



Användare i systemutvecklings- processen

Ett fenomenologiskt perspektiv

Mats Löfberg

Jan Gulliksen

Avdelningen för MDI

Uppsala universitet

Torsten Norlander

Avdelningen för psykologi

Karlstads universitet

Sammanfattning

Uppsatsen har bedrivits på C-nivå inom ramen för utbildningsprogrammet på *avdelningen för psykologi, institutionen för samhällsvetenskap*, på Karlstads universitet. Vidare ligger under-sökningen inom verksamhetsramen för VERKA-projektet som bedrivs hos *avdelningen för människa-datorinteraktion (MDI), institutionen för informationsteknologi*, på Uppsala universitet.

Uppsatsens syfte är att avgöra hur framgångsrik användarmedverkan i systemutvecklingsprojekt kan genomföras. Vidare syfte är också att uppsatsens resultat ska kunna stå som råd och riktlinjer för användarmedverkan i systemutveckling. Uppsatsens resultat analyseras och beskrivs ur ett psykologiskt perspektiv.

För att erhålla data till undersökningen bedömdes en kvalitativ metod vara ett lämpligt insamlingsverktyg. Genom ett antal intervjuer insamlades den för uppsatsen nödvändiga empirin. För att analysera intervjumaterialet användes den fenomenologiska EPP-metoden (*Empirical Phenomenological Psychological Method*) beskriven av Gunnar Karlsson i boken *Psychological Qualitative Research from a Phenomenological Perspective*.

Respondenterna till uppsatsen valdes från deltagare i RSV (riksskatteverket) och RFVs (riksförsäkringsverket) systemutvecklingsprojekt inom ramen för Uppsala universitets VERKA-projekt. För undersökningen bedömdes 10-12 respondenter vara tillfredsställande. Totalt deltog 11 respondenter i undersökningen.

Vad gäller resultatet kan nämnas att användarrepresentanterna i stort sett var positivt inställda till deltagande i systemutvecklingsprojekt – även om arbetet stundvis uppfattades som betungande. Användarrepresentanterna såg sig som fullvärdiga medlemmar i utvecklingsprocessen, och de kände att deras åsikter mottogs som värdefulla. Något som också uttalades var en viss splittring i deras roll. Denna splittring gällde förhållandet systemutvecklingsarbete gentemot tidigare arbetskollegor. Undersökningen indikerar att en viktig del inför framtida systemutvecklingsprojekt kan vara att informera presumtiva användarrepresentanter om tidigare deltagares erfarenheter. Att utöka samarbetet mellan projekt och tidigare arbetskollegor/-plats (genom exempelvis arbetsplatsbesök och projektinformation) kan inverka positivt på faktorer som acceptans, lärande och attityder.

Nyckelord: Användarcentrerad systemutveckling, användarmedverkan, fenomenologi, riktlinjer.

Abstract

This study has been accomplished through the Department of Psychology, Institution of Social Science, University of Karlstad. The study is further presented as a part of the VERKA-project, Department of Human-Computer Interaction (HCI), Institution of Information Technology, Uppsala University.

The aim of the study is to examine how user participation in systems development can successfully be accomplished. Another purpose is the development of guidelines in user centred systems design. The result is analysed and described from a psychological perspective.

A qualitative method was deemed to be the appropriate way to obtain data in the study. The empirical information was collected through interviews. To analyse the material Karlsson's Empirical Phenomenological Psychological Method (the EPP-method) was used.

The respondents were participants in RSV's and RFV's systems development projects under the VERKA-project at Uppsala University. A total of 11 respondents participated in the study.

Generally the respondents had a positive attitude towards participating in systems development projects – even if the work from time to time was considered burdensome. The participants felt like equal members in the systems design process, and they felt that their opinions were as important as anyone else's. Another discovery was a role division with the members of the systems development project on one side and their former colleagues on the other. An important part in future development processes can be to inform user representatives about experiences from earlier participants. The development of cooperation between projects and former colleagues can have a positive impact on acceptance, learning and attitudes.

Keywords: User Centred Systems Design, User Participation, Phenomenology, Guidelines.

Title: Users in the Systems Design Process – A Phenomenological Perspective.

Innehållsförteckning

Förord	6
Inledning	7
MDI	7
Systemutveckling och strategier	8
Vattenfallsmodellen kontra iterativ utveckling	10
Användarcentrering - vad är det?	12
Användbarhetsdesigner	13
Användbarhet kontra användarvänlighet	13
Beteendevetenskapliga aspekter	15
Gruppen	15
Psykosocial arbetsmiljö	15
Motivation	15
Krav kontra kontroll	17
Kommunikation och förförståelse	18
Mentala modeller	18
Vad menas med användare	20
International Organization for Standardization	21
ISO 9241-11:1998	21
Frågeställning	22
Syfte	22
Metod	22
Datainsamlingsmetod	23
Urval	23
Tillvägagångssätt	23
Respondenter	24
RSV- och RFV-koncernen i siffror	24
Den empiriska fenomenologiska metoden	25
Steg 1	25

Steg 2	.....	25
Steg 3	.....	26
Steg 4	.....	26
Steg 5	.....	26
Resultat	.....	26
Diskussion	.....	36
Respondenternas uttalanden om systemutvecklingsprocessen	.....	37
En jämförelse med teori	.....	37
Deltagandets mervärde	.....	38
Arbetsmiljö	.....	39
Riktlinjer för användardeltagande	.....	39
Information om deltagande	.....	39
Förhållandet mellan arbetsplats och projekt	.....	40
”Seeing is believing”	.....	40
Validitet och tillförlitlighet	.....	41
Genusperspektiv	.....	41
Framtida forskning	.....	41
Avslutande diskussion	.....	41
Referenser	.....	43
Bilaga 1: Intervjuguide	.....	47

Förord

Att syssla med forskning kring eller på annat sätt arbeta med användarcentrerad systemutveckling innebär inte bara att ha presumtiva användare av exempelvis IT-system i åtanke. De ekonomiska och tidsmässiga ramarna som styr utvecklingsprojekt är också knutna till detta område. Som forskare kan man sägas ha en (utopisk) ”nollvision” kring metoder och tillvägagångssätt som hjälper till att hålla utsatta mål. Även om denna nollvision i praktiken bara förblir just en vision, så gäller det att med hjälp av riktlinjer och råd skapa de teoretiska förutsättningarna för ett lyckat resultat. Med ett lyckat resultat innefattar jag allt från engagerade och motiverade projektdeltagare till att tids- och kostnadsramar inte överskrids - i varje fall inte med mer än vad som kan anses godtagbart... Och det är ju inte så dumt om den slutliga produktens funktionalitet överensstämmer med kravspecifikationer.

Vad krävs egentligen av personer som forskar kring eller arbetar med användarcentrerad systemutveckling? Som jag ser det finns det ingen ”mall” för att peka ut de individer som har den rätta profilen. Självklart är det viktigt med ett intresse för området. Att ha en multidisciplinär utbildningsprofil skapar också goda förutsättningar att se ett fenomen från olika (vetenskapliga) perspektiv, anser jag. Min åsikt är också att genom att engagera personer med olika utbildnings- och erfarenhetsbakgrund så skapas en synergieffekt där olika kunskapsområden kompletterar varandra. För mig gäller att jag har en - utbildningsmässigt sett - teknisk tyngdpunkt med påbyggnad inom det beteendevetenskapliga området. När jag valde problemområde för denna uppsats var min tanke att välja ett område där jag kunde få användning av och integrera mina olika kunskapsområden.

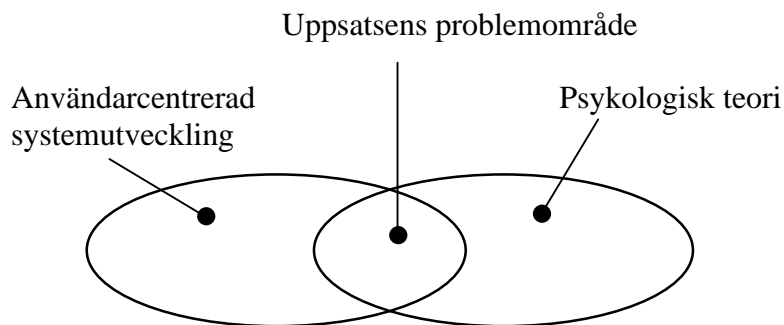
Detta arbete har varit möjligt att författa med hjälp av personer som på olika sätt bidragit till dess genomförande. Jag vill först tacka min handledare Torsten Norlander (Karlstads universitet) samt biträdande handledare Jan Gulliksen (Uppsala universitet). All vetenskaplig vägledning och inspiration samt svar på mina frågor av skilda slag har varit ovärderlig. En viktig resurs för mitt arbete har varit mina respondenter inom RSV och RFV. Jag vill tacka er för att ni tagit er tid att svara på mina frågor som ligger till grund för empirin i denna undersökning. Andra personer som hjälpt mitt arbete framåt är Esbjörn Franzén, Kjellåke Henriksson, Ulf Ericsson, och Christer Wedin, samtliga på RSV, samt Peter Thorsson, RFV. Tack till er alla.

Jag vill avsluta detta förord med Jonas Löwgrens (1993, s. 21) ironiska (men dock högst logiska) formulering:

”I am a human, so if I build a system that I like other people should like it too. Right?”

Inledning

Denna uppsats har *användarcentrerad systemutveckling* som problemområde. Undersökning kommer inte att innefatta någon hypotesprövning utan är tänkt som en *explorativ* (utforskande) undersökning där analyserad empirisk data presenteras *deskriptivt* (beskrivande). Fokuseringen i detta arbete är på de psykologiska faktorerna som kan iakttas vid användardeltagande i den användarcentrerade systemutvecklingen. Problemområdet kan åskådliggöras enligt figur 1.



Figur 1: Problemområde.

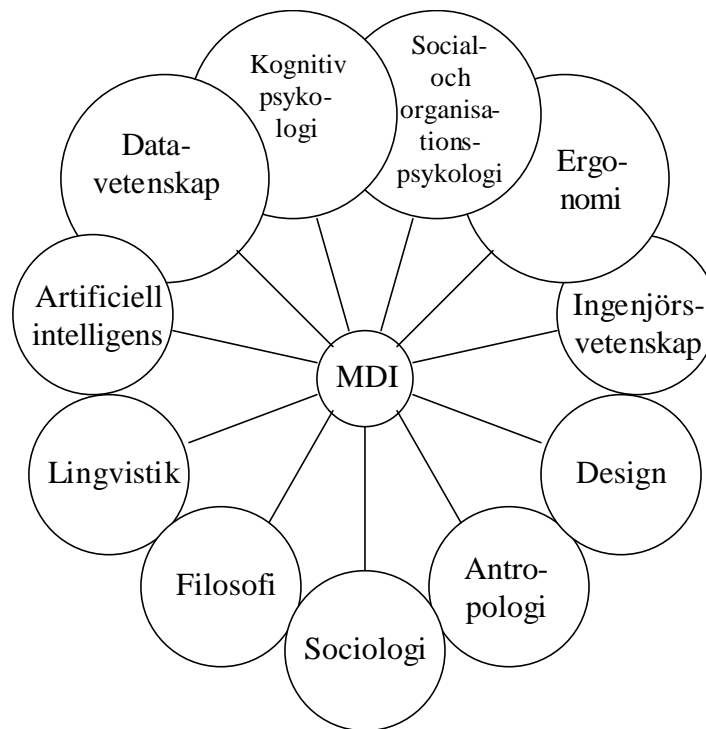
Uppsatsen har bedrivits inom ramen för utbildningsprogrammet på *avdelningen för psykologi, institutionen för samhällsvetenskap*, på Karlstads universitet. Vidare ligger undersökningen som presenteras inom verksamhetsramen för VERKA-projektet (RALF-projektet, 2000-2003) som bedrivs hos *avdelningen för människa-datorinteraktion (MDI), institutionen för informationsteknologi*, på Uppsala universitet. Detta projekt finansieras med stöd från bland annat *RALF, Rådet för arbetslivsforskning*. RALF upphörde 2000-12-31 och har övergått till *FAS, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap* samt *VINNOVA, Verket för innovationssystem*. Vidare är projektet en samverkan mellan MDI och *Riksskatteverket (RSV), de allmänna försäkringskassorna (fk), Riksförsäkringsverket (RFV)* och *Futura (Previas FoU-verksamhet)*. Projektets målsättning är att höja myndigheternas medvetenhet om sambanden mellan datorstött arbete och arbetsmiljöproblem (RALF-projektet, 2000-2003).

MDI

Akronymen MDI står för *människa-datorinteraktion*. MDI (eng HCI: *Human-ComputerInteraction*) kan beskrivas som tvärvetenskapligt område. Genom att integrera

kunskap (se figur 2) från olika områden i exempelvis systemutvecklingsprocessen tas hänsyn till flera faktorer som påverkar människans arbete med tekniska produkter (Preece, Rogers, Sharp, Benyon, Holland & Carey, 1994).

Som ett historiskt belysande exempel på utkristallisering av nya forsknings- och vetenskapsområden kan nämnas psykologins utveckling till en egen vetenskaplig disciplin. Psykologin har liksom flera vetenskapliga discipliner sitt ursprung inom filosofin (Leahey, 2000).



Figur 2: Exempel på olika discipliner som bidrar till MDI (Preece, et al., 1994).

Olika lärosätens utbildning och kurser inom människa-datorinteraktion är olika till innehåll och form (Te'eni, 1996). Detta kan bero på den mångfald av bidragande vetenskaper som formar MDI-området. I ett framtida perspektiv kanske också kompositörer och tonsättare ses engagerade i systemutvecklingsprocessen för att skapa audiell information till användare.

Systemutveckling och strategier

Systemutveckling handlar om hur man utvecklar tekniska informationssystem (Andersen, 1994). Men vad är då ett informationssystem? Andersen (1994) ser exempelvis följande karaktäristiska drag hos ett informationssystem: Systemet;

- är knutet till en viss arbetsuppgift,

- förmedlar information från vissa personer till andra personer,
- tar emot information av olika slag,
- utför olika typer av informationsbehandling.

