



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Användarmedverkan i systemutveckling

Kandidatuppsats, 15 högskolepoäng, SYSK01 i informatik

Framlagd: 2011-06-09

Författare: Jacob Berg
Olle Jacobsson

Handledare: Agneta Olerup

Examinatorer: Lars Fernebro
Markus Lahtinen

Titel: Användarmedverkan i systemutveckling

Författare: Jacob Berg
Olle Jacobsson

Utgivare: Institutionen för Informatik

Handledare: Agneta Olerup

Examinatorer: Lars Fernebro
Markus Lahtinen

Publiceringsår: 2011

Uppsattstyp: Kandidatuppsats

Språk: Svenska

Abstrakt

Det är viktigt att system är effektiva och att användarna trivs med att använda dem. Detta kan uppnås genom att låta användarna vara med och påverka i systemutvecklingen. Användarmedverkans syfte är att genom involvering skapa bättre system. Användarmedverkan har dock även negativa aspekter som förklarar varför det inte alltid används, exempelvis tidsåtgång och kostnad.

Vårt syfte med undersökningen är att undersöka varför användare involveras i systemutvecklingsprocessen och ifall detta sker som en integrerad del. Vi har undersökt två projekt. Vi har genomfört sju intervjuer, varav två i ett projekt och fyra i ett annat. Vi har utöver projekten intervjuat en utvecklare utan anknytning till ett projekt, om vad denne anser om användarmedverkan inom systemutveckling. Dessa intervjuer har utförts med personer som är utvecklare, användare och beställare av förändring inom projekten, samt en utvecklare utan relation till ett projekt.

Inom projekten har användarmedverkan främst använts för att de olika parterna skall kommunicera och undvika missförstånd samt att skapa förståelse. I vår studie om användarmedverkan inom systemutveckling har vi visat att inom de två projekten vi har undersökt har användarmedverkan använts som en integrerad del av utvecklingen genom ett iterativt arbetssätt vilket tillåtit påverkan från de användare som i framtiden skall använda systemet.

Nyckelord: Systemutveckling, Användarmedverkan, Användarinvolvering, ETHICS

Innehåll

Förord.....	1
1 Inledning.....	2
1.1 Bakgrund	2
1.2 Problembeskrivning och Forskningsfråga	3
1.3 Syfte	3
1.4 Avgränsning	4
2. Litteraturgenomgång.....	5
2.1 Motivation och Användarmedverkan	5
2.1.1 <i>Deltagande</i>	5
2.1.2 <i>Hur deltagande påverkar vår motivation</i>	5
2.2 Användarmedverkan	6
2.2.1 <i>Användarmedverkans ursprung</i>	6
2.2.2 <i>Incitament för användarmedverkan</i>	7
2.2.3 <i>Effekter av användarmedverkan</i>	7
2.2.4 <i>Grader av användarmedverkan</i>	8
2.2.5 <i>Formell och informell kommunikation</i>	9
2.3 Systemutveckling	10
2.3.1 <i>Systemutvecklingens livscykel</i>	10
2.3.2 <i>Sekventiell systemutveckling och användarmedverkan</i>	11
2.3.3 <i>Iterativt systemutveckling och användarmedverkan</i>	12
2.3.4 <i>Jämförelse mellan metoderna</i>	12
2.3.5 <i>ETHICS</i>	13
2.4 Tillvägagångssätt som involverar användare	16
2.4.1 <i>Scenario och Storyboard</i>	17
2.4.2 <i>Prototyp</i>	17
2.4.3 <i>Utvärdering</i>	17
2.5 Teoretiskt Ramverk	18
3. Metod	21
3.1 Val av metod	21
3.2 Angreppssätt	21
3.2.1 <i>Intervjuer</i>	22
3.2.2 <i>Intervjuguide</i>	22
3.2.3 <i>Urval</i>	23
3.2.4 <i>Intervjuernas genomförande</i>	24
3.2.5 <i>Bearbetning av data</i>	25
3.2.6 <i>Etik, Validitet och Reliabilitet</i>	26
4. Empiri	28
4.1 Presentation av studieobjekten.....	28
4.1.1 <i>Presentation av Prognos</i>	28
4.1.2 <i>Presentation av Ansökan</i>	29
4.1.3 <i>Presentation av Utvecklare Fristående</i>	29
4.2 Prognos	30
4.3 Ansökan	34

4.4 Utvecklare Fristående	38
5. Analys.....	41
5.1 Användarmedverkan vid utformningen av systemet i projekten	41
5.2 Varför användarmedverkan har använts i projekten	43
5.3 Sammanfattning av analys.....	47
6. Resultat	48
6.1 Slutsats.....	48
6.2 Begränsningar	49
6.3 Vidare forskning	49
B1 Intervjuguide	51
B2 Transkribering.....	53
PA1 - Prognos	53
PA2 - Prognos	56
PU1 - Prognos	57
PU2 – Prognos	61
AA3 - Ansökan	64
AU3 - Ansökan	67
UF	71
Referenser	76

Figurförteckning

<i>Figur 2.1, Olika grader av användarmedverkan vid systemutveckling</i>	8
<i>Figur 2.2, Formalitets dimensionen av kommunikation</i>	9
<i>Figur 2.3, Systemutvecklingens livscykel</i>	11
<i>Figur 2.4, Jämförelse mellan sekventiell och iterativ utveckling</i>	13

Tabellförteckning

<i>Tabell 2.1 ETHICS</i>	15
<i>Tabell 2.2 Grund till Teoretiskt Ramverk.....</i>	19
<i>Tabell 2.3 Ramverkets kopplat till teori.....</i>	20
<i>Tabell 3.1 Ramverk.....</i>	23
<i>Tabell 3.2 Teoretiskt Ramverk</i>	25
<i>Tabell 3.3. Identifiering av informanter</i>	26
<i>Tabell 5.1 Användarmedverkan vid utformningen av system.....</i>	41
<i>Tabell 5.2 Varför användarmedverkan har använts.....</i>	43

Förord

Vi vill tacka alla inblandade som på ett eller annat sätt har bidragit till att göra denna rapport möjlig. Framförallt vill vi tacka våra informanter, samt vår handledare Agneta Olerup.

Lund 2011-06-13

Jacob Berg och Olle Jacobsson

1 Inledning

I dagens samhälle använder människor datorer som hjälpmedel i arbetet. Utan dem och deras applikationer hade nuvarande arbetssätt hos organisationer varit omöjligt. Det är därför viktigt att system stödjer dem i deras arbete, och att användare upplever arbetstillfreställelse. Ett sätt att sträva mot detta är att låta användarna bli delaktiga i processen då dessa system utformas. Med hjälp av användarmedverkan är det tänkt att skapa ett system som är anpassat för dem som skall använda det. Frågan är hur detta tillämpas i verklighetens systemutveckling och hur de olika parterna i ett utvecklingsprojekt ser på saken.

1.1 Bakgrund

Involvering av användare är inget nytt koncept. Involvering eller deltagande kan beskrivas enligt följande:

”A process in which two or more parties influence each other in making plans, policies or decisions. It is restricted to decision that have future effects on all those making the decisions or on those represented by them” (Mumford, 1995, s. 12).

Involvering förutsätter därmed att det rör sig om någon form av beslutsfattande och att de som involveras i beslutsprocessen kommer att påverkas av dess resultat. När slutanvändare är med och påverkar designen av ett informationssystem är det därmed en form av involvering. Det är stor sannolikhet att slutanvändare (de anställda) inte gillar nya system som introduceras. När ett system väl är implementerat kan kostnaden för att anpassa det till något de kan acceptera att bli hög. (Mumford, 1995) En anledning till detta är att förändringar skapar orolighet och motvilja (Maltz, 1997). Mumford (1979) anser att alla förändringar innehåller intressekonflikter och argumenterar för att användarmedverkan inom utveckling kan överbrygga dessa hinder. (Mumford, 1979)

Gulliksen & Göransson (2002) anser att det finns kostsamma problem inom organisationer relaterade till att de anställda spenderar tid på att lösa datorrelaterade problem istället för att utföra arbetsuppgifterna. Fortsättningsvis menar Gulliksen & Göransson (2002) att användarnas effektivitet ökar om de trivs med att arbeta med systemet. Trivsel är också något som kan uppnås genom att de anställda i större utsträckning kan påverka sin arbetssituation, exempelvis genom deltagande. Mumford (1979) beskriver ett samband mellan arbetstillfredställelse och effektivitet.

Användarmedverkan innefattar dock hela tiden ett avvägande mellan fördelar och kostnader. Tidsbrist är en vanlig anledning till att involvering uteblir. (Grudin 1991). Användarmedverkan

är nämligen både tidskrävande och kostsamt (Hawk & Santos, 1991). Det medför dock effektivitet, acceptans och nöjda användare (Mumford, 1995). Trots att ämnet har diskuterats sedan 1970-talet (Bødker, 1996) existerar det fortfarande förvirring angående hur, när och till vilket syfte användarmedverkan bör användas (Sanders, 2010). Därför anser vi att området behöver undersökas vidare för att mildra denna förvirring.

1.2 Problembeskrivning och Forskningsfråga

Det är viktigt att användare till ett system trivs med att använda det och att det är ett bra hjälpmedel för att utföra arbetsuppgifterna. Om ett system är dåligt anpassat för användaren påverkar detta effektiviteten, systemet används då inte på rätt sätt och en korrigering av detta kan skapa stora kostnader. Litteratur pekar på att användarmedverkan kan användas för att undvika dessa problem. Vi vill undersöka om det finns fler anledningar till varför användare involveras i systemutvecklingsprojekt. För att besvara frågan kommer vi studera effekter av användarmedverkan och studera systemutvecklingsprocessen som en helhet. Arbetar man med användarmedverkan utan att det är uttalat, är det en integrerad del av processen eller finns det representerat i separata moment.

För att få en bättre klarhet i problemområdet vill vi besvara frågorna:

1. Varför involveras användare i systemutvecklingsprojekt?
2. Ingår användarmedverkan som en integrerad del i ett systemutvecklingsprojekt?

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att identifiera varför och på vilket sätt som användarmedverkan används. Vi syftar även till att utreda effekterna av användarmedverkan, för att skapa en förståelse för anledningen till varför dagens systemutvecklingsprojekt använder sig av användarmedverkan i den omfattningen de gör. Motivet är att uppmärksamma ett område inom systemutveckling som inte har diskuterats frekvent på senare tid. Vi syftar till att ge ett bidrag till ökad förståelse av hur användarmedverkan används och bör användas inom nutida systemutveckling.

1.4 Avgränsning

Vi behandlar hur involvering av användare inom systemutveckling påverkar systemutvecklingens resultat och vad som motiverar användningen. Vi har valt att studera mindre projekt eftersom det möjliggör att kunna få en mer komplett bild av projekten. De projekt vi studerat har haft mycket kontakt mellan användare och utvecklare. Detta är ett resultat av att vi valt att inte behandla projekt med låg användarinvolvering. Därmed kommer vi inte att jämföra mellan användarmedverkan och avsaknaden av det. Undersökningen behandlar användarmedverkans roll i processen, vi gör därmed inget försök att kvantifiera denna rolls utsträckning. Vi avgränsar oss till att behandla projekt där användarmedverkan i huvudsak sker genom representativa användare. Projekten vi studerar är exempel på skapandet av nya system och inte implementering/modifiering av inköpta. Vårt huvudsakliga intresse är inte konkreta verktyg för användarmedverkan utan om användarmedverkan används, synen på det och dess roll i projekt. Eftersom vår undersökning är kvalitativ ämnar vi att skapa förståelse för projekten, och därigenom synen på användarmedverkan snarare än att säkerställa generella mönster.

2. Litteraturgenomgång

I den första delen av litteraturgenomgången tar vi upp begreppet deltagande och vad det innebär för oss människor ur ett psykologisk synsätt. Vi vill belysa vad användarmedverkan är, effekterna av den samt dess bakgrund. Det finns mycket forskning inom dessa ämnen och vi vill redogöra för en sammanhållen bild som tar upp de olika aspekterna som finns om användarmedverkan. I nästa delkapitel fördjupar vi oss och går igenom systemutveckling. I detta kapitel visar vi vad användarmedverkan har för roll i olika former av systemutveckling. Vi presenterar även dess olika delar av systemutvecklingen och vad användarmedverkan har för roll i stegen. Vi avslutar med en del som går igenom olika tekniker som finns för att genomföra användarmedverkan inom systemutveckling. Till sist sammanfattar vi litteraturgenomgången och bygger ihop ett teoretiskt ramverk som vi sedan använder oss av i skapandet av våra intervjumallar och för att komma fram till vår slutsats.

2.1 Motivation och Användarmedverkan

I denna del redogör vi för motivation och dess effekter genom att exempelvis göra människor mer effektiva i sitt arbetssätt. Vi redogör för vad deltagande innebär ur ett brett perspektiv. När vi människor känner oss delaktiga blir vi också motiverade. Kapitlet redogör även för kopplingen mellan motivation och användarmedverkan.

2.1.1 Deltagande

Deltagande är inget nytt begrepp. Deltagande innefattar dock en rad olika termer exempelvis demokrati, involvering, samarbete etc. Grekerna definierade ett beslut som participativt när svaret på frågan "Vem tar beslutet?" var "Alla". På senare tid har uppfattningen om vad deltagande innebär förändrats och reducerats till att alla som berörs av ett beslut bör vara delaktiga i det. (Mumford, 1995)

2.1.2 Hur deltagande påverkar vår motivation

Maslow (1943) presenterade en behovshierarki som visar att vissa mänskliga behov måste tillgodoses före strävan efter att uppnå andra högre värden skapas. Teorin hävdar, att människor först strävar efter att tillgodose sina fysiologiska behov för att sedan gå vidare med trygghet, gemenskap, uppskattning och till sist självförverkligande. (Maslow, 1943)

Max-Neef (1991) klassificerade deltagande som ett av nio behov för vårt välmående. Dessa nio behov gäller oss alla och är en del av att vara människa oavsett i vilket samhälle och i vilken kulturell miljö vi människor växer upp i. Det enda som skiljer mellan olika kulturer är hur dessa behov valt att tillmötesgå, som deltagande är ett exempel av. Människor är motiverade att möta dessa behov och strävar efter att uppnå dem. (Max-Neef, 1991)

När vårt grundläggande behov att överleva är tillfredställt finns det ingen hierarkisk ordning mellan de övriga behoven enligt Max-Neef (1991), här skiljer han sig från Maslow (1943). Båda teorierna leder dock till att känslan av deltagande är en avgörande faktor för vårt välmående när vår överlevnad är säkerställd. Max-Neef (1991) anser att känslan av deltagande ger positiva effekter i andra delar av vårt känsloliv och ger ökad känsla av frihet, säkerhet och identitet. Om deltagandet har direkt effekt på beslutet som berör dem påverkar det också deras känsla av affekt, avspändhet och förverkligande (Max-Neef, 1991). Alla sex sinnesstämningarna är exempel på våra behov vilket innebär att sju av de nio faktorerna Max Neff (1991) anser påverkar vårt välmående kan påverkas positivt av känslan av deltagande. En synonym till deltagande är medverkan. Användarmedverkan är därmed ett möjligt instrument för att uppnå de positiva effekterna som deltagande kan ge.

2.2 Användarmedverkan

I denna del redogör vi för användarmedverkans historia och hur tankarna om att involvera användare i systemutvecklingsprocessen en gång startade. I följande delkapitel redogör vi för incitament för användarmedverkan, effekter vid användning av användarmedverkan, de olika grader som existerar vid användning och till sist även informell och formell kommunikation. Eftersom användarmedverkan används genom att parter inom projektet kommunicerar tycker vi det är viktigt att även redogöra för olika sorters kommunikation i ett projekt i detta kapitel.

2.2.1 Användarmedverkans ursprung

Som vi tidigare har nämnt är deltagande, och därigenom grunden för användarmedverkan, ett gammalt koncept. Under 1970-talet började användardeltagande användas vid systemutveckling. Detta utspelade sig i Skandinavien och bland annat fackföreningar deltog i ett forskningsprojekt för att användarna i ökad utsträckning skulle kunna påverka sin vardag genom designen av tillämpningar. Det som startade processen var dels att medlemmarna i dessa föreningar upplevde en klyfta mellan deras kunskaper och arbetsuppgifter, vilket skapade en känsla av bristande tillfredsställelse (Mumford, 1979). Men också en generell trend av strävan mot en ökad demokratisering av arbetslivet. En strävan mot ökad involvering var dock inget isolerat fenomen i Norden och exempelvis i Storbritannien pågick parallellt en debatt som strävade mot demokratisering av beslut i arbetslivet. (Mumford, 1979)

Den ursprungliga termen för denna typ av påverkan var ”kooperativ design” (Bødker et al., 2000). Kooperativ design är en smal term som syftar på att deltagandet skall ske på lika villkor (Bødker & Grønæk, 1991). Kooperativ design är därmed exempelvis när ett beslut fattas genom votering. Begreppet inkluderar dock inte involvering genom till exempel möjligheten att komma med förslag. Denna gren av området tog parti för den arbetstagande då denna var den svagare

parten och strävade efter att genom demokratiseringen ge dem bättre villkor. Denna skola ansåg att det existerade en intressekonflikt mellan arbetstagarna och arbetsgivaren. (Bansler, 1990) Denna skola introducerade också ett processfokus till frågan som byggde på att människors erfarenheter skulle inkluderas. (Bødker, 1996)

Parallellt med detta utvecklades "deltagande design" (Participatory design) som istället syftade på deltagande av slutanvändare i allmänhet. (Mumford, 1995) Detta synsätt utgick från att både arbetsgivare och arbetstagare har saker att vinna på involvering. Mumford (1995) anser att effektivitet och användarinvolvering gick hand i hand då involvering leder till tillfredsställelse som i sin tur resulterade i högre effektivitet.

2.2.2 Incitament för användarmedverkan

Mumford (1979) pekar på att arbetares tillfredsställelse med sina arbetsuppgifter, och effektivitet inte är oberoende av varandra. Vidare argumenteras för att arbetares tillfredsställelse kan öka om de har möjlighet att påverka sin situation och därmed förbättra effektiviteten genom användarinvolvering. Detta medför att det finns incitament både från slutanvändarnas och ledningens perspektiv att överväga användarinvolvering. Dessa incitament skiljer sig dock ur vissa avseenden. (Mumford, 1979)

Litteraturen pekar på intressekonflikter och skiljer mellan bra och dåliga anledningar till att användarmedverkan introduceras i systemutveckling. Denna kategorisering bygger på i vilken utsträckning motiven är moraliskt försvarbara. Mumford(1995) anser att det är moraliskt tvivelaktigt att använda användarmedverkan som ett sätt att sälja in och skapa acceptans för ett dåligt system då det inte ger konkreta förbättringar för de anställda. Det handlar alltså om att användarna ska ha möjlighet att påverka resultatet av utvecklingsprocessen och inte enbart få känslan av att vara delaktiga. Även slutanvändarnas incitament kan vara tvivelaktiga ur ett organisatoriskt perspektiv. Användare kan exempelvis ha en önskan om användarmedverkan för att stärka sin individuella position på arbetsplatsen eller skydda sina egna intressen. Det är därför viktigt att motiven bakom ett initiativ utreds så att det kan säkerställas att incitamenteten syftar på en generell förbättring. (Mumford, 1995)

2.2.3 Effekter av användarmedverkan

De syften som får olika delar av organisationer att se positiva sidor av användarmedverkan varierar även om utgångspunkten är att de har goda avsikter. Ur ett ledningsperspektiv kan användarmedverkan vara ett verktyg för att få nöjda medarbetare, för att höja arbetsmoralen eller öka de anställdas kompetens på området. Som tidigare nämnt kan användare förespråka användarmedverkan för att i ökad utsträckning ha möjlighet att påverka sin vardag (Mumford, 1995, Kensing & Blomberg, 1998), men det kan också vara ett sätt att skydda sina egna intressen. Det existerar alltså intressekonflikter mellan olika delar i organisationen (Mumford,

1995). Själva designprocessen i sig leder även till konflikter då den förändrar existerande politiska strukturer. Detta i sin tur leder till konflikter som måste lösas. (Bødker, 1996)

Ur en organisations perspektiv beskriver Mumford (1995) dock att det finns potentiella fördelar intressekonflikterna till trots. Bland annat nämns skapande av ansvarstagande, gruppharmoni, acceptans för beslut och bredare vyer för individer. De psykologiska positiva aspekterna av deltagandet i sig har vi beskrivit i 2.2.2. detta tillsammans med positiva effekter som kan utnyttas från processen gör att det finns anledningar att överväga användarmedverkan.

2.2.4 Grader av användarmedverkan

Det existerar i huvudsak tre typer av användarmedverkan konsultativ, representativ och samförstånd, vilka har olika grad av användarmedverkan och framförallt skiljer sig i hur aktivt involveringen påverkar beslutsfattandet (Mumford, 1995). Det finns också en extrem grad av användarmedverkan som kallas slutanvändarutveckling vilket i princip innebär att användarna själva tar fram lösningen. Dess motsats är ingen involvering av användarinvolvering. (Avison & Fitzgerald, 2006). De fem graderna av användarmedverkan presenteras i figur 2.1.



Figur 2.1, Olika grader av användarmedverkan vid systemutveckling

Konsultativ involvering används för att säkerställa att visionen som ledningen har om framtiden stämmer överens med övriga verksamhetens vision, samt att enskilda strategier som väljs har stöd från majoriteten inom verksamheten. *Representativ* involvering används för att representera de som arbetar i verksamheten och se till att de har intresse för förändringen. *Samförstånd* involvering används för att alla som berörs av en förändring skall ha en möjlighet att vara en del av förändringen och påverka den. (Mumford, 1995)

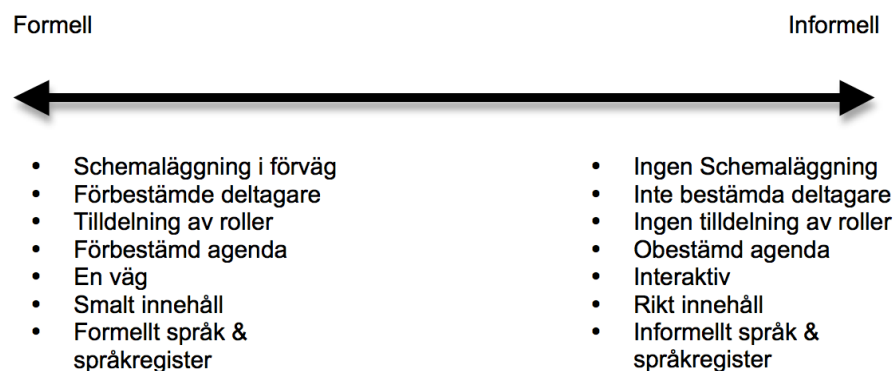
Avison och Fitzgerald (2006) har utvecklat tankarna om dessa grader och vilken roll de har i en förändring. *Konsultativ* involvering är den lägsta formen av involvering sett till graden av användarmedverkan. Genom metoden försöker det säkerställas att alla får delge sin åsikt om förändringen men användarna får ingen direkt makt i processen. Det går att jämföra det hela med när regeringen skickar ut ett förslag på remiss. Användarna får alltså komma med synpunkter som beslutsfattarna därefter väljer att följa eller bortse ifrån, utifrån eget huvud. Detta skapar en

indirekt möjlighet att påverka sin situation. *Representativ* involvering är en högre form av involvering och innefattar att representanter för de anställda kan påverka besluten i sig. Detta kan ske genom demokratisk votering men behöver inte nödvändigtvis göra det. Meningen är att användarrepresentanternas röster ska spegla de framtida användarnas åsikter och därigenom skapa ett resultat utformat efter det. Gulliksen & Göransson (2002) beskriver detta som en roll som skall arbeta för användarnas bästa och i enlighet med en användarcentrerad filosofi inom utvecklingsprojekten. Den tredje graden av involvering strävar efter *Samförstånd* och försöker att få med alla slutanvändare i processen. Denna grad av användarmedverkan tar lång tid men har fördelen att den låter personalen som helhet vara delaktiga i besluten. (Avison & Fitzgerald, 2006)

Graden av involvering som är nyttig för en systemutvecklingsprocess är olika från situation till situation. Vid större projekt är det exempelvis svårare att genomföra direkt påverkan. Det existerar alltid ett avvägande mellan fördelarna och kostnaderna. Resultatet påverkas även av vilka användare som involveras och hur mycket de bidrar med. (Grudin, 1991) En annan aspekt som påverkas av projektets storlek är hur kommunikation hanteras.

2.2.5 Formell och informell kommunikation

Kraut et al., (1990) beskriver hur graden av formalitet styr organisationers kommunikations variation. Formaliteten är ett mått på hur stor del av kommunikationen som är samordnad, styrd av regler och fördefinierad. Formell kommunikation sker när det existerar gemensamma regler, standarder, schema och andra typer av standardiseringar av kommunikationen. Denna typ av struktur innebär att kommunikationen blir enkelriktad, precis och begränsad. Informell kommunikation är vad som återstår om det inte existerar regler för hur kommunikationen bör ske. Informell kommunikation är spontan, interaktiv och rik i variation. Kommunikation behöver inte vara informell eller formell utan befinner sig någonstans mellan dessa extrempunkter på en skala. Detta representeras i figur 2.2 (Kraut, et al., 1990). Schemalagd kommunikation är därmed exempelvis mer formell än spontan kommunikation även om själva samtalet sker på ett informellt sätt.