Det finns flera typer av strategier som styr systemutvecklingsarbetet. Att det finns olika strategier beror på olika uppfattningar om vilka förhållanden som är av störst betydelse för ett lyckat resultat (Andersen, 1994): Detta kan exempelvis vara uppfattningar kring:

- Verksamhetens egen insats vid utveckling: Egenutveckling eller anpassning av standardsystem.
- Hur leveransen av resultatet bör gå till: Snabba delresultat eller större och mer omfattande resultat.
- Användarnas deltagande: Starkt användarengagemang kontra fokusering på systemexpertrollen.

Systemutveckling bedrivs ofta i projektform (Carlsson, 2000b). Enligt Inger Dahlgren (Göransson & Gulliksen, 2000) skiljer sig ett systemutvecklingsprojekt från den löpande verksamheten i en organisation och har bland annat;

- egen organisation,
- eget mål,
- beställare,
- givna ramar med avseende på tid, kostnad och funktion,
- fast start- och sluttidpunkt,
- egen budget och redovisning.

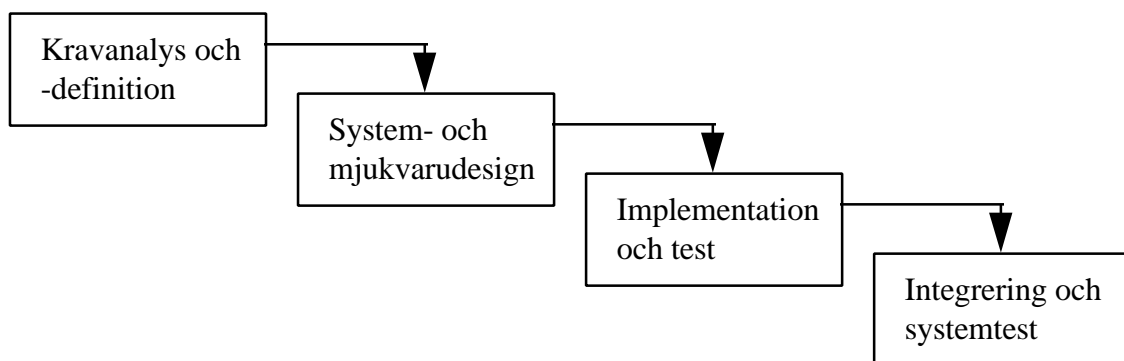
Enligt Bakka, Fivelsdal och Lindkvist (1993) kännetecknas också ett projekt exempelvis av att ha en tillfällig karaktär och att det ofta rör sig om en utvecklings- eller förändringsuppgift.

Varje systemutvecklingsprojekt måste ses som unikt. Detta för att just faktorer som mål, tidsramar, budget m.m. är olika från projekt till projekt. Följden borde då också bli att de vetenskapliga grenar som blir aktuella för ett projekt kan skilja sig från annat projekt. Göransson och Gulliksen (2000) ger arbetsrättsliga aspekter på systemutvecklingsprocessen: Arbetsmiljölagen (Svensk författningssamling, 1977:1160) säger att arbetstagare ”...skall ges

möjlighet att medverka i utformningen av sin egen arbetssituation...” Detta lagrum omfattar också vad som kallas ”...förändrings- och utvecklingsarbete...” Att engagera presumtiva arbetstagare, det vill säga användare, är ju per definition en av grundtankarna med användarcentrerad systemutveckling.

Vattenfallsmodellen kontra iterativ utveckling. En modell är en översikt över hur utvecklingsarbetet bedrivs (Andersen, 1994). Traditionell systemutveckling bygger ofta på den så kallade *vattenfallsmodellen* (Fagerström, 1993; Preece, et al., 1994; Lunell, 1994). Denna modell har fått sitt namn av arbetssättet att flytta över varje delaktivitets (eller fas) resultat till därtill följande delaktivitet. De olika faserna bildar en *sekvens*.

Vattenfallsmodellen kan förenklat åskådliggöras enligt figur 3.



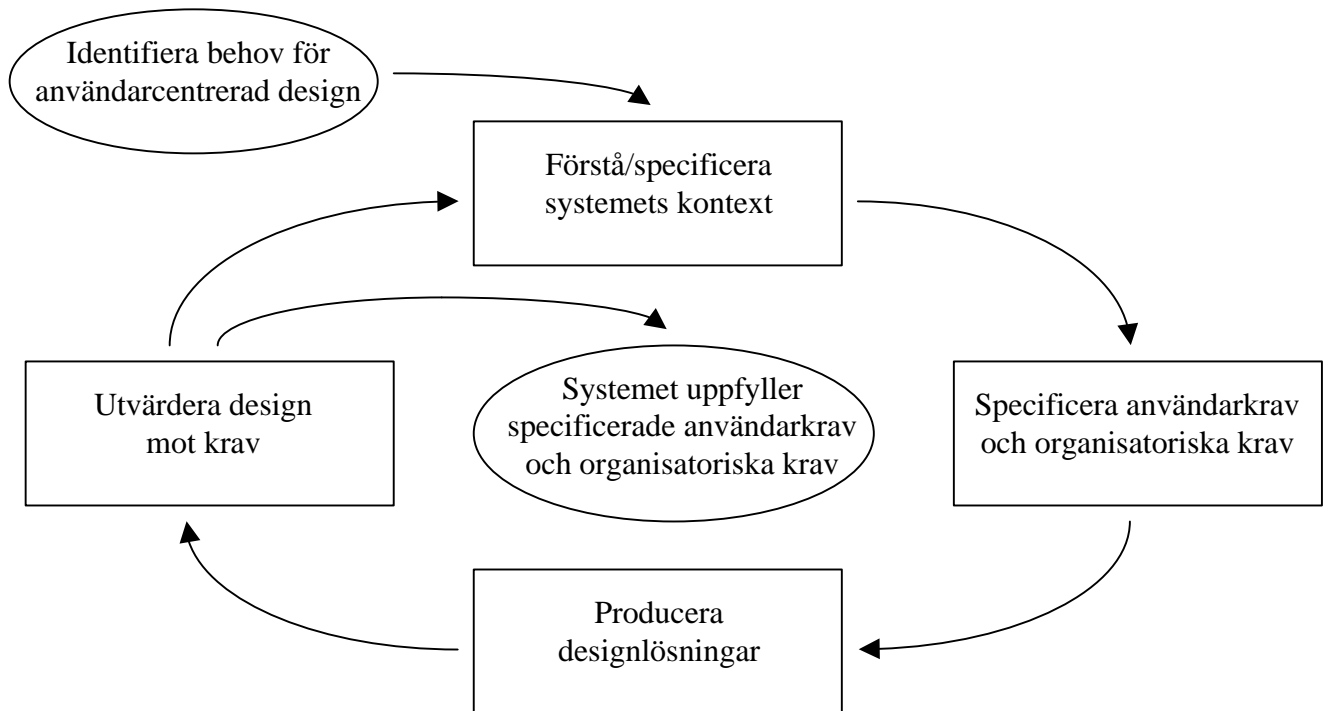
Figur 3: Arbetssätt (förenklat) enligt vattenfallsmodellen (Preece, et al., 1994).

Den huvudsakliga kritiken mot modellen är att den linjära strukturen inte fungerar i verkligheten (Lunell, 1994). Det är exempelvis närmast omöjligt att fullt ut förstå och formulera användarkrav innan delar av systemet har designats (Preece, et al., 1994).

Att göra utvecklingsprocessen *iterativ* är ett sätt att möjliggöra aktivt deltagande av användare (Preece, et al., 1994). Vidare skapar detta också förutsättningar att engagera olika typer av kunskap och expertis som kan behövas (Preece, et al., 1994). Att arbeta iterativt innebär att göra utvecklingsprocessens aktiviteter i cykler. *International Organization for Standardization*, ISO, (se vidare beskrivning under rubrik: *International Organization for Standardization*) har presenterat en internationell standard för användarcentrerad systemutveckling: *ISO 13407:1999 Human-centred design processes for interactive systems* (International Organization for Standardization, 1999). Ett av kriterierna är bland annat att utvecklingsprocessen skall innehålla iterationer av designlösningar. Vidare formuleras fyra aktiviteter som ska ingå i en användarcentrerad utvecklingsprocess. Aktiviteterna är;

1. "...att förstå och specificera användningssammanhanget...",
2. "...att specificera användarnas och organisationens krav...",
3. "...att producera designlösningar...",
4. "...att utvärdera designen gentemot krav..."

Den iterativa, användarcentrerade arbetsprocessen kan åskådliggöras enligt följande (figur 4):



Figur 4: Aktiviteterna i den användarcentrerade utvecklingsprocessen enligt ISO 13407:1999 (International Organization for Standardization, 1999).

Att arbeta enligt detta sätt innebär att i varje iteration producera *prototyper* (designförslag) av den tänkta systemlösningen (International Organization for Standardization, 1999). En prototyp är tänkt att illustrera idéer och tankegångar, samt att användas som utvärderingsobjekt (Löwgren, 1993; Andersen, 1994; Preece, et al., 1994). Vid användarcentrerad systemutveckling koncentrerar sig prototypen på hur systemet uppför sig utåt, det vill säga genom användargränssnittet (Lunell, 1994).

Den iterativa utvecklingsprocessen kan beskrivas som en spiral (Boehm, 1988; Lunell, 1994): Detta då det - enligt modellens bakomliggande tanke - sker en förfining (och förbättring) av delresultatet i varje iteration.

Användarcentrering - vad är det?

För att designa system som är användbara i en specifik situation är aktivt deltagande av representanter för användarpopulationen erforderligt (Gulliksen, 2000): Av denna orsak är användarcentrering en nödvändighet för att designa användbara system. Organisationen som införskaffar systemet har möjlighet att direkt påverka designen under utvecklingsfasen och systemlösningar kan utvärderas av de som faktiskt kommer att arbeta med slutprodukten (International Organization for Standardization, 1999). Vidare ökar också exempelvis användaracceptans.

Ranerup (1996) identifierar och presenterar tre olika huvudsakliga motiv - och därtill kopplade roller - för att engagera användare (se tabell 1). Med effektivitetsfaktorer i åtanke motiveras vidare användarmedverkan med att det framtida informationssystemet blir bättre tekniskt utformat.

Tabell 1: Motiv för användarmedverkan (Ranerup, 1996).

Motiveringar för användarmedverkan, användarna skall	Representanternas roll
Ta fram önskemål om vad användarna behöver som underlag till kravspecifikation	Förmedlare av önskemål
Skapa lärande, acceptans och positiva attityder	Förmedlare av kunskap och acceptans
Utöva inflytande och ställa egna krav	Utövare av makt över systemets utformning

Från användarna väljs en andel ut och erbjuds att delta i utvecklingsprocessen som *representanter* (Ranerup, 1996). Representanterna ska alltså företräda användarna av det studerade systemet. Det är viktigt att påpeka att användarcentrerad systemutveckling i sig inte är någon metod, utan ett synsätt som rekommenderar att engagera användare i systemutvecklingsprocessen för att öka förutsättningarna för ett lyckat resultat.

Sten Carlsson (2000b) beskriver *lärande systemutveckling*. Detta innebär att deltagarna i systemutvecklingsprocessen ska bli bättre på att lära av varandra och lära sig att kommunicera med varandra. Kommunikation kan sägas vara ett nyckelbegrepp för att nå samförstånd inom den lärande systemutvecklingen. Lundeberg, Goldkuhl & Nilsson (1989) ser också systemutvecklingen som en kommunikations- och inlärningsprocess. Det innebär att

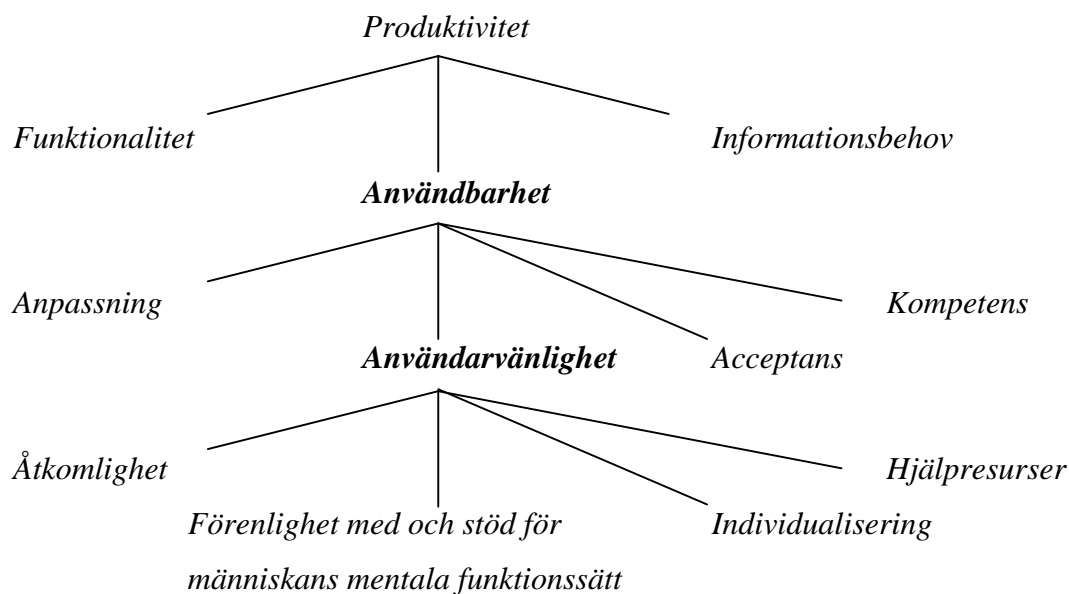
det är viktigt att beakta kommunikations- och samarbetsprocessen mellan berörda personer och/eller intressegrupper.

Användbarhetsdesigner.

Det kan finnas svårigheter att förena användarcentrerade aktiviteter enligt ISO 13407:1999 (International Organization for Standardization, 1999) med en existerande utvecklingsprocess. Det finns också ett behov av att överbrygga gapet mellan utvecklare och användare (Gulliksen, 1996). Ett begrepp formulerat av Göransson och Sandbäck (1999) är *användbarhetsdesigner*. En användbarhetsdesigner har en multidisciplinär roll i ett utvecklingsprojekt. Denna rolls främsta syfte är att överbrygga problem mellan de användarcentrerade aktiviteterna, men även mellan den utvecklande organisationen och användarorganisationen. Användbarhetsdesignern är vidare ansvarig för att hålla utvecklingsprocessen användarcentrerad och fokuserad på användbarhet. Göransson och Sandbäck (1999) betonar den interdisciplinära karaktäristiken på en användbarhetsdesigner.