Figur 2.2, Formalitets dimensionen av kommunikation
(Kraut, et al., 1990, modifierad översatt till svenska)

För att arbete ska ske i organisationer, vilket projekt är ett exempel på, är samordning ett måste. Formell och informell kommunikation används till olika typer av aktiviteter. Formell kommunikation fyller en viktig roll för att hantera rutinärenden. Informell är däremot bättre på att hantera avvikelser från regler. Därav behövs båda. Informell kommunikation kan få människor att gilla varandra och skapa en känsla av tillit. (Kraut, et al., 1990) Tillit beskriver Mumford (1995) som ett måste för projekt med en hög grad av användarmedverkan. Hon beskriver vidare hur kommunikation är viktig för att undvika missförstånd och konflikter. (Mumford, 1995)

2.3 Systemutveckling

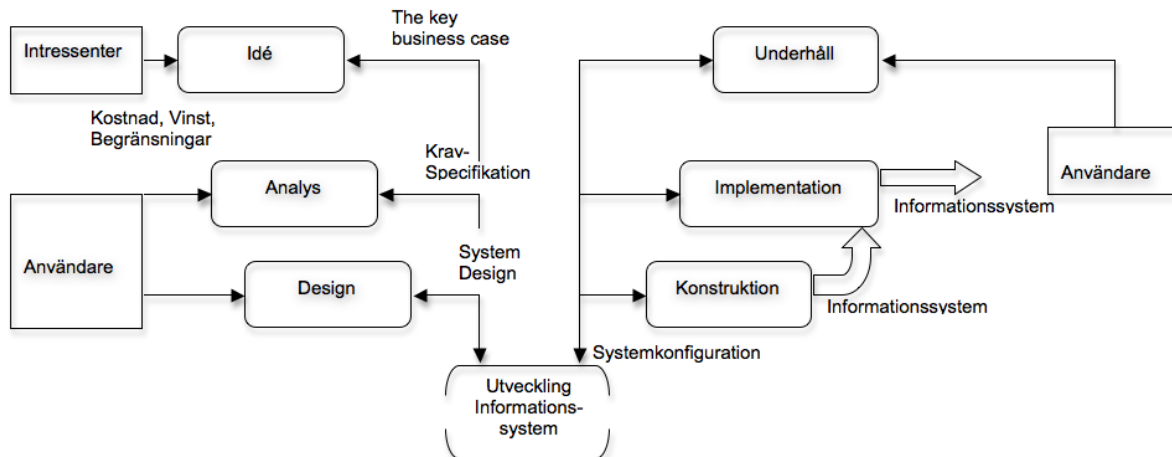
I denna del redogör vi för systemutveckling och vad det innebär. Kapitlet redogör för hur systemutvecklings livscykel ser ut. Därefter redogör vi för användarmedverkans roll i sekventiell och iterativ utveckling. För att skapa en bättre förståelse jämför vi de olika metoderna och diskuterar processens fokusering. Till sist redogör vi för ETHICS som är en metod som är speciellt anpassad för att involvera användare i utvecklingen.

De nyckelkomponenter som är input i en systemutveckling är resurser för information, kommunikation och utveckling. Detta ger i sin tur output i form av ett informationssystem och ett “human activity system”. Det finns ett par huvudaktiviteter i utvecklingsprocessen och dessa brukar kallas livscykeln för systemutvecklingen. (Beynon-Davies, 2002) Ett system införs alltid med ett syfte, exempelvis erbjuda relevant information till användare för att hjälpa dem i en beslutsprocess. Denna information måste ges till användaren vid rätt tillfälle, med en korrekt detaljnivå och med en tillräckligt bra träffsäkerhet för att informationen skall vara till användning för användaren. (Avison & Fitzgerald, 2006)

2.3.1 Systemutvecklingens livscykel

Livscykeln inkluderar ett antal steg. *Idé-fasen* är steget då själva idén för informationssystemet skapas. Den största intressentgruppen är kunder som bestämmer de parametrar som system utvecklas utefter. I detta steg undersöks möjligheter för att projektet skall lyckas och även risken för att det misslyckas. I *analys-fasen* arbetar man med dokumentering av det nuvarande systemet, och framtagning av krav för det nya systemet. Med dessa data skapas därefter en kravspecifikation. I analysfasen är det vanligt att användare till det framtida systemet involveras och bidrar. I *design-fasen* planeras utformningen av det nya systemet samt det associerade “human activity system”. Inom design-fasen bör det även involveras användare som får delge vad det anser systemet borde ha för egenskaper. I *konstruktions-fasen* byggs själva systemet. Detta kan utföras i själva organisationen eller med hjälp av en utomstående aktör. I *implementations-fasen* testas systemet för första gången och mäts mot den specifikation som sattes upp för i början av projektet. För att verkligen säkerställa att systemet fungerar används

testning av slutanvändare. I *underhålls-fasen* ger användare feedback till utvecklarna om potentiella ändringar av systemet. Dessa ändringar kan beröra allt från enklare korrigerande till att organisationen har förändrats och därav behöver även systemet som används i den korrigeras utefter detta. (Beynon-Davies, 2002) Nedan visas denna process i Figur 2.3.



Figur 2.3, Systemutvecklingens livscykel
(Beynon-Davies, 2002, modifierad och översatt till svenska)

Beynon-Davies(2002) anser att det finns det två olika sätt att genomföra utvecklingsprocessen. De två alternativen kallas för *sekventiell* eller *iterativ* systemutveckling. En sekventiell utvecklingsprocess är ofta att föredra i stora utvecklingsprojekt då den är strukturerad med tydliga steg som är lätta att planera utefter. En *iterativ* utvecklingsprocess fungerar bättre i mindre projekt då planering är lätthanterlig och utvecklingstiden är relativt kort. De båda processerna har dessutom olika förutsättningar för användarmedverkan. (Beynon-Davies, 2002)

2.3.2 Sekventiell systemutveckling och användarmedverkan

I sekventiell systemutveckling utvecklas ett system i sekventiella faser med etablerade milstolpar, samt dokument och granskning i slutet av varje fas. Dessa faser överlappar inte varandra och varje ny fas utgår från arbetet från tidigare faser. Om utvecklingen gått vidare från en fas till nästa kan det ibland upptäckas att föregående fas inte är fullständig. Då kan man gå tillbaka till föregående fas och färdigställa arbetet. (Gulliksen & Göransson, 2002) Avison & Fitzgerald (2002) anser dock att det finns potentiella problem med den sekventiella utvecklingsmetoden. Den output som systemet skall producera beslutas väldigt tidigt i utvecklingsprocessen. Utifrån denna bestäms sedan den input systemet behöver. Den output som eftersträvas ändras dock ofta under utvecklingens gång. Detta kan leda till att stora förändringar i vad som utvecklas vilket kan bidra till förseningar eller problemen i systemen. Konsekvenserna av dessa problem kan sedan bli att användarna ej tar till sig systemet. (Avison & Fitzgerald, 2002)

Användarna har ofta haft möjlighet att tillföra sina tankar om systemet i en tidig fas av systemutvecklingen. Ofta består dock detta av begränsad konsultativ medverkan. Den information som användare har tillgång till är dessutom ofta anpassad för, och framtagen av experter inom IT. Därför har användare ofta svårt att uttrycka vad de vill ha och inse möjligheter och begränsningar inom IT - systemet. Dessa fel upptäcks dock ofta inte förrän i implementationsfasen då det är komplext att korrigera dem eftersom utvecklingen nästan är färdigställd. Bristande kommunikation kombinerat med en linjär utvecklingsprocess har en risk att resultera i kostnader och problem. (Avison & Fitzgerald, 2006)

2.3.3 Iterativt systemutveckling och användarmedverkan

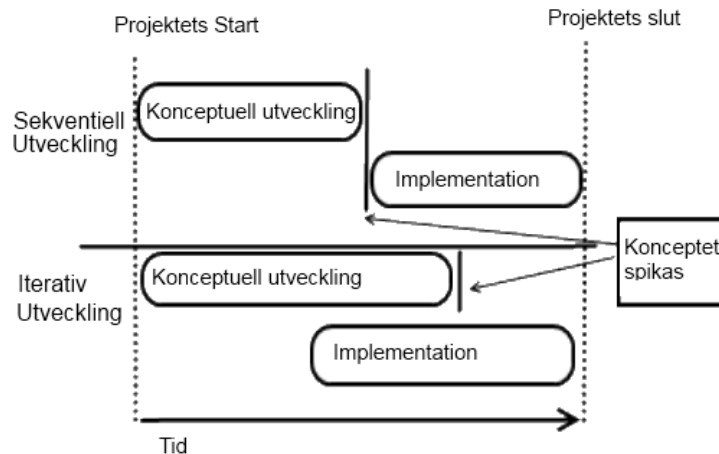
Som ett alternativ till den sekventiella systemutvecklingen finns iterativ utveckling. Dessa metoder har öppnat för möjligheten att låta förändring av målsättningar och specifikationer ske under utvecklingsprocessen. Ofta arbetas det även mot ett öppet mål. Beställaren har ofta svårt att beskriva i detalj vad systemet måste kunna utföra. I sekventiell utveckling finns inte möjlighet att korrigera felen som är ett resultat av detta, förrän i testning/implementation-fasen. Iterativ utveckling är ett svar på detta och ett försök att rätta till felen tidigare i processen, därmed ses förändring som något naturligt och positivt. Iterativ utveckling har förmågan att lyckas i en miljö som är oförutsägbart och som ständigt förändras. Den karaktiseras av iterationer, kort livscykel, minimalism, accepterad hänsyn till den risk som finns, människoorienterat, samarbete och kommunikation. (Avison & Fitzgerald, 2006)

Iterativ utveckling utgår från att man oftast inte gör rätt första gången någonting utförs. Den bygger på att någonting utförs och att det därefter itereras för att förbättra resultatet. Första gången ett problem skall lösas är kunskapen om problemområdet begränsad. Efter ett antal iterationer har kunskapen ökat och därav blir också utvecklingen av högre kvalité. På detta sätt möjliggörs det att användare får vara med och ge åsikter flera gånger exempelvis via prototyper (Gulliksen & Göransson, 2002) och ju fler gånger desto bättre blir den slutgiltiga produkten (Sharp, Rogers and Preece, 2007). Iterativ utveckling möjliggör därmed en högre grad av användarmedverkan än en sekventiell utveckling. Fokuset ligger dock inte på användarens medverkan utan på iterationerna och den ständiga förändringen, som användaren inte nödvändigtvis måste vara en del av. Användarens medverkan möjliggörs dock lättare inom iterativ utveckling än sekventiell. (Gulliksen & Göransson, 2002)

2.3.4 Jämförelse mellan metoderna

Sekventiell utveckling lämpar sig bättre för större projekt. Det finns tydliga steg som är en förutsättning för strukturerad planering vilket i sin tur behövs för att hålla tidsramen för ett projekt. Utvecklingen börjar med att processen grundligt behandlar det första steget och när det är slutfört fryses det från förändringar. Därefter följer en implementering av stegets resultat. (Gulliksen & Göransson, 2002) Iterativ utveckling har mindre tydliga steg och lämpar sig bättre

för ett mindre projekt som inte har ett lika stort behov av planering. Även i iterativ utveckling följs en utvecklingsprocess. En bit in i denna utveckling startar implementeringen av en första version av produkten. Parallellt med detta fortsätter dock utvecklingen. Av denna anledning är utvecklingen av produkten inte frusen förrän en bit in i implementationen. Detta medför en möjlighet att modifiera produkten även under själva implementationen. Detta leder till en mer flexibel process som i större utsträckning möjliggör förändringar sent i processen, se figur 2.4. Detta kan vara ett sätt att skapa utrymme för användarmedverkan genom exempelvis feedback från slutanvändare. (Avison & Fitzgerald, 2006)



Figur 2.4, Jämförelse mellan sekventiell och iterativ utveckling (Avison & Fitzgerald, 2006, modifierad och översatt till svenska)

Väldigt många systemutvecklingsprojekt har ett fokus på introducerandet av ny teknik. (Gulliksen & Göransson, 2002). Ett projekts mål kan till exempel vara att införa ett nytt lönehanteringssystem. Denna typ av projekt har ett "teknikfokus". En förutsättning för att användarcentrerad utveckling ska vara möjlig är att projektets fokus istället ligger på förändringens effekter i kontrast till tekniken i sig. Gulliksen & Göransson (2002) argumenterar vidare att ett val måste göras ifall man vill fokusera på den nya tekniken eller förändringens effekter. Sekventiell och iterativ utveckling är möjligt att genomföra med båda synsätten. Det finns dock metoder vars utformning enbart är lämpade för ett av de två synsätten.

2.3.5 ETHICS

Ett exempel på en utvecklingsmetod som har en klar fokusering på effekterna av förändringen i kontrast till tekniken är ETHICS. ETHICS står för *Effective Technical and Human Implementation of Computer-based Systems* (Mumford, 1995). Likt namnet antyder lägger metoden vikt på de etiska aspekterna, detta görs genom att sätta användarna och dess framtida nöjdhet med systemet i centrum. Detta är något som är en del av många andra metoder, underförstått. I ETHICS står det däremot tydligt och det finns steg i utvecklingsprocessen som

enbart fokuserar på dessa aspekter. ETHICS andra huvudprincip är själva deltagandet. (Avison & Fitzgerald, 2006)

ETHICS ser systemutveckling som en förändringsprocess och därmed en källa till intressekonflikter. Därmed handlar själva utvecklingen inte enbart om att nå det tilltänkta resultatet, utan också om att hantera dessa konflikter. En ignorering av detta är en av anledningarna till sekventiell systemutvecklingsmetod stöter på problem. Om användare lämnas utanför beslutsprocessen är det låg sannolikhet att förändringen blir lyckad. Om användarna ignoreras, ignoreras all den kunskap de besitter om den dagliga verksamheten. (Avison & Fitzgerald, 2006)

ETHICS metodologin förespråkar en hög grad av involvering, metodologin beskriver också med hög detaljrikedom hur detta bör ske. En låg grad av involvering är dock fortfarande bättre än ingen alls. (Mumford 1995) Därigenom kan metoden tillämpas även på utveckling med en låg grad av involvering (Avison & Fitzgerald, 2006). ETHICS består av 15 steg (Mumford, 1983) och även om det förekommit olika versioner så har stegens karaktär överlevt (Adman & Warren, 2000). Även Avison & Fitzgerald (2006) nämner att metodens huvudbudskap varit konstant genom förändringarna (Avison & Fitzgerald, 2006). Nedan följer metodens steg och vad de strävar efter att leverera.

Tabell 2.1 ETHICS

Steg i ETHICS	Vad	Innebörd
1. Varför förändring?	Resonemang om varför förändring behövs.	Öppen, bred diskussion som behandlar existerande problem, framtida krav och förbättringsmöjligheter.
2. Systemets gränsdragningar	Identifiera gränsdragningar för systemets ansvarsområden.	Gränsdragningar inom berörda teknologier, delar av organisationen, effekter på omgivning och effekter på affärsaktiviteter bör behandlas.
3. Beskrivning av existerande system	Beskrivs utifrån det operativa, problemlösnings, samarbete, utveckling och kontroll perspektiv.	Deltagarna i processen delar med sig av sin individuella förståelse till de övriga. Utifrån detta skapas en bild över hur det nuvarande systemet fungerar som ligger till grund för fotsättningen.
4, 5, 6. Definiera nyckelmål, uppgifter och information	Vilken output skall systemet producera, varför och vilken input som krävs för detta.	Vilka uppgifter utförs och hur väl stämmer de överens med målen som eftersträvas. Definiering av vilken information som de anställda behöver ha tillgång till.
7 Diagnos av effektivitetsbehov	Identifiera och kontrollera moment som kan störa effektiviteten.	Svaga länkar identifieras i kedjan, dessa punkter kallas för avvikelser. Genom att få dessa moment att fungera effektivt reducerar man störningar.
8 Diagnos av jobb tillfredsställelse behov	Analysera med hjälp av framtida användare för att uppnå ett trivsamt system.	Systemet ska bli så tillfredsställande som möjligt för användarna ur etiskt, strukturellt upplägg på uppgifterna, mentalt och kunskapsbaserat perspektiv.
9 Framtidsanalys	Systemet anpassas för att kunna möta framtida behov.	Skapa flexibelt för förändringar i teknologi, juridiska regelverk, ekonomi, kundattityder och organisation.
10 Specificering och vägande av effektivitet och tillfredsställelse	Tillfredsställelse och effektivitet skall nu resultera i en gemensam lista med mål.	Teorins två huvudgrenar förenas och vägs mot varandra. Kompromisser och prioriteringar görs för att skapa ett system som i så stor utsträckning som möjligt uppfyller krav från båda hållen.
11, 12 Organisatoriska och tekniska möjligheter	Diagnos av organisationen, tekniken och aktiviteter i relation till systemet.	Tekniken och organisationens utformning är hela tiden ett medel för att nå målen som specificerats i det föregående steget och aldrig ett självändamål.
13 Förberedelse av detaljerna i arbetsdesignen	Designarbetet och hur systemet ska tillgodose målen avslutas.	Specificering i detalj hur tidigare uppsatta mål ska uppnås genom exempelvis precisering av arbetsfördelning och informationsflöden.
14, 15 Implementering och utvärdering	Implementeringsfasen av designen och utvärdering om systemet lever upp till målen	Implementering och sedan utvärdering av effektivitet, tillfredsställelse och avvikelser som hindrar detta. Har de gamla avvikelserna behandlats utan att nya har skapats.

Tabellen beskriver vilka delmoment som bör ingå i systemutveckling enligt Mumfords (1983) modell. Vissa av stegen skiljer sig markant från sekventiell/iterativ utveckling. Framförallt steg 8 och 10 avviker. Dessa två steg handlar om att väga in användarnas tillfredsställelse med processens resultat när beslut fattas om utformningen av system. Mumford (1983) anser att effektivitet och tillfredsställelse är likställbara mål med processen. Sekventiell utveckling kan göras användarcentrerad, ETHICS utan användarinvolvering är däremot inte möjligt.

I ETHICS finns det ett uttalat mål att användarna ska vara en del av själva utvecklingen. Exempelvis bör framtagandet av systemets funktionalitet ske tillsammans med användarna. ETHICS strävar vidare efter en demokratisering av processen som leder fram till förändringar av systemet. (Mumford, 1983) ETHICSs beskrivning av en användarcentrerad systemutvecklingsprocess är dock väldigt svår att konkretisera och använda vid verkliga systemutvecklingsprojekt. Metodens relevans och användbarhet har kritiserats av Leitch och Warren (2010). De nämner, vilket även noterats av Avison och Fitzgerald (2006), att bristande kompetens bland användare och ledningens motsträvighet är problem. Vidare beskriver de hur det både är tidskrävande och kostsamt att arbeta med ETHICS. Denna kritik riktar sig dock mot användandet av hela ETHICS metodiken vid utveckling av system. Den grundar sig i utgångspunkten som Mumford (1983) argumenterade för att användare skulle vara en vital del av hela designprocessen. Vår utgångspunkt skiljer sig dock.

I vår sammanställning av ETHICS har vi valt att fokusera på metodens inramning av systemutvecklingsprocessen i delmoment utifrån ett användarcentrerat perspektiv. Därmed har vi ignorerat metodens kritiserade sätt att hantera användarmedverkan och fokuserat på dess sätt att strukturera upp processen. Som ett verktyg för att belysa deltagandet är därmed metoden fortfarande relevant. På så sätt blir ETHICS grunden för det teoretiska ramverk vi kommer att använda för att ta fram våra intervjuer och för att bearbeta data.

2.4 Tillvägagångssätt som involverar användare

Det finns olika tillvägagångssätt för att involvera användare. Mumford (1995) beskrev området detaljerat. Just beskrivningen av hur den praktiska involveringen sker har kritiserats (Leitch och Warren 2010). Vi har därför valt att inte presentera hanteringen av användarmedverkan som det föreslagits av ETHICS. Istället beskriver vi i detta delkapitel några andra konkreta angreppssätt som låter användarmedverkan bli en del av systemutvecklingsprocessen.

2.4.1 Scenario och Storyboard

Scenario och Storyboard är tekniker för att utforska och visualisera olika designlösningar. I scenarierna beskrivs hur det är tänkt att systemet och användarna skall interagera med varandra. Det tas ofta fram flera scenarier där varje scenario beskriver hur en viss typ av användare utför en arbetsuppgift. Dessa kan även kompletteras med skisser och bilda en Storyboard. Dessa är ofta en grund till tidiga prototyper. Det är värdefullt att ta fram olika designförslag och diskutera dessa med användarna till det framtida systemet. (Gulliksen & Göransson, 2002)

2.4.2 Prototyp

Genom användning av en prototyp får användaren en chans att se och testa systemet innan det är färdigt. Det finns då fortfarande en chans för att förändra systemet. När en prototyp används finns det två olika sätt att utföra detta på. Antingen slängs prototypen när användarna är nöjda med den och det utvecklas en helt ny applikation, eller fortsätter utvecklingen av prototypen tills en slutprodukt är färdigställd. En sådan prototyp demonstrerar dels funktionaliteten för användaren och är dels en del av slutprodukten och kallas för prototyp på hög nivå. (Sharp et al., 2007) En systemutveckling som bygger på en tidigare prototyp går i regel snabbare. Däremot finns det potentiella problem med att förvandla en prototyp till en fullt fungerande applikation som kan hantera stora mängder data. Om en prototyp används är det större sannolikhet att användarna är positiva till ett nytt system eftersom de har varit med och påverkat utvecklingen. (Avison & Fitzgerald, 2006)

2.4.3 Utvärdering

Det finns ett antal olika metoder för att utvärdera ett system. I en *expertutvärdering* går flera experter på användarmedverkan igenom samtliga delar av systemet och letar efter fel i systemet. Problemet med denna teknik är att dessa experter inte besitter kunskaper om arbetsdomänen som systemet skall verka inom. Därigenom blir utvärderingen inte inriktad på de specifika uppgifter som skall utföras av systemet utan blir mer generell. I en *fältstudie* väljs ett antal användare från olika delar i en organisation ut för att fylla i en enkät om hur de tycker att systemet fungerar. Med dessa data skapas användarprofiler och en bild av hur användarvänligt systemet är. Utvärderaren går även ut till användarna och analyserar hur de arbetar. Problemet med en *Fältstudie* är att den är relativt dyr att genomföra samt att den endast kan göras när ett system är i drift. En *Scenariobaserad Utvärdering* utförs på ett system som håller på att utvecklas. Användarna får uppgifter i form av scenarier lösa uppgifter med hjälp av systemet och blir då iakttaga samt får svara på frågor. Denna utvärdering fungerar bäst när en första prototyp tas fram, men kan även användas i andra delar av utvecklingen. (Gulliksen & Göransson, 2002)

2.5 Teoretiskt Ramverk

I denna del redogör vi för de olika delarna i vårt teoretiska ramverk. Detta använder vi för att bygga upp ett eget ramverk för vår undersökning. Vi använder till en början ETHICS som en grund. Därefter applicerar vi övriga delar av teorin för att bilda en helhet som speglar ämnet. Detta ramverket ligger som grund för resterande delar i uppsatsen.

I delkapitel 2.1 förklarar hur människors motivation påverkas av deltagande. Deltagande är en avgörande faktor för välmående när vår överlevnad är säkerställd. Känslan av deltagande ger ökad känsla av frihet, säkerhet och identitet. Uppfattningen av vad deltagande innebär är att alla som berörs av ett beslut bör vara delaktiga i det.

I delkapitel 2.2 förklarar användarmedverkans ursprung. Under 1970-talet började användarmedverkan användas vid systemutveckling. Grundprinciper var att deltagandet skulle ske på lika villkor och att effektivitet och användarmedverkan går hand i hand. Det finns incitament från både slutanvändare och ledningens perspektiv för användarmedverkan, både bra och dåliga. Ur ledningens perspektiv kan användarmedverkan användas för att skapa acceptans för ett dåligt system. Slut användare kan i sin tur använda användarmedverkan för att stärka sin position i ett företag.

Ur en organisations perspektiv skapas ansvarstagande, gruppharmoni, acceptans för beslut och bredare vyer. Det används även som ett verktyg för nöjda arbetare och för att höja arbetsmoralen. Ur ett negativt perspektiv kan det skapa intressekonflikter inom en organisation. Det existerar tre olika grader av användarmedverkan, konsultativ, representativ och samförstånd. I de olika graderna påverkar användarna i olika grad och därav blir också arbetssättet annorlunda. Vi avslutar kapitlet med att beskriva formell och informell kommunikation och dess koppling till användarmedverkan.

I delkapitel 2.3 inleder med att presentera två förenklade sätt att se på systemutveckling och hur användarmedverkan representeras i dessa. Dessa är sekventiell och iterativ utveckling och användarmedverkan har olika förutsättningar inom dem. I sekventiell utveckling finns en risk att användare inte kommer i kontakt med applikationen förrän i slutet av utvecklingen. I iterativ utveckling tillåts en större grad av användarmedverkan. Kapitlet fortsätter med att presentera ETHICS som är en metod med ett fokus på de framtida användarnas involvering i systemutvecklingen. I denna del beskriver vi även de 15 steg som bör följas när ett system utvecklas enligt ETHICS- metodologin och behandlar hur vi valt att använda oss av ETHICS.

I delkapitel 2.4 förklarar olika tekniker som finns för att användarmedverkan inom systemutveckling. *Scenario* och *storyboard* är tekniker för att utforska och visualisera olika designlösningar, en *prototyp* används för att ge användaren en chans att testa systemet och ge kommentarer till det. Man kan antingen välja att utforska vidare på prototypen eller att tillverka

en helt ny applikation efter detta, olika sorter av *utvärdering* exempelvis genom experter inom användarmedverkan eller med en fältstudie med användare från olika delar av organisationen.

Utifrån teorin sammanfattad ovan skapade vi vårt teoretiska ramverk. Vi valde ETHICS som utgångspunkt då metoden representerar en syn på utveckling med användarmedverkan och användarnas tillfredsställelse centrerat. I och med att vi studerar användarmedverkans roll i projekt så blir det extra relevant att använda oss av ett ramverk då hela projektets behöver undersökas och ramverket fyller funktionen att detta garanteras. När vi kategoriserade ETHICS stegen efter dess roll resulterade det i ramverkets sex första kategorier. Se tabell 2.2.

Tabell 2.2 Grund till Teoretiskt Ramverk

ETHICS	Ramverk
<i>"Varför förändring"</i> (1), <i>"Beskrivning av existerande system"</i> (3), <i>Diagnos av effektivitetsbehov</i> (7)	1 Varför förändringen behövdes?
<i>"Systemets gränsdragningar"</i> (2), <i>"Definiera nyckel mål, uppgifter och information"</i> (4,5,6), <i>"Framtidsanalys"</i> (9), <i>"Organisatorisk design och tekniska möjligheter"</i> (11), <i>"Förberedelse av detaljerna i arbetsdesignen"</i> (13)	2 Beskrivning av systemet
	3 Hur var de olika parterna delaktiga vid beslut om förändring av systemet
	4 Hur beslutades det om begränsningar, funktioner och information i systemet.
<i>"Diagnos av jobb tillfredsställelse behov"</i> (8), <i>"Specificering och vägande av effektivitet och tillfredsställelse"</i> (10)	5 Arbetstillfredsställelse
<i>"Implementation"</i> (14), <i>"Utvärdering"</i> (15)	6 Implementering

Nästa steg när vi skapade ramverket var att inkludera de resterande aspekterna av teorin. När vi gjorde det upptäckte vi att det fanns två områden som inte representerades av ett enskilt steg i ETHICS. Användarmedverkan och kommunikation reflekterade istället hela utvecklingsprocessen och därigenom gick de inte att placera dessa inom en av de existerande kategorierna. Därav tillkom dessa som två nya steg till vårt ramverk. Vi är medvetna om att många av ramverkets aspekter påverkar varandra och att vissa är överlappande. Detta ser vi inte som ett problem då det viktiga är att alla, för forskningsfrågan, viktiga aspekter behandlas och inte ramverket i sig.