Användbarhet kontra användarvänlighet

Ett centralt - och därför viktigt - begrepp som används inom MDI och användarcentrerad systemutveckling är *användbarhet* (Löwgren & Stolterman, 1998). Detta begrepp används ofta på ett vagt och opreciserat sätt (Allwood, 1998). Ett snarlikt stavat begrepp är *användarvänlighet*. På grund av denna likhet kan det finnas risk att de olika begreppen används för att beskriva samma fenomen. Det kan därför vara viktigt att göra en distinktion mellan dessa begrepp och att klargöra relationen mellan dem. Allwood (1998) beskriver användarvänligheten som en del av användbarheten enligt figur 5.



Figur 5: Relationen mellan användbarhet och användarvänlighet enligt Allwood (1998).

Denna beskrivning är inte generell för hela MDI-området utan enligt Allwood (1998) mer fokuserad på programvarors egenskaper i en interaktiv arbetssituation. Acceptans (figur 5) innebär attityd och motivation hos användare av exempelvis en programvara.

Som exempel på dessa begrepp kan nämnas telekommunikationsföretaget Ericssons arbete på området (Cederquist, 2000). Företaget anser att ett nyckelbegrepp är att konstruera utifrån användarens förmåga och arbetssituation. Som grund för detta anges att kunderna blir mer positiva och att det indirekt betyder förnyade affärer och bra marknadsföring. Det handlar dessutom om produktivitet och sänkta supportkostnader. I företagets platsannonser nämns begreppet användarvänlighet kopplade till deras tjänsteutveckling (NWT/Ericsson Infotech AB, 2000). Enligt Allwoods (1998) begreppsbeskrivning kan *användbarhet* vara det mer korrekta begreppet att använda av Ericsson. Detta då användbarhet innefattar fler - av företaget beskrivna - faktorer än vad användarvänlighet gör.

Användbarhetsmål siktar på att formulera mätbara kriterier från användarnas perspektiv vad gäller tillförlitlighet, kompatibilitet, funktionalitet et cetera (Löwgren, 1993). Kritiken mot begreppet användarvänlighet säger att det är otydligt och att det används för att antyda en hög grad av användbarhet (Löwgren, 1993; Preece, et al., 1994). Hur kan ett system vara vänligt mot användaren? Och även om det är "vänligt" kanske det inte går att använda enligt användarens intentioner.

Beteendevetenskapliga aspekter

Gruppen Människan sluter sig samman i *grupper* för att tillgodose olika slags intressen (Svedberg, 1997). En grupp har två huvudsakliga kännetecken (Karlsson, 1998):

Medlemmarna

1. känner någon samhörighet eller har någon form av kontakt med varandra,
2. har specifika, av varandra beroende, sociala roller, så att varje enskild gruppmedlems beteende på något sätt påverkar gruppen i sin helhet.

Arbetsgruppens primära mål är dess uppgift (Lennér-Axelsson & Thylefors, 1991). Den är ett exempel på en formell grupp med ett uttalat syfte och formulerade regler (Nilsson & Waldemarson, 1995).

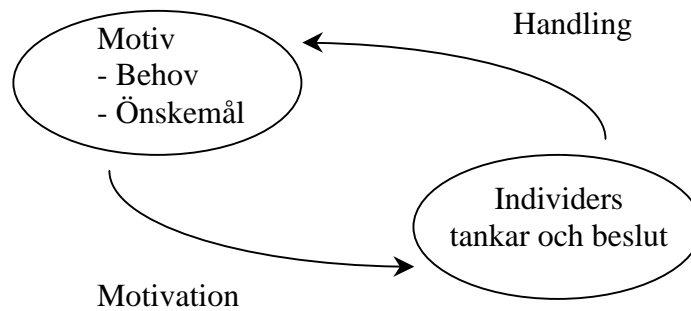
Psykosocial arbetsmiljö Arbetsmiljön delas ofta in i tre sektorer (Lennér-Axelsson & Thylefors, 1991):

1. *Fysisk* arbetsmiljö, det vill säga den materiella som omger människan i arbetssituationen.
2. Den *organisatoriska* arbetsmiljön, den del som handlar om formella förhållanden som reglerar beslutsfattande och arbetsfördelning.
3. Den *sociala* arbetsmiljön, den del som innefattar de förhållanden som rör mellan människor och grupper.

Westlander (1978) beskriver uttrycket *psykosocial* som ett uttryck för samspelet individ-miljö. Den psykosociala arbetsmiljön kan utifrån detta ses som individens samspel med den omkringliggande miljön inom arbetets ramar. Nils Eriksson (1991) menar att psykosocial arbetsmiljö inkluderar sociala relationer samt arbetets innehåll och dess organisering. Eriksson (1991) beskriver *psykosociala faktorer* och *psykosociala effekter*. Det förstnämnda syftar bland annat på arbetets innehåll och organisering i förhållande till de egna förväntningarna. Effekter handlar om de sociala och psykologiska konsekvenser arbetsmiljön kan ha för individen. Enligt Carlsson (2000b) handlar ett informationssystem *psykosociala kvalitet* om hur slutanvändarna upplever användningen av det ur ett psykologiskt perspektiv.

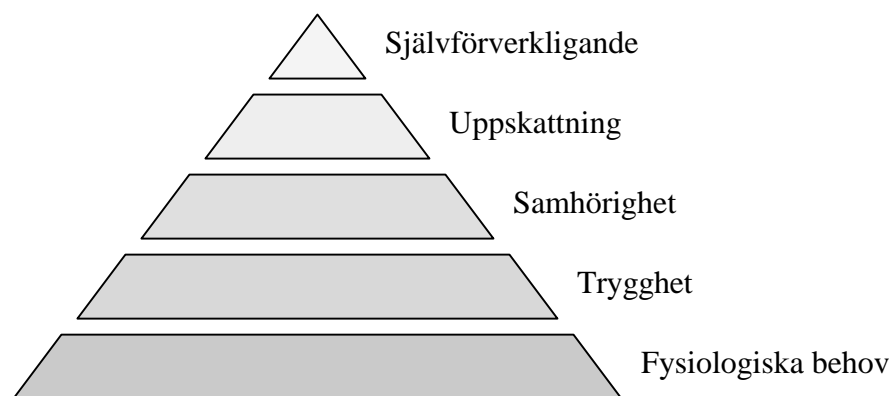
Motivation *Motiv* definieras som det som stimulerar eller driver en individ att agera eller handla på ett visst sätt (Bruzelius, 1998). Kognitiva motivationsteorier gör en distinktion mellan *inre* och *yttre* motivation (Feldman, 1999). Inre motivation skapas då en

individ engagerar sig i en aktivitet för sitt eget nöjes skull. Yttre motivation – å andra sidan – skapas då en belöning ges till individen för delaktighet i en aktivitet. Inre motivation är effektivare än yttre då människan ska fortsätta utföra en aktivitet eller utföra den med högre kvalitet (Allwood, 1998; Feldman, 1999). Att öka förståelsen för en aktivitet är ett sätt att öka den inre motivationen hos en individ (Allwood, 1998). Förhållandet mellan motivation och handling kan åskådliggöras enligt figur 6:



Figur 6: Motivationscirkeln (Bruzelius, 1998).

Abraham H. Maslows *behovspyramid* är en modell som beskriver och kategoriserar olika mänskliga behov i en hierarkisk struktur (Schein, 1988; Bruzelius, 1998; Feldman, 1999). När behoven på en lägre nivå är uppfyllda rör sig individen till nästa, högre nivå. Det är i behovsmodellen (figur 7) de otillfredsställda behoven som är motiverande för individen.

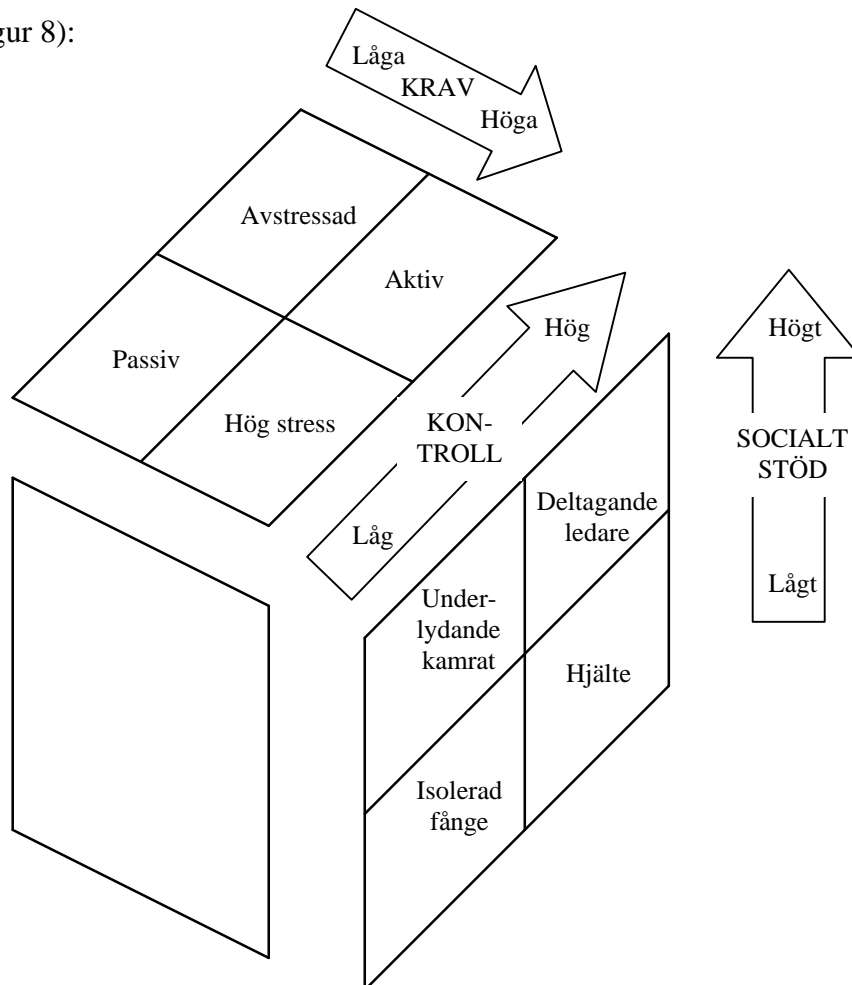


Figur 7: Maslows behovshierarki (Feldman, 1999).

Den högsta nivån (självförverkligande) innebär bland annat att individen får möjlighet att utveckla sina dolda talanger och inre potential (Heylighen, 1992). Modellen kan

vid anblick tyckas enkel och lättförståelig. Kritik menar dock att den är vag och ofullständig (Heylighen, 1992; Spector, 1996).

Krav kontra kontroll En beskrivning av arbetsmiljöns psykosociala aspekter ges av Karasek och Theorells (1990) *krav/kontrollmodell* (eng: demand/control model). Denna modell skildrar den psykologiska arbetsbelastningen som beroende av två faktorer, nämligen individens arbetskrav och egenkontroll över sin arbetssituation. Modellen får även en tredje dimension då det sociala stödet på arbetsplatsen adderas. Modellen kan illustreras enligt följande (figur 8):



Figur 8: Karasek och Theorells (1990) krav/kontrollmodell över den psykosociala arbetsmiljön.

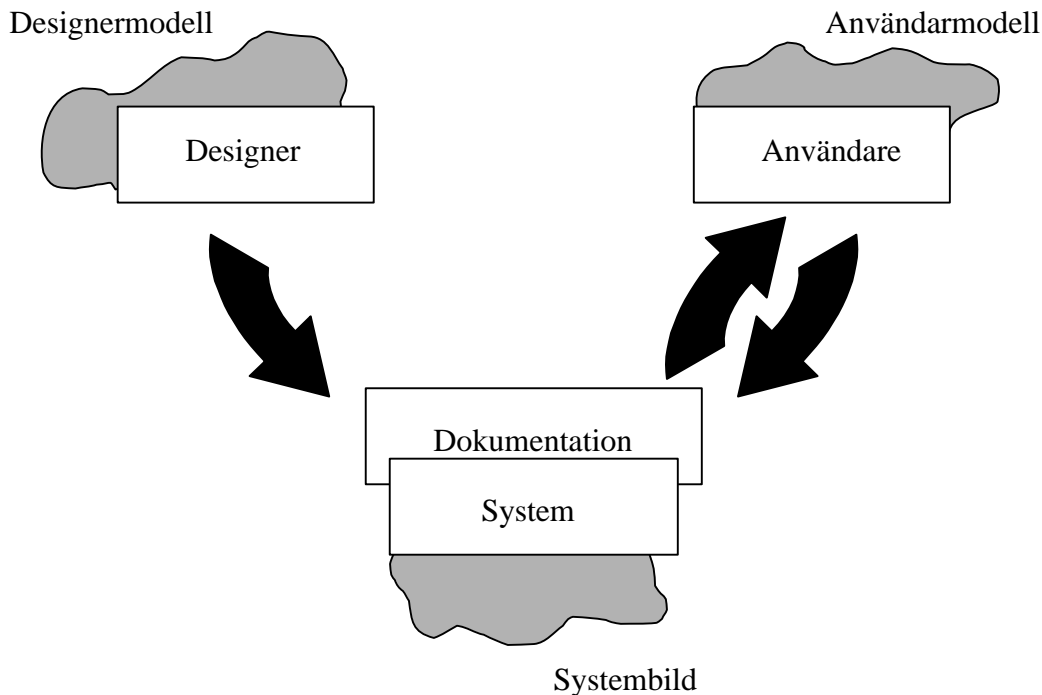
En viktig faktor inom stressforskningen är kontroll (Karlsson, 1998). Ju mer okontrollerbar en situation är, ju större är sannolikheten att den upplevs som stressande (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem & Nolen-Hoeksema). I krav/kontrollmodellen kan en stressdiagonal ses från kvadranten *avstressad* till kvadranten *hög stress*.

Kommunikation och förförståelse. Alla individer tolkar uppgifter och dess lösningar på sitt eget personliga sätt. Detta påstående menar att den tänkta bilden av - i det här fallet - en systemmodell hos en människa inte är lika en annan persons uppfattning om densamma. Anledningen till detta är vad som kallas *förförståelse* (eng: precognition, ej att förväxlas med ESP-fenomenet). En persons förförståelse är de individuella bakgrundserfarenheter som förs med till en ny situation, och begreppet omfattar kognitiva och emotionella komponenter, samt motivationsfaktorer (Allwood, 1998). Denna individuella förförståelse är något som också Carlsson (2000a) tar upp när han konstaterar att systemutvecklingens aktörer har olika kunskapsmässiga förutsättningar att förstå varandra. Om deltagare har olika bakgrund med tanke på exempelvis utbildning och arbetslivserfarenhet, så kan problem uppstå att få en kommunikation på lämplig semantisk nivå. Nilsson (1993) beskriver den semantiska nivån som förhållandet mellan språk, situation och innebörd – vad det som sägs betyder och hur det kan tolkas. Att uppnå en lämplig nivå i detta sammanhang kan exempelvis innebära att välja vokabulär med termer och begrepp som aktörerna är införstådda med.

Mentala modeller. En uppgift för systemdesignern är att se till att användarens konceptuella (mentala) bild eller modell av systemet överensstämmer med den egna (Norman, 1986). Norman (1986) beskriver följande konceptuella modeller över ett system:

- Designmodell: systemdesignerns mentala modell.
- Användarmodell: användarens mentala modell.
- Systembild: Den bild av systemet som dess faktiska egenskaper visar upp.

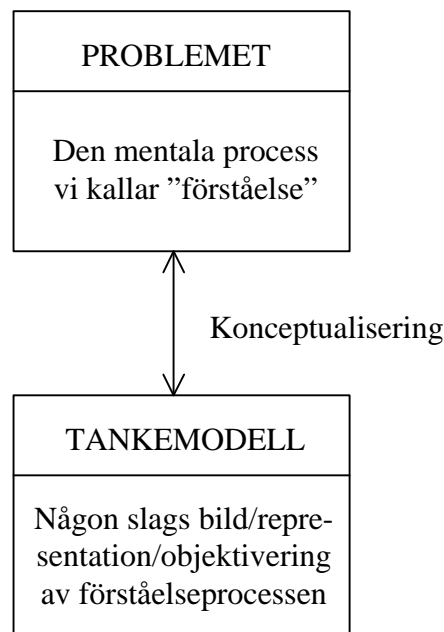
De av Norman (1986) beskrivna olika konceptuella modellernas relation kan åskådliggöras enligt figur 9.



Figur 9: De olika konceptuella modellernas relation (Norman, 1986).

Systembilden baseras på hur systemet beter sig – dess funktionalitet. Användarmodellen skapas – i sin tur - av systembilden. Den ideala situationen (Norman, 1986) uppstår när användarmodellen överensstämmer med designmodellen.

Mentala modeller utvecklas som en följd av interaktion med omvärlden och med systemet (Norman, 1986). Modellerna påverkas också av interaktionens form, sammanlänkat till individens tidigare kunskap och förståelse. De mentala modellerna kan från ett kognitivt psykologiskt perspektiv sägas vara en mental representation (Atkinson, et al., 1996): En mental representation är en individs tankemässiga avbild av något fenomen i omvärlden. På dessa representationer gör individen mentala operationer och drar slutsatser om exempelvis sitt eget handlande. Enligt det kognitiva perspektivet är en organisms förmåga att skapa mentala representationer kopplat till intelligens i allmänhet och förmåga att lära i synnerhet (Atkinson, et al., 1996). Peder Hård af Segerstad (1987) beskriver mentala modeller som bland annat inre visioner och att de är nödvändiga för att verkligheten ska kunna göras föremål för intellektuell bearbetning. Den mentala process som sammankopplar ett problem till en tankemodell kallar Hård af Segerstad (1987) *konceptualisering*:



Figur 10: Konceptualiseringsprocessen – från problem till tankemodell (Hård af Segerstad, 1987).

Vad menas med användare?

Begrepp har en viktig roll inom vetenskapen: Med hjälp av begrepp tillskrivs verkligheten innebörder och genom att använda begrepp kommunicerar forskare och vetenskapsmän/-kvinnor med varandra och med människor utanför den vetenskapliga diskussionen (Starrin, Larsson, Dahlgren & Styrborn, 1991). Vidare har vanligtvis varje vetenskaplig disciplin sin egen specifika uppsättning av begrepp (Patel & Davidson, 1994). Att definiera begreppet användare kan vara ett viktigt moment i användarcentrerad systemutveckling. Detta för att tydligt kunna avgränsa vilken population som är målgrupp - och även för att kunna peka ut de grupper som inte berörs. Men det är inte alltid tydligt vilka individer som ryms bakom begreppet (Göransson & Gulliksen, 2000). Många gånger används ordet användare utan vidare precisering (Ranerup, 1996). Men, att skapa en formulering kan bli något av ett dilemma: En alltför snäv och skarp definition kan utesluta personer som i något givet tillfälle tydligt är att anse som representativa användare. En alltför vag definition kan också få motsatt effekt, det vill säga att personer som inte bör bedömas som representativa användare innefattas i begreppsformuleringen. Som följd härav borde en begreppsdefinition alltid bli kontextbundet: Sammanhanget där begreppet används påverkar

dess definition. Syftet med informationssystemet ger ramarna som avgränsar användarna. Även om en god definition ramar in alla användare så finns det också olika grader av datorvana hos dem (Gulliksen, 1996): Alltifrån nybörjare till skickliga användare samt expertanvändare. Begreppet användare finns definierat i ISO 9241-10:1996 (International Organization for Standardization, 1996):

“User: individual interacting with the system.” (ISO 9241-10:1996, definition 2.2.)

Respondenterna i denna undersökning kan delas upp i två kategorier; *användare* och *projektsida*. *Användare* är den person som är - eller fungerar som - representant för den grupp människor som är tänkt att utnyttja systemutvecklingsprocessens slutprodukt. Som representant innefattas även person med goda kunskaper i arbetssätt och arbetsrutiner hos presumtiva användare. Person från *projektsida* är den som i huvudsak arbetar med systemutveckling och har god kunskap om systemutvecklingprocessen och därtill kopplad metodik och arbetssätt.

International Organization for Standardization

ISO, International Organization for Standardization, är en världsomspännande sammanslutning bestående av nationella standardiseringsorgan från över 130 länder (International Organization for Standardization, 2001). Sammanslutningen är ickestatlig och grundades 1947. ISO arbetar med att ta fram och utveckla standardiseringar och främjar aktiviteter kopplade till denna verksamhet. Dess arbete resulterar i internationella överenskommelser som publiceras som internationella standarder.

ISO 9241-11:1998. I ISO 9241-11:1998 (International Organization for Standardization, 1998) finns en definition av det tidigare beskrivna begreppet användbarhet (engelska: usability):

“Extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use.”

Med detta menas enligt Göransson och Gulliksen (2000) att produkten (eller systemet) i en viss miljö eller visst sammanhang skall vara målrelaterat och;

- gå att använda effektivt,
- vara produktivt att använda,

- accepterat av användarna.

I denna ISO-definition är *satisfaction* det närmaste vid en jämförelse med Allwoods (1998) begrepp användarvänlighet.

Frågeställning

Frågeställningen som denna undersökning skall besvara är följande:

Vilka psykologiska aspekter kan identifieras, formuleras och beskrivas som viktiga beteenden och/eller egenskaper hos användare av IT-system under deltagande i systemutvecklingsprocessen.

Syfte

Uppsatsens syfte är att avgöra hur framgångsrik användarmedverkan i systemutvecklingsprojekt kan genomföras. Vidare syfte är också att uppsatsens resultat ska kunna stå som råd och riktlinjer för användarmedverkan i systemutveckling.

Metod

För att erhålla data till undersökningen bedömdes en kvalitativ metod vara det optimala verktyget. Genom ett antal intervjuer – följande en på förhand utformad intervjuguide (se bilaga 1) – insamlades den för uppsatsen nödvändiga empirin. För att analysera intervjumaterialet användes den fenomenologiska EPP-metoden (*Empirical Phenomenological Psychological Method*) beskriven av Gunnar Karlsson (1993). Metoden är kvalitativ i den mening;

- den oftast använder kvalitativ data med textform,
- den är kvalitativt-tolkande till formen vid analys av använda data, samt att
- dess resultat presenteras i formen av en kvalitativ struktur.

I EPP-metoden arbetar forskaren enligt en *induktiv ansats*. Med detta menas att forskaren studerar ett fenomen eller objekt utan att först ha förankrat undersökningen i en tidigare vedertagen teori (Patel, et al., 1994): Utifrån den insamlade empirin formuleras en teori. Resultaten kan sägas generaliseras från det enskilt giltiga till det allmängiltiga. Utgångspunkten för val av metod i undersökningen är alltså att låta den insamlade empirin vara vägledande. Det är viktigt att påpeka att även den induktivt arbetande forskaren har idéer och föreställningar som kan färga de teorier som produceras (Patel, et al., 1994).

Fenomenologin har sitt ursprung i filosofen och matematikern Edmund Husserls [1859 – 1938] arbete (Karlsson, 1993; Leahey, 2000). I fenomenologin är syftet att utröna vad som är karaktäristiskt eller essentiellt för ett fenomen (Carlsson, 2000b). Ett grundläggande drag i den deskriptiva fenomenologin är det långtgående kravet på att frigöra sig från alla förutfattade meningar i den fenomenologiska beskrivningen (Husserl, 1995).

Datainsamlingsmetod

Som metod för insamling av empiri valdes intervju. Detta för att få möjligheten att kunna ställa fördjupande frågor till respondenterna. Innan intervjuerna genomfördes sammanställdes en intervjuguide (se bilaga 1). I intervjuguiden anges de ämnen och frågor som berör undersökningen (Kvale, 1997). Frågornas utformning gjordes med avsikt att få intervjuerna löst strukturerade (Dyer, 1997). Detta för att kunna ställa nya och mer ingående frågor under intervjuens genomförande. Som grund för fördjupade frågors formulering ligger information från respondentens tidigare svar (Dyer, 1997). Denna teknik kallas *spegling* (Jacobsen, 1993): Vid spegling konfronteras respondenten med det nyss sagda. Detta tillvägagångssätt hjälper till att hålla intervjun igång och kan få respondenten att öppna sig gentemot frågeställaren. Den exakta formuleringen och ordningen i intervjuguiden (se bilaga 1) följdes alltså inte helt. Som följd blev att intervjuerna skilde sig åt med avseende på innehåll och längd. Inför datainsamling utfördes ingen pilotintervju.

Urval

Respondenterna till uppsatsen valdes från deltagare i RSV och RFV's systemutvecklingsprojekt inom ramen för Uppsala universitets VERKA-projekt (RALF-projektet, 2000-2003). För undersökningen bedömdes 10-12 respondenter vara tillfredsställande. Då tillräckligt med respondenter var knutna till uppsatsen avbröts urvalsförfarandet. Detta genomförande medförde att urvalet blev av tillfällighetskaraktär. Totalt deltog 11 respondenter i undersökningen.

Tillvägagångssätt

De presumtiva respondenterna kontaktades och förfrågades om deltagande via personer på RSV och RFV kopplade till VERKA-projektet (RALF-projektet, 2000-2003). Om någon av de tillfrågade avböjde deltagande i studien togs nya kontakter. Genom kontakt med telefon eller epost bestämdes sedan datum och tid för telefonintervjuernas genomförande.

Telefonintervjuerna bandades med en inspelningsutrustning för telefoni. De elva intervjuerna varierade i längd mellan ca 20 och 50 minuter. Sammanlagd intervjulängd ca 350 minuter. Efter intervjuförfarandet avspelades bandningarna och skrevs av till textformat med hjälp av ordbehandlare. Alla intervjuer sammanfogades till en sammanhängande text. Därefter vidtog arbetet med att särskilja intervjutextens så kallade meaning units (MUs). Sedan delades de olika intervjuernas MUs in i respektive kategorier enligt EPP-metodens tillvägagångssätt.

Respondenter

De intervjuade personerna bestod av personer som representerade uppsatsens definition av kategorierna *användare* och *projektsida*. Fördelningen av respondenter med avseende på kategori och kön illustreras i figur 12. Användare hade bakgrund som handläggare inom RSV- eller RFV-koncernen. De deltog i systemutvecklingsprojekt inom myndigheterna som användarrepresentant (sysselsättningsgrad deltid) från lokalkontor eller medlem i användargrupper (sysselsättningsgrad heltid). Personer från projektsidan var sysselsatta på heltid med systemutvecklingsprojekt inom myndigheterna.

	Män	Kvinnor	
Användare	0	6	Σ 6
Projektsida	2	3	Σ 5
	Σ 2	Σ 9	Σ 11

Figur 12: Studiens respondenter.

RSV- och RFV-koncernen i siffror

RSV-koncernen består av *riksskatteverket*, *kronofogdemyndigheten* och *skattemyndigheten*. RFV-koncernen består av *riksförsäkringsverket* och *de allmänna försäkringskassorna*. Figur 11 anger antalet anställda inom respektive koncern med avseende på kön.

	Män	Kvinnor	
RSV-koncernen	8 499	4 246	Σ 12 745
RFV-koncernen	2 877	12 047	Σ 14 924
	Σ 11 376	Σ 16 293	Σ 27 669

Figur 11: Fördelning inom RSV-koncernen och RFV-koncernen per den 1/1 2001 respektive 31/12 2000 med avseende på kön (Riksskatteverket, 2001; Riksförsäkringsverket, 2001).

Den empiriska fenomenologiska metoden

EPP-metoden är en deskriptiv och hermeneutisk metod. Med deskriptiv innebär det att metoden siktar på att besvara frågorna *vad* och *hur* något är – i stället för *varför*. Kunskapsintresset i EPP-metoden kan sägas vara hermeneutiskt. Detta då fördjupad förståelse för ett fenomen är en metodologisk och resultatmässig målsättning. Ett hermeneutiskt element i metoden är forskarens förförståelse (Karlsson, 1993): Denna är en förutsättning för att föra undersökningen framåt mot dess mål och syfte. Detta får dock inte tolkas som att det är forskarens uppfattning eller förståelse av ett fenomen som undersökningen resulterar i.