Tabell 2.3 Ramverkets kopplat till teori

ETHICS	Övrig teori	Ramverk
<i>Varför förändring(1), Beskrivning av existerande system(3), Diagnos av effektivitetsbehov(7)</i>	Incitament för användarmedverkan (2.2.2)	1 Varför förändringen behövdes?
<i>Systemets gränsdragningar(2), Definiera nyckel mål, uppgifter och information(4,5,6), Framtidsanalys(9), Organisatorisk design och tekniska möjligheter(11), Förberedelse av detaljerna i arbetsdesignen(13)</i>	Grader av användarmedverkan (2.2.4), Systemutveckling (2.3), Scenario och Storyboard (2.4.1), Prototyp (2.4.2)	2 Beskrivning av systemet 3 Hur var de olika parterna delaktiga vid beslut om förändring av systemet
En integrerad del av ETHICS	Motivation och Användarmedverkan(2.1), Användarmedverkan(2.2), Scenario och Storyboard (2.4.1), Prototyp (2.4.2)	4 Hur beslutades det om begränsningar, funktioner och information i systemet. 5 Användarmedverkan
En integrerad del av ETHICS	Formel/Informell kommunikation(2.2.5), Användarmedverkan(2.2)	6 Kommunikation
<i>Diagnos av jobb tillfredsställelse behov(8), Specificering och vägande av effektivitet och tillfredsställelse(10)</i>	Motivation och Användarmedverkan(2.1), Användarmedverkan(2.2)	7 Arbetstillfredsställelse
<i>Implementation(14), Utvärdering(15)</i>	Systemutveckling(2.3), Utvärdering(2.4.3)	8 Implementering

ETHICS representerar grunden i vårt ramverk och fungerar som en del som ser till att vi inkluderar ett projekts livscykel, ur ett användarcentrerat perspektiv, i vår undersökning. På denna grund applicerar vi därefter litteratur vi har valt ut inom ämnet som vi anser är relevant i vår undersökning. Dessa två områden resulterar i ett ramverk som innehåller åtta områden som vi skall undersöka i vår uppsats.

3. Metod

3.1 Val av metod

För att besvara våra forskningsfrågor valde vi att bygga upp ett teoretisk ramverk. Utifrån detta och våra forskningsfrågor skapade vi därefter vår intervjuguide. I insamlande av empiri värdesätter vi att få tillgång till en detaljerad bild av problemområdet som vi sedan kan lyfta över det specifika caset för att kunna analysera området mer generellt. Vi har valt att studera de olika parterna i projektets roller, kommunikationen mellan dem och användarmedverkan. Vi anser också att det sociala sammanhang som parterna ingår i påverkar hur de betar sig inom projektet. Vi har valt en kvalitativ undersökningsmetodik (Trost, 1997) eftersom vi undersöker olika parter i ett projekt, sociala sammanhang och användarmedverkans effekter. Det ger oss ett empiriskt material där vi kan identifiera intressanta fenomen, åsikter och mönster inom projekten.

Vi vill att de vi intervjuar skall ha möjlighet att utveckla och beskriva sin situation i projektet utförligt. Vi värdesätter den flexibilitet som denna undersökningsmetod ger då detta ger oss möjligheten att anpassa datainsamlingen till den verklighet som forskningsobjektet befinner sig i och inte tvärt om. (Jacobsen, 2002) Kvalitativa intervjuer är ett sätt för att förstå och hitta mönster i ett område. Vi vill se verkligheten reflekteras genom våra intervjupersoner och därefter tolka och söka innebörden inom det teoretiska perspektivet och vårt undersökningsområde. Vi kommer leta efter den väg genom intervjun som bäst kommer ge svar på våra frågor och leder till att intervjupersonen kan tillföra så mycket intressant empiri som möjligt. I vår undersökning söker vi en bred syn på intervjusubjektet syn på området och en specifik bild över deras projekt. Vi får då fram en intressant empiri som speglar det som individen har att tillägga inom området. (Trost, 1997)

3.2 Angreppssätt

Vi har valt att göra en kvalitativ undersökning eftersom vi värdesätter den detaljrika empiri den ger. Vi inser att vårt resultat inte kommer spegla en lika bred bild som en kvantitativ undersökning hade givit. Vi värdesätter dock den förståelse för upplevelser och mönster som en kvalitativ undersökningsteknik kan ge. Vi har valt att undersöka två projekt och kompletterat med åsikter om användarmedverkan från en utvecklare utan relation till projekten för att få en bred empiri som inte enbart förhåller sig till de två projekten. För att skapa en så objektiv syn som möjligt kommer vi intervjuas både användare och utvecklare om deras syn på frågan. Vi får därmed fram en empiri som visar de olika delarna av projektets syn på hur användarmedverkan har påverkat projektet, samt hur de olika parternas kommunikation har sett ut. Empirin kommer därefter undersökas mot vårt teoretiska ramverk. Vi använder vårt ramverk för att ta fram frågor och för att underlätta jämförandet. Därefter använder vi det för att ge empirin struktur och på så

sätt underlätta bearbetningen. Målet är att hitta mönster och effekter av användarmedverkan inom projekten för att få en bättre förståelse för hur denna bör användas i dagens systemutveckling. Utifrån detta kommer vi sedan kunna besvara våra forskningsfrågor.

3.2.1 Intervjuer

Vi har valt att arbeta med kvalitativa intervjuer eftersom vi anser att den empiri vi behöver bör innehålla flera olika aspekter att analysera eftersom användarmedverkan är ett brett ämne som behöver analys från flera olika håll. Vi inser att det kommer bli mycket arbete att bearbeta empirin och skapa struktur i den men att när detta väl är gjort så kommer resultatet bli mer intressant än om vi hade gjort en kvantitativ intervju. Kvalitativa intervjuer utmärks bland annat med att det ställs enkla och direkta frågor. Dessa frågor besvaras i sin tur med komplexa och innehållsrika svar. Inom kvalitativ forskning finns inte de nominella skalorna som variabler utan dessa värden utgör istället kategorier. Ett exempel är att variabeln kön som i kvalitativ forskning står för de två kategorierna kvinnor och män. Den kvalitativa forskningsprocessen är inte lika standardiserad som den kvantitativa forskningen, och är därav mer flexibel. En kvantitativ forskning riktar ofta in sig på frågor som "Hur ofta, Hur många eller Hur vanligt" medan en kvalitativ forskning söker förståelse och mönster. (Trost, 1997)

Vi vill spegla den nutida användarmedverkan inom systemutveckling i projekt. Majoriteten av litteraturen som existerar inom ämnet är lite äldre, det finns alltså en risk för att allt som står skrivet inte reflekterar dagens organisationer. Vi vill därför genom intervjuer samla in data som speglar dagens företagsvärld och utefter denna analysera och dra en slutsats. Kvalitativa intervjuer genererar mycket data men detta ser vi som något positivt (Jacobsen, 2002).

3.2.2 Intervjuguide

När vi tog fram intervjuguiden använde vi oss av vårt ramverk för att säkerställa att relevant empiri togs fram, som var möjlig att jämföra och analysera mot vårt teoretiska ramverk. Detta har i sin tur som syfte att besvara våra forskningsfrågor. Genom ramverkets anknytning till ETHICS säkerställer vi även att intervjuguidens frågor representerar hela utvecklingsprocessen. Detta presenteras i tabell 3.1.

Tabell 3.1 Ramverk

Undersöknings område
1 Varför förändringen behövdes?
2 Beskrivning av systemet
3 Hur var de olika parterna delaktiga vid beslut om förändring av systemet
4 Hur beslutades det om begränsningar, funktioner och information i systemet.
5 Användarmedverkan
6 Kommunikation
7 Arbetstillfredsställelse
8 Implementering

Utifrån de åtta områden som är presenterade ovan utarbetade vi en mer detaljerad intervjuguide som skulle besvara frågorna. Den fullständiga finns i sin helhet i bilaga 1. Vi använde denna för att garantera att intervjuerna kommer generera empiri inom de områden vi söker. Vi har valt att prioritera en väl flytande intervju och ett öppet samtal över strukturen på intervjuguiden och frågornas ordning. När vi genomförde intervjuerna och hittade någonting som var intressant valde vi att fördjupa oss inom detta. Under intervjuerna kom det ofta upp många oväntade aspekter som stärkte empirin. Detta medförde att vi tog med dessa aspekter i framtida intervjuer för att få svar på samma frågor av andra parter i projektet.

3.2.3 Urval

Vi har valt att undersöka projekt hos ett konsultbolag inom IT som levererar lösningar till externa parter. Det är ett av de ledande företagen inom systemutveckling i Öresundsregionen. Vi anser att de är ett kompetent företag med intressanta projekt som har god potential att ge oss de data vi behöver för att uppvisa ett intressant resultat. För att få en bild av problemområdet har vi i samråd med vår kontakt valt ut två stycken projekt som haft en hög grad av användarmedverkan och intervjuat en erfaren utvecklare utan relation till projekten. Detta har vi gjort för att få en bred bild om området. Genom att vi intervjuar samtliga delar av projektet får vi in data som täcker projektet ur olika synvinklar och som därmed tillåter oss att hitta intressant information till vår analys. Genom vår fokusering på en viss typ av projekt skapar vi en situation där vi trots den begränsade tiden kan ge en klar bild över ett specifikt område. (Jacobsen, 2002)

Det finns flera möjliga tillvägagångssätt för att undersöka hur användarverkan används, vi har valt att undersöka projekt. Genom att undersöka projekt kan vi få en bild över hur det har används från flera vinklar. Det finns en mängd parter som är involverade vid projekt. Beställare, utvecklare, delaktiga användare och slutanvändare utan deltagande i processen är exempel på dessa. Ett grundläggande problem är att i de flesta undersökningar är det sällan så att det går att undersöka alla parter man vill, detta gäller speciellt i kvalitativa undersökningar (Jacobsen, 2002). Vi har valt att fokusera insamlande av empirin på själva användarna som varit delaktig i processen och utvecklarna. Det är nämligen dessa två parterna som har klarast insyn i hur användarmedverkan använts då de varit en del av processen. Vi har alltså valt intervjusubjekt efter vilka vi tror kan ge oss rätt information, vilket är ett möjligt sätt att hantera urvalet (Jacobsen, 2002). Detta har varit möjligt då vi genom vår näringslivskontakt fått en inblick i projekten innan vi valt ut intervjusubjekt. I båda projekten har dock den delaktiga användaren även haft en beställarroll i med att denna har haft ansvaret för beställning av nya funktioner.

För att kunna sätta resultaten i sammanhang har vi även valt att kontakta en utvecklare som inte varit delaktig i något av de studerade projekten. Valet av utvecklare har baserats på en rekommendation från företaget vi samarbetade med. Personen i fråga har hög erfarenhet av liknande projekt och kan därigenom ge oss en bild av huruvida fenomenen representerade i de studerade projekten är representativa för området.

Vår studie är fokuserad på två projekt då vi prioriterat att undersöka projekten grundligt och få en god detaljrikedom om dem. Detta främjar en analys som har möjlighet att jämföra projekten och resulterar i en god förståelse för dem. Vi förstår att eftersom vi endast undersöker två projekt kommer slutsatsen speglas av projektens individuella karaktärsdrag. Vi anser dock att det är av större värde att ta fram en empiri som innehåller intressanta aspekter och detaljer, istället för en bred empiri som saknar detaljer.

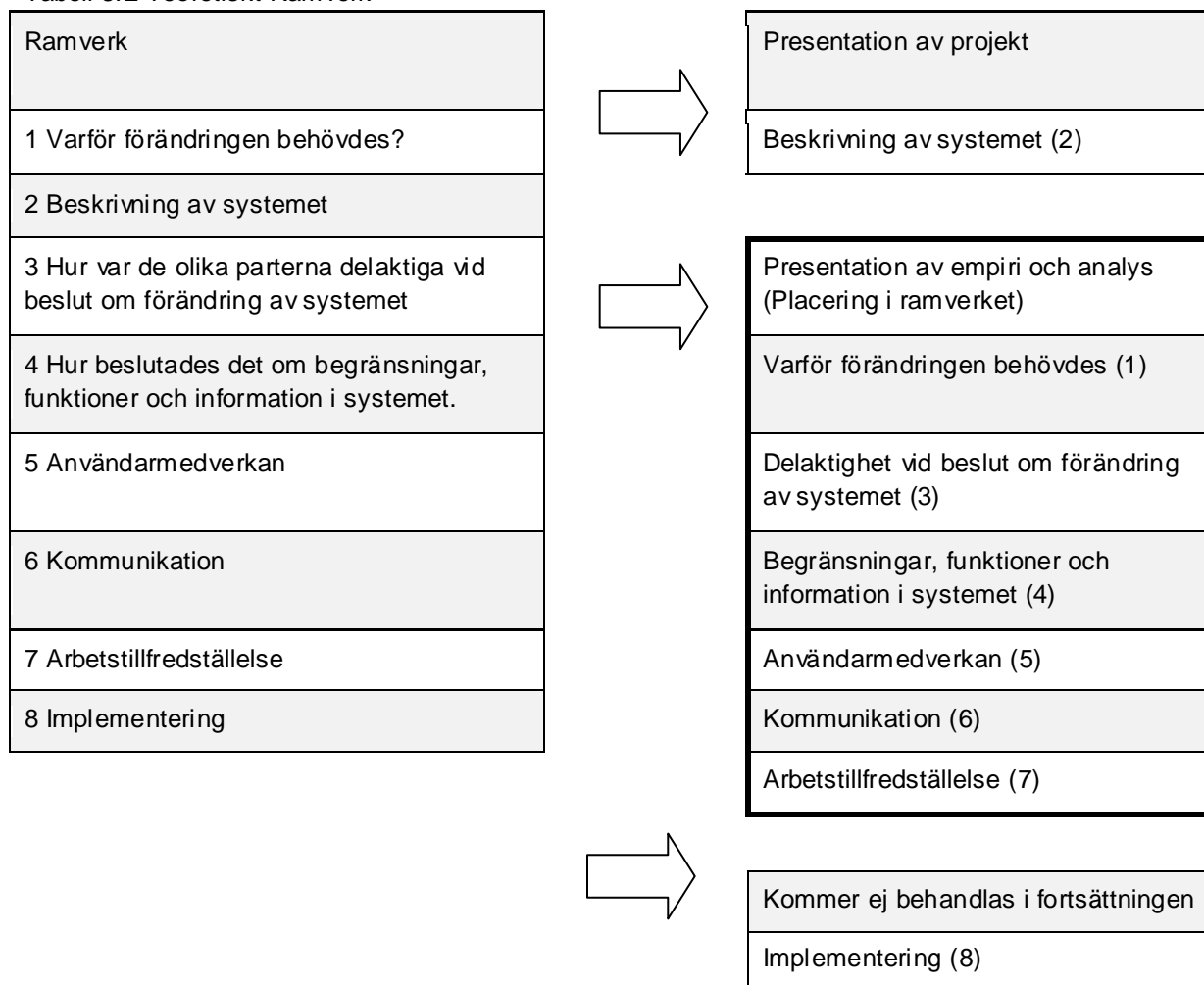
3.2.4 Intervjuernas genomförande

Vi har genomfört individuella intervjuer eftersom vi vill samla in personliga synpunkter på fenomen och förhållanden i ett projekt. Intervjusubjekt vi har intervjuat räknas lika mycket eftersom vi är ute efter att skapa en bild av projekten snarare än individuella åsikter. Eftersom vi är intresserade av personliga synpunkter har vi genomfört samtliga intervjuer i ett tyst rum där omgivningen inte påverkar resultatet. (Jacobsen, 2002) För att genomföra ett kvalitativt samtal med informanterna, med ögonkontakt, och ett bra engagemang har vi valt att spela in intervjun. Vi har stämt av med informanterna att detta är okej. Vi har utöver detta använt vår intervjuguide Bilaga 1 för att stämma av att vi får svar på de frågor vi behöver. Vi har valt att ha en öppen avsikt för intervjun eftersom vi undersöker ett fenomen och inte kommer att kritisera individerna (Jacobsen, 2002).

3.2.5 Bearbetning av data

Vid bearbetning av data kommer vi först att transkribera den. När vi transkriberar har vi valt att använda oss av *VLC Media Player*. Mediaspelaren tillåter att spela upp ljudet långsammare vilket ger oss tid att transkribera korrekt. När vi transkriberar anser vi att det är viktigt att inte modifiera data eftersom vi vill behandla varje subjekt som en naturlig entitet och vill kunna anknyta till individers åsikter. Efter transkriberingen kommer vi låta våra intervjupersoner titta på vad vi har transkriberat och sedan ändra transkriberingen efter deras kommentarer. Detta medför att vi har möjlighet att i ett senare skede bearbeta datan och se vad de olika parterna i ett projekt anser. Därefter sorterar vi datan efter de åtta områden i vår intervjuguide. Detta medför att vi kan förhålla oss till ett fåtal punkter och inte behöver behandla datan i sin helhet. Vi får därigenom även en bättre struktur som möjliggör att ta fram intressanta aspekter i vår analys. Datans stämde inte alltid helt överens med intervjuguidens kategorier. Vi lät därför kategorierna anpassa sig till datan i enlighet med vad som föreslås av Jacobsen (2002). Hur vi löst detta finns presenterat i tabell 3.2.

Tabell 3.2 Teoretiskt Ramverk



I vårt ramverk berör vi området implementering då implementering avslutar systemutvecklingsprocessen enligt ETHICS. När vi hade kategoriserat vad våra intervjupersoner framförde visade det sig att den data vi har valt att belysa från empirin inom implementeringskategorin föll naturligt in under andra kategorier. Därför har vi valt att inte behandla kategorin implementering som ett eget område i de kommande kapitlen, utan denna empiri ligger istället i användarmedverkan och kommunikation.

Kategorin ”Beskrivning av systemet” innehöll data som var intressant för läsarna och som var relevant för förståelsen av projekten. Kategorins data var däremot inte intressant att diskutera. Därför valde vi att separera ”Beskrivning av systemet” från ramverket vid presentation av empiri och istället använda kategorin som en introduktion till projekten. Därav kommer ämnet inte heller att behandlas i analysen.

När vi sammanställde empirin kodade vi intervjupersonerna för att underlätta identifieringen av var i datan informationen gick att avläsa. På så sätt kopplar vi vår sammanställning till vad som verkligen har sagts och möjliggör för läsarna att identifiera var i transkriberingen det står skrivet. Kodningen gjordes genom att varje användare och utvecklare fick en bokstav för deras projekt, en för deras roll och en siffra för att identifiera vilken av personerna med rollen som det rör sig om. Efter ”:” tecknet kommer ett nummer som representerar vilken fråga i intervjun som innehåller påståendet. Exempelvis betyder PPA1:3 projektet *prognos*, användare 1 och fråga 3 i intervjun med denna användare. I tabell 3.2 presenterar vi kodningen.

Tabell 3.3. Identifiering av informanter

Kodning	Projekt	Person
PA1	Prognos	Användare 1
PA2	Prognos	Användare 2
PU1	Prognos	Utvecklare 1
PU2	Prognos	Utvecklare 2
AA3	Ansökan	Användare 3
AU3	Ansökan	Användare 3
UF	Fristående	Utvecklare

3.2.6 Etik, Validitet och Reliabilitet

Studien kommer eventuellt att beröra känslig information för enskilda individer. Samtidigt är det av ett stort värde att intervjusubjekten har möjlighet att vara ärliga (Jacobsen, 2002). Arbetets syfte är inte att döma någon eller ett visst arbetsätt, samtidigt finns det ändå en möjlighet att känslig information nämns. Vi kommer med hänsyn till detta inte nämna namn på dessa personer. En del individer som förekommer i intervjuerna är kopplade till varandra och de har därmed förmodligen lätt att identifiera vem som har sagt vad. På grund av bland annat detta

kommer vi att ge individer möjlighet att läsa igenom vad vi transkriberat innan det slutgiltiga dokumentet står klart. På så sätt hoppas vi att intervjuer ska få en mer öppen karaktär.

För att uppnå validitet i undersökningen är det viktigt att vi berör vår forskningsfråga och att det vi tar upp är relevant (Jacobsen, 2002). För att säkerställa att resultaten av undersökningen är valid granskar vi den med hjälp av vårt teoretiska ramverk. Vi redogör även för vilka källor vi använt och inte använt, samt anledningen till detta. Källorna skall även granskas kritiskt. Vi använder oss utöver detta av ETHICS för att få ytterligare klarhet till hur våra resultat står sig emot den forskning som finns i ämnet.

För att skapa reliabilitet har vi teori som fyller sitt syfte i undersökningen. Det är viktigt att vi även tolkar och analyserar empirin så att resultatet av det blir tillförlitligt. Genom att använda individuella intervjuer får vi individuella och personliga synpunkter. Empirin analyseras på ett sätt så att alla delar av projektet är en del i slutsatserna vi drar. Vi ser till att samtliga intervjuer utgår från intervjuguiden och sker i samma kontext för att säkra reliabiliteten. (Jacobsen, 2002)

4. Empiri

I denna del presenterar vi resultatet av vår empiri. Vi börjar med att presentera projekten och studiesubjekten inom dem för att skapa en förståelse för dessa. Därefter redovisar vi resultatet av vår empiri inom projekten utefter de områden vi har presenterat i vårt ramverk (Tabell 3.2).

4.1 Presentation av studieobjekten

I detta avsnitt kommer vi presentera projekten för att läsaren ska få en bild av dem innan själva empirin presenteras. Detta är tänkt att sätta projekten i ett sammanhang och därmed tydliggöra empirins resultat. Vi har valt att kalla projekten för prognos och ansökan. Dessa namn innefattar både systemen och projekten som helhet.

4.1.1 Presentation av Prognos

Projektet berör själva förändringsprocessen av ett existerande men ungt system. Systemet har funnits i runt ett år. Systemet är ett verktyg för att ta fram prognoser för kampanjer och infördes från början för att öka precision och effektivitet i arbetet med dessa. Systemet har tagits fram för att behandla data som tidigare låg i flera olika system och ge en möjlighet att bearbeta denna som en helhet. Tidigare utfördes arbetet manuellt och systemet innebär en förändring som leder till att beslut i högre grad grundar sig på konkret data och fakta och mindre på magkänsla. Det blir därmed lättare att kommunicera varför beslut har tagits. Systemet innebär även minskat arbete med att bearbeta data. Projektet har en hög grad av användarmedverkan och arbetet med det sker med en hög iterationsfrekvens.

- PA1 har varit projektets representativa användare. PA1 besitter kunskap om hur arbetet utfördes innan och vilken information som är viktig för att arbetet skall vara möjligt att genomföra, PA1 har även utbildning inom området. PA1 har haft rollen som beställare av förändringar i det nya systemet och kommit med input. Det är PA1 som arbetar med systemet och därmed ser var behovet av förändringar finns. När förändring har skett är det PA1 som har testat att det fungerar och kommit med förslag på hur det som skall implementera bör utformas. PA1 har samarbetat tillsammans med PU1 och PU2 för att utveckla systemet till en färdig produkt.
- PA2 har tagit över ansvaret för prognoserna. PA2 har inte varit med i den tidigare utvecklingen utan har skapat sig sin syn på systemet nyligen. På längre sikt är det tänkt att PA2 ska ta över PA1 roll och även föra dialogen med utvecklarna.
- PU1 var huvudansvarig för att ta fram grunden till systemet, vars förändringar vi studerat. PU1 har även förblivit en del av projektet och kontinuerligt arbetat med tekniska förändringar av systemet. PU1 arbetar på att anpassa systemet för att det ska gå att bygga ihop med ett annat. PU1 kontakt med användaren och dennes involvering inom nya funktioner har dock avtagit efterhand. PU1 var personen som introducerade PU2 till projektet

- PU2 kom in i projektet för ungefär 6 månader sedan. Under denna tid är det främst PU2 som haft ansvar för vidareutveckling av systemet. Har nya funktioner behövts har det varit PU2 som har utformat dem. Utvecklaren har under denna tid skapat sig en bra bild av hur kundens verksamhet ser ut, samt hur användaren arbetar med sina uppgifter. PU2 har haft en aktiv relation med användaren under utvecklingen.

4.1.2 Presentation av Ansökan

Projektet berör ett nytt system som ska hantera ansökningar om kompensation. Projektet befinner sig i sitt slutskede. Systemet är tänkt att se till så att ansökningsprocessen blir snabbare och mer transparent. Projektet är också tänkt att ge organisationen erfarenhet av implementering av nya system med specifika tekniker för att underlätta framtida projekt. Tidigare genomfördes en stor del av arbetet manuellt. Systemet efterfrågas både från kontoret där arbete efter systemet kommer kunna läggas på annat och hos återförsäljarna som snabbare kommer få svar på sina ansökningar. Systemet kommer användas på kontoret och hos återförsäljarna. Kontorets framtida användning representeras av hög grad av användarmedverkan medan återförsäljarna enbart kunnat påverka genom att tidigare kommit med åsikter om det gamla systemet. Syftet med systemet är att arbetsprocessen ska effektiviseras. Hela projektet har även som syfte att testa nya lösningar och få erfarenhet av dessa. Företaget har tänkt byta ut sina nuvarande system inom en snar framtid och vill därför utvärdera genom projektet.