Metoden bygger på att fem steg utförs i analysen av det kvalitativa materialet. I varje steg ökar abstraktionsnivån på den bearbetade empirin. De olika stegen med dess innehåll skall inte uppfattas som att behöva följas strikt. Det är det undersökta fenomenet som styr tillvägagångssättet. Procedurens stegvisa presentation beror främst på praktiska och pedagogiska orsaker.

Steg 1 I det första steget har samtliga intervjuer genomlästs ett flertal gånger. Detta är viktigt för att få en god kännedom om - och känsla för- intervjumaterialet. I detta steg är det viktigt att vara öppen för materialet och inte ha några förutfattade teoretiska kopplingar till innehållet. I enlighet med den hermeneutiska cirkeln skall delarna i detta skede förstås i ljuset av helheten.

Steg 2 Andra steget är att i intervjumaterialet urskilja *meaning units* (MUs). Dessa MUs följer inga lingvistiska grammatiska regler: Texten delas upp i mindre enheter där en förändring i innebörd eller tema utgör dess avgränsning. Det är ”meningen i meningarna” som söks.

Steg 3 I steg tre söks den psykologiska innebörden i materialet genom analys och tolkning. Karlsson beskriver att ”det finns alltid ett implicit innehåll i transkriptionerna som inte tematiseras av subjektet. Forskaren söker att lyfta fram detta innehåll till explicit medvetenhet...” (Karlsson, 1993, sid. 97). I detta steg bearbetas och omskrivs intervjupersonernas vardagsspråk till ett mer allmänt och beskrivande språk. Språket ska heller inte vara associerande till psykologisk teori.

Steg 4 De tidigare urskilda MUs blir nu sammanförda, grupperade och förädlade till *situated structures* – kontextberoende textstrukturer. Dessa är i formen av synopsis - sammanfattande och översiktliga framställningar. Det som söks att beskriva är ett specifikt fenomen och hur det visar sig.

Steg 5 De kontextberoende textstrukturerna blir i detta steg omformade till generella strukturer. Dessa senare strukturer utgör grunden för de kategorier som tillsammans kan sägas beskriva hela intervjumaterialet.

Resultat

De olika kategorierna skapades av information från respondenterna oberoende av om de representerar gruppen användare eller gruppen projektsida. Det är enligt metoden innebörden i textmaterialet som avgör kategorisering. Då intervjuförandet också samlar in information som inte berör problemområdet kommer en mindre del av materialet inte användas: Detta material hamnar av metodologisk orsak i kategorier som därför inte bedöms intressanta att presentera i resultat och diskussion. Det är dock viktigt att påpeka att allt textmaterial ändå genomgår EPP-metoderna samtliga steg.

Nedan presenteras de 21 kategorier som bedöms vara viktiga för uppsatsens problemområde. Varje kategori presenteras kortfattat med något eller några citat från respondenterna. Intervjutexterna delades in i sammanlagt 490 MUs.

1. Frivilligt deltagande i systemutvecklingsprojekten, 6 MU

Respondenterna från användarsidan framhåller att deras deltagande i projekten helt är på frivillig basis.

” Ja, visst var det det. Det är absolut inget som någon blir tvingad till, men när jag fick frågan tyckte jag självklart det var kul att vara med.”

2. Användare är tillfrågade om deltagande i systemutvecklingsprojekt, 2 MU

Respondenter beskriver urvalsförfarandet som att de blivit tillfrågade och sedan accepterat ett deltagande.

” Jag blev tillfrågad från RSV. I folkbokföringen har vi ett antal kontaktpersoner och jag har suttit som kontaktperson för Kalmar län. Jag var ju lite känt namn på RSV och när frågan kom upp att dom behövde ytterligare medverkande så var det min kollega, tror jag, som kläckte mitt namn. Så ringde dom och frågade om jag var intresserad. Det kom en handfull namn upp men så fick jag möjligheten och då tog jag den. Det var första gången.” / ” Ja, det var genom att jag var på gång in i själva projektet, som jag av olika anledningar tackade nej då. Och då tyckte dom att jag hade en sån funktion på skattemyndigheten att det kanske var bra att ha med mig i en användarreferensgrupp.”

3. Användarna ansökte om deltagande, 6 MU

Respondenter beskriver urvalsförfarandet efter att de tillfrågats om deltagande eller sett/hört ett önskemål om användarrepresentanter till systemutvecklingsprojekt inom myndigheten.

” Det var ett ansökningsförfarande till RSV. Vi fick ansöka med betyg och referenser. Och sen ett intervjuförfarande också.” / ” I andra rundan så var det så här att jag hade då skapat bra kontakter och det funkade bra den tiden jag var på RSV, och jag fick signaler om att man var intresserad av mig fortsättningsvis också. Och det resulterade i att jag kom med i den här användarreferensgruppen. Jag sökte i andra omgången, vilket jag inte gjorde första gången.” / ” Jag sökte då till det här projektet. Och blev uttagen den vägen.” / ” RFV gick ut med en begäran om intresse, ute på kassorna. Och jag skickade in. Och kom med.”

4. Arbetsuppgifter i projekten, 34 MU

Respondenterna beskriver mera ingående arbetsuppgifterna i projekten. Deras engagemang och arbetsuppgifter tar sig olika uttryck. Några är deltagande med 100% sysselsättningsgrad, medan andra deltar någon/några dagar per månad.

” Från början så var det ju att sitta med i modelleringsarbetet som användarrepresentant,” / ” jag som användare ska förklara för dom andra i projektet vad det innebär i min ’verksamhet’. Det började vi med. Sen har vi gått in i det som kallas användningfallsmodellering där man tittar på vad systemet ska stödja hos mig i framtiden. Det är modellering i olika linjer, eller vad man ska säga.” / ” Ja nu i veckan ska vi testa en prototyp som har blivit framtagen.” / ” I förstudien satt vi alla och försökte reda ut framtida system, helt enkelt. Men min roll idag är

att vi sitter och granskar alla dokument som kommer ut och får deltagarnas synpunkter på det man gör, dom som sitter på heltid i det här studien. Dessutom ska vi vara dom som hjälper till att testa och komma med synpunkter när dom kommer så långt." / " Det som vi gör nu, det är att vi granskar det som själva projektet har kommit fram till. Och ska ha synpunkter, vi ska granska det kritiskt och komma med synpunkter på något som vi tycker inte verkar bra, eller om det är något som inte ens är med." / " Det som jag vet som är nu, det är att vi på jämn basis ska granska det som dom har kommit fram till i projektet under hela projektiden. Och sedan även vara med och testa i testmiljöer. Det är det som är sagt nu, när det kommer lite längre fram, att testa i datorn hur det fungerar praktiskt." / " Nu är vi precis i början. Nu är det att granska kritiskt och komma med synpunkter. Och sedan ska vi också föra fram visioner från medarbetarna på skattekontoren, vad dom har för visioner om ett nytt folkbokföringssystem." / " Ja det är ju från ax till limpa. Jag har varit med från början och beskriva, dokumentera, tagit in tankar om det tekniken kan idag... Jag har också varit med i kravfångst, systemutvecklarna ska fånga verksamhetskraven till systemkrav."

5. Tidigare deltagande i utvecklingsprojekt, 5 MU

Respondenterna beskriver deltagande i tidigare projekt.

" Ja, det har jag varit. I den här verksamheten så finns det en funktion som har med system... inte utveckling, men med det som finns ute i förvaltningen att göra, har jag varit med som användare. Dels för mitt kontor och dels för mitt län, och dels för regionen." / " men jag har varit användarrepresentant tidigare. Då har jag varit användarrepresentant under den tiden som RFV skulle ta fram ett nytt IT-stöd för försäkringskassorna, och det pågår fortfarande."

6. Attityd i ett tidigt skede, 9 MU

Användarrepresentanterna beskriver de tankar och förväntningar de hade innan eller i början av utvecklingsprojekten. Att få delta ansågs som spännande och beskrivs med positiva fraser. Påverkan och lärande uttalas av respondenterna.

" Jag såg fram emot det. Jag såg det lite som ett hedersuppdrag eftersom jag blev tillfrågad. Att man får frågan och att man blir aktuell i ett sådant sammanhang kändes jätteroligt." / " utan jag såg jättemycket fram emot det, att vara med. Och jag blev inte ett dugg besviken på det. Det var jätteroligt hela tiden. Och när jag gick in andra gången visste jag vad det handlade om, och då var jag väl rätt så övertygad om att sitta med på heltid i projektet." / " Jag hade den inställningen att jag egentligen inte riktigt visste vad jag gav mig in i. Men, jag

tycker det är roligt med nya saker och utvecklas och sådär. Jag gick in för att jag tyckte det verkade ändå roligt att vara med i det här. Och kunna vara med och påverka, vad som ska bli sedan också.” / ” Jag tyckte det skulle bli kul. Så det såg jag fram emot, att få göra något annat och få vara med och lära sig det här och påverka och... Nej, jag tyckte det var roligt.” / ” Jag hade en positiv inställning,”

7. Förmåner för projektdeltagare, 7 MU

Förmåner kring respondenternas deltagande beskrivs. Resor och andra utlägg betalas åt deltagarna. Några deltog utan lönepålägg – detta bedöms bero på bristande information om rättigheter och skyldigheter vad gäller deltagande i systemutvecklingsprojekt.

” Inte förmåner, men jag begärde ju en lön. Policyn är att man lägger till 2000 kr på den lön man har på sitt skattekontor. Men jag yrkade mera och det gick igenom.” / ” Det är ju så att man får resor och man får ju traktamente, enligt dom regler som gäller för myndigheten. Sen vet jag nu i efterhand att det normala när man sitter med i projekt av den här typen så har man ett lönetillägg. Jag visste inte det, jag hade inte en tanke på att ta upp det med någon facklig representant eller så. Men en i facket har påpekat för mig efteråt att jag borde kommit till honom när jag fick det här uppdraget, för då hade jag självklart fått någon ersättning för det. Men eftersom jag inte visste något och ingen annan sa något förrän efteråt fick inte jag några pengar.” / ” Jo vi fick lite högre lön när vi kom hit, det fick vi. Ett projektillägg fick vi för att komma hit. Och traktamente fick ju dom som reser.” / ” Jag får ju resa till Stockholm. Om man ser det som en förmån... För vi träffas där uppe. Annars har det inte påverkat min lön i nuläget. Kanske i framtiden, det vet jag inte.”

8. Fullvärdiga deltagare i systemutvecklingsprojekt, 8 MU

Så gott som alla respondenter beskriver sitt deltagande som fullvärdigt. De får respekt för sina kunskaper och erfarenheter.

” Ja, alltså, rent känslomässigt känner jag mig som fullvärdig medlem, men jag förstår ju också att jag inte kan kunna allt, jag kan ju inte vara 100% tekniker, IT, RUP, folkbokförare. Men mitt värde känns 100%.” / ” Ja det tycker jag att jag gör. Jag har fått så jättemycket positiv respons, så att jag tycker nog det.” / ” Dom som är i projektet på heltid får en helt annan inblick än vad vi får. Så blir det ju.” / ” Om man jämför med dom som är med i projektet och oss som är i användarreferensgruppen, så förstår jag att det är skillnad på oss. Vi har ju inte lika mycket, naturligtvis, att säga till om som dom i själva projektet har. Men jag

känner mig som en lika värdig representant som vem som helst av användarreferensgruppen. Det gör jag ju.”

9. Arbete kontra fritid, 16 MU

Rollen som användarrepresentant är ibland svår att släppa. Projektarbetet känns ibland betungande när det inkräktar på tid utanför arbetstid. Vissa lediga dagar går åt att läsa information m.m. om projekt och projektresultat.

” Både och, jag har tid till, som jag själv kallar det, att både programmera av mig och programmera på mig. På måndagen börjar jag programmera på mig för Folke, och på torsdagskvällen är jag avprogrammerad för Folke, för jag värdesätter min fritid och jag jobbar in alla fredagar. Fredag, lördag, söndag är jag helt fri från det här, dels är det nog avståndet som gör att jag försöker faktiskt lämna det här arbetet. Jag måste hitta rum eller vistelse där jag kan hämta kraft, för att resan i sig tar ganska mycket energi, jag bor på ett annat ställe. Det är många fysiska saker för mig som gör att jag vill liksom... visst händer det att en tanke kommer upp eller en lösning som man kanske går och funderar på, i skogen till exempel. Men jag försöker verkligen att när jag lämnar här så... för mig känns det bra.” / ” Så skulle jag tillbaka till verkligheten på fredagen så var man ju ganska så ’mör’ efter en vecka när man kastats mellan olika arbetsuppgifter. Det hade jag inte en tanke på att det skulle kunna bli så,” / ” vi får ut massor av materiel som vi behöver läsa. Och som man gör hemmifrån, vilket betyder för min del att jag läser in hemma en dag ibland.” / ” Jag släpper aldrig jobbet, jag är nog sån, det rinner upp ibland. Men inte på så sätt att jag mår dåligt av det. Olika idéer eller synpunkter man har och går och grundar på, det kan man inte styra upp att jag måste tänka ut mellan åtta och fyra. Utan det kan ju bli på söndageftermiddagen eller när man gått och lagt sig. Det finns där hela tiden. Om det är intressanta saker så är det ju så.”

10. Vem är användaren, 7 MU

Respondenterna beskriver att användaren kan ha olika skepnader. Det är beroende av vilken typ av tjänst som används som främst styr. Exempel på tjänster är internet- och telefontjänster. Om tillämpningen är ett ärendehanteringssystem så får handläggaren rollen som användare.