- AA3 är representativ användare för projektet. AA3 besitter kunskap om hur arbetet med ansökningar utförs. AA3 har arbetat med sysslorna som systemet ska stödja i nästan fyra år och vet därför vilka funktioner och vilken information som systemet behöver hantera. AA3 har under denna tid varit i kontakt med individer från företagets säljorganisation och mottagit input på vad som behövde förändras. Denna kunskap användes därefter vid utformningen även om individerna i sig inte hade någon kontakt med projektet. AA3 var till en början med i ett projekt som gick ut på att effektivisera arbetsprocessen. Detta projekt utvecklades till ett beslut att beställa det nya systemet. När förändringar har lagts till i utvecklingen så har AA3 testat och kommit med kommentarer.
- AU3 har varit ensam utvecklare på projektet. Det har därmed varit denne som varit länken mellan AA3 och utvecklingen. AU3 är väldigt erfaren inom utveckling, kravspecifikationer och projektledning. AU3 har efter hand som utvecklingen fortskridit presenterat för AA3, på detta sätt har det möjliggjorts för AA3 att kontinuerligt bli en del av processen och kunna påverka. AU3 har haft en tät kontakt med AA3 vilket AU3 tror varit fördelaktigt för projektets resultat.

4.1.3 Presentation av Utvecklare Fristående

UF är en utvecklare som vi intervjuat utan att vi i intervjun har berört något specifikt projekt. Tanken är att få en syn på vad en utvecklare tycker om användarmedverkan som inte påverkas av

ett specifikt projekt. Utvecklaren är erfaren och har arbetat som konsult i 13 år. UF har under denna tid arbetat med flertalet olika sorters projekt, beställare och metoder inom utveckling.

4.2 Prognos

4.2.1 Beskrivning av systemet

Systemets syfte är att hantera prognoser. Systemet samlar in data och information och lägger prognoser baserat på detta och tidigare prognoser. Det finns även möjlighet att följa upp prognoser och se hur utfallet blev. Systemet är kopplat mot en databas som andra i verksamheten kan komma åt och därav ta del av vad som systemet producerat. Tanken med systemet är att de som tar beslut om prognoser skall ha information som de kan basera sina beslut på. (PA1:1, PU2:1). PU2 nämner att det från början fanns med i tankarna att fler användare skulle använda det än enbart PA1 (PU2:21) och att det även fanns i tankarna att det skulle byggas ihop med andra system (PU1:26).

4.2.2 Varför förändringen behövdes

Innan systemet utvecklades jobbade man inte med prognoser som man gör idag. Mellan arbetet med prognoser startade och det blev möjligt att göra dem med hjälp av systemet var den manuella arbetsbördan hög. I stort sett hela PA1 arbetsuppgift bestod av att ta reda på t. ex hur ofta en produkt legat på kampanj. "Säg att man gjorde en kampanj på en vecka tidigare nu kanske man kan göra det på två dagar, så det är otroligt mycket tid man sparar.", säger PA1. (PA1:4) Tanken med systemet var redan från början att spara tid och låta den som gör kampanjer lägga sin tid på det som verkligen är viktigt och inte på manuellt arbete. (PA1:4) PU2 håller med om detta. Innan systemet utvecklades fanns den information som systemet använder sig av spridd i olika system. Datan är numera samlad på en plats så är det lätt att få överblick över den. (PA1:2) PU2 anser att innan systemet fanns grundades inte besluten när PA1 gjorde en prognos på mycket mer än dennes erfarenhet och gissningar. PU2 anser vidare att numera behöver inte en användare lika mycket erfarenhet för att göra prognoser eftersom systemet ger en automatisk grund till en prognos, baserat på historisk data. Denna grund går dock fortfarande att ersätta med en manuell beräkning (PU2: 2)

PU1 som har varit med från början har en hårdare syn på varför systemet behövdes. Enligt denne var det arbete som utförs med systemet obefintligt innan systemet togs fram. Syftet med systemet är att ta bort aspekten med att beslut baseras på magkänsla och låta samma beslut baseras på data. (PU1: 5)

4.2.3 Delaktiga vid beslut om förändring av systemet

Initiativet till systemet uppkom då man gjorde en genomlysning av inköpsavdelningen. Vid detta tillfälle fanns inte PA1s tjänst som prognosplanerare. Det bestämdes att det skulle tas fram en ny

tjänst som prognosplanerare och denna behövde ett nytt verktyg, detta är det nya systemet. PA1 har varit med från början sedan förändringen av systemet påbörjades. (PA1: 5)

PA1 har varit den som i stort bestämt vad systemet skall innehålla. Exempel på detta är hur logiken bakom uträkningar ser ut och vilka rapporter systemet skall kunna ta fram. När en förändring av systemet skett har PA1 ofta börjat med att göra en motsvarande funktion i Excel om det har varit möjligt. Därefter har denne tagit kontakt med PU1 och PU2 och frågat om det är möjligt att genomföra, vilket det enligt PA1 alltid är. Efter detta förändrar de systemet och när det är klart testar PA1 det och komma med åsikter. (PA1: 6)

PU2s roll vid beslut om förändring har inte varit speciellt stor. Detta beror på att det är PA1 som är insatt i kampanjvärlden och det är PA1 som har kunskapen om ämnet. PU2 känner att dennes roll mer har varit att tidsestimera och att komma med åsikter om hur förslag från PA1 bör fungera. PU2 känner att denne inte har nekat att utveckla funktioner utan anser att det är upp till PA1 att ta det beslutet om vad som behövs. (PU2: 3) PU2 är nöjd med sin roll (PU2:4) och sättet projektet utvecklats på (PU2:15). Systemet har efterhand avlastat PA1 som nu kan lägga mer tid på förändringen (PU2:15).

PU1 anser inte att PA1 har upptäckt mycket buggar när systemet testats. Däremot har det uppstått missförstånd som ofta berott på att de olika parterna besitter olika kunskaper. Som utvecklare är det t. ex svårt att ha lika stor kunskap om hur ett Excel-ark fungerar som personen som arbetar med det. (PU1:16) Detsamma gäller för PA1 som inte har IT som bakgrund. Därför är det bra att avstämningarna skett eftersom missförstånd upptäcks snabbt. PU1 anser även att de flesta problemen varken legat hos utvecklare eller PA1, utan i de befintliga affärssystemen hos företaget. Misstagen har t. ex varit hur slutdatum för en kampanj tolkas. (PU1: 16)

“De har inte läst ekonomi eller industriell ekonomi på LTH i tre och ett halvt år för att vara sämre än oss. Så att försöka få förklarar hur ett excel-ark med 9000 kolumnnummer, i höger och vänster, plus mycket formler och fan och hans moster är ju inget som alltid funkar direkt.” (PU1:16)

4.2.4 Begränsningar, funktioner och information i systemet

PA1 är den som har beslutat om funktionaliteten för systemet. När PA1 kommit med förslag till funktionalitet har utvecklarna ibland ifrågasatt och kommit med förslag om förbättrad utformning. (PA1: 9) Utvecklaren har dock aldrig ifrågasatt användarens omdöme angående en funktions nödvändighet (PU2:10). PA1 tycker att denna interaktion har varit jättebra. PA1 anser att det har varit positivt för hur denne resonerar och systemets utformning. PA1 anser att det har varit givande att berätta högt för någon då det get upphov till nya aspekter på detaljer och lösningar till problem. Detta hade varit omöjligt utan interaktionen med utvecklarna. (PA1: 10) PA1 berättar vidare att vissa funktioner som utvecklades till en början inte används längre. Detta beror på att det finns nya funktioner som fyller deras syfte (PA1: 14).

PU1 har haft stor påverkan på systemets omfång och funktioner även om kunden varit den som beslutat. PU1 beskriver sig själv som den som gjorde att kundens tankar och problem blev till ett system, en lösning. (PU1:25) PU1 har haft en del åsikter om systemets innehåll. Detta har skett genom en konversation för att tillsammans mappa tankar till hållbara koncept som sedan går att realisera (PU1:6). PU2 känner också att dennes roll innefattat denna realisering av tankar till konkret funktionalitet (PU2:10). PU1 säger att när det tas fram specifikationer strävar PU1 efter att funktioner som PU1 själv hade velat använda (PU1:25).

4.2.5 Användarmedverkan

PU1 anser att det är roligare att arbeta med en tät kontakt med användaren men att det förutsätter att parterna inte är stressade av en för tung arbetsbörda. PU1 är nöjd med sättet att arbeta om det sker i enstaka projekt, dock blir det problem om man sitter med 5-6 projekt av denna typ parallellt då arbetsbördan då blir svår att kontrollera. (PU1:17) PU2 trivs t.o.m. jättebra med sättet att arbeta och anser att det fungerat väldigt bra (PU2:12).

"Så egentligen är det som gjort att det här projektet har gått så pass bra är att PA1 har varit jätteintresserad och varit med och varit delaktig" (PU1:18)

"Jag skulle aldrig kunna tänka mig att något system någonsin skulle kunna fungera utan kontakt med användarna." (PU1:18)

PU1 anser det nödvändigt att användarna är väldigt aktiva i processen. PU1 nämner vidare hur PA1s intresse och delaktighet har varit det som gjort att projektet gått så pass bra som det gjort. (PU1:18) PU1 gillar de korta iterationerna som har varit i projektet (PU1:19). Arbetssättet kräver dock fokus och att man lägger tiden som behövs (PU1:27).

PU2 anser att det en potentiell källa till problem är när människor som inte har IT som arbetsområde skall vara en del av utvecklingsprocessen. Det finns en risk att de inte ser möjligheterna utan begränsas av deras nuvarande arbetssätt och enbart försöker att datorisera detta, vilket kan skapa en risk att positiva förändringar av arbetsprocessen uteblir. PU2 nämner även att om människor lärt sig ett arbetssätt som de trivs med så vill de inte ändra för mycket. PU2 anser också att användarmedverkan ibland kan bidra till att ett projekt spretar om det inte finns klara ramar. (PU2:13) Missförstånd kan uppstå då utvecklare inte har samma kunskapsnivå när det gäller ekonomi och Excel som exempelvis PA1 (PU1:16).

PA1 anser att arbetssättet fungerat bra (PA1:9). PA2 uttrycker uppskattning att denne får möjlighet att påverka systemets utformning. PA2 anser att det ska bli roligt och att det tillför en extra dimension. PA2 gillar att kunna påverka sitt framtida jobbs system och genom att utveckla det vara en del i förbättringsarbetet. (PA2:7)

PA1 har under utvecklingen suttit i delad miljö med företagets inköpare och därmed har deras åsikter fungerat som input. Detta har dock skett inofficiellt. Det har varit PA1 som varit länken mellan dessa och utvecklarna. På så sätt har dess indirekt kunnat påverka systemets utformning. Även kommunikation med avdelningen för kampanjer har förekommit. (PA1:22):

4.2.6 Kommunikation

När förändringar sker tar PA1 kontakt med utvecklarna och förklarar vad denna vill ha gjort (PA1:6, PU1:12). Utvecklarna säger om detta är möjligt till PA1 (PA1:6). Det har inte funnits några begränsningar inom kvantitet eller utformning av kontakt vilket användaren tyckt varit bra då kontaktens kvantitet varit hög (PA1:7). PA1 uttrycker att det hade varit konstigt ifall utvecklarna kontaktat denna om förändringar då användarens företag betalar (PA1:13). Kommunikationen har berört det tekniska och själva användarinteraktionen (PA1:17). Men den har dock fokuserat på hur systemets användarvänlighet. Vid stora förändringar har parterna haft möte medan kommunikationen i huvudsak skett via mail om det rört sig om mindre saker (PA1:8). PU2 har ringt upp ifall det varit några frågetecken (2:9). PU2 har dock inte varit i kontakt med några andra användare än PA1 än. (PU2:11) PU2 nämner dock hur detta kommer ändra sig till hösten då nya funktioner ska implementeras och tycker det ska bli spännande att PA2 ska introduceras till projekt (PU2:16). PA2 har redan nu saker denne vill ha gjort men som får vänta till hösten då det blir nytt budgetår. (PA2:5) PU2 tror vidare att introduktionen av PA2 kommer ge nya perspektiv på systemet. (PU2:17)

PU2 beskriver att arbetet med användarvänligheten och användarens trivsel med systemet förenklats av den täta kommunikationen. Processen mot en nöjd slutanvändare underlättas genom att PA1 har kommit med förslag på lösningar. Detta i kombination med att utvecklaren kommit med förslag som användaren fått ta ställning till har gjort att man gått en rakare väg mot en lösning som användaren kan trivas med. (PU2:12)

4.2.7 Arbetstillfredsställelse

Det har inte funnits ett distinkt steg som behandlat hur användaren ska bli tillfredsställd med användandet av systemet. Istället har arbetet med detta hängt samman med de andra delarna av utvecklingsprocessen. (PA1:21, PU2:6) PA1 beskriver hur denne med hjälp av systemet kan lägga tid på mer kvalificerat arbete än tidigare (PA1:16), PU2 stödjer detta påståendet (PU2:8). Detta anser PA1 och PU2 beror på minskad manuell bearbetning av data vilket möjliggör en ökad fokusering på själva prognoserna (PU2:1, PA1:16). PA1 fortsätter med att konstatera att det nya systemet verkligen utnyttjar prognosplanerarens kvalifikationer på ett bättre sätt än det gamla arbetssättet och möjliggör att denna blir en bättre prognosplanerare. Slutsatser blir lättare att dra och mönster lättare att se. (PA1:16) PA2 som är ny som användare anser även att dennes kunskap kommer komma till användning i systemet (PA2:4). PA1 anser att systemet efter förändringarna fungerar jättebra och att det är ineffektivt att jobba utan det. (PA1:3) Systemet är väldigt bra, lättanvänt och logiskt (PA1:3). PU2 är av åsikten att ett system skall vara lättarbetat och trivsamt och har likt PA1 berättat fått uppfattningen av att PA1 trivs (PU2:5). En av

faktorerna som kan vara anledningen till detta är att systemet är skräddarsytt efter hur de gör och med PA1 specifika kunskap i åtanke (PU1:10).

På senare tid har många av förändringarna berört trivselfaktorer (PU2:5). Sett till användarens trivsel med layout och liknande har mycket hämtats från layouten av ett tidigare system vilket accepterats av PA1 (PU1:8). Utvecklingen har skett genom diskussion mellan användare och utvecklare. PA1 nämner att mycket av funktionsönskemålen har användarvänligheten i åtanke och är tänkta att underlätta för att någon som inte varit delaktig i utvecklingen skall ha möjlighet att ta över arbetet (PA1:17). Detta anser PA2 har fungerat då denna tycker att det inte varit några problem alls trots att PA2 ej varit en del av utvecklingen (PA2:3). Denne uppfattar systemet som användarvänligt och enkelt att förstå. (PA2:6) PA2 beskriver systemet som smidigt, snabbt, informativt, tydligt och tillgängligt. PA2 belyser dock vissa brister i vissa funktioner, vilka inte är färdigställda än. (PA2:2)

4.3 Ansökan

4.3.1 Beskrivning av systemet

Systemet är till för att behandla stödansökningar. När återförsäljare säljer en vara så erbjuds det oftast någon sorts rabatt till slutkund. Då kan de skicka en *ansökan* om att det skall utgå ersättning för att kompensera delar av förlusten. Det nya systemet skall ge möjlighet till en automatiserad process och presentation av exempelvis finansiell historik, register och ramavtal. Detta arbete sköttes tidigare manuellt. Systemet innehåller kriterier och logik som automatiskt skall sköta valideringarna. Tanken är manuellt arbete försvinner och att därmed arbetet blir mer effektivt, konsekvent och att felmarginalen minskar. (AA3: 1)

4.3.2 Varför förändringen behövdes

Diskussionen om att införskaffa ett nytt system började med en diskussion där processerna sågs över och undersökte om de gick att effektivisera. Resultatet av diskussionen var att det behövdes ett nytt system. (AA3: 3) AU3 Går in på de ekonomiska fördelarna med att införa ett nytt system eftersom det besparar onödigt arbete. Det nya systemet skapar en mer konsekvent applicering av affärsreglerna. (AU3:2)

En av anledningarna till att systemet behövdes var dels att de system som används i processen för att hantera en ansökning inte hade någon koppling mellan varandra. Tanken från början var att det gamla systemet skulle samla all data på samma plats. Detta system gjordes dock inte färdigt. Det upptäcktes att det var en bättre och billigare lösning att göra ett nytt system än att lägga till de saker som fattades i det gamla systemet. Det finns utöver detta planer på att byta ut komponenter för informationshantering inom en snar framtid och då passar det bättre att göra ett nytt system. (AA3: 24)

4.3.3 Delaktiga vid beslut om förändring av systemet

AA3 var med och beslutade om att de behövde införskaffa ett nytt system för att effektivisera processerna. (AA3:3) AA3 anser att det var de som arbetade som drev på att ett nytt system behövdes. (AA3:4) AU3 kom in i projektet dagen innan underlaget till projektet presenterades (AU3:3). Utvecklaren har även påverkat arbetsflödet och ändrat hur systemet hanterar detta. Utvecklaren gillade dock kravspecifikationens utformning och anser att detta reducerat mängden frågetecken. (AU3:4)

4.3.4 Begränsningar, funktioner och information i systemet

Utvecklingen av systemet har skett efter en iterativ utvecklingsmetod (AU3:4). Från början fanns en specifikation på vad systemet skulle uppnå, AU3 har ibland kommit med synpunkter på funktioner och på hur dessa skall presenteras (AA3:8). Mycket av förändringarna har dock gått att korrigera relativt lätt längs med resans gång, det hade varit svårare att ändra regler eller omfattning. Dessa områden har dock inte varit föremål för så stora förändringar. (AU3:8)

När utvecklaren har tagit fram en ny version har det följts av att AU3 och AA3 haft ett möte där de diskuterat versionen. De har i princip haft kontakt varje vecka. Samtidigt har det funnits veckor då de har träffats varje dag. AA3 tycker detta har varit skönt eftersom AA3 hela tiden har haft kunskap om var projektet står, om något är ett problem eller om något ligger före i tidsplaneringen. (AA3:6) AA3 känner att denna interaktion har gjort att denna fått vara med och bestämma. AA3s största påverkan har varit över utformningen av användargränssnitt exempelvis vart knappar skall ligga och vilka fält som skall existera etc. AA3 känner att denne hela tiden haft en bild i huvudet om hur systemet skall se ut, och vad det ska utföra. AA3 känner att AU3 har varit duktig på att tolka detta. AA3 vet vika funktioner denne vill ha och AU3 har kunna leverera dessa på ett bra sätt. (AA3:7)

Rent praktiskt har det fungerat så att användare och utvecklare har träffats. Därefter har AU3 visat upp en fungerande version vilket följts av att AA3 fått säga sitt. (AU3:5) Sett till metoder de använt så har de skissat lite på flöden i början. Men AU3 anser inte att exempelvis prototyper behövts då det varit ett väldigt simpelt gränssnitt med mestadels standardkomponenter. (AU3:21)

4.3.5 Användarmedverkan

AA3 beskriver sig själv som en av dem som kommer använda systemet (AA3:2). Utvecklaren definierar AA3 som en användare och som en representativ användare och anser att denne på ett bra sätt representerat även de andra användarnas intressen (AU3:11). Återförsäljarna har inte varit aktivt involverade. Det har dock förekommit små diskussioner, av inofficiell karaktär. Detta har varit ett aktivt val att man inte skickat ut en förfrågan till dem. (AA3:22) Eftersom AA3 har suttit i nästan fyra år med det gamla systemet har AA3 fått mycket input från återförsäljarna och vet vad de tyckte var bra/dåligt med den gamla lösningen (AA3:22). AU3 har inte saknat att ha en kontakt med dessa. AU3 säger att i många andra projekt hade detta varit ett problem. I det här projektet var det dock tillräckligt tydligt vad kunden ville ha. Det kan dock bli ett potentiellt

problem i att acceptansen bland slutanvändarna på återförsäljarsida kan bli lägre då de inte fått säga sitt. Dock ville kunden ha systemet snabbt vilket förverkligades lättare med färre parter involverade. (AU3:9)

AU3 trivs väldigt bra med arbetssättet då kunden och AA3 har varit engagerade vilket är en förutsättning. Denne anser att alla utvecklare helst bör ha tillgång till kunden så mycket som det behövs för att det ska bli så här bra. (AU3:18) Resonemanget fortsätter med att det är väldigt viktigt att de personliga egenskaperna klaffar, annars kan det bli problem. AU3 har upplevelser när de representativa användarna försökt styra på mikronivå, vilket var ett potentiellt problem. (AU3:19) AU3 har även varit med om representativa användare som inte har litat på utvecklarna. Är de representativ användarna bra är det ett fantastiskt sätt att jobba på. AU3 tror att arbetssättet kommer göra att systemet blir väldigt lyckat. (AU3:20)

AA3 känner att den täta, återkommande kontakten har varit skönt eftersom denne har haft koll på vart man befinner sig i projektet, om det finns något problem som måste lösas eller om man ligger före tidsplaneringen. (AA3:6) Det har inneburit att systemet blir likt vad AA3 förväntat sig. Den täta kontakten erbjuder en ständig diskussion vilket är skönt (AA3:7) AA3 har från början fått säga till vad denne vill ha med i systemet. Därefter har AU3 kommit med förslag på ändringar som stämmer bättre överens hur man gör ett system. AA3 känner att detta är bra då AA3 har haft kunskap om vad systemet bör uppnå men inte om hur man bygger det. Denna kunskap har dock AU3 haft. (AA3:8)

AU3 pekar på att undersökningar visat att det vanligaste problemet är att kunderna inte fattar beslut och att detta påverkar många projekt. I det här fallet har detta dock inte varit ett problem då kunden har skött projektet fullt ut och projektet varit prioriterat. (AU3:24)

4.3.6 Kommunikation

AA3 blev en del av utvecklingen när gränssnittet började utformas (AU3:4). Kommunikation har bestått av både avtalade möten och spontan kommunikation. AA3 och AU3 har haft inbokad ett avtalat avstämningsmöte en gång i veckan. Det har dock även förekommit att det har skett ett spontant möte, kontakt via telefon och mail. (AA3:16) AA3 anser att den täta kontakten varit en fördel och hindrat missförstånd (AA3:15). Ett hjälpmedel de har använt sig av är att skicka dokument mellan varandra. Genom att skicka en lista med vad som behöver ändrats och genom att båda ändrat i denna har det skapats samtalsunderlag och klarhet. Kommunikationen har lett fram till förändringar i kravspecifikationen. (AU3:6) Den mesta av kommunikationen har skett via de fasta möten som ägt rum. (AU3:7)

“AU3 är programmerare ut i fingerspetsarna och tänker så och ser vissa saker som självklara och eftersom jag absolut inte tänker så kan det ibland bli att man pratar med olika språk ibland och då kan det bli missförstånd.” (AA3:13)

AA3 tror att om användaren som medverkar i utvecklingen har en grundläggande utbildning inom IT så hade resultatet blivit bättre. AA3 är själv från affärssidan i en verksamhet och AA3 uppgift är i princip att säga vad denne vill ha för funktioner utan större tanke på hur lång tid det tar. Om AA3 istället haft lite mer kunskap i vad som krävs och hur systemet fungerar så skapas ett annat perspektiv. Det är lätt att man stirrar sig blind på vad man vill ha och med kunskaper om vad som krävs så tror AA3 att denna process hade fungerat bättre. (AA3:12) AA3 tror även att det förenklar för utvecklaren om denna har verksamhetskunskap. AA3 tror att vissa av de frågetecken som AU3 varit tvungen att prata med AA3 om hade varit möjliga att lösa av AU3 själv om denne haft ännu mer kunskap om AA3s verksamhet. (AA3:17) AU3 anser dock inte att AA3s IT-kunskaper var något problem (AU3:23). AU3 har dock själv hög branscherfarenhet och därmed höga kunskaper om verksamheter (AU3:25).

Projektet har varit väldigt intensivt. AA3 uttrycker att det kanske varit ännu bättre ifall utvecklaren hade fått mer tid än vad AA3 fick att sätta sig in i verksamheten vilket kanske hade förenklat kommunikationen mellan parterna. (AA3:18) AA3 pekar även på skillnaderna i kommunikationen och uppstår mellan människor som representerar olika världar. (AA3:13)

4.3.7 Arbetstillfredställelse

AA3 känner inte att det har funnits ett distinkt steg som behandlat arbetstillfredställelse i utvecklingen. Det är något som har behandlats löpandes under utvecklingsprocessen. (AA3:9, AU3:14) AU3 säger att det varit ganska lågt på prioriteringslistan. Samtidigt så sköter SharePoint en del av det och de har valt standardlösningar från plattformen som i sin tur har framställts med arbetstillfredställelse i åtanke. Utvecklaren har dock funderat lite på val av färger och liknande för att i alla fall inte skapa något som sticker ut negativt eller är direkt jobbigt att handskas med. (AU3:13) AU3 påpekar att det viktiga för kunden varit effektiviteten i systemet och inte att det varit snyggt (AU3:5, AU3:13). AU3 förklarar vidare att de redan hade informationen genom AA3 som behövdes för att uppnå detta (AU3:15).