” Ja. Vi använder oss av både Internet och servicetelefon, och om man tänker på dom delarna, medierna, så är ju slutanvändarna egentligen kunden. Det är dom som tar del av dom bitarna,

på det sättet så har vi ett lite bredare spektrum.” / ” En användare kan ju förekomma i flera olika skepnader och roller. Så att det beror ju på vad applikationen handlar om då.” / ” Förr, då var det lättare att identifiera slutanvändaren. För då kanske det var handläggaren på försäkringskassan. Men idag så kan du hitta många intressenter runt en applikation, du kan hitta folk ifrån socialdepartement och regering och riksdag som vill ha uppföljning ur våra applikationer. Du kan hitta kunden som användare av internetjänster och servicetelefoner. Så att användargruppen är differentierad nu för tiden på ett helt annat sätt. Så ska du göra en tjänst till allmänheten då måste du ju sätta ihop kompetens så du klarar av att göra det, det är ju inga handläggare på försäkringskassan som är användare där.”

11. Förändrade roller i projekten, 7 MU

Respondenterna beskriver hur deras roll i projekten kan förändras. Vissa roller - och därtill kopplade arbetsuppgifter - är frivilliga att engagera sig i.

” men det har ju utkristalliserat sig olika roller i projektet och vill man vara med på dom så får man ju gärna ta det ansvaret.” / ” Man skulle vara med och medverka som användare men jag har tagit på mig andra roller i projektet på frivillig basis och kunnat ta för mig .” / ” Ja det har väl blivit... eftersom jag kommer från utlandskontoret så har det väl legat lite outtalat och uttalat att värna lite grann för den sidan, som inte är så väl spridd bland övriga anställda. Det har jag väl haft med mig i bagaget.”

12. Lyssnar, 23 MU

Respondenterna beskriver att de uppfattar det som att övriga deltagare/roller i projektet lyssnar på dem och tar till sig deras åsikter. Alla är lika viktiga som deltagare i systemutvecklingsprojekten.

” Ja, att alla får komma till tals. Ibland kan det vara så att idag så babblade den så mycket att jag inte kunde säga någonting. Det tycker jag är viktigt. Men det är inget man börjar med så där utan det är ett långsamt arbete.” / ” Sen en stående punkt som är övrigt, så att alla får komma till tals med vad man gör för någonting.” / ” och får ha ett inflytande, och man lyssnar faktiskt på oss.” / ” Jag tycker inte att det varit något negativt. Bara positivt. Och jag tycker, som jag sa tidigare, vi har ju olika med oss i bagaget och vi har olika saker att tillföra. Och det vi har att tillföra tycker jag verkligen att dom lyssnar på. Sen kan man komma med ideer som ingen har tänkt på, så är det ju alltid. Jag kanske tänker i en riktning som ingen annan tänkt, och då måste man ju smälta det, men det är ingen som säger att 'nu är du ute och flyger'. Man

tar det till sig och funderar på det, sen så får man se om det kommer upp i ett annat läge. Jag har aldrig hört eller känt att man tycker att något är dumt eller fel eller att man är på fel spår eller så.”

13. Utbildare, 6 MU

Respondenterna ser en framtida roll som utbildare kring det nya systemet. Om de blir tillfrågade så vill de gärna engagera sig som utbildare av de presumtiva användarna.

” Ja, jag har jobbat ganska mycket med det. Dels har jag haft applikationsutbildning, och materiell utbildning i folkbokföring. Och det är sånt jag skulle tänka mig jobba med i framtiden, ja.” / ” Ja inte hela tiden, det tycker jag blir lite tjatigt. Men jag har inget emot att vara med i enstaka informationsmöten och utbildningar. Det tycker jag är roligt.” / ” Ja det skulle jag tänka mig. Jag har tillsammans med en kollega haft mycket utbildningar, det är en del i det jag också fått chans att göra i mitt jobb, så att hålla på med utbildning är jag inte främmande för. Det är jag inte. Det skulle jag också kunna tänka mig, med tillräckligt på fötterna.”

14. Erfarenheter av deltagandet, 13 MU

Respondenterna beskriver personliga erfarenheter av att arbeta i projektform. Det som uttalas är möjligheten att bygga upp ett personligt kontaktnät och lära känna vad andra delar i organisationen utför.

” men det har ju också lett till att jag har byggt upp ett samarbete på andra plan än just när det gäller projektet. Jag menar, RSV och vi jobbar tigt ihop och i och med att jag har det här nätverket så har ju det lett till andra saker som blivit positivt i vår verksamhet. Det är inte bara det här projektet, det här har gett mig och mitt kontor, och regionen också, andra positiva grejer. I och med att det fungerat med min del.” / ” Att jag känner människor som vi har nytta av i vår verksamhet. Det tycker jag är positivt.” / ” Det är ju att man får inblick i det fortgående arbetet. Det tycker jag är positivt.” / ” Man förstår ju hur saker och ting fungerar inom myndigheten. Man får ju vidgad syn på det sättet. Man ser vilken tid saker tar. Man får en vidgad syn, tror jag.”

15. Attityd i dagsläge till projektarbete och deltagande, 7 MU

Användarrepresentanterna beskriver tankar och attityder kring deras deltagande idag. Deras attityd till engagemanget är positivt. De få negativa attityder som uttalas följs ofta av kommentarer om plötsligt förändrade uppgifter, mål eller tidsramar i projekten.

” Jag får så mycket positiva signaler på min medverkan så jag har inte haft någon anledning att tycka något negativt.” / ” Ja det tycker jag. Jag sa ju det, jag kanske är alldeles för positiv. Jag vet inte, men det är faktiskt så. Jag tycker att det har gett så mycket på så många sätt, jag ser inget negativt i det.” / ” Jag är positivt inställd. Och tycker det blir roligare ju mer tiden går för man kommer mer in i det.” / ”

16. Rollen i projektarbetet klarnar, 20 MU

Respondenterna beskriver hur deras roll i projekten klarnar. Att komma som ny till ett projekt beskrivs som en förändringsprocess vad gäller tänkande och arbetsmetodik.

” Från början var det inte så klart, det tycker jag inte.” / ” Ja, nu har det klarnat. Det är ju en process förmodar jag. Så är det att jobba i projekt, tror jag.” / ” Och jag ser också min roll nu plötsligt, det är som en uppenbarelse. Jag har klamrat mig fast väldigt mycket vid folkbokföring förut, jag har tänkt att det är det jag kan, det är det som är min styrka. Men, här får jag en annan dimension på det, jag kanske kan vara med och stödja annan IT-utveckling för ett annat system. Jag har påbörjat en utvecklingsfas, eller karriärfas.”

17. Självförverkligande och utveckling, 9 MU

Respondenterna beskriver hur de känner att de utvecklas genom sitt engagemang i projekten. Lärande och personlig utveckling är något som uttalas.

” Ja, förmånen tycker jag är att man har en möjlighet att på plats lära sig det nya ålderspensionssystemet. Det är ju intressant i sig så att säga, det är den typen av förmåner. Och även se hur det fungerar när man utvecklar ett system, som man förut inte vetat när man sitter på kassan. Man bara ser bilder och så i själva datorn, men inte har en aning om hur dom kommer dit så att säga, jobbet bakom. Men inte direkt några övriga förmåner.” / ” Så att jag tycker att det är väldigt utvecklande och man lär sig mycket.” / ” Ja det gör jag. Jag har ju varit med delvis i uppbyggnaden av ett nytt system, vilket kan göra sen att det blir lättare att förstå.”

18. Arbetets belastning, 7 MU

Respondenterna beskriver projektarbetet som ibland betungande. Ansvar och det personliga engagemanget kan ibland ta av respondenternas energi.

” Och det är ganska intensivt kanske att sitta och producera,” / ” Ibland har jag känt att det vilar för mycket ansvar på mig: Vi är bara tre stycken användare och det här är så jätteviktigt, det är 800 personer som ska jobba med det här, tänk om jag tänker fel. Det brukar jag tänka ibland.” / ” detta tog rätt mycket av min tid och jättemycket energi också måste jag nog tillägga,” / ” Det som blev negativt då var att man la så mycket energi på det här så att det var svårt att... man kastades från olika saker eftersom jag inte jobbade 100% med det.” / ” Det enda är att få tiden att läsa igenom det. Det finns mycket.”

19. Arbetsmiljö, 18 MU

Respondenterna beskriver den framtida arbetsplatsen med tanke på arbetsmiljö. Arbetsmiljön kommer relativt ofta på tal men verkar inte ha någon framträdande roll. Farhågor om monotona arbetsuppgifter uttalas av ett flertal respondenter.

” Vi snuddar vid det hela tiden, vi skojar ibland och säger att vi inte ska ha mus och tangentbord, vi ska prata med skärmen eller peka. Men vi pratar inte så konkret om arbetsmiljön, det gör vi inte,” / ” Arbetsmiljö har kommit upp någon gång. Och sedan har det varit... Vi var med någon dag när folk från MDI var här och då kom det upp väldigt mycket om arbetsmiljö.” / ” Jo det ska ju naturligtvis tänkas på det, och det håller man väl på med, dom som håller på med själva datamiljön på samma sätt. Det gör ju inte jag direkt. Där finns det ju folk som har dom här tankebanorna. Men exakt hur mycket man håller på med det här, om man håller på med det så mycket som man borde göra, det törs jag inte svara på. Det har varit uppe till diskussion här hos oss, för dom här nya IT-lösningarna gör ju att folk blir mycket mera bundna till datorn än man har varit tidigare. Och då är ju frågan om hur det här ska klaras. Vi hade det uppe på diskussion när vi pratade om dom nya bilderna, när det gällde inmatning och så, så man försökte få den bästa möjliga lösningen med just det. Men totalt undrar jag om man har tittat på det här problemet i den omfattning som det skulle behövas. Det vet jag inte riktigt. Jag tror att det är ett jättestort problem.” / ” Ja det är ju på den här arbetsmiljösidan tror jag. Där måste någonting göras, tror jag radikalt överhuvudtaget. För det är ju inte bara här på kassan, utan det är ju i samhället överhuvudtaget, att man måste titta på det här. Det är jättebra med data och allt, men man kan inte binda upp sig helt och hållet på datan. Utan man måste tänka på det ur arbetsmiljöpunkt ordentligt.” / ” Det tycker jag att man

åtminstone har pratat om det. Att det ska vara användarvänligt och lätt att förstå vad man ska göra, att det inte ska vara krångliga 'tryckningar' för att komma vidare och så där." / " Ja... vi får inte beställning på exempelvis kolla in arbetsmiljöaspekter här eller så..."

20. Arbetsplats nu och i framtiden, 24 MU

Användarrepresentanterna beskriver sina tankar kring den framtida arbetsplatsen utifrån olika perspektiv. Bland annat uttalas rädsla för socialt isolerade arbetsuppgifter. Något som också uttalas är farhågor om personalnedskärningar – trots att det bedöms vara viktigt att få möta allmänheten ansikte mot ansikte.

" men jag inser ju också det att kanske vi inte kan vara fyra personer som jobbar i nya Folke-systemet. Och jag har sagt till mig själv och dom att jag tagit en del av det ansvaret i och med att jag gått med i Folke, därför att jag tror att det kan generera något annat för min del. Vilket kan innebära att dom tre kan få vara kvar och jobba enbart med folkbokföring, och att jag kan få arbeta med andra arbetsuppgifter framöver." / " Det beror på vilket plan, om man pratar om medborgarterminaler, då kommer människor att försvinna från våra expeditioner och kommer inte på besök. Jag kommer att sakna just den mänskliga kontakten, men är det på arbetsnivå, det här med att prata med apparaten istället för kamraten, men jag tror inte det försvinner utan jag tror att vi kommer fortsätta tipsa varandra, att jag går in och hör hur gjorde hon första gången hon gjorde det och det. Det tror jag kommer fortsätta. Det känner jag inga farhågor för." / " Det har kommit upp en... exempelvis vad gör vi av människor som gör väldigt enkla arbetsuppgifter idag och dom arbetsuppgifterna kommer förmodligen vara borta sedan. Vad gör man av dom människorna. Det är också en följd. Men det har tagits emot." / " Jag tycker att det är en liten fara för att det... jag är inte riktigt säker på att det är hälsosamt egentligen. Redan nu ser jag hur arbetet är bundet till datorn, där har vi allting. Vi har handledningar, lagtexter... det är inte riktigt lyckligt."

21. Förhållande till tidigare arbetsplats och -kollegor, 20 MU

Användarrepresentanterna beskriver sitt förändrade förhållningssätt till tidigare/ursprungliga arbetsplats. Känslor kring splittrad lojalitet uttrycks – respondenterna tycker bland annat att de sviker sina arbetskamrater genom att gå byta arbetsuppgifter. Känslan att ibland inte få uppskattning eller stöd från den tidigare arbetsplatsens uttalas. Projektdeltagarna ser sig ofta som informationsbärare till de ursprungliga kollegorna – och känner sig stolta att vara det.

” Jag märker snabbt att jag kommer ifrån den verksamheten som jag i vardagen inte jobbar med hela tiden. Det går fort.” / ” Det som inte kändes riktigt lika bra var att berätta det för sina egna arbetskamrater, man blir ju ett sammanjobbat team som behöver varandra, och jag kände då att dom kände att när jag gick och var i väg,” / ” så kände jag ju att dom ”ramlade” ner lite och kände att ”oj nu blir det mer på oss” och ”hur ska vi lägga upp det nu”. Det var den negativa sidan av det. Det var inte lika positivt för dom som det var för mig. Man vill att det ska funka på alla håll, och det funkade ganska bra i och för sig.” / ” Och det är jättesvårt att kasta sig från verksamhet till verksamhet på det viset. Ja så ska man ställa om hjärnkontoret hela tiden, det handlade om olika saker även om det var samma verksamhet. Och när det ramlade saker på mig... tjejkorna här var väldigt entusiastiska, hade frågor eller ville diskutera, då gick det bara runt i huvudet ibland. Det skulle jag inte göra om på samma sätt, det är det enda negativa. Men som sagt; det går att styra upp. Det är bara dumt om man inte gör det.” / ” Har man varit ifrån ett tag är det svårare att ha koll på exakt vad som är rätt relevant information. Då är det svårare att få gehör för det man tycker, det kanske inte är relevant heller. Då har man inte kläm på hela situationen.” / ” Många har varit med här flera år och då glömmer man ju bort lite av det all dagliga jobbet också. Så det är lite två sidor på det här. Samtidigt är det bra att samma människor är kvar och jobbar här för då går det ju lättare. I praktiken är det ju så att man kommer ifrån lite grann av det dagliga jobbet på kassan, och man kan ju ändå få höra såna saker som att ni har varit här så länge att ni vet inte hur det går till.” / ” När man kommer tillbaka blir det ju som om att... tiden har stått stilla...” / ” Och dessutom uppskattas inte den kunskap man har fått, när man kommer tillbaka. Konstigt nog. Man belönas inte på något vis, utan du har kommit efter, du har inte varit med i förhandlingar. När du kommer tillbaka är inte ditt gamla jobb kvar... Och du får ta vad det är kvar när du kommer tillbaka. Det beror på hur organisationen ser ut. Det är något som vi allihop har råkat ut för. Att inte få känna uppskattning...” / ” Medarbetarna är nog så intresserade om det bara finns tid att prata om det,”

Diskussion

I detta diskussionsavsnitt kommer kategoriernas innehåll analyseras. I kategoriernas subjektiva textinnehåll uttolkas de uppfattningar och innebörder som respondenterna har kopplade till fenomenet användardeltagande.