AA3 har tidigare suttit med stödansökningar i nästan fyra år och har en god erfarenhet vad som saknat tidigare. AA3 har även insikt i vad som hade varit smidigt att ha med och vad som faktiskt är onödigt att i ett system som stödjer arbetsuppgifterna. AA3 känner att utvecklaren har lyssnat på denne och tror att AA3 kunskaper kommer till användning i det nya systemet. (AA3:10, AA3:11) AA3 berättar även att det nya systemet ger tid att lägga på annat som till exempel uppföljning som de inte har tid att göra i dagsläget. (AA3:19) AU3 stödjer detta påståendet. (AU3:17)

4.4 Utvecklare Fristående

4.4.1 Start på ett projekt

Om det är ett mindre projekt så inleds diskussionen med en beställare eller någon från beställarorganisationen. Det är inte alltid som användaren är med från början. UF anser att det finns en skillnad mellan mindre och större företag. De mindre är ofta ovana vid IT-inköp och det kan vara svårt att motivera varför användare skall vara en del av utvecklingen, eftersom det tar resurser från kundens vardagsverksamhet. (UF:3) Större företag har dock ofta resurser och kan avvara en person som blir ansvarig för ett projekt som fixar användare. Denna person vet även var och när i utvecklingsprocessen som dessa personer kan komma med nyttig input. (UF:2)

4.4.2 Delaktiga vid beslut om förändring

Hur stort delaktighet utvecklaren har på vid beslut av det slutgiltiga systemet beror på om utvecklaren har erfarenhet av den typen av verksamhet sedan tidigare eftersom denne då har kunskap om hur saker fungerar. Det effektivaste sättet brukar vara att ta fram ett förslag och visa det för kunden. Det finns dock en risk att kunden inte har tid och säger ”OK” utan att direkt tänka igenom om det verkligen fungerar. (UF:9) Detta kan leda till problem som inte upptäcks för än långt senare i projektet. Användaren brukar vara delaktig och besluta om användargränssnitt och liknande. Detta tycker UF är bra eftersom det är dem som skall arbeta med det och bör få uttrycka sina åsikter om det. Det är dock inte alltid som detta sker. (UF:8) Det är oftast inte aktuellt att presentera flera olika versioner så att kunden får välja dem. (UF:10)

4.4.3 Användarmedverkan

Det bästa sättet att arbeta med användarmedverkan är genom att arbeta iterativt med korta utvecklingsperioder. Då får man en möjlighet att hela tiden visa upp det man utvecklat för kunden, och helst även användaren, och få input på det. (UF:4)

Involvering av användare sker ofta innan projektet startar. Då bestämmer man vilken kontakt som krävs för att utvecklingen skall fungera. Man får ibland som utvecklare motivera varför man vill arbeta med användare genom att presentera fördelarna. (UF:6) Kunden förstår ofta nyttan med användare i utvecklingen med det finns ofta problem. För det första sköter de sin egen verksamhet i första hand. Personen som man vill ha med i utvecklingen är ofta den som arbetat länge på en plats, personen som folk frågar när de inte vet. Tyvärr är det ofta denna person som är svårast att få med i projektet och istället får man en person som inte är lika kunnig och därigenom lättare att avvara. Det är därför viktigt att man får rätt person. (UF:7)

Det positiva med användarmedverkan är att man ser vilka krav som bör prioriteras. Man får även ta del av synpunkter som påverkar ens värderingar i hur man lägger upp projektet. UF ser inga negativa aspekter utan bara positiva med användarmedverkan. (UF:13) UF tror att en anledning till varför användarmedverkan inte alltid är en del i utvecklingen är klimatet. Man får en uppgift och tror sig förstå hur den skall genomföras. Ett krav är ofta att det skall göras snabbt. Det är då

svårt både för utvecklare och användare att hinna med att tillföra den input som behövs. (UF:14) UF tar sig dock alltid tiden för att involvera användare i projektet. UF sitter hellre hos kunden och arbetar där man kan få direkt feedback och diskutera det man gjort. Det blir effektivare. Det är dock inte alltid detta sker med användare utan istället med beställare. (UF:12). UF tror att en anledning till varför det ibland är svårt att involvera användare är tid snarare än kostnad. En kund har ofta räknat ut hur mycket ett projekt kommer att kosta men har inte alltid räknat med att vi ställer krav på att få involvera användare i utvecklingen. Det beror även på vem som är ansvarig på projektet och om denne brinner för det och engagerar sig. Om de engagerar sig så tar de sig tiden för att ge den input som behövs för en bra slutprodukt. (UF:11)

4.4.4 Kommunikation

Kommunikation är viktigt för att bygga upp en ram för vad projektet skall innefatta. Finns det vissa saker som inte ryms innanför ramen är det tydligt att man inte behöver lägga energi på dessa. Det finns även en aspekt att användare dels inte alltid förstår vad som är möjligt men dels även att de har för höga förväntningar på systemet. Detta kan leda till missförstånd och missnöje (UF:16) UF tycker att det är viktigt att man har en utbildning i början av projektet så att användare förstår vad som är möjligt men även att utvecklaren förstår verksamheten och dess begränsningar. Detta är ofta en del av själva utvecklingsprocessen, främst i mindre projekt. (UF:15) UF ser möjlighet om de två parterna hade haft en grundläggande utbildning i varandras affärsområden eftersom det skapar en bättre förståelse. UF ser dock även i risk i detta eftersom man ofta begränsar sig till det man vet. (UF:17)

UF tror inte att man skall glömma bort att använda sig av formell kommunikation inom projekt. Det är den som man hoppar över om man inte tar med användare på rätt sätt i projektet. Man får dokumenterat information som är en del av de dokument som behövs för att gå vidare. Det är dock svårt att inte använda sig av informell kommunikation. Om man har ett problem så ringer man och löser det. (UF:23)

4.4.5 Arbetstillfredsställelse

Man behandlar inte arbetstillfredsställelse som ett distinkt steg. Man mäter oftast inte heller kundnöjdhet eller användarnöjdhet under ett projekt, utan det är mer en fråga om ifall målen är uppfyllda. Dessa mål består oftast av prestanda och funktionalitet. (UF:18) För att få en bra arbetstillfredsställelse lägger man ner arbete tillsammans med användaren. Det är viktigt att det görs i början av ett projekt för att identifiera vad som behöver uppfyllas för att användaren skall trivas. Det är även viktigt i slutet, genom att exempelvis en prototyp som används för att testa om allt fungerar och ifall användaren är nöjd. (UF:19)

UF anser att storyboard är enklare än prototyper att använda för att skapa arbetstillfredsställelse. Detta redskap ger direkt feedback. Om man använder sig av en prototyp så måste man redan från början ha bestämt vad systemet skall utföra och den diskussionen är bättre att ha med användare innan man börjar utveckla produkten. (UF:21) Det är inte alltid man behöver prototyper heller.

Man kan jobba på ett sätt som gör att man lägger tiden på något som skall användas och utveckla uppgifterna på ett sätt så att man relativt snabbt ser att det händer något. (UF:23) En prototyp fungerar dock bra när man t. ex skall utveckla ett användargränssnitt. Det blir mer tydligt för användaren eftersom de kan se hur allting ser ut (UF:22).

4.4.6 Övrigt

UF tycker att iterativ utveckling är ett bra sätt att utveckla ett system(UF:24). UF har tidigare erfarenhet av att ha jobbat på ett sekventiellt sätt. Det blir mycket svårare eftersom man hela tiden arbetar i steg och när ett steg är färdigt så går man vidare till nästa. Detta medför att folk som har krav ständigt påpekar dessa vilket gör att applikationen växer. I slutändan kan detta leda till att det är 10 % av applikationen som används i 90 % av tiden men att man lagt lika mycket kraft på hela. Detta medför även att den kraft som lagts på användarmedverkan inte nödvändigt märks i arbetet eftersom de funktionerna inte har en del i det dagliga arbetet. (UF:25) UF erfarenhet av att arbeta med användarmedverkan inom projekt som liknar sekventiell utveckling, är att det inte fungerar bra. Den existerade inte i det projekt som UF arbetade med. I allmänhet så är UF kritisk till den här typen av utveckling. (UF:27)

5. Analys

Kapitlet är uppdelat i två delar. *Användarmedverkan vid utveckling av systemet i projekten* där vi redogör för användarmedverkans roll vid utvecklingen av själva systemet. Detta är en del som behandlar den sidan av utvecklingen som behandlar själva systemet. Därefter redogör vi *för varför användarmedverkan har använts i projekten*. Detta delkapitel behandlar den sidan av projekten som behandlar åsikter från parterna i projekten och anledningen till varför användarmedverkan har varit en del i projekten.

5.1 Användarmedverkan vid utformningen av systemet i projekten

Kapitlet är uppdelat i två delar. *Användarmedverkan vid utveckling av systemet i projekten* där vi redogör för användarmedverkans roll vid utvecklingen av själva systemet. Detta är en del som behandlar den sidan av utvecklingen som behandlar själva systemet. Därefter redogör vi *för varför användarmedverkan har använts i projekten*. Detta delkapitel behandlar den sidan av projekten som behandlar åsikter från parterna i projekten och anledningen till varför användarmedverkan har varit en del i projekten. Strukturen följer fortfarande vårt ramverk men p.g.a att vi delar upp analysen i systemet och varför användarmedverkan har använts i projekten, möjliggör vi att dessa ämnen kan diskuteras på ett bättre sätt. Genom analysen kommer vi ha möjlighet att svara kvalitativt på våra forskningsfrågor.

Tabell 5.1 Användarmedverkan vid utformningen av system

Ramverk	Prognos	Ansökan	Utvecklare Fristående
Varför förändringen behövdes	En ny tjänst togs fram och denna behövde ett nytt verktyg	Processen var möjlig att effektivisera. Resultatet var att ett nytt system skulle byggas.	Då UF inte är knuten till ett projekt har denna fråga inte behandlats
Delaktiga vid beslut om förändring av systemet	Iterativt. Mycket kommunikation som förbättrat förståelsen mellan de olika parterna. A1 är den som främst tagit kontakten.	Iterativt. Den representativa användaren har samlat in information från tidigare erfarenhet samt kontakt med de andra användarna.	Iterativt. Tycker inte att sekventiell utvecklingsmetod är bra.
Begränsningar, funktioner och information i systemet	Användare har huvudansvar, påverkat GUI och processens interagering med systemet.	Utgått från en kravspecifikation. Den representativa användaren har påverkat UI, process interagering med systemet.	Användare bör vara med och besluta om systemets utformning, främst GUI. Tidsbrist och kostnadsaspekter påverkar detta.

I både *prognos* och *ansökan* baserades initiativet till det nya systemet på ett behov av att effektivisera och underlätta utförandet av arbetsuppgifter. Det finns dock skillnad mellan projekten, i *prognos* tillsattes en ny tjänst som prognosplanerare av den avdelningsansvariga. I och med detta behövdes ett nytt system som stödjer tjänsten. I *ansökan* kom initiativet till ett nytt system efter en diskussion över hur man kunde förbättra en redan existerande arbetsprocess. Denna undersökning utfördes av de som var ansvariga för arbetsprocessen. Mumford (1995) anser att effektivitet och användarmedverkan går hand i hand eftersom involvering leder till tillfredsställelse, vilket i sin tur leder till en ökad effektivitet. I framtagandet och initiativet till ett nytt system var dessa tankar delvis representerade i projekten. De nya systemen tas fram med utgångspunkten att effektivisera genom att göra arbetsuppgiften smidigare att genomföra. Beslutet om att bygga ett nytt system kommer därav till genom att användare har uttryckt missnöje med det gamla arbetssättet då det inte stödjer dem i arbetet, det är inte effektivt. Initiativet till de nya systemen beslutades inte av användarna. Däremot var det användarnas åsikter och upplevelser som låg till grund för beslutet om att bygga de nya systemen. Initiativets stämmer därmed överens med Mumford (1995) tankar om förändringar grundade i ett behov hos användarna. Vi fortsätter analysen med att undersöka hur de olika parterna i projektet var delaktiga vid beslut om förändring av systemet.

I *prognos* är det användarna som har huvudansvar för systemets utformning även om initiativet till förändringen av verksamheten kom uppifrån. PA1 har haft möjlighet att påverka väldigt mycket inom systemets innehåll, dess funktionalitet och realiseringen. I *ansökan* har det varit kravspecifikationen som styr arbetet på ett strikt sätt, samtidigt som förändringar har genomförts under projektets livscykel. I båda projekten har dock den representativa användaren fått säga sitt om hur gränssnittet, processen som systemet behandlar och hur interaktionen skall se ut. UF anser att detta stämmer överens med hur användarinvolvering bör hanteras, men att det inte alltid sker i projekt. När vi diskuterade orsaken till detta belyste UF tids- och kostnads aspekter. Även Grudin (1991) pekar på denna avvägning. UF tror att klimatet kan vara en anledning till varför användare inte alltid involveras. Det kan bero på att kunden inte alltid har tiden, att de är medvetna om hur mycket projektet kommer kosta men inte om mängden tid de måste lägga ner på det hela.

Båda projekten har arbetat efter ett iterativt arbetssätt. Det har varit många täta iterationer som har tillåtit mycket kommunikation mellan projektens representativa användare och utvecklarna. Inom projekten känner användarna att det har varit skönt att ha möjlighet att diskutera och bli ifrågasatt när de kommer med förslag till funktionalitet. De anser att det leder till nya tankesätt och att ökad förståelse för vad som är möjligt. Inom *prognos* har det ofta varit den representativa användaren som tagit kontakt med utvecklarna för att diskutera exempelvis en ny funktion. Därefter har utvecklarna tagit fram ett förslag som visas upp, diskuterats och testats tillsammans med användaren under ett möte. Inom *ansökan* hade kravspecifikation tagits fram med hjälp av erfarenhet från tidigare arbete samt samtal med framtida användare till systemet.

Den representativa användaren har haft en bild i huvudet vad denne vill ha för system och utvecklaren har varit duktig på att förstå detta. Under utformningen av systemets innehåll har det varit mycket användarmedverkan. I *prognos* har utvecklarna fått input från den som är tänkt som framtida användare av systemet, medan det i *ansökan* har varit den representativa användaren som samlat in information från övriga användare. Inom båda projekten har utformningen av systemet härstammat från användare av systemet. Därefter tar utvecklare över och tar fram ett förslag till en förändring baserat på det som användare har sagt. Som ett slutsteg har den representativa användaren testat och kommenterat det som utvecklarna har tagit fram genom en utvärdering. Gulliksen & Göransson (2002) anser att detta är ett bra sätt att identifiera eventuella problem med systemet.

5.2 Varför användarmedverkan har använts i projekten

Här redogör vi för vår analys inom de områden som berör varför användarmedverkan har använts inom de två projekten. Kapitlet är uppdelat i tre olika delar användarmedverkan i projekten och varför det har använts, kommunikationen för att spegla hur interaktionen sett ut i projekten och arbetstillfredsställelsen hos användarna, och om de har varit en del i att skapa denna.

Tabell 5.2 Varför användarmedverkan har använts

Fråga	Prognos	Ansökan	Utvecklare Fristående
Användarmedverkan	Hög grad av användarmedverkan med en representativa användare. A1 har tagit fram förslag. Utvecklarna har utgått från detta.	Hög grad av användarmedverkan med en representativa användare. Storyboard, high-end prototyp	Svårt att få tag på rätt person. Storyboard är enklare än prototyper.
Kommunikation	Låg formalitet i kommunikationen.	Högre grad av formalitet med exempelvis mycket schemalagt.	Det är viktigt att inte glömma bort den formella kommunikationen även om informell är bra.
Arbetstillfredsställelse	Inget distinkt steg. Anser sig inte ha lagt mycket tid på detta.	Inget distinkt steg. Anser sig inte ha lagt ner mycket tid på detta.	Inget distinkt steg.

Utvecklaren i *ansökan* har använt sig av storyboard för att diskutera ett händelseförlopp och skapa en förståelse för vad användaren vill ha. Detta är bra exempel på en teknik för användarmedverkan som används för att kommunicera inom projekt för att främja ett bra slutresultat. (Gulliksen & Göransson, 2002). Den fristående utvecklaren nämner att de ibland

använder sig av prototyper, dock brukar de enbart använda en, aldrig flera. Detta beror på tiden det krävs för att skapa flera olika prototyper. PU2 har i *prognos* använt sig av tekniken att låta användaren ta fram gränssnittsförslag, UF tar istället själv fram förslagen. I båda fallen finns dock en risk att den andra parten accepterar rakt av och att potentiella förbättringar uteblir. UF är medveten om risken. PU2 har dock inte godkänt förslagen från PA1 rakt av vilket vi tror varit fördelaktigt för projektet då det skapat en diskussion om potentiella lösningar.

I projekten har användarmedverkan använts, även om det kan diskuteras hur denna har sett ut. I *prognos* känner samtliga parter att det har varit en hög grad av kontakt mellan de olika parterna och att den representativa användaren har fått vara med och påverka mycket i utvecklingen. De problem som utvecklarna har med hög grad av användarmedverkan är främst att det kan bli en tung arbetsbörda eftersom förutsättningarna ständigt förändras. UF menar att ett krav för att användarmedverkan skall fungera är en engagerad representativ användare. PU1 ser detta som anledningen varför projektet *prognos* har gått så bra.

"Så egentligen är det som gjort att det här projektet har gått så pass bra är att PA1 har varit jätteintresserad och varit med och varit delaktig" (4.2.5, PU1)

Representativa Användare representerar de resterande användarna och ska arbeta för att systemet ska stämma överens med deras behov (Avison & Fitzgerald, 2006). UF har en intressant tanke om representativa användare i användarmedverkan. Det finns ofta en person som har arbetat länge på en arbetsplats som medarbetare frågar när de inte kan lösa ett problem. Det är ofta denna person som är mest upptagen och det är precis den här personen som bör involveras i utvecklingen. Risken är att personen inte hinner delta och att utvecklingen istället får en person som arbetat kortare tid inom företaget och som därav är lättare för kunden att avsätta för att delta i projektet. AU3 håller med om att det är viktigt vem som deltar i projektet. AU3 anser att de personliga egenskaperna måste fungera mellan utvecklare och användare. Det går även snabbare att utveckla om färre parter är involverade. I *ansökan* ser samtidigt AU3 ett potentiellt problem att en stor del av slutanvändarna inte har deltagit i utvecklingen utan att deras åsikter har samlats in i förhand. Det kan bli problem med acceptansen av systemet vilket även Mumford (1995) stödjer. Det finns alltså potentiella problem med användarmedverkan men samtidigt reduceras risken för konflikter då de som påverkas av förändringen har varit med och påverkat den, menar Mumford (1995). Utvecklare ser även betydelsen av användarmedverkan. PU1 som påpekade vikten av att ha rätt användare involverad i projektet uttrycker vidare:

"Jag skulle aldrig kunna tänka mig att något system någonsin skulle kunna fungera utan kontakt med användarna." (4.2.5, PU1)

Teorier inom psykologi talar för att delaktighet är viktigt för människors välmående. (Maslow, 1943, Max Neef, 1991). Användarmedverkan är en form av deltagande och därigenom något

som ger känslan av delaktighet. Inom projektet har användarmedverkan haft o lika effekt enligt de representativa användarna. I *prognos* värdesätter PA1 kontakten med utvecklarna och att ha en möjlighet att diskutera med dem. I *prognos* har användaren haft ensamt ansvar för projektet och därav har interaktionen med utvecklarna varit nödvändig eftersom den har öppnat perspektiv och insikt i projektet. I *ansökan* kände den representativa användaren att denne redan hade en bra bild i huvudet av hur systemet skulle se ut. Användarmedverkan har för AA1s del gett en kontroll över hur projektet fortskrider och givit möjlighet att ständigt se ifall det färdiga systemet överensstämmer med sin bild av systemet och dess funktioner. Hur de representativa användarna har hanterats stämmer bra överens med ursprunget till användarmedverkan som skulle se till att erfarenheterna från de som arbetade med en process, skulle användas i utvecklingen. (Bødker, 1996) Det visar sig även att en stor del av det som vi kallar för användarmedverkan bygger på att förbättra kommunikationen i ett projekt och minska missförstånd.

I båda projekten har både formell och informell kommunikation varit en viktig del. I *prognos* har kommunikationen skett efter behov och de olika parterna har tagit kontakt med varandra när det behövs. Det har inte existerat en beslutad frekvens, begränsning eller fasta tidpunkter för denna kontakt, vilka alla är attribut som stämmer överens med hur Kraout et al (1990) beskriver informell kommunikation. Båda parterna har förlitat sig på att den andra tar kontakt om det behövs. I *ansökan* har istället varit en mer formell kontakt mellan parterna via de fast avtalade mötestidpunkterna, en gång i veckan. Dessa har varit ett tillfälle för utvecklaren att presentera för användaren hur projektet fortlöper. Skillnaden beror nog mycket på att *prognos* frekvent släpper nya versioner medan *ansökan* ännu inte har implementerats i verksamheten. I båda projekten talar de dock om tillit och hur det är viktigt för att kommunikationen ska fungera. Den täta kommunikationen, som varit huvudformen av användarmedverkan har i båda projekten hjälpt till att undanröja missförstånd, Mumford(1995) pekar på att detta är en generell tendens. I *prognos* har den även förenklat arbetet med att skapa trivsel och en nöjd slutanvändare. Den fristående utvecklaren anser att man inte enbart bör förlita sig på informell kommunikation, det finns fördelar med formell exempelvis då dokumentationen av projektet förenklas.

Under våra intervjuer har ett återkommande ämne varit utvecklarnas/användarnas syn på varandras kunskaper och om huruvida deras olika bakgrund varit ett hinder för kommunikationen. I *prognos* anser användaren att denna och utvecklaren tänker olika.

“AU3 är programmerare ut i fingerspetsarna och tänker så och ser vissa saker som självklara och eftersom jag absolut inte tänker så kan det ibland bli att man pratar med olika språk ibland och då kan det bli missförstånd” (4.3.6, AA3)

AU3 säger att det kanske hade kunnat bli aningen bättre kommunikation mellan utvecklare och användare om exempelvis nyutexaminerade hade haft lite bättre kunskaper om verksamheter, men AU3 är dock tveksam. Det hade inte hjälpt om AA3 haft bättre kunskaper inom IT. Däremot

anser AA3 att den täta kommunikationen undanröjt missförstånd. Den täta användarmedverkan som existerat i projektet har kanske varit anledningen till att kommunikationsproblem varit så pass begränsat. Utvecklarna i *prognos* pekar vidare på hur de har olika kunskaper och hur de olika världsbilderna kan leda till missförstånd. PU1 sammanfattar det hela väldigt slagkraftigt.

“De har inte läst ekonomi eller industriell ekonomi på LTH i tre och ett halvt år för att vara sämre än oss. Så att försöka få förklarar hur ett excel-ark med 9000 kollnummer, i höger och vänster, plus mycket formler och fan och hans moster är ju inget som alltid funkar direkt.” (4.3.6, PU1)

Den andra utvecklaren i *prognos* påpekar hur dennes roll i utformningen av förändringarna inte varit stor då det varit användaren som haft kunskapen om prognoserna. I *prognos* har alltså den representativa användaren varit den som haft kunskaperna och det har därför blivit användaren som utformat funktionerna. I *prognos* har därmed användarmedverkan blivit en viktig del dels för att förbättra kommunikationen, men också genom att användarens kunskaper nyttjats. I *ansökan* klassificerar vi graden av användarmedverkan till representativ då den representativa användaren fått representera de som kommer använda systemet som ett administrativt verktyg. Men från återförsäljarnas perspektiv existerar ingen involvering alls. Visserligen skall den representativa användarens åsikter representera deras, men detta har i princip skett utan att de varit medvetna om det. Att inte involvera användarna ute hos återförsäljarna har varit ett medvetet beslut. Utvecklaren i *ansökan* ser riskerna med detta, risker som tagits då tidsaspekten prioriterats.

I ETHICS argumenteras det för att effektivitet och arbetstillfreställelse är två likvärdiga mål när ett nytt system skall skapas. Dessa moment bör enligt ETHICS vara separata moment i utvecklingsprocessen som vävs samman och vägs mot varandra. Detta sker i steg 8 som handlar om att arbetstillfreställelse bör behandlas som ett distinkt steg där det med hjälp av framtida användare analyseras för att skapa ett så trivsamt system som möjligt. (Mumford, 1983) Det har funnits konsensus i vår empiri om att detta inte varit fallet i projekten. Istället har vår empiri berättat om hur arbetet mot arbetstillfreställelsen varit integrerad, något som uppstått genom erfarenhet, best practice och användarmedverkan. I *prognos* anser projektdeltagarna att de har arbetat med det. När vi har frågat vad detta arbete har berört har det nästan uteslutande behandlat det grafiska gränssnittet, exempelvis var en knapp skall ha för placering. I *ansökan* har arbetstillfreställelse haft låg prioritet i förhållande till effektiviteten i utvecklingen och den färdiga produktens effektivitet, den har därmed inte behandlats i större utsträckning. När vi berör ämnet är det främst det grafiska gränssnittet som nämns när det talas om arbetstillfreställelse. Utvecklaren i *ansökan* styrker att de inte har lagt fokus på arbetstillfreställelse, istället använder de det grafiska gränssnittet i SharePoint som Microsoft har lagt ned mycket resurser på att göra användarvänligt.

Enligt Mumford (1995) har användartillfredsställelse och effektivitet ett samband med varandra. Det är intressant att två projekt vars syfte är att öka effektiviteten inte har en inställning att de även lagt ner mycket arbete på arbetstillfredsställelse. Det är också intressant att när de diskuterar arbetstillfredsställelse handlar det nästan uteslutande om arbete med grafisk gränssnitt. Samtidigt är dock de representativa användarna mycket nöjda med resultatet av systemet och anser att det hjälper dem att arbeta med relevant arbete och att deras kunskap kommer till bättre användning i det nya systemet. Detta tyder på att det har arbetats med arbetstillfredsställelse. Frågan är om de olika parterna i projekten är medvetna om vad detta arbete verkligen innebär, och vad dess syfte är. Projekten har följt den typiska livscykeln för en utveckling (Beynon-Davies, 2002) och när de exempelvis behandlar analys-fasen, och tar fram krav för det nya systemet så anser de att de enbart utformar det nya systemet. Chansen är dock stor att detta arbete även innefattar arbete som ser till att användarna i slutändan trivs att arbeta med produkten och därmed blir mer effektiva. I vår intervju med AU3 frågar vi om det viktigaste för slutanvändarna kanske ändå är systemets effektivitet. AU3 tror att detta var fallet och vi anser att arbetet med att skapa effektivitet därigenom skapat ett system som slutanvändarna kommer trivas med.

5.3 Sammanfattning av analys

Våra resultat tyder alltså på att det är ett vanligt fenomen att de olika parterna i ett projekt inte är direkt medvetna om i hur stor utsträckning de arbetar mot att skapa arbetstillfredsställelse. Vidare tyder den på att det är trivsamt och nyttigt att arbeta med korta iterationer och hög grad av användarmedverkan. Om ett projekt har rätt förutsättningar som en representativ användare som representerar användarnas åsikter, användarmedverkan, stöd från ledningen, den tiden det kräver och engagemang från alla parter så visar vår analys att det är av stor sannolikhet att de framtida användarna kommer att trivas med systemet. PU1 uttrycker sig starkt att denne inte tror att något system någonsin skulle kunna bli lyckat utan användarmedverkan. Vår analys visar att användarmedverkan har varit en integrerad del av utvecklingen i de projekt vi har undersökt.

6. Resultat

Kapitlet redogör för de slutsatser vi kommit fram till i undersökningen. I slutsatsen återkopplar vi till våra forskningsfrågor och redogör hur vi besvarat dem. Därefter följer ett delkapitel där vi behandlar möjligheter till vidare forskning och vad vi anser att den bör behandla.

6.1 Slutsats

På frågan om varför användare involveras i systemutvecklingsprocessen ser vi i våra projekt att det finns flera olika anledningar till detta. I projekten har användarmedverkan existerat och samtliga parter anser att detta varit en förutsättning för ett lyckat resultat. I projekten har inte varje användare varit involverade utan har istället representerats av en representativ användare, som tydligast kan ses i *ansökan*. Den representativa användaren har haft en avgörande roll i systemutvecklingen. Kommunikation mellan människor har varit ett ledmotiv och detta är hur användarmedverkan främst har representerats i projekten. Vi har fått en bild av att utvecklarna knappt kan föreställa sig ett projekt utan användarmedverkan. Först och främst visar vår analys att användarmedverkan under processen och kommunikation har förhindrat missförstånd och varit en förutsättning för att skapa konsensus om projektens utformning i båda projekten. Analysen visar även att det finns effektivitet att vinna genom att låta användarna bli en del av processen. Användarna har kunskaper om deras arbetssätt, värdefulla kunskaper som i vissa fall de utvecklare som skapar systemet saknar. Systemet i *prognos* hade aldrig varit möjligt att utforma utan den representativa användarens kunskaper om hur prognoser utformas. Likaså var den representativa användarens kunskaper om vad som var problem/fungerade i *ansökan* avgörande för att det nya systemet skulle vara möjligt att utformas utan dessa brister. Båda projekten har haft en hög grad av användarinvolvering och att detta var en förutsättning för att de skulle bli lyckade anser samtliga parter i projekten.

Användarinvolvering har varit en integrerad del av systemutvecklingen i de projekt vi har undersökt. Även om användarmedverkan kräver tid och kan skapa kostnader har det används. Detta tyder på att fördelarna förmodligen ses som större än nackdelarna. Vår studie tyder på att användarmedverkan används, att detta uppskattas av utvecklare såväl som användare och att detta ger positiva effekter för slutanvändarna och deras trivsel med systemet. De olika parterna i projekten är medvetna om de problem som finns men anser inte att det är tillräckligt för att det inte skall användas i systemutvecklingsprocessen.

I båda projekten har systemutvecklingen skett iterativt. I *ansökan* var detta uttalat och i *prognos* det naturliga sättet att hantera utmaningarna som ställdes. Iterativ metod möjliggör att användarmedverkan ingår som en integrerad del i systemutveckling, och samtliga utvecklare förespråkade detta tillvägagångssätt. Den fristående utvecklaren hade en negativ syn på

sekventiell systemutveckling. Anledningen till detta var bland annat bristen på användarinput. Det finns en risk att system som utvecklas på sekventiellt sätt blir stora och att enbart en liten del av systemet används för att utföra en stor del av arbetet. Detta kan resultera i att det inte är säkert att arbetet som läggs på användarmedverkan gör nytta. Under 1980-talet när bland annat Mumford (1983) argumenterade för ett sätt att hantera systemutveckling på ett sätt som sätter slutanvändarens önskemål i första rummet användes fortfarande sekventiell utveckling. Vår analys tyder dock på att iterativ utveckling, som används i projekten med täta iterationer och mycket kontakt mellan projektets parter, fyller den funktionen som efterfrågades när diskussionen om användarinvolvering var som starkast. Genom projekten vi har undersökt har det använts korta utvecklingscykler och tät kontakt. Detta har tillåtit att användarinvolvering att vara en integrerad del. Något som samtliga parter har trivts med. Detta tyder på att det ser likadant ut i projekt med liknande karaktär och egenskaper och att användarmedverkan därigenom används som en integrerad del inom dessa.

6.2 Begränsningar

Vi har lärt oss att användarmedverkan är något som är mycket användbart när man skall utveckla ett system som användare skall trivas med, och för att skapa ett effektivt verktyg i verksamheten. Vi har även fått lärdomar om att användarmedverkan är ett aningen diffust ämne och det är svårt att skapa något, exempelvis ett ramverk, som är möjligt att applicera på alla projekt oavsett innehåll.

Studiens största begränsningar är att den inte speglar nutida projekt i allmänhet utan två stycken mindre projekt från samma företag. I efterhand känner vi att det varit bra att undersöka projekt från flera olika företag och även inkludera ett projekt som inte har haft en hög grad av användarmedverkan under sin livstid. Vi tror att detta hade haft potential att ge studien en starkare analys för vår slutsats eftersom den hade inkluderat projekt med användarmedverkan och utan, för att därefter dra en slutsats.

6.3 Vidare forskning

I denna studie har vi undersökt hur användarmedverkan sker i relativt små projekt. I framtiden hade det varit intressant att även studera större projekt, alternativt göra en jämförelse ifall det finns skillnader, vilket delar av vårt resultat tyder på. Det vore också intressant att göra en större studie med ambitioner att ge en klarare bild om ifall våra slutsatser går att generalisera till små projekt i allmänhet. När vi studerat ifall användarmedverkan varit en integrerad i utvecklingen har vi valt att undersöka projekt. Projekten vi har undersökt har använt sig av användarmedverkan, vi har dock inte riktat in oss på effekterna i första hand utan mer på dess

roll. Genom att undersöka liknande projekt där användarmedverkan inte används, ifall sådana existerar, skulle en bild över konsekvenserna av detta kunna skapas.

Vi har även identifierat ett antal intressanta aspekter sett till användartillfredsställelse från vår empiri. En av intervjuerna snuddar vid ämnet att tillfredsställelse sällan behandlas som ett kriterium för ifall ett system är lyckat. Det hade varit intressant att genomföra en undersökning om användarmedverkan av typen som vår undersökning tyder på används leder till mer nöjda slutanvändare. Detta skulle kunna ske genom att följa projekt genom hela processen och genom att kvantitativa kriterier undersöka hur pass nöjda slutanvändarna blivit. Sedan lämnar vi även frågan om varför användartillfredsställelse inte är ett kriterium öppen.

B1 Intervjuguide

Beskriv kort systemet

1. **Beskriv kort systemet och hur du använder det?**
2. **Är du nöjd med det?**
 - Vad använder du det till?
 - Hur mycket använder du det?
 - Fungerar det bra?
 - Vem använder det?

Projektets start

1. **Beskriv din syn på brister i det gamla systemet, behövdes förändring?**
2. **På vilket sätt var du delaktig vid beslut om förändring av systemet?**
3. **Beskriv hur beslutet om förändringen togs?**
 - Hur kom initiativet till förändringen?
 - Vem kom med initiativet?
 - Hur involverades du?
 - Hur involverades den andra parten? (Utvecklaren/Användare)
 - Varför behövdes förändringen?
 - Hur såg det ut innan?
 - Höll den andra parten med om att förändringen behövdes?

Analys/Design

1. **På vilket sätt och när var du/användaren involverad i utvecklingen av systemet?**
2. **Kunde du påverka Begränsningar, funktioner och information i systemet och hur gick detta till?**
3. **Var du nöjd med hur mycket du kunde påverka?**
 - Hur togs projektets omfattning fram?
 - Vilken påverkan hade du på funktioner/information som systemet presenterar?
 - Hur involverades du/användaren? konkret och sett till kommunikationen?
 - Beskriv ifall den andra parten varit lyhörd för förslag?
 - Diskutera mängden tillfällen för input, har det varit tillräckligt?

Implementation

1. **Beskriv din/användarens involvering i implementationen av systemet?**
 - Hur involverades du?
 - Hur involverades den andra parten? (Utvecklaren/Användare)

Utvärdering

1. **Beskriv hur förändringen har följts upp?**
 - Har förändringen följts upp?
 - Har tillfredställelsen med systemet utvärderats?
 - Vad kom ni fram till?

Kommunikation

1. **Beskriv kommunikation mellan dig och beställare när beslutet om förändringen togs.**
2. **Beskriv kommunikation mellan dig och utvecklarna. I vilka stadier av utvecklingen skedde detta och**

hur såg den ut?

- Hur har kontakten mellan användare/utvecklare sett ut?
- ”Kvantitet” hur mycket kontakt har skett?

Arbetsförellelse

1. Har utvecklarna tagit hänsyn till din arbetsförellelse vid utveckling av systemet?

- Har det funnits ett distinkt steg som behandlat detta?
- Kommer din kunskap till användning i systemet?
- Trivs du med den förändrade versionen?
- Har det blivit bättre?

B2 Transkribering

PA1 - Prognos

PA1:1 Kan du kort beskriva hur systemet fungerar och vad du använder det till?

Det används för att hantera prognoser. Dels för att samla in data och information om kampanjer, dvs. när och hur artiklarna har annonserats tidigare. Sen används det även för att lägga prognoserna och där har vi dels gjort så att verktyget i sig kan räkna fram en prognos baserat på hur tidigare kampanjer har gått och sen har vi uppföljningsbiten där man kan följa upp och se hur utfallet blev på prognoserna. Så det är lite olika bitar. Men framförallt också en databas som andra i huset kan använda där man kan få upp hur en artikel har många gånger en artikel har legat på kampanj och hur den har annonserats och hur mycket vi sålde vid de olika tillfällena.

PA1:2 Hur såg det ut innan det här systemet kom?

Då fanns all den information som idag är samlad i verktyget fanns på flera olika ställen, i olika system. Så det är det som vi har gjort nu egentligen, att samla ihop det på ett ställe så det är lätt att få en överblick över allt ing.

PA1:3 Hur fungerar systemet när det används?

Det fungerar jättebra. Det som man märker är när man inte har tillgång till systemet. Det är väldigt ineffektivt att jobba utan det och det ger väldigt bra betyg till verktyget. Man ser att behovet för det verkligen finns. Så det är väldigt bra och lättanvändbart och logiskt.

PA1:4 Hur fungerade arbetet innan systemet kom?

Innan systemet kom så jobbade vi i stort sett inte med prognoser på det sättet men om man ser mellan att jag börjar göra prognoser tills att verktyget var helt färdigt och man kunde göra prognoserna där i, så var det väldigt mycket manuellt arbete. Hela grejen när man gör prognoser är att man måste kolla historiskt sett hur det har gått tidigare, och den informationen samlas ju idag i verktyget och man har väldigt lätt att komma åt hur det gått tidigare men för lite mer än ett år sedan när jag började arbeta här fanns inte det här nedsparat någonstans egentligen förutom i massor av olika system. Nästan allt arbete jag fick göra hela första året var att manuellt sitta och sammanställa "hur har artiklarna legat på kampanj?" "hur mycket såldes?" så det var ju otroligt mycket manuellt arbete och väldigt tidskrävande och det är det som är så skönt såhär ett år senare att man verkligen känner att det går så himla mycket snabbare. Säg att man gjorde en kampanj på en vecka tidigare nu kanske man kan göra det på två dagar, så det är otroligt mycket tid man sparar. Det var lite det som man var ute efter hela tiden att omen dator kan samla ihop data så ska man inte göra det manuellt. Så det känns som att man utnyttjar verktyget till max till såna grejer.

PA1:5 Hur kom initiativet till det här införandet av systemet?

Det var att man gjorde en genomlysning av vår avdelning då och innan fanns inte tjänsten som prognosplanerare utan då fanns bara inköparna där. Man kom fram till inköparna hade väldigt svårt att uppskatta hur mycket och vilka volymer som gick på kampanj och att man behövde få kontroll över kampanjvoly men helt enkelt. Så då kom man fram till att det behövdes en ny tjänst som prognosplanerare och även att man behövde ha ett verktyg där man kunde hantera all information som rörde kampanjer och även varifrån man kunde skicka in prognoserna in i vårt affärssystem så det är ju en länk mellan verktyget och ett affärssystem där då.

PA1:6 Hur har det gått till när du vill göra en förändring?

Ja det är ju jag som i stort sett sagt och i stort sett bestämt vad som ska finnas med i verktyget, hur det ska fungera och logiken bakom alla uträkningar som sker och vilka rapporter vi ska ha. Uppföljningsrapporter och liknande. När jag hittat något som jag kände att jag behövde göra i verktyget och då har jag först gjort det själv i Excel om det har varit möjligt. Därefter har jag tagit kontakt med Utvecklare 2 och Utvecklare 1 och förklarat vad jag vill ha gjort och

de får förklara om det är möjligt och det är det alltid, och då har de fått titta på det och ta fram en version som är en uppdatering och sen när de är klara får jag tillgång till det och testa det och se hur det fungerar.

PA1:7 Kan du beskriva hur den här kommunikationen har varit. Hur begränsad den varit och så? Har det funnits några kvantitativa begränsningar?

Nej inget sånt alls. Så fort det har varit någonting så har jag kontakt dem. Så inga såna begränsningar alls vilket är väldigt tur eftersom jag nog då hade överskridit dem.

PA1:8 Beskriv hur man genomfört stora och små förändringar av systemet?

Vid de stora grejerna har vi oftast träffats för de har oftast att göra med lite större uträkningar och såhär och då har man oftast behövt träffas i verkligheten så man kan förklara vad man menar. Men om det endast är små grejer har man tagit det på mail. Framförallt nu på slutet har Utvecklare 2 fått en bra förståelse för hur hela prognoscykeln fungerar. Nu är det enkelt att ta saker på mail eftersom PU2 också är så insatt. I början kanske man mer behövde rita, räkna, visa PU2 hur man räknar och liknande.

PA1:9 Hur utvecklare kommit med förslag för begränsning och funktioner för systemet?

Inget med funktionalitet utan det är bara jag som sagt vad som ska finnas. Men när jag har kommit med mina önskemål har de haft åsikter och ifrågasatt varför jag vill ha det på ett visst sätt när man borde göra det på ett annat sätt istället. Det tycker jag har varit jättebra.

PA1:10 Har detta lett till förändringar i dina tankar?

Ja absolut, bara det till det positiva. Ofta när man får säga saker högt för någon annan eller ska förklara så tvingas man ofta verkligen titta på varenda liten detalj så att det verkligen går ihop i slutändan. Det är det som är det negativa med att sitta och göra utvecklingsbiten själv då som jag gjorde. Då har det varit väldigt bra att kunna utbyta tankar med Utvecklare 2 och Utvecklare 1.

PA1:11 När en förändring har skett och det nya systemet skall implementeras, kan du beskriva hur den processen går till då?

Jag vet inte riktigt exakt hur det gått till men för min egen del har jag först gett utvecklarna ett utdrag på vad jag vill att de ska göra och sen så utvecklar de den och under tiden de gör det kan även jag få lite frågor om det är något som är lite oklart vad det är som dem ska göra eller såhär. Sen när de anser att de är färdiga så testar de ju såklart det först hos sig i sin testmiljö och när har fått det att fungera hos sig så säger dem nu är vi färdiga, nu sätter vi det i produktion hos dig och när jag får det så går jag in och testar. Antingen att det är att ladda in en artikel eller räkna ut någonting eller vad det nu kan vara och så återkopplar jag ju till Utvecklare 2 och Utvecklare 1.

PA1:12 Har det förekommit avbrott i samband med implementeringen av de här förändringarna?

Nej, jag har alltid haft tillgång till den senaste färdiga versionen och de har under tiden suttit och jobbat på den nya i en testmiljö. Sen när den är färdig så uppdaterar dem mig. Så jag har alltid haft tillgång till verktyget förutom kanske så kortare två timmar någon stannas perioder.

PA1:13 Hur har ändringar följts upp?

Det är nog alltid jag som har tagit kontakt med dem och vill ha någonting gjort. Det är ju jag som sitter och jobbar i det och det är väl nästan så det måste vara, kan jag tänka. Det vore ju kanske lite konstigt om den man har beställt av kommer och tycker att man ska göra mer då det klart är vi som betalar. Sen kan man ju alltid ge råd om man tycker att det hade underlättat någonting.

PA1:14 Höll utvecklarna med dig om att de olika förändringarna behövdes? har det någon varit så att de sagt att "det här kanske inte behövs"?

Nej det har de ju aldrig tyckt eller uttalat sig om huruvida saker behövs, det är ju jag som avgör det. Sen kan jag ju

själv känna så här efteråt att efterhand som man har utvecklat verktyget har man ju märkt att vissa funktioner som vi tog fram väldigt tidigt inte har samma användningsområde nu som tanken var när man tog fram dem för ett år sedan. Men det beror främst på att nya funktioner har ersatt dem.

PA1:15 I Excel kan man ju vara ganska fri i vad man matar in för information, hur har det till exempel hanterats när kommentarer behövs?

Det är det som vi har kvar att göra lite med i verktyget. Det är väl det som är det negativa med det nuvarande webbaserade systemet, att man blir väldigt begränsad baserat på vad som man har utvecklat. Man måste ju alltid be Utvecklare 1 och Utvecklare 2 att ändra någonting om det är något som behöver göras. Det kan vara en rubrik som måste ändras eller ett fält som man kan skriva i. Det är ju såklart svårare också att göra ändringarna i verktyget och det är ju inte alltid som jag förstår hur logiken bakom en sida ser ut. Man kan kanske inte skriva några kommentarer alls eftersom sidan inte är byggd på det sättet, eller liknande grejer. Men det är ju det som man får jobba med. Det är ju smådetaljerna som är synliga som vi jobbar med som är en del av utvecklingen nu. På ett sätt ska det ju bli lite likt Excel i friheten för oss och hur man använder det. Det som är fantastiskt med verktyget i jämförelse med Excel är att man kan vara flera stycken inne i det samtidigt och att det alltid är den nyaste versionen. När man har Excel så är det ju alltid viktigt att hålla koll på vilken version som är den senaste. Någon kanske skriver i ett dokument där och sen skriver man själv och sen vet man inte riktigt var man befinner sig tills slut. Medans verktyget alltid presenterar saker i samma vy. Så det är något positivt.

PA1:16 Känner du att det din kunskap kommer till användning i det nya systemet?

Systemet som vi har tagit fram gör att man kan lägga sin tid på mer kvalificerat arbete än att sammanställa data som det var väldigt mycket i början. Man utnyttjar verkligen prognosplanerarens kvalifikationer mycket mer som det är nu och man har mycket större möjlighet att bli en bättre prognosplanerare för man har allting mycket mer samlat. För man kan lära sig att dra slutsatser och man ser mönster mycket tydligare. Man kan följa upp och om någon kommer och frågar så kan man väldigt lätt visa på varför man har lagt en viss prognos eller inte. Så tiden läggs absolut mycket mer på rätt saker nu.

PA1:17 Har kommunikationen berört det tekniska eller har den även berört hur du arbetar och integrerar med systemet?

Både och. Väldigt mycket saker säger jag till dem för att systemet ska bli mera lätt, dels mer logiskt i följden. Rätt saker ska komma efter varandra. Det har ju ingenting med själva funktionen i verkligheten egentligen, utan mer med själva användarvänligheten även om detta med är väldigt viktigt. En sak för mig när jag sitter och jobbar med det och varit med från början och vet exakt varför allting är som det är men det måste ju gå för något att ta över sen. Så det är ju väldigt viktigt att det inte ska vara konstigt

PA1:18 Nu när ni introducerar PA2 som också ska använda systemet, har ni upptäckt aspekter som ni inte tänkt på innan?

Mm, mycket sådana här små saker som till exempel det här med att kunna skriva kommentarer på olika ställen. Vi har en ganska lång lista med just sådana lite mindre saker. Det har mycket att göra med att vi försöker att i detta skedet när övergången sker och en vecka innan eller två. Så hade vi varit igång med verktyget i ett år och då kunde man ju börja gå ifrån mina Excel-ark med sammanställda data. Vi kollar bara ett år tillbaka i tiden ungefär. Den övergången, det var då man märkte att man kom ifrån Excel och då kom alla de här små behoven av att kunna skriva kommentarer och lättare följa flödet mellan flikarna. Just om man ser något på ett ställe, var vill man att det ska synas mer. Innan hade jag det alltid i Excel så då stod det där. Nu vill jag kunna få med saker mellan mina sidor liksom i verktyget. Mycket sånt smått liksom, absolut.

PA1:19 Under den här utvecklingen, hur många är det som använt systemet?

Det är jag, tanken är dock längre fram att det ska även vara andra. Hela grejen var att vi från början skulle få igång så man skulle kunna göra prognoser vilket var huvudsyftet med hela verktyget. Sen är systemet även som en databas

med all information om kampanjerna så det finns ju många i huset som är intresserade av till exempel hur utfallet blir på en kampanj. Till exempel de som sitter och gör kampanjerna. De har också nu fått tillgång så att de kan gå in och titta. Inköparen är också tänkt att han ska kunna komma in, men vi vill först ha klart verktyget innan vi släpper in andra i det. Nu kommer hela det här med rättigheter och begränsa olika användare så att de enbart får tillgång till vissa sidor. Det är också en bit som kommer.

PA1:20 Under utvecklingen, när systemet förändrats, fanns det ett distinkt steg som handlade om din tillfredsställelse med just med programmet?

Hur menar du

PA1:21 Alltså att du trivs med systemet och hur du arbetar med det. Brukar det vara ett distinkt steg som säger "nu pratar vi om det här"?

Nej, det hänger nog samman med det andra. Det kommer lite blandat för mig. Jag tror snarare att när mina förfrågningar kommer så klassar vi upp dem under olika rubriker. Men det är inget som är ett eget steg.

PA1:22 De här personerna som kommer använda systemet i framtiden, har någon av dem varit inblandade i utvecklingen på något sätt? Har det varit någon diskussion om till exempel vilken information de ska ha tillgång till?

Vi har ju dels inköparna som jag har suttit i kontorslandskap med under hela utvecklings arbetet. Så fort det har varit något som berör dem så frågar jag alltid dem. Hur vill ni att det ska se ut. Vad är det ni är intresserade av? Då framförallt handlar det mycket om vad vi faktiskt skickar in i affärssystemet som de ska se. Det har kommit saker som inköparna har sagt och för att dom har sagt det så har vi lagt till det i verktyget. Så har det absolut varit. Sen är det mycket av till exempel att kampanjindelningen. Att det snarare var så att jag var där borta innan vi började och hade en diskussion med dem om vad de skulle vilja se. Det var ju mycket det här med att de ville ha allting samlat. Men absolut folk har fått säga sitt. Där de har haft någonting att säga till om.

PA2 - Prognos

PA2:1 Berätta kort om dig själv och din bakgrund?

Jag har läst Industriell Ekonomi i Linköping mot Logistik. Det var en fem år lång utbildning. Sen blev jag anställd i September hos företaget som trannie inom logistik och varit runt i företaget på olika avdelningar. Men sen f.o.m mitten av April så har jag haft ansvar för prognoserna som PA1 gjorde tidigare.

PA2:2 Berätta kort om systemet?

Jag tycker att det är smidigt och bra att det är webbaserat så att man kommer åt det var man än är och det är även snabbt. Sen vore det bra och parametrarna som används för att ta fram prognoser kunde fungera lite bättre. Jag hoppas att det blir bättre på sikt. Annars tycker jag att det är jättebra. Det är informativt, tydligt och åskådliggörande för prognoser och kampanjerna.

PA2:3 Känner du att du har kunnat komma in och använda systemet utan att ha varit med i utvecklingen av det?

Ja det tycker jag absolut. Det är enkelt att använda och intuitivt så det är inga problem alls. Så det tycker jag absolut.

PA2:4 Känner du att din kunskap kommer till användning i systemet?

Det tycker jag väl. Man skall ha med att det här är ett system som skall vara som ett stöd. Det är fortfarande jag som bestämmer exakt hur prognoserna skall se ut. Och då får man utgå efter logiskt tänkande och hela bilden. Det är inte bara siffror utan det gäller även att tänka på andra aspekter som påverkar.

PA2:5 Har du haft möjlighet att påverka systemet?

Ja det är en pågående dialog mellan mig och PA1 och även PU1 samt PU2. Det handlar dock även om budgetfrågor från vår sida också så påverkar utvecklingsarbetet. Jag har saker som jag skulle vilja lösa som kan komma med till hösten i utvecklingen. Och det är bara småsaker men jag tycker att det är en bra dialog.

PA2:6 Är systemet användarvänligt?

Ja det tycker jag. Det är väldigt enkelt att använda och enkelt att förstå vad allting betyder. Jag tycker det är jättebra. Absolut.

PA2:7 Uppskattar du att ha möjlighet att påverka systemet framtid?

Ja det tillför en extra dimension. Det är roligare att arbeta med någonting som man påverka och kolla framåt och inte bara så att säga jobba för idag utan även för framtiden och utveckla för att göra det bättre för framtiden. Det tycker jag är roligt.

PA2:8 De aspekter du vill förändra, vem har du haft en dialog om detta med?

Än så länge har jag fört en dialog med PA1 först och främst. Det är ändå PA1 som har haft bäst kontakt med PU1 och PU2 tidigare. Det har även hänt att jag har ställt en fråga om någonting är möjligt till PA1 och då har PA1 svar på det. Så än så länge är det främst kontakt med PA1 men det beror även på att jag är ny på tjänsten och inte har full koll än. På sikt ligger det på min roll att föra dialogen med PU1 och PU2.

PU1 - Prognos

PU1:1 Kort beskriv hur du har involverad i projektet

Det hela började med att jag höll på med ett annat projekt åt samma kund och sen så var det en annan avdelning som hade hört talas om hur bra produkten blev så jag blev inkallad tillsammans med IT-chefen. Det var min uppgift att lämna in en specifikation över deras problem och hur jag hade tänkt lösa det.

PU1:2 Vad var det för produkt som du lämnade en specifikationen för?

Specifikationen mynnade ut i något som var väldigt snarlikt det som de har i nuläget eller egentligen samma sak fast en tredje generation av hårdvara. Det som de behövde var något sätt att dynamisk stoppa in parametrar och få maskinen att räkna ut alla siffrorna. Tanken var då att parametrarna skulle bli bättre och bättre med tiden så de slapp det arbetet, bara in och ut fort. Så det jag specade var ungefär hur den mekaniken skulle se ut och vilka rapporter som man kunde få på köpet, och sen var det även ett litet designförslag

PU1:3 Hur fortsatte det sen med din involvering av det hela? Hur mycket har du varit involverad egentligen?

I min spec så hade jag baserat det på ett annat system som jag byggt tidigare och när de sa "go" till det här så var jag på semester. Så en annan kille fick ta min kod och börja tvätta den. Efter tre veckor började vi mer eller mindre om från början. Så det är jag som mer eller mindre skrivit hela paketet, fram tills nu på slutet ca ett halvt år sen då PU2 kom in och tog över det här projektet. Det var ett bra projekt för PU2 att sätta igång med.

PU1:4 När i processen kom Användaren in i det hela?

Projektet hade ett stopp. Först så var det jag som arbetade med IT-chefen och han drog lite i handbromsen medan han väntade på någon som kunde ta hand om projektet. Så han frös det från Augusti till Januari då PA1 började. Framtills PA1 började hade vi en OK prototyp som funkade men som samtidigt saknade väldigt mycket.