Respondenternas uttalanden om systemutvecklingsprocessen

Några uttalanden återkom tydligt och frekvent hos flera av respondenterna.

Detta var uttalanden kring följande punkter:

- Användarrepresentanterna var i stort sett var positivt inställda till deras deltagande i systemutvecklingsprojekt – detta trots att arbetet stundvis uppfattades som betungande. Flertalet av dem skulle gärna vilja delta i framtida projekt.
- Användarrepresentanterna ansåg sig som fullvärdiga medlemmar i utvecklingsprocessen, samt att deras åsikter mottogs som värdefulla.
- Kommunikationsproblem ansågs övervinnas under ett initialt skede.
- Risken finns att representanterna blir alltför professionella – de tappar greppet om den faktiska situationen på arbetsplatserna.
- Användarna av informationssystem ses i flera skepnader: Nya instrument för det allmännas service genom internet, telefoni et cetera gör att en bredare krets människor i samhället nås.
- En rädsla fanns att nya tekniska systemlösningar skulle förorsaka direktiv om personalminskningar.

En jämförelse med teori

Ranerups (1996) motiveringar för användarmedverkan och representanternas roller återspeglas starkt. De tre olika rollerna *förmedlare av önskemål*, *förmedlare av kunskap* och *acceptans* samt *utövare av makt över systemets utformning* ses bland annat i kategori 4 (arbetsuppgifter i projekten) och 12 (lyssnar). Förmedlare av acceptans gäller emot tidigare arbetsplats och –kollegor. Enligt Lundeberg, Goldkuhl & Nilsson (1989) är acceptans en viktig faktor för ett informationssystemets grad av framgång. Ett grovt mått på detta kan illustreras enligt följande: Grad av framgång = f (Kvalitet * Acceptans).

Vid en jämförelse med *inre* och *yttre* motivationen (Feldman, 1999) så är den inre motivationen något som kan tolkas i de svar som respondenterna lämnar. Exempel på detta återfinns i kategori 15 (attityd i dagsläge till projektarbete och deltagande) och 17 (självförverkligande och utveckling). En intressant notering är att en av respondenterna uttalade möjligheten att lära sig det nya systemet som en förmån på fråga om förmåner av deltagande. Frågan tolkades förmodligen inte av respondenten från ett ekonomiskt perspektiv.

Respondenternas åsikter kring sitt deltagande indikerar tillfredsställelse av de högre behoven i Maslows *behovspyramid* enligt Feldman (1999). Några av dessa uttalanden

ses under kategori 17 (självförverkligande och utveckling). Enligt Karlsson (1998) har bland annat intellektuell verksamhet - som respondenterna implicit uttrycker - särskilt pekats ut som ett behov i den högsta nivån *självförverkligande*.

Från Karasek och Theorells (1990) krav/kontrollmodell kan uttydas:

- Relativt höga krav: Deltagarna i systemutvecklingsprocessen kände framför allt krav när det gällde att lägga ner tid på att ta del av information och hålla sig uppdaterade om projektens resultat.
- Viss brist på kontroll: Respondenterna uttalar bristen på kontroll över framför allt tidsramar och ekonomiska medel kopplade till projekten. Även den framtida arbetsmiljön och rollen i det egna arbetet känns oklar.
- Varierande grad av socialt stöd: Det sociala stödet från tidigare arbetsplats, såsom kollegor och överordnade, varierar. När det gäller sociala relationer så uttalas en splittrad roll gentemot tidigare arbetskollegor.

Carlsson (2000a) konstaterande att systemutvecklingens aktörer har olika kunskapsmässiga förutsättningar att förstå varandra återspeglas. Detta är dock enligt samtliga respondenter i denna studie problem som överbryggas i ett initialt skede. *Konceptualiseringsprocessen* enligt Hård av Segerstad (1987) – från problem till tankemodell – kan ses vara den tid det tar för respondenterna att komma in i sin roll. De övergående problemen att uppnå förståelse och kommunikation indikerar att användarmodellen och designmodellen enligt Norman (1986) når en (nära nog) överensstämmelse.

Deltagandets mervärde

Något som respondenterna kommenterade var att de genom sitt deltagande som användarrepresentanter bland annat fick en ökad insikt i den egna organisationens verksamhet. Detta ses i kategori 14: Erfarenheter av deltagandet. Det uttrycks också vara personligt utvecklande att delta som användarrepresentant (se kategori 17: *Självförverkligande och utveckling*). Genom att se systemutvecklingen som en kommunikations- och inlärningsprocess enligt Lundeberg, Goldkuhl & Nilsson (1989) blir resultatet också att medverkande personer lär sig mer om den verksamhet som är målet för slutprodukten.

Arbetsmiljö

Användare har enligt arbetsmiljölagen (svensk författningssamling, 1977:1160) laglig rätt (och kanske skyldighet) att delta i utformningen av sitt datorstöd. Arbetet skall enligt detta lagrum eftersträvas att ge "...möjligheter till variation, social kontakt och samarbete...". Det som uttalas av respondenterna är rädsla för monotona arbetsuppgifter samt farhågor om minskad social kontakt. Som anledning för detta anges datoriserade arbetsuppgifter. Det kan på grund av detta finnas behov av klara målbeskrivningar som berör området – detta för att skingra osäkerhet och funderingar om den framtida arbetsplatsen. Från ett psykosocialt perspektiv på arbetsmiljön påverkas den psykiska utvecklingen av just fysiska, organisatoriska och sociala förhållanden (Westlander, 1978). Enligt Eriksson (1991) genererar ett starkt socialt stöd en samhörighet som utgör en resurs när det gäller att möta krav från omgivningen. Vidare måste arbetet organiseras så att människan utför så mycket som möjligt av arbetet tillsammans med andra. Enligt ISO 13407:1999 (International Organization for Standardization, 1999) skall också en passande allokering ske av funktioner mellan användare och system för att förhindra att arbetet inte utarmas: På detta sätt får användaren överblick över hur arbetsuppgiften fortskrider och känner kontroll över utförda uppgifter.

Riktlinjer för användardeltagande

Utifrån analys av de olika kategorierna kan ett antal punkter uttydas som viktiga för att uppnå framgångsrik användarmedverkan i en användarcentrerad systemutvecklingsprocess:

Information om deltagande Att informera presumtiva användarrepresentanter om deltagande kan göra dem förberedda för vad som kan komma att ske i den nya rollen. Detta bedöms i denna undersökning vara ett mycket viktigt moment. Exempel på information kan vara arbetets möjliga inverkan på fritiden. Carlsson (2000b) presenterar utifrån en kvalitativ studie olika typer av information som användare ser som önskvärda i samband med introduktionen av ett projekt. Denna information är bland annat:

- Bakgrunden till varför projektet genomförs. Denna önskade information är kopplad till acceptans av framtida förändring samt insikt om projektets relevans.
- Projektets syfte i termer av inverkan på arbetsuppgiften för slutanvändaren. Här uttrycker Carlssons (2000b) respondenter bland annat förändringens rationella nytta

samt det nya arbetets omfattning. Även arbetets förändring kopplat till slutanvändarens utbildning och arbetssituation.

- Information om projektets omfattning i tid, bemanning och berörda personer. Här ses orsaker som känsla av samhörighet och möjlighet att påverka planeringen.
- Hur projektgruppen har utsetts. Denna information uttrycks önskvärd för att få kännedom om sammansättningen av gruppen är den bästa med hänsyn till arbetet.

Även information om projektet när detta är i gång ansågs önskvärd i Carlssons (2000b) studie. Carlsson (2000b) presenterar bland annat information om användarnas inflytande i projektet. Orsaken till detta önskemål presenteras vara att kunna ta tillvara slutanvändarens kunskaper om vad som bör rättas till i det befintliga systemet samt känslan av uppskattning. Även att klargöra förväntningar på slutanvändaren uppges som orsak.

Respondenternas svar i Carlssons (2000b) studie rör osäkerhet, motivation och behov av tilltro till projekt och projektledare. Carlsson (2000b) drar slutsatsen att introduktioner av projekt bör belysa frågor som skapar trygga slutanvändare inför projektstarten.

Respondenterna i denna undersökning uttalar tankar och åsikter starkt i linje med vad Carlsson (2000b) beskriver. Klara direktiv och besked om vad som gäller kan öka respekten för projektet. En viss grad av hopplöshet var något som respondenterna uttryckte i denna undersökning. Viktigt kan vara att sprida information om förändringar som rör arbetets olika förutsättningar.

Förhållandet mellan arbetsplats och projekt Skapa rutiner för närmare samarbete mellan tidigare arbetsplats och projekt. En splittrad roll är något som uttalas av respondenterna. Låt representanterna informera på arbetsplatsen vad som utförs: information skapar förutsättningar för acceptans, lärande och positiva attityder. Det sociala stödet från tidigare arbetskollaboratorer kan vara en viktig del under deltagandet som användarrepresentant.

”Seeing is believing” Arbetsplatsbesök visar projektens deltagare verkligheten. Att istället för beskrivningar besöka arbetsplatsen kan öka förståelsen för exempelvis arbetsrutiner. På arbetsplatsen kan en helhetsbild av arbetet skapas. Bland annat nämns av respondenterna farhågor om att alltför engagerade användare - vad gäller sysselsättningsgrad – fjärrmar sig verkligheten och det faktiska arbetssättet.

Validitet och tillförlitlighet

En respondent som återkommer till ett ”tema” kan få till följd att många MUs skapas. Detta borde innebära att ett stort antal MUs inte behöver betyda hög tillförlitlighet, det vill säga hög förmåga att inte påverkas av tillfälligheter. Bättre kan vara ett tillvägagångssätt med flera och kortare intervjuer. Detta kan ge högre tillförlitlighet då flera respondenter kanske tar upp ett visst ”tema”. Kortare intervjuer kan begränsa antalet kategorier. Detta behöver dock inte innebära att en (med faktor ***h***) förlängd sammanlagd intervjutid resulterar i ett (med faktor ***h***) ökat antal kategorier. Intervjuguidens utformning med avseende på frågornas täckande problemområde kan vara avgörande för kategoriernas antal. En orsak som i synnerhet kan bestämma antalet MUs (och även antalet kategorier) bedöms vara intervjuguidens utformning och följdfrågornas formulering. Att använda sig av följdfrågor under intervjuförloppet är en metod att ifrågasätta respondentens svar och få personen att reflektera över informationen som överförs.

Genusperspektiv.

Att dra generella slutsatser av den kvalitativa empirin från ett genusperspektiv bedöms inte vara möjligt, trots tillgången på statistik över genusfördelningen (se ovan rubrik *RSV- och RFV-koncernen i siffror*) inom RSV- och RFV-koncernen. Detta då endast 18 % (2/11) av intervjumaterialet kommer från manliga deltagare, samt - framför allt - att det totala antalet respondenter inom studien bedöms för litet. Detta medför att genusfördelningen inte kan ses som en oberoende variabel.

Framtida forskning

Resultatet från denna undersökning kan ligga som grund till framtida forskning. Genom att tillämpa de teoretiska riktlinjerna - framtagna i denna studie - på en befintlig systemutvecklingsprojekt kan den praktiska effekten av dem studeras mer ingående.

Avslutande diskussion

Är användarrepresentanter en förbrukningsvara? Finns den ”professionella användarrepresentanten”? Något som tagits upp av respondenterna är risken och problemen med att fjärma sig från verksamheten (verkligheten) och det faktiska arbetssättet. Detta problem innebär att användarrepresentanter har kunskaper om inaktuella tillvägagångssätt och

rutiner. Egenskapen att bli allt för professionell användarrepresentant kan dock vara svårt att mäta. Det som dock indikeras av studiens respondenter är att så är fallet.

Noterbart är respondenternas relativt positiva attityd till projektarbete och deltagande som användarrepresentant. Detta trots att arbetet stundvis uppfattades som betungande. Det är i detta sammanhang viktigt att kommentera att det kan finnas en positiv korrelation mellan denna attityd och deltagandet i denna undersökning. Det kan vara så att de individer som känner mervärde som användarrepresentant i systemutvecklingsprojekt också har högre tendens att delta i ett intervjuförfarande om detta deltagande.

Referenser

- Allwood, C. M. (1998). Människa-datorinteraktion. Ett psykologiskt perspektiv. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Andersen, E. S. (1994). Systemutveckling – principer, metoder och tekniker. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J., & Nolen-Hoeksema, S. (1996). Hilgard's Introduction to Psychology. London: Harcourt B. C. Publ.
- Bakka, J., Fivelsdal, E., & Lindkvist, L. (1993). Organisationsteori. Malmö, Sverige: Liber-Hermods.
- Boehm, B. (1988). The Spiral Model of Software Development and Enhancement. IEEE Computer, Årg. 21, Nr. 5, s. 61-72.
- Bruzelius, L. H., & Skärvad, P.-H. (1998). Integrerad organisationslära. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Carlsson, S. (2000a). Lärande systemutveckling – en utmaning för att utveckla bättre informationssystem. I A. G. Nilsson & J. S. Pettersson (red.). Om metoder för systemutveckling i professionella organisationer. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Carlsson, S. (2000b). Lärande systemutveckling och samarbetsformer – från kommunikation till samförstånd genom lärande och undervisning. Karlstad, Sverige: Karlstads universitet, institutionen för informationsteknologi.
- Cederquist, L. (2000). Användarvänlighet blir allt viktigare. Kontakten, 18, 24.
- Dyer, C. (1997). Beginning Research in Psychology. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Eriksson, N. (1991). Arbetskrav, egenkontroll och socialt stöd – komponenter i den psykosociala arbetsmiljön. I B. Furåker (red.) Arbetets villkor. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Fagerström, J. (1993). Objektorienterad systemutveckling – en introduktion. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Feldman, S. R. (1999). Understanding Psychology. Boston, USA: McGraw-Hill College.
- Gulliksen, J. (1996). Designing for Usability – Domain Specific Human-Computer Interfaces in Working Life. Uppsala, Sverige: Uppsala universitet. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology. 189.