PU1:5 Hur sköttes det som systemet gör, innan systemet introducerades?

Inte alls, obefintligt. Utan man har haft en idé på hur man vill att det ska hanteras. Hela syftet är ju förutom prognoser hur mycket kampanjerna kommer sälja och innan var det mycket upp till säljarna att med magkänsla hos

säljarna köpa in den mängden de anser är rimlig. Nu får de istället en fingervisning på vad som verkar vara rimligt istället. Så Excel och huvud.

PU1:6 Har det någon gång varit så att dem har presenterat funktioner eller sätt att hantera funktioner och du har kommit med åsikter om hur det här kan lösas på ett bättre sätt?

Alltid. Sen tekniska funktioner brukar inte vara något specifikt som att man se något på en hemsida som exempel utan snarare en tanke eller ett tanke-mönster som man tillsammans försöker mappa ut och göra det till ett hållbart koncept.

PU1:7 Har det funnits ett distinkt steg som behandlar att det ska vara trevligt för användaren att använda systemet?

Färgval och lite sånt.

PU1:8 Hur har det gått till när exempelvis design har tagits fram, hur det ska se ut?

Photoshop, photoshop och photoshop. Nej men i och med att vi byggde systemet baserat på ett gammalt system så tog vi mycket av designen därifrån och så tweekade den. Så det är ganska snarlikt som det ser ut idag faktiskt.

PU1:9 Hur utvecklades användargränssnitt?

Till en början så hade vi gjort gränssnittet som fanns i prototypen men sen finns det ju inte en kund som kan titta på en prototyp eller en design och säga "Det här skall vi ha!" utan alla får gilla prototypen mer eller mindre och sen efter implementation så får man gå back and forth hela tiden och hanterat det på det sättet. Ofta om man ska specia en ny funktion så har man ofta ett möte och diskuterar genom lösningsförslaget och då har vi ritat så att vi kan förklara. Men vi har inte haft en professionell HCI-teknik. Det är rätt sällsynt i den här typen av projekt.

PU1:10 Har det funnits en diskussion om hur användarens kunskaper ska komma till användning i systemet på bästa sätt?

Det är mer dem som utformar sina sysslor och någonting har köpts in för att anpassa sig utifrån hur dem gör. Så det är väl skraddarsytt kan man säga.

PU1:11 Har ni utvecklat efter specifika användares kunskap i åtanke

99,8% eftersom det inte finns någon annan input än deras önskemål. Sen kan vi komma med förbättringsförslag och sen kan man se vad man kan göra med dem.

PU1:12 Kan du beskriva hur kommunikationen har skett mellan dig och användaren när förändring sker?

Versioner i det fallet så har vi inga releaser utan eftersom det är såpass mycket som ändras hela tiden så gör vi detta kontinuerligt. Man kan kalla det för olika patchningar. Det går mer eller mindre till så att vi ringer dem och kollar läget eller så kommer det ett mail eller samtal med önskemål från Användare 1. "Hur kan man göra X?", som PA1 är sugen på att testa och så diskuterar vi fram ett lösningsförslag och sen så kickar vi igång så fort vi har ledig tid. Sen så implementerar vi det och patchar det och så får PA1 testa det. Då kan det vara så att man kommer på 4 veckor senare, eller upptäcker att det inte fungerar och ibland upptäcker man att man inte använder det men det hade man inte vetat om man inte testat det. Ofta har det varit så att det blivit asbra och har sparat oss massor av tid och sen finns det vissa grejer som inte blir lika bra. Ibland sker det dock att det kommer en klump av uppgifter som ska göras och då blir det en större release men fungerar ungefär på samma sätt.

PU1:13 När det släpps en patch, hur går detta till. Har det påverkat driften för företaget?

Inte i det här fallet eftersom det är så få användare. Sen så tar en patch en minut att göra. De kör dessutom parallella versioner så vi sänker ju inte originalet när vi testat. Sen så tar switchen bara några sekunder att utföra.

PU1:14 Det här med parallella versioner, hur går detta till?

All data finns ju i en databas. Så basicly vad vi gör är att vi bara tar en kopia på den och lägger upp en ny version med ny testkod som en ny applikation. Så blir det två speglade versioner, en som är originalet som innehåller all data fast det är den nya versionen. Sen om den funkar så är det klart.

PU1:15 Är det så att ni lägger upp en ny version, de får de testa den och sen kommer de med feedback på den?

Precis

PU1:16 Har användarna identifierat mycket buggar i den processen?

Nej inte mycket, buggar vet jag inte om det har varit, snarare missförstånd. De har inte läst ekonomi eller industriell ekonomi på LTH i tre och ett halvt år för att vara sämre än oss. Så att försöka få förklarar hur ett excel-ark med 9000 kollnummer, i höger och vänster, plus mycket formler och fan och hans moster är ju inget som alltid funkar direkt. Så någon gång kommer det ju bli ett missförstånd. Sen faktiskt i många fall så har problemen inte legat på vår sida utan i affärssystemen. Hur man tolkar sakers slutdatum och så vidare och definitioner av vad som är en kampanj eller i vilka perioder en sådan ligger.

PU1:17 Är du nöjd med detta sättet att arbeta?

Ja med enstaka projekt, är det fem, sex projekt är det ketchupeffekten hela tiden. Det kräver ju att man inte är stressad när man ska arbeta på detta sättet. Men det är roligare, det är mycket roligare att arbeta såhär. Så på det stora hela tycker jag att det fungerar rätt bra.

PU1:18 Kan du hitta några mer Affärskonkreta positiva effekter med kontakten till användaren?

Jag skulle aldrig kunna tänka mig att något system någonsin skulle kunna fungera utan kontakt med användarna. Framförallt att användarna själva är aktiva också. I vissa case kan du jobba jättenära användarna och ha intervjuer en gång i timmen om så önskas. Men om inte de själva sätter sig ner och hanterar resultatet så kan du lika gärna sitta och prata med en vägg och sedan hitta på saker från luften. Så egentligen är det som gjort att det här projektet har gått så pass bra är att PA1 har varit jätteintresserad och varit med och varit delaktig. PA1 har ju kommit med förbättringsförslagen.

PU1:19 Brukar det ske så i andra projekt att användaren kommer med så här mycket förslag?

Ja det tycker jag väl. Dem som är intresserade och med i "gamet" har absolut gjort det. Sen är det här med klienten väldigt unikt. Ett unikt sätt att jobba i med att vi är så pass frisläppta där inne. Att dem litar på att vi gör det vi ska göra och att vi gör det bra också. I normala fall så blir det ju utifrån en kravspecifikation när den är levererad så får vi vänta ett bra tag innan allt nytt kommer. Detta är egentligen att föredra för då blir det inte detta mängdpaketet där man inte kan göra något annat under tiden.

PU1:20 Projektet var ju ganska litet från början, hur har det förändrats över tiden?

Det har egentligen krympt, rent kodmässigt kan man väl säga. Fast det har blivit mer avancerat. Det har blivit ett litet AI-monster som ligger där inne och räknar på saker som jag inte kan fatta hur det fungerar. Det är väl Utvecklare 2 lilla magi som ligger där. Från början så hade vi ju en uppdelning i hur man klacificerar olika artiklar, parametrar och så vidare. Allt detta har försvunnit så allt går på automatik utifrån historisk data. Genom ett litet problemlösande inom Excel som hitta på så det är mindre administration, mindre av allting och det ända de behöver göra är liksom läsa in de här Excel-arken så rasslar det till oavsett ifall de varit flitiga med att lägga in parametrar eller inte. Så det har ju raffinerats, helt klart. Så blir det med många grejer, så att säga. Om man har en process brukar man oftast börja med att bygga stegen individuellt så de får testas av sen så slår man ihop dem. Så slipper man det handhavande steget.

PU1:21 Har det funnits i åtanke från början att det skulle vara flera användare?

Ja, någonstans i bakhuvudet har jag att de olika produktcheferna skulle komma in och hantera sina egna avdelningar. Men det vet jag inte om det var intressant längre. Sen har vi ju PA 1 som försvinner och PA2 som tar hand om själva prognosmakeriet. Sen finns det ju vissa som kommer titta på resultatet.

PU1:22 Hur pass involverad har du varit under det här senaste halvåret, med de senaste förändringarna?

Ett finger med i spelet har jag väl haft hela tiden. Det jag har jobbat mest med det här har ju varit att bygga om motorena kan vi väl kalla det för. De nedre lagerna för att anpassas till ett annat projekt för att det ska gå att koppla ihop lite senare. Medan Utvecklare 2 har tagit hand om ny funktionalitet så har väl jag byggt om det befintliga.

PU1:23 När du introducerade Utvecklare 2, gav det några nya infallsvinklar på projektet?

Ja det tycker jag väl, detta var ju ett till synes ganska litet system. Men det händer ju väldigt mycket med det och det är mycket att förstå så det var ju ett nytt system för PA 2 också. Men det är ju klart, PU2 besitter ju andra kunskaper som inte jag har. Så det har ju kompliterat sig ganska bra.

PU1:24 Har det påverkat funktionalitet, att ni tittat på någonting och så har utvecklaren kommit med nya idéer eller så? Att man hade ett sätt att lösa saker på innan och så?

Jo för guds skull, absolut. Vad ska jag säga, man har ju olika tanke mönster, skulle bara jag tittat så skulle jag kanske inte kodat supernoggrant kanske. Jag har svårt att tänka mig att vi skriver identisk kod.

PU1:25 När systemets funktioner och dess omfång tas fram, hur mycket känner du att du som utvecklare varit med och påverkat?

Systemets omfång och funktioner. Väldigt mycket, väldigt mycket. Det tror jag ju, jag menar de kommer ju och presenterar sitt problem. Och då är ju inte ens ordet data med i bilden. Systemets omfång handlar ju mera om vad jag tror att dom kan ha nytta av som lösning av problemet. Om det är som en liten iphone-app så är det ju ganska litet. Men om vi säger att vi bygger detta till en megagrej i SharePoint till exempel som alla kan dra nytta av de här 40 rapporterna och koppla samman med de här 20 systemen så får ni de här synergieffekterna. Då börjar de ju applådera och frågar vad det kostar så klart. Så allt har ju börjat med att man försöker hitta en rimlig nivå som fungerar för den här typen. De ville egentligen ha en liten applikation som jag skrivit innan till ett annat system som bara spottar ut Excel-ark. Då märkte vi ju direkt att det är för mycket in och ut parametrar och för mycket interaction för att det ska fungera i långa loppet. Så då blev det ju ett websystem och därmed blev allt mycket större direkt. Så det är egentligen bara fantasin som sätter stop, och de har ju fortfarande option på allt som vi sätter i spacarna. Vad de vill ha med och vad de vill stryka och så vidare. Det är ju inte så att man föreslår korkade idéer bara för att sälja mer utan när man sitter och spacar försöker man ju komma på någonting som man själv hade velat ha.

PU1:26 Du nämnde precis att det görs om ganska mycket kod just nu för att det ska byggas ihop med andra system, var det något som fanns med i tankarna från början?

Det fanns nog aldrig. Hela det här systemet föds ju med utdata från en helt annan värld som ju idag är helt manuell. Den världen håller vi på att bygga ett nytt system för så istället för att det kommer ut Excel-ark därifrån som läses in här så kan det ju lika bra kopplas ihop allt det här så vi slipper Excel all together. Så det ända de behöver göra är att öppna boken så har de pinfärs data direkt från affärssystemet.

PU1:27 Har du några negativa tankar/aspekter av det här sättet ni har arbetat på?

Nej, inte i det här projektet faktiskt. Det är mer att innan Utvecklare 2 kom med i bilden har jag haft extremt mycket att göra. Så att vad ska jag säga, det här kräver ju att man fokuserar och kan man inte ge det den tiden så måste ju alltid någonting bli lidande. Det har nog varit den ända nackdelen, att det varit så mycket annat samtidigt. Så att säga ketchup effekten. Det här skrevs ju parallellt med att jag var Technical Lead på ett av de större systemen vi har tagit fram någonsin. Så att sitta och jonglera med det och sen ta det här med vänsterfoten samtidigt, men det gick i alla fall.

PU2 – Prognos

PU2:1 Kan du kort beskriva systemet och hur användaren använder det?

Ja, det är ett system för att prognostisera kampanjer och tanken är då att dem ska sätta sina prognoser mer och mer exakt kan man nog säga så att beroende på vad det är för artiklar som går på kampanj ska dem veta mer och mer exakt hur mycket dem ska köpa in och hur mycket det kommer att gå åt. Så systemet läser in alla artiklar som man har på kampanj en viss vecka och utifrån ett antal parametrar som då beskriver själva kampanjen t. ex om priserna är nedsatta så den är typ standard och sen så kan det ju annonserat i tv, flygblad o.s.v och detta benämner vi som parametrar. Olika artiklar kan ha olika uppsättning parametrar beroende på kampanj och utifrån detta sätter PA1 sina prognoser. Tidigare har det varit så att det har varit helt manuellt att de princip har förlitat sig på erfarenhet eller chansat lite utifrån tidigare kampanjdata och gissat på hur mycket som kommer gå åt. Nu i och med det här året har vi nyligen implementerat en helt ny funktion som PA1 säkert berättat om, parameterutvecklaren. Då där det är tänk att systemet mer eller mindre automatiskt ska räkna ut prognosen då, baserat på historisk data och beroende på vilken parameter då som artikeln har legat på kampanjerna och hur det har gått tidigare och så räknar man fram.

PU2: 2 Kan du beskriva din syn på de brister som fanns innan systemet och varför förändringen behövdes?

Bristerna var väl att själva prognoserna var baserade på inte mycket mer än PA1 erfarenhet och PA1 gissningar som jag har förstått det i alla fall. PA1 fick ju själv gå in och kolla gammal kampanjdata och kolla hur säkert vilka andra artiklar som var med på kampanjen förhöll sig med varandra, vilken vecka det var på året, vad PA1 kunde tänka sig skulle gå en vecka. Nu så är det ju hårdare knutet till faktiskt historisk data och det är det som kampanjer baseras på prognoserna. Jag tror väl att som det är nu så behövs ju inte personen som använder systemet behöver inte ha lika mycket erfarenhet och behöver inte ha lika stor kännedom om prognoser och kampanjer för att skapa en prognos eftersom systemet sköter det åt en. Sen finns ju möjligheten fortfarande kvar att kunna overridea den manuellt om någon inte skulle kännas rätt. Tanken är fortfarande att systemet skall kunna ge själva grundprognosen som är baserad på historisk data och verkligheten.

PU2:3 När det tas ett beslut att en förändring ska ske. Kan du beskriva din roll i det beslutet?

Där är inte min roll speciellt stor. Dels är PA1 mycket mer insatt i kampanjvärlden och prognosvärlden än vad jag är och dels så är det ju PA1 roll har ju varit mycket att utveckla det här verktyget och så att säga vidareutveckla och bygga på mer och mer funktioner så att det blir så komplett som möjligt så att min roll har mer varit tidsestimera, komma med förslag om hur det skulle kunna funka och te sig, i princip. Jag kan inte säga att jag har varit med och tagit beslut eller nekat PA1 en funktion för att jag inte tycker att det är bra utan det är ändå upp till PA1 och företaget.

PU2:4 Så du känner dig nöjd med hur din roll har varit?

Ja, absolut. Det är helt och hållet deras produkt. Det är dem som tagit fram den så det ansvaret ligger mer på PA1.

PU2:5 Hur mycket har ni tagit hänsyn till att användaren skall trivas med systemet?

Det beror ju lite på när dem här uppgifterna har kommit in. I slutet av deras budgetår har de haft lite stramare budgetar och därför har PA1 inte alltid fått igenom allt PA1 har velat just nu och dels har man inte velat dra ut på det utan man har velat implementera det man ska så fort som möjligt så där kan jag inte säga att huvudfokus har legat på att göra det snyggt och så användarvänligt som man kan. Med det sagt så betyder inte det att det är dåligt utan det följer ändå det mönstret som systemet är uppbyggt på. Många av de småförändringar som kommit in på senare tiden är såna här små trivselfaktorer eller hjälpgrejer som PA1 har velat ändra en rubrik här eller lägga till en knapp eller checkbox så det är sånt som växer fram med tiden också. Jag har inte hört PA1 varken klaga eller säga något annat om just den biten utan jag tror att PA1 trivs bra med det här och att PA1 accepterar som det är. Det är ett verktyg som PA1 använder men givetvis så ska det även vara lättarbetat och trivsamt ändå. Men det beror på som sagt, små snabba puckar lägger man kanske lite mindre tid på. Större implementeringar så funderar man nog igenom det lite

mer

PU2:6 Men du känner då att det har varit en grej som ligger lite längs med utvecklingen mer än ett distinkt steg?

Ja, det kan jag nog säga.

PU2:7 Hur har ni tänkt på hur användarens kunskap kommer till användning i systemet? Hur de arbetsuppgifter har kommer att förändras med att systemet införs?

Jag vet inte hur PA1 arbetsuppgifter såg ut innan systemet för det vet jag inte alls. Men åter igen det är PA1 och PA1 chef som varit med och utvecklat systemet från första början så jag tror att det har varit en slags medelväg där med att anpassa det till det arbetet som de hade innan samtidigt som man försöker utveckla det till ett smidigare arbetssätt. Likadant bygger alla funktioner och uträkningar kommer från PA1 så det är PA1 kunskap som har byggt upp funktionen, prognos säkerhet och liknande grejer är det PA1 som har försett oss med kunskap om hur man gör detta och kolla så att det stämmer.

PU2:8 PA1 tyckte att med det här systemet kunde PA1 använda sin kunskap så kunde PA1 arbeta på ett mer effektivt sätt. Det gick mindre tid till dötid och så

Ja det kan jag tänka. Tidigare jobbade PA1 med gigantisk excel-ark med många delar och kopplingar. PA1 slipper allting med manuella förslandet av data, införande, uträkningar och sånt så PA1 kan fokusera på det som PA1 faktiskt ska fokusera på och det är att sätta prognoser. Så på så sätt så hjälper det väl PA1 väldigt mycket, det avlastar PA1 väldigt mycket med automatiseringen.

PU2:9 När ni arbetar med en ny version av verktyget och skall implementera det, Kan du beskriva hur den processen ser ut?

Åter igen så beror det väldigt mycket på storleken på uppgiften men i princip så går det väl till som så att Kristina mailar eller ringer. Om det är en större grej som den här parameteruträknings-mekanismen så har vi ett möte om det PA1 försöker visa och förklara så bra som möjligt vad det är PA1 vill åt och ge exempel på från excel-dokument för det är oftast en funktion som PA1 redan har gjort fast för hand. När vi då tycker att är med på noterna och förstår vad det är PA1 vill ha gjort så sätter i princip igång och utvecklar det. Vi har ju ganska nära kontakt med varandra och är det någonting under resans gång som tycker upp eller är frågetecken så ringer vi PA1 direkt eller mailar PA1. Så vi har ganska mycket kontakt med varandra på daglig basis om det behövs. Sen så när vi känner oss hyfsat klara, så när det är en större version så brukar vi lägga upp en testversion på servern då och behåller den ursprungliga versionen. Sen så får PA1 testa den och se att allt är som det skall och att alla siffror funkar och så vidare. Det här får man ju iterera några gånger, lite debugga och något som inte stämmer så fixar det, ladda upp nya versioner. Sen när PA1 godkännt versionen så tar vi bort den gamla och slänger ut den nya skarpa nya versionen som en skarp version. Vid mindre implementeringar som jag var inne på innan med någon rubrik eller något sätt så fixar jag det på en gång och slänger upp det.

PU2:10 Om användaren kom med förslag, har det någon gång varit så att du tyckt att det inte behövts eller att det borde göras på ett annat sätt? - Olle

Nej Inte alls, inte ur PA1 perspektiv, inte heller rent funktionellt. Sen så har vi ju diskuterat vilka möjligheter det finns att implementera funktionerna. Jag kan väl ta denna parameteruträkningen som exempel, det är ju rätt så nära i tiden. PA1 använder ju en funktion i excel, som heter problemlösare på svenska. jag vet inte om ni känner till den, jag gjorde inte det tidigare. Det är i princip en ekvationsystemlösare fast jätligt avancerad och den löser även ofullständiga ekvationssystem som det egentligen inte går att lösa och hittar på tal som den tycker verkar bra. Vilket passar väldigt bra till just det PA1 behöver det till. Från början ville vi inte använda excel för att det skulle bli ett extra moment i användandet av systemet och att användaren måste ha excel installerat på servern vilket kraschar lätt och sådär. Så då försökte vi först skriva någon liknande funktion, själva då. Men vi upptäckte snabbt att det skulle ta för lång tid och är inte värt det för det skulle inte bli lika bra ändå. Så där hade vi en diskussion, men den rörde mer

implementeringen än själva funktionaliteten. Så kort svar nej, inte sedan jag kom med. Grundstommen till hela systemet har ju varit på plats sen jag anslöt. Men nej, jag har inte haft några invändningar mot några funktionsförslag.

PU2:11 Har ni varit i kontakt med några andra användare än denna?

Nej inte alls, användarens chef var med till en början när programmet spaceades. Men nej jag har faktiskt inte varit i kontakt med några andra.

PU2:12 Trivs du med att arbeta med mycket kontakt med användaren?

Jag trivs jättebra med att arbeta såhär. Det är väldigt, det är ur min syn väldigt enkelt även om vissa grejer kan vara invecklade och svåra. Så är det ändå alltid enkelt att få en funktion levererad eller serverad. "Gör det här". Samtidigt så hade det varit svårt för mig att, eftersom jag inte lever i PA 1 värld och inte jobbar med prognoser eller kampanjer på det sättet. Så det hade varit mycket svårare för oss här att presentera ett system som täcker in alla problem som PA 1 handskas med. Så nä, jag trivs jättebra med det och den nära kontakten funkar ju skitbra också. Det är ofta mycket smågrejer som man behöver reda ut och som ni var inne på tidigare. Många såna här småsaker som användarvänligheten och trivsel med systemet där jag vet att det är jätteenkelt att göra någonting på typ tio olika sätt. Istället för att det då görs så eller att jag ska ta ett annat beslut så kan jag istället bara ringa och höra med PA 1 direkt. Så det har fungerat väldigt bra.

PU2:13 Om du försöker kan du hitta några negativa aspekter just med användarmedverkan inom systemutveckling?

Ja det kan jag göra, dels så finns det folk som jobbar som inte har med it att göra och som har en arbetsuppgift som de jobbar med. När det då ska till ett it-system så är det väldigt lätt att man inte ser möjligheter utan begränsar sig till det sätt man arbetar på, för tillfället och bara försöker att datorisera det. Så man egentligen inte ändrar i sin arbetsprocess alls, vilket man borde göra när ett sådant tillfälle ges. Så där finns det en begränsning att det kan, att man inte får ut ett projekts eller ett systems fulla potential för att användaren har svårt att se möjligheterna. Vilket är lätt att förstå om de inte känner till it världen så kan de ju inte veta vad som är möjligt att göra. Likaså så trivs ju folk när man har lärt sig ett arbetssätt så trivs man ju det och vill inte ändra för mycket heller. Så det är väl en sak jag kommer att tänka på. Jag tänkte på något annat med. Nä det är väl om, om man inte specificerar systemet för mycket, tillräckligt mycket från början så kan det bli, att de kommer på nya saker hela tiden som kanske inte riktigt rimmar med det som finns och det man kommit överens om tidigare. Så det kanske blir för spretigt, det här kan vara bra och det här kan vara bra. Såna aspekter kan ju me..

PU2:14 Det här var väl ett ganska litet projekt från början? - Olle

Det var det, jag har inte koll på exakt om du menar i timmar eller så. Det var väl bara tänkt att detta skulle ersätta PA 1 excel dokument att läsa in kanpanjartiklarna och få in datan samt ge världen åt prognosen. Så det var ju ganska litet.

PU2:15 Har det växt? - Olle

Det har växt väldigt. Men det har växt väldigt bra, det har mognat. Allt eftersom nya funktioner har kommit på plats så har PA 1 avlastats med de arbetsuppgifterna och gets utrymme att komma på lite nya häftiga grejers som har hjälpt PA 1 i sin vardag. Så har vi implementerat det vilket i sin tur har avlastat PA 1 mer och mer. Så ja det har mognat väldigt bra.

PU2:16 Vi har fått vetskap om att fler människor skall få tillgång till systemet. Har det funnits en diskussion om hur dessa ska kunna använda systemet på ett så bra sätt som möjligt eller har det mer blivit så att man efterhand identifierat hur dessa har kunnat utnyttja funktionaliteten? - Olle

Nej vi har inte fokuserat på det speciellt mycket i dagsläget, det har mest varit hur grundanvändarens synpunkt kan man väl säga. Men jag vet ju att till hösten så kommer dom att vilja ha en hel del nyheter, nya funktioner. Så jag

antar att dem har tagit det i åtanke och att de kommer vilja ha någon speciell vy eller sida som enbart är till för folk som inte arbetar med systemet utan bara vill se resultatet av arbetet. Nej jag kan inte säga att vi har lagt något krut på det ännu, att anpassade det till det ändamålet i dagsläget utan enbart för själva prognostiseraren egentligen. Det blir spännande nu med en ny person och allt det kommer ge en ny inblick.

PU2:17 Det tillför ju och mycket att ha någon annans syn på det hela.

Ja precis ett par nya ögon, nya perspektiv. Sen så är det inte mycket ni har hört om det andra systemet, kampanjsystemet som vi håller på med mest nu egentligen. Det är i alla fall ett system för att planera kampanjer som sedan denna användaren kommer lägga prognoserna på. Tanken är senare att väva ihop de här två systemen. Det är ju samma data och samma kampanjer. Så där kommer det ske en utveckling för det också. Det innebär att ännu fler personer kommer att gå in och använda prognosverktyget också i framtiden.

PU2:18 Var det tänkt från början att de här skulle byggas samman eller har det mer rört sig mot det?

Det var nog inte tänkt så från början. Jag vet ju inte hur det sett ut från deras lednings synvinkel men kampanjsystemet började väl planeras för ett år sedan kanske, förra våren. Vi drog igång det på allvar i slutet av sommaren förra året, något sånt. Medans prognosverktyget började planeras för två år sedan. Så då hade det ju inte börjat tänkas på kampanjsystemet där. Inte på en konkret nivå i alla fall.

AA3 - Ansökan

AA3:1 Kan du kort beskriva systemet och hur du använder det?