Gulliksen, J. (2000). Bringing in the social perspective: User centered design. Stockholm, Sverige: CID, Center for User Oriented IT Design. Nada, Dept. Computing Science. KTH, Royal Institute of Technology. Report number: CID-101.

Göransson, B., & Gulliksen, J. (2000). Användarcentrerad systemutveckling. Uppsala, Sverige: Uppsala universitet. Technical Report 2000-004. ISSN 1404-3203.

Göransson, B., & Sandbäck, T. (1999). Usability designers improve the user-centred design process. I proceedings för Interact'99, Edinburgh, England.

Heylighen, F. (1992). A Cognitive-systemic Reconstruction of Maslow's Theory of Self-actualization. Behavioral Science, Årg. 37, Nr 1, s. 39-58.

Husserl, E. (1995). Fenomenologins idé. (Övers. J. Bengtsson). Göteborg, Sverige: Bokförlaget Daidalos AB.

Hård af Segerstad, P. (1987). Information och kommunikation : en bok om människans förmåga att tänka, tala och förstå. Uppsala, Sverige: Hallgren & Fallgren.

International Organization for Standardization. (1996). ISO 9241-10:1996 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 10: Dialogue Principles. Geneve, Schweiz: International Organization for Standardization.

International Organization for Standardization. (1998). ISO 9241-11:1998 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability. Geneve, Schweiz: International Organization for Standardization.

International Organization for Standardization. (1999). ISO 13407:1999 Human-centred design processes for interactive systems. Geneve, Schweiz: International Organization for Standardization.

International Organization for Standardization. (2001). Information tillgänglig på <http://www.iso.ch>.

Jacobsen, J. K. (1993). Intervju – konsten att lyssna och fråga. Lund, Sverige: Studentlitteratur.

Karasek, R., & Theorell, T. (1990). Healthy Work: Stress, Productivity, And the Reconstruction of Working Life. New York, USA: Basic Books.

Karlsson, G. (1993). Psychological Qualitative Research from a Phenomenological Perspective. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.

Kvale, S. (1997). Den kvalitativa forskningsintervjun. Lund, Sverige: Studentlitteratur.

- Leahey, T. H. (2000). A History of Psychology. London: Prentice-Hall International.
- Lennér-Axelsson, B., & Thylefors, I. (1991). Arbetsgruppens psykologi. Stockholm: Natur och Kultur.
- Lundeberg, M., Goldkuhl, G., & Nilsson, A. (1989). Systemering. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Lunell, H. (1994). Datalogi - begreppen och tekniken. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Löwgren, J., & Stolterman, E. (1998). Design av informationsteknik - materialet utan egenskaper. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Löwgren, J. (1993). Human-Computer Interaction. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Nilsson, B. (1993). I ord och handling – aspekter på samtal. Lund, Sverige: studentlitteratur.
- Nilsson, B., & Waldemarson, A.-K. (1995). Kommunikation mellan människor. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- NWT/Ericsson Infotech AB. (2000-07-08). Nya Wermlandstidningen (NWT). s. 48.
- Norman, D. A. (1986). Cognitive Engineering. I D. A. Norman (red.) & S. Draper (red.). User Centred Systems Design. Hillsdale, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Patel, R., & Davidson, B. (1994). Forskningsmetodikens grunder. Lund, Sverige: Studentlitteratur.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). Human-Computer Interaction. Harlow, England: Addison-Wesley.
- RALF-projektet. (2000-2003). Verksamhetsutveckling och arbetsmiljö. Att förebygga arbetsmiljöproblem vid datorstödd ärendehantering. Projektplan. Uppsala, Sverige: Uppsala universitet, institutionen för informationsteknik. Dnr 1999-0675.
- Ranerup, A. (1996). Användarmedverkan med representanter. Göteborg, Sverige: Gothenburg Studies in Informatics, Report 9, August 1996, ISSN 1400-741X.
- Riksskatteverket. (2001). Personalstrukturdata erhållen via e-post på förfrågan: rsv@rsv.rsv.se.
- Riksförsäkringsverket. (2001). Socialförsäkringen Årsredovisning budgetåret 2000. Dnr 10 578/2000. Tillgänglig på <http://www.rfv.se/socfo/arsre.htm>.

Schein, E. (1988). Organizational Psychology (3rd ed.). London: Prentice-Hall.
Spector, P. E. (1996). Industrial And Organizational Psychology. New York, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Starrin, B., Larsson, G., Dahlgren, L., & Styrborn, S. (1991). Från upptäckt till presentation. Om kvalitativ metod och teorigenerering på empirisk grund. Lund, Sverige: Studentlitteratur.

Svedberg, L. (1997). Gruppsykologi. Om grupper, organisationer och ledarskap. Lund, Sverige: Studentlitteratur.

Svensk författningssamling. (1977:1160). Arbetsmiljölagen, SFS nr: 1977:1160. Tillgänglig på <http://www.riksdagen.se/debatt/sfsr/index.asp>.

Te'eni, D. (1996). Teaching Human-computer Interaction in Context: An Illustrative Lesson in Windows. Behaviour & Information Technology, 15, 101-112.

Westlander, G. (1978). Vad är psykosociala frågor? Stockholm: Arbetarskyddsnämnden.

Intervjuguide

Generell information om deltagandet:

Info om deltagandet.

Info om uppsatsens område.

Sekretess.

Samtalet spelas in på band.

Rätt att avbryta intervjun.

Får ställa frågor till mig under intervjun.

Frågor avsedda främst för användarrepresentanter:

1: Vilket projekt är du för närvarande delaktig i?

2: På vilket sätt blev du deltagande som användarrepresentant?

Följdfrågor:

Hur kontaktades du?

Frivilligt eller beordrat deltagande?

Ingick några förmåner i deltagandet (ex resor, traktamente)?

Varför tackade du ja till deltagandet (ex vad var det som blev avgörande)?

3: Har du varit engagerad som användarrepresentant i andra projekt?

4: Fick du klara detaljer kring din roll/dina arbetsuppgifter?

Följdfrågor:

Fick du något (specifikt) ansvarsområde?

Information om deltagandet/projektet?

5: Attitydfråga:

Vad hade du för inställning i början till ditt deltagande i projektet?

6: Vilken del i utvecklingsprocessen var du deltagare i?

Följdfrågor:

Hur länge hade processen pågått?

Olika faser?

Olika roller?

7: Hur kan ditt deltagande karaktäriseras (ex beskriva rutiner, testa prototyper)?

Följdfrågor:

Fick du testa flera prototyper?

Vem var närvarande (ex programmerare, projektledare)?

8: På vilket sätt togs dina åsikter/kunskaper emot?

Följdfrågor:

Tolkades rätt?

Kommunikationsproblem?

Togs områden som ex arbetsmiljö upp, dvs faktorer som påverkades indirekt?

Dokumentation (ex hur dokumenterades det)?

9: Attitydfråga:

Vad hade du för inställning till ditt deltagande i projektet när det hade pågått en längre tid?

10: Fick du fortlöpande info om hur projektet framskred?

Följdfrågor:

Fick du reda på resultat eller beslut baserade på din medverkan?

11: Hur såg dina möten/kontakter med övriga deltagare ut?

Följdfrågor:

Gruppstorlek?

Frekvens?

Aktivt/passivt deltagande?

12: Var det så att du hade tankar/funderingar om ditt deltagande och dina uppgifter på din fritid dvs utöver arbetstid?

13: Hade du under din medverkan kontakt med andra användarrepresentanter?

Följdfrågor:

Kände du/ni dig/er som en fullvärdig deltagare i utvecklingsprocessen?

14: Vad var dina (mest) positiva upplevelser som användarrepresentant?

15: Vad var dina (mest) negativa upplevelser som användarrepresentant?

16: Attitydfråga:

Vad hade du för inställning till ditt deltagande i projektet när det (dvs deltagandet) var på väg att avslutas?

17: Vilka var de positiva effekterna av deltagandet, för dig och för projektet?

Följdfrågor:

Ökad förståelse för behovet av nytt system?

"Utbildning" under projektets gång?

Ökad helhetssyn över verksamheten/organisationen?

18: Vilka var de negativa effekterna av deltagandet, för dig och för projektet?

Följdfrågor:

Minskad förståelse för behovet av nytt system?

19: Skulle du tänka dig delta i framtida projekt?

Följdfrågor:

Vad skulle du helst vilja göra då?

20: Uppföljning av attitydfråga:

Som jag uppfattar det så har din inställning till deltagandet... Stämmer det?

Frågor avsedda främst för projektsida:

1: Vilket projekt är du för närvarande delaktig i?

Följdfrågor:

2: Har ni kontakt med slutanvändare (s.a.) eller representanter för s.a. i detta projekt?

Följdfrågor:

3: På vilket sätt involveras s.a. i projektet?

Följdfrågor:

Gruppmöten/enskilda möten?

Test av prototyper?

Beskriva rutiner/fallhantering?

4: Vilken del i utvecklingsprocessen deltar s.a. i?

Följdfrågor:

5: På vilket sätt tas s.a. åsikter/kunskaper emot?

Följdfrågor:

Kommunikationsproblem?

Togs områden som ex arbetsmiljö upp, dvs faktorer som påverkades indirekt?

Dokumentation (ex hur dokumenterades det)?

6: Hur används informationen från s.a.?

Följdfrågor:

7: Finns det skillnader mellan s.a. som varit med i tidigare projekt och s.a. som inte tidigare deltagit i något projekt?

Följdfrågor:

8: Vad är dina (mest) positiva upplevelser med s.a.?

Följdfrågor:

9: Vad är dina (mest) negativa upplevelser med s.a.?

Följdfrågor:

10: Om du skulle vilja förändra samarbetet med s.a., hur skulle det då fungera i ett tänkt projekt?

Följdfrågor:

För samtliga respondenter:

Sammanfattning.

Har du något annat att tillägga?

Går det bra att återkomma med ev följdfrågor?

Vill du ta del av resultatet?

Recent technical reports from the Department of Information Technology

- 2001-012** Friedhelm Stappert, Andreas Ermedahl and Jakob Engblom: *Efficient Longest Executable Path Search for Programs with Complex Flows and Pipeline Effects*
- 2001-013** Eva Olsson, Lena Kecklund, Michael Ingre and Anders Jansson: *Lokförarens informationsmiljö och ATC. Ett användarperspektiv*
- 2001-014** Paul Pettersson and Sergio Yovine: *Workshop on Real-Time Tools (Proceedings)*
- 2001-015** Magnus Svärd: *On coordinate transformations for summation-by-parts operators*
- 2001-016** Robert Stjernström: *User-Centred Design of a Train Driver Display*
- 2001-017** Henrik Björklund, Viktor Petersson and Sergei Vorobyov: *Experiments with Iterative Improvement Algorithms on Completely Unimodal Hypercubes*
- 2001-018** Emad Abd-Elrady: *An adaptive grid point RPEM algorithm for harmonic signal modeling*
- 2001-019** Wendy Kress and Jonas Nilsson: *Boundary conditions and estimates for the linearized Navier-Stokes equations on staggered grids*
- 2001-020** Emmanuel Beffara and Sergei Vorobyov: *Adapting Gurvich-Karzanov-Khachiyan's Algorithm for Parity Games: Implementation and Experimentation*
- 2001-021** Inger Boivie: *Usability and Design Decisions in Software Development*
- 2001-022** Pierre Flener, Alan Frisch, Brahim Hnich, Zeynep Kiziltan, Ian Miguel, Justin Pearson and Toby Walsh: *Symmetry in Matrix Models*
- 2001-023** Pierre Flener, Alan Frisch, Brahim Hnich, Zeynep Kiziltan, Ian Miguel and Toby Walsh: *Matrix Modelling*
- 2001-024** Larisa Beilina, Klas Samuelsson and Krister Åhlander: *A hybrid method for the wave equation*
- 2001-025** Emmanuel Beffara and Sergei Vorobyov: *Is Randomized Gurvich-Karzanov-Khachiyan's Algorithm for Parity Games Polynomial?*
- 2001-026** Jan Gulliksen and Inger Boivie: *Usability Throughout the Entire Software Development Lifecycle - A Summary of the INTERACT 2001 Workshop*
- 2001-027** K. Mahata, T. Söderström, M. Mossberg, L. Hillström and S. Mousavi: *On the use of flexural wave propagation experiments for identification of complex modulus*
- 2001-028** Magnus Berggren: *Wireless communication in telemedicine using Bluetooth and IEEE 802.11b*
- 2001-029** Henrik Lundgren, David Lundberg, Johan Nielsen, Erik Nordström and Christian Tschudin: *A Large-scale Testbed for Reproducible Ad hoc Protocol Evaluations*
- 2001-030** Jakob Engblom, Andreas Ermedahl and Friedhelm Stappert: *Validating a Worst-Case Execution Time Analysis Method for an Embedded Processor*
- 2002-001** Sônia M. Gomes and Bertil Gustafsson: *Combining Wavelets with Finite Differences: Consistency Analysis*
- 2002-002** S. Seipel and M. Lindkvist: *Methods and application of interactive 3D computer graphics in anthropology*
- 2002-003** Ken Mattsson, Magnus Svärd and Jan Nordström: *Stable and accurate artificial dissipation*
- 2002-004** Mats Löfberg, Jan Gulliksen and Torsten Norlander: *Användare i systemutvecklingsprocessen - ett fenomenologiskt perspektiv*