Tanken med systemet är att det ett sätt för oss att behandla stödansökningar. När våra återförsäljare säljer en bil så är det oftast med någon typ av rabatt till en slutkund och då skall vi kompensera för den förlusten som återförsäljaren har gjort om det är så att de har en extrautrustningen till kunden som vi bekostar eller om det är en företagskund som har ett ramavtal som får en rabatt så står återförsäljaren för en del och vi för en annan. Eller om det är övriga ekonomiska stöd i samband med en bilförsäljning i samband med en bilförsäljning hos en återförsäljare så kan de skicka in en ansökan om att få den ekonomiska kompensationen. Och då skall vi behandla det. Idag sitter vi med en Lotus Notes databas och tar emot allting men vi har inte den kopplad till våra övriga system, bokföringssystem och liknande. Så vi sitter och tar emot en ansökan, visserligen elektronisk men det är fortfarande så att vi kollar upp bilen i ett system, den finansiella historiken i ett system, man skall in i en excelfil med 2500 linjer och extremt mycket data i för att kolla upp om kunden har rätt ramavtal och det är väldigt mycket manuellt arbete och så skall det ibland skickas vidare som ett mail till en annan intern hos oss som skall godkänna det och så skall vi tillslut in i ytterligare ett system och lägga in den här datan för ett stöd som är godkänt. Så det är väldigt mycket manuellt arbete idag och det är då meningen med det nya systemet att det skall bli mer automatiserat. Att vi lägger upp kriterier och olika logiker och liknande så att ett datasystem skall kunna göra alla dessa valideringarna och att vi då slipper väldigt mycket av det manuella arbetet som kan leda till väldigt mycket fel då man skall sitta och leta och knappa in allting.

AA3:2 Är det du som är tilltänkt användare till systemet?

Ja, vi sitter idag två stycken plus att vi har en extraresurs under tiden när vi sitter med systemet. Så vi sitter några stycken och gör det här och det är delvis därför som jag har fått ta tag i det här projektet eftersom jag är såpass insatt över hur det fungerar idag.

AA3:3 När beslutet togs om att systemet skulle tas fram, hur vad du delaktig då?

Det började med en diskussion att vi skulle se över våra hur processerna fungerade för att se var vi kunde effektivisera. Och sen blev det under diskussions gång synligt att vi måste ta fram ett nytt system. Jag kommer inte ihåg hur det beslutet togs men det var ett projekt som skulle se över vad vi kunde effektivisera och det blev genom att vi tog fram ett nytt system.

AA3:4 Så själva beslutet kom egentligen genom att ni som arbetade med arbetsuppgifterna tyckte att det behövdes ett nytt system?

ja

AA3:5 Är utvecklingen i slutfasen?

Ja fas 1. Så vi är uppe i våra testmiljöer och enligt vår plan skall vi gå live för vår första återförsäljare den 1 juni. Så det är i slutskedet för svenska återförsäljare men till hösten skall vi även lägga till för danska återförsäljare också och sen så har vi ytterligare en uppdatering som kommer ske i November. Men det kommer alltid vara uppdateringar och liknande men själva utvecklingen är i slutskedet ja.

AA3:6 Kan du diskutera var i utvecklingen du har varit involverad?

Det har varit hela tiden. Det är så vi har haft samarbete då med utvecklaren för AU3 så att det är så AU3 brukar jobba. AU3 programmerar lite och så sätter man sig ner och tittar på det så att man hela tiden kan göra småjusteringar istället för att man informerar "Det här vill vi ha" och någon skapar alltihop och så upptäcker man att "Det här är lite fel och det här vill vi inte ha så" och så får man göra om det. Vi har haft kontakt varje vecka i princip då, det har gått någon vecka då vi inte haft kontakt och vissa veckor har vi träffats i princip varenda dag. Jag tycker att det har varit skönt får då har man hela tiden vetat vart man står, är det något det är problem med? är det något vi ligger före mer?

AA3:7 Under interaktionen mellan er två, känner du att du har kunnat påverka begränsningarna med systemet och funktioner?

Ja. Och det som har varit så skönt nu att vi har träffats i alla fall en gång i veckan för då har man kunnat se att där sitter den knappen på det stället men det kanske är bättre att vi lägger den där istället eller att vi lägger det i det fältet ovanför eller under. Så det har hela tiden varit den diskussionen för jag har i huvudet hela tiden vetat hur jag skulle vilja ha det och sen har utvecklaren kunnat läsa det väldigt, vad jag vill ha. Jag vet ju vilka funktioner jag vill ha och utvecklaren har kunnat leverera dem på ett bra sätt.

AA3:8 Har du kommit med förslag med hur du vill ha det och AU3 sen har kommit med förslag på det eller har det varit tvärt om? - Olle

Det har varit både och. Så det har varit så att vi har haft en specifikation från början och jag har haft synpunkter på vilka funktioner vi behöver och vilka skulle vara bra att ha och vilka som skulle vara ett extra plus om vi har tid att lägga till det. Och sen har det varit vissa förslag som AU3 har haft "Ni vill ha den här informationen och vi kan lägga upp det på det här sättet" eller "Om vi gör så här istället så blir det mer användarvänligt". Jag vet ju vad man skal kunna men inte hur man sätter ihop det.

AA3:9 Känner du att det funnits ett distinkt steg som behandlat arbetstillfredsställelse?

Nej det har mer varit så att det har flutit på och har det dykt upp någonting så tar vi det när det kommer.

AA3:10 Känner du att din kunskap kommer till användning när du använder systemet?

Ja det tror jag att det gör. För jag har suttit med stödansökningar nu i nästan fyra år så jag har erfarenhet av vad man har saknat tidigare och vad som skulle vara smidigt att ha och vad som har varit onödig information tidigare. Och nu allteftersom som vi har suttit och arbetat tillsammans så har jag smått börjat förstå lite hur programmering fungerar mellan kopplingar och så t. ex SharePoint, BizTalk, bindingsfiler och allt sånt där. Det blir ju så att ju mer man förstår av det desto enklare är det att se helhetsbilden

AA3:11 Så du har känt att utvecklaren har lyssnat på dig? - Olle

Absolut.

AA3:12 Om användare som inte är utbildade inom IT, hade haft en grundläggande utbildning inom IT. Tror du att sån här utveckling hade blivit bättre då? Utveckla

Ja. Jag kommer från Business-sidan och så har jag en kollega som kommer från IT-sidan och det är vi två som tillsammans arbetar tillsammans med utvecklaren. Från Business - sidan skall jag i princip bara säga att jag vill ha de här funktionerna och jag struntar i hur ni gör och hur lång tid det tar, det skall fram. Men har man lite kunskap om vad som krävs, hur systemet funkar så man kan tänka på ett annat sätt för det kan vara så lätt att man stirrar sig blind på vad man vill ha för någonting men att man kan det lite från ett annat om man har lite av den här IT-kunskapen.

AA3:13 Den här kommunikationen mellan dig och utvecklaren, Kan du hitta något negativt?

AU3 är programmerare ut i fingerspetsarna och tänker så och ser vissa saker som självklara och eftersom jag absolut inte tänker så kan det ibland bli att man pratar med olika språk ibland och då kan det bli missförstånd. Nu har det hittills inte blivit stora missförstånd men det kan vara tolkningsfrågor. Det behöver kanske inte nödvändigtvis beröra IT-kunnande eller liknande men jag ser vissa saker som självklara för mig och AU3 som programmerare ser saker på ett helt annat sätt för det är så som AU3 brukar se på det. Så det har blivit några smådiskussioner om hur det är.

AA3:14 När det har varit missförstånd, har ni upptäckt detta ganska tidigt? - Olle

Ja det har vi väl gjort. Än så länge är det inget som har kört ihop sig totalt. Sen har det varit lite problem, vi har haft problem med installationerna hos oss. AU3 har inte de riktiga kunskaperna för själva installationen AU3 programmerar, då har vi bett AU3 om hjälp och AU3 har inte kunnat, så AU3 har svarat vad AU3 tror. Så ibland har det inte funkade så det dragit ut på tiden och sådär.

AA3:15 Känner du att, sett till kommunikationen mellan er, har lätt till att undanröja missförstånd i med att det varit så tät kontakt? - Olle

Ja, det är ju fördelen där. Hade det varit så att vi hade bara beställning också leveranstid och leverans. Så hade alla dessa småsakerna som vi kommit fram till att "ja du har förstått det på det här sättet och jag på det här sättet" från båda håll. Det har ju kunnat fångats upp mycket snabbare.

AA3:16 Hur har själva kommunikationen skett? Har det varit avtalade möten eller mera spontant? - Olle

Det har faktiskt varit både och. Vi har haft nu under hela våren, haft inbokat en gång i veckan och haft avstämmingsmöten. Men sen så har vi även haft andra möten emellan, och vi har sagt det att nu kommer vi över lite till dig och tittar på hur långt du har kommit och det har varit fonkontakt och det har varit mail.

AA3:17 Om programmeraren eller programkonstruktören hade haft kunskap om verksamhet och ekonomi, hur tror du det hade påverkat utvecklingen?

Det är väl samma sak där också, att ju bredare kunskap du har desto lättare har du att göra ett bra arbete. Och det är klart att utvecklaren haft ordentlig insyn i, hur vi arbetar. Hur hela bussines sidan fungerar hos oss, Både säljavdelningen, det administrativa och hur våra IT - system fungerar så hade det säkert varit enklare för AU3. För då hade kanske en del av de frågetecken som kanske dragit ut flera dagar, hade kanske AU3 då kunnat lösa själv.

AA3:18 Så då handlar det egentligen lite om, att kommunikationen blir bättre?

Mm, och sen har det ju varit det att det varit ett väldigt intensivt projekt och vi har haft kort tid på oss. Och det liksom optimalt varit så att utvecklaren hade fått en, någon typ av utbildning eller föreläsning eller hur man nu vill uttrycka sig, där AU3 hade fått ordentligt förklarat för sig hur det fungerar och inte bara då "det är det här vill ha".

AA3:19 Det var du och en till som främst skulle använda systemet? Är det i framtiden tänkt att det ska bli fler?

Så som läget ser ut just nu så är det så att det för tillfället beräknas att vi är 2,5 personer som arbetar med det här. Och tanken är att vi ska bli 1,5. Inte genom avskedningar, utan genom arbetsuppgiftsförändringar. Det lösgör ju en

hel del arbetstid att det blir automatiserat det här. Det kommer göra att vi har tid att lägga på annat. Att kunna göra uppföljare på ett annat sätt. Som vi inte har tid att göra idag.

AA3:20 För de här 1,5 som kommer fortsätta jobba med det. Kommer de att ha mer kvalificerade arbetsuppgifter i och med att de kommer sitta mer med det som verkligen är viktigt. - Olle

Både ja och nej, det är inte så mycket att man ska göra en personlig värdering på allting. Men det kommer fortfarande vara en liten del av ansökningsen som behöver en mänsklig handpåläggning för att man ska ta ett beslut ifall vi ska godkänna eller inte. Det kommer vara en del sådana saker mer än att man ska sitta och trycka ja, nej, ja nej.

AA3:21 Försäljarna, har de samma system eller hur ser det ut?

Idag så sitter dem och går in genom vårt nät och skickar in ansökningar. Sen får de en bekräftelse via mail att vi har tagit emot deras ansökan. Sen ser de inget mer idag än när de får en kredit nota eller när de får ett avslag via mail. I framtiden kommer det vara så att de får besked på en gång om de får det godkänt eller inte. De kommer även få insyn i det här systemet. Så mycket av vårt arbete idag går också ut på att vi svarar på status på ansökningar och liknande eftersom återförsäljare har ingen som helst insyn i det här. Dom får snabbare besked men de kan också gå in och se sin historik och se vad de själva har gjort och dra ut rapporter och liknande. Så det blir lite annorlunda, så det blir lite förändringar för dem.

AA3:22 Har någon av dem, en återförsäljare, varit involverade i utvecklingen på något sätt?

Inte mycket, det har varit smådiskussioner mest. Inofficiella diskussioner. Så det har varit ett val som vi har gjort att vi gör det här på vårt sätt. Vi skickar inte ut någon förfrågan till återförsäljare generellt vad de skulle önska. Då får man snarare göra så att vi gör en utvärdering efter en stunds användande och så gör man det då i ett andra steg.

AA3:23 De här informella diskussionerna, har det påverkat slutprodukten? - Olle

De har fått information om att nu kommer det ett nytt system och det kommer vara mera användarvänligt och liknande. De har inte fått någon detaljinformation än så länge. Det har varit i bland att när man pratat om det med någon över telefon eller så har de frågat om det och så har man givit mer information. Men det är också det att eftersom jag har suttit med det gamla systemet i fyra år så har man ganska mycket input från dem redan om vad de tycker är bra och dåligt i det gamla systemet.

AA3:24 Varför behövdes förändringen?

Dels så är det så att det finns ingen koppling med övriga system. Tanken från första början när de byggde den här notesdatabasen, var att det skulle vara koppling med bokföringssystem och liknande så att man skulle ha allting samlat på en plats. Men detta systemet gjordes inte färdigt. Det finns massa med grejer i det som vi inte är nöjda med, men som det skulle kosta för mycket att göra om. Visst det här nya systemet kostar en hel del pengar också. Men det hade liksom inte varit värt, eller någon som tagit tag och gjort om de grejerna som skulle behövas fixas i det gamla. Så då tog vi beslutet att vi gör ett helt nytt. Börjar om från början och ibland är det väl lättare att göra det. Sen är det dessutom så att vi inom ett par år ska gå ifrån lotus notes och gå till Outlook istället. Det var väl lite det också. Att det med spelade in.

AU3 - Ansökan

AU3:1 Berätta kort om systemet och hur det skall användas?

Företaget har ett system där alla deras återförsäljare kan få återbetalningar när de ger en rabatt till kunden. Systemet är ett program som styrs från huvudkontoret men som återförsäljarna använder för att söka återbetalning. De vill även kunna använda BPM på en interaktionplattform. De har fått BizTalk och dem vill börja få lite erfarenhet av den plattformen så integrationen mot deras befintliga system är BizTalk. Dessutom vill de bygga ett nytt intranät och

de vill få lite erfarenhet av SharePoint så de satsade nästan helt på Microsoft som plattform. Användargränssnittet för återförsäljare och de som arbetar med administration kommer att vara i en applikation som är byggd i SharePoint. De två andra syftena är att få erfarenhet av de här andra plattformerna.

AU3:2 Beskriv varför förändringen behövdes?

Det finns en bra motivering till detta. Dem har en manuell hantering på ungefär 18000 anmälningar och den tiden som detta tar att hantera är stor och det blir snabbt en stor kostnad om man räknar ex. 500 kr/h. Vad man har tänkt är att systemet skall kunna bedöma anmälingen automatiskt i de flesta fall så att de som arbetar med administration inte behöver så mycket tid till det och har därmed tid till annat som måste göras. Det skall vara en konsekvent applicering av reglerna och annat som bidrar till att deras affärsregler följs. Det är sex olika typer av initiativ som täcks av det. Jag tror att de sparar miljoner på att implementera detta så det är verkligen motiverat tror jag.

AU3:3 Hur blev du en del av förändringen?

Jag kom in en dag innan vi offererade tror jag och fick titta på underlaget och uppskattningen. Vi var ganska osäkra på hur mycket tid som skulle gå åt i projektet.

AU3:4 Hur har utvecklingen gått till?

Vi arbetar agilt men det är dock ingen ren SCRUM-model på utvecklingen. Jag hade en hyfsad kravspecifikation och det är ungefär första gången som jag ser det. Den är inte perfekt men det var så pass genomtänkt att man inte behövde ställa stora frågor. Det var mer frågor om detaljer och om saker verkligen stämmer om jag tänker på hur logiken ser ut. Jag använder ett ramverk som tillåter objekt relational management på ett objektorienterat sätt i databasen, som jag började med en att bygga en prototyp av. Det var ungefär en veckas arbete eftersom jag inte har använt det innan. Det har varit bra dock eftersom om jag inte haft det hade det inte gått lika lätt. Då hade jag fått sitta med LinQ och SQL och det hade tagit för lång tid. De hade ungefär tio tabeller som de nämnde i specen utan att berätta något om dem. Jag trodde att jag skulle kunna lägga dem i SharePoint men jag hade problem att deploya dem så jag skippade den idén och körde in det i databasen. Efter det började jag med två spår. Ett är en basdata som man behöver för att de andra grejerna skall fungera men sen började jag programmera hanteringen av ett av initiativen som kallas för campaigns. När jag började med att arbeta med hur man arbetar i gränssnittet så började jag stämma av veckovis med AA3.

AU3:5 Hur fungerade kontakten med kunden? Presenterade du förslag och så fick du säga vad du tyckte?

Jag visade AA3 ett fungerande program och de tyckte att det var bra så det blev inga problem. Men de upptäckte dock aspekter som de kände att det borde finnas med. Jag har frågat "Hur många skall man ha av det" och det har svarat "En", men när de ser applikationen så förstår de att det behövs flera. Det är den typen av grejer som började upptäcka. Lite åsikter om formatering och liknande men annars så är applikationen hyfsat rätt fram och det är inte så många olika sätt som man kan göra på för att det utan att komma in i någonting som inte passar. För dem är det effektiviteten som är viktigt och inte ett flashigt och snyggt utseende. Det skall vara effektivt. Det gjorde det lättare för mig också eftersom jag inte behövde mecka med bilder i HTML för att göra det snyggt och liknande.

AU3:6 Hur skedde interaktionen med AA3?

Vi har varit igång sedan februari. Vi har ett par dokument som vi skickar fram och tillbaka. Ett är en lista med ändringar och ett med basdata som skall laddas. De dokumenten har fungerat som samtalsunderlag och de innehåller även frågor som antingen är någonting jag som eller AA3 undrar om hur man kan göra någonting eller att jag skall bekräfta att någonting kan fungera på ett visst sätt. Jag tror att vi har pratat en gång i veckan minst utöver våra avstämningsmöten. Och då la vi till när större delar av applikationen började bli klar började vi enbart arbeta med SharePoint applikationen och det var kanske andre till tredje veckan som vi började ta en timme på enbart applikationen och att köra igenom alla flöden och gå igenom hur dessa fungerar så att AA3 kunde ge återkoppling på detta. Jag tror vi är uppe i 40 st. Change Requests. För det mesta är det grejer som inte var med i specen men när man ser det så börjar man fatta, eller saker som man sagt och så ångrar man sig eller saker som man inte visste

svaret på innan och gissade. Så det är i det området som mest finns med där.

AU3:7 Har du tyckt att de här fasta mötestiderna, dem i förhållande till när ni kommunicerat vid sidan om, Vad har varit mest dominant?

Det mesta av kommunikationen har skett via de fasta möten där vi har gått igenom om hur saker och ting skall fungera. Ofta i så börjar vi mötet med att jag visar vad jag har gjort och i slutet diskuterar vi vad jag kommer att göra. Då reder vi ut de krav som finns genom att skissa på whiteboard och göra beslutsmatriser och liknande så att jag har logiken klar för mig innan jag sätter mig och arbetar.

AU3:8 Har det hänt att exempelvis arbetsflödet. Har AA3 haft åsikter om detta?

De hade en ursprunglig idé för arbetsflödet som jag ändrade om. Det har inte varit så mycket diskussioner om det men det skulle kunna bli det men vi tog risken att det skulle uppstå och det är inte så svårt att möblera om med de verktygen som man har idag. Det är när man börjar ändra regler och omfattning som det verkligen påverkar. Och det var hyfsat bestämt redan från början.

AU3:9 Har du varit i kontakt med några andra som skall använda systemet än AA3?

Egentligen inte. Jag har inte saknat det. I många andra projekt har jag saknat men det är oftast när man inte har en klar syn på vad kunden verkligen vill ha eller vill göra med systemet. Det är syftefrågor och annat som är svårt. I det här projektet var det tillräckligt tydligt vad de ville ha, hur gränssnittet fungerar och hur arbetsflödet ser ut. Om man skulle förklara det här och undersöka så hade det förmodligen krångligt. Om det funkar så är det enkelt att förstå och det är hyfsat effektivt. Det borde rimligen räcka. Det är dock inte bra för acceptans för systemet att inte prata med slutanvändare. Men samtidigt så ville kunden ha det snabbt och därför har vi valt att utveckla på det sättet som vi har gjort.

AU3:10 AA3 har ju fungerat lite som en superuser, men systemet kommer ju användas både på kontoret och ute hos återförsäljare, skulle AA3 fungerat som en superuser får kontoret eller både och? - Jacob
Både och

AU3:11 För då blir ju även AA3 en användare?

Det kan man säga, AA3 har ju arbetat med dem i många år nu och hur de använder sina claims som man kallar dem för. Så AA3 är väldigt medveten om vad de är intresserade av och vad de behöver. Så man skulle kunna säga att AA3 har gjort förarbetet med de andra användarna i med att AA3 jobbat med dem så länge.

AU3:12 Har ni tagit hänsyn till hur de här användarna skall trivas med det?

Trivsselfaktor nej, den är ganska låg på prioritetslistan. Den är grå. Jag vet inte om ni vet hur SharePoint ser ut men man skapar så kallade webparts. Det blir avgränsade rutor där funktionalitet finns. I övrigt styrs användarupplevelsen av SharePoint själv och det är ju designad. Man kan ju göra med Sharpoint ungefär hur som helst, men det finns ju en standard där mircrosoft har investerat miljoner i användarbarhet, så vi stoppar in våran ruta som är enkel, kanske även ful. Men det vi har tänkt mest på är att inte ha starka färger, vit bakgrund då man blir lätt trött av en stark vit bakgrund. Så från användarperspektivet har vi tänkt mest på att de inte ska ha en massa klickande och knappa så lite som möjligt. Den typen av grejer och inte göra det svårt att förstå.

AU3:13 Kan det vara så att det viktigaste för de som sitter på återförsäljarna ur ett användar perspektiv, att det går effektivt och snabbt att använda systemet?

Det tänkte vi. De vill ju bara knappa in så få siffror som möjligt och klicka så att de kan få sina pengar. Jag tror inte de bryr sig så mycket om det är höstfärger. Vi tror det, men vi har inte bekräftat det.

AU3:14 Har det funnits ett distinkt i processen där man har arbetat med hur användarna skall trivas?

Nej, det har det inte varit.

AU3:15 Om man vänder lite på arbetstillfreställelse och ser det som att arbetet ska ske effektivt, har det då funnits ett distinkt steg?

Jag tror mera att vi utgått från AA3 erfarenhet som är en sammanfattning av de som lägger claims idag. Snarare än att man har gått ut och frågat. Det var inget moment i projektet, för att vi kände att vi hade informationen redan.

AU3:16 Hur kommer de här användarna som sitter på kontoret, hur kommer deras kunskap till användning i det nya systemet i jämförelse med det gamla?

Det fanns ju inget gammalt system. Det löstes med E-post och lotus notes så att alla godkännande av en claim grundade sig på ramavtal. Det är någon som skrev en outline om vad det var och skickade till deras chef. Behövdes flera ögon på det skickades det vidare, sen skickades det tillbaka och det fick fyllas i formulär som genomgick någon slags granskningsprocess men hela sköttes via E-post och wordfiler.

AU3:17 Men om du jämför hur man arbetar innan och hur man arbetar nu, sätt till kunskapen som krävs för de som sitter och arbetar med det. Kommer de sitta med mer kvalificerade uppgifter nu eller satt de med det innan?

Det är mycket av deras kunskap som nu är implementerad i systemet. Men det innebär att de inte behöver arbeta med de momenten längre och det frigör dem så att de kan göra annat där de kan applicera sina kunskaper istället.

AU3:18 Hur trivs du med att arbeta så här Agilt?

Eftersom jag är den ända utvecklaren och jag har en engagerad kund eller beställare funkar det väldigt bra. Jag har varit i situationen att man inte har det eller att det är fler inblandade i projektet och då har inte alla utvecklare denna tillgången till den som fattar beslut/den som svarar på frågor. Då dröjer det mycket tid när 5 personer börjar rada upp sina frågor från en lista och den listan på 1000 frågor hanteras på ett möte och det är svårt. Om inte beställaren finns på plats. I ett projekt jag var med i där vi körde scrum flyttade vi till kunden för att ha tillgång till beställaren hela tiden.

AU3:19 Finns det några negativa aspekter, i just den här typen av projekt där du har tillgång till kunden. Finns det några problem som skapas just för att ni har så mycket kontakt?

Nej, men jag tror att det har mera att göra med personliga egenskaper. Ifall beställaren skulle vara micro-manager så kan det bli besvärande att utveckla. Jag har erfarenheter av det från ett annat projekt men det drabbade inte mig så mycket. Men i det här projektet så känns det som om vi förstår varandra och litar på varandra. Så om vi ber någon göra något så gör vi det och återkommer. Så det verkligen är en sådan mänsklig faktor, hur man är som människa som avgör om det funkar. Det kan gå hur fel som helst om, om folk inte passar ihop till exempel.

AU3:20 Det finns olika tekniker för användarmedverkan, i det här fallet har ju en superUser använts, kan du diskutera lite om det kontra gå och prata med fler slutanvändare. Både positivt och negativt.

Om man har en bra superanvändare är det fantastiskt. Jag byggde ett annat system som var nästan helt specifierat av en superanvändare som verkligen förstod behoven från alla andra som skulle använda det, det systemet blev väldigt lyckat. Jag tror att detta systemet kommer bli lyckat också, på grund av det. Jag har varit med om att superanvändaren har varit för mycket av sin egen åsikt och litade inte tillräckligt mycket på utvecklingsteamet när det gällde hur saker och ting skulle fungera för att lösa användarnas problem. I båda fall hade man blandat in slutanvändarna och jag föredrar i alla fall att man går ut till dem och samlar in deras åsikter och ger återkoppling till dem och hur de tagits hand om. Även om de inte påverkar utvecklingen särskilt mycket bidrar det till att systemet blir accepterat när det rullas ut. Att de känner sig delaktiga och tänker. Vi var med och tog fram detta, vi kanske skulle använda det. Det händer att man bygger system som ingen använder och säger, det är skit, vi kommer inte använda det. Så det är en del förankring som är viktigt. Men i det här fallet behöver användarna använda det för att få sina pengar så de är nästan tvingade.

AU3:21 Eftersom AA3 är superUser så är det denne du har interagerat med då AA3 tog in den andra informationen. När ni träffas och du vill visa upp vad du har gjort, hur har du gjort?

På det första mötet skissade vi lite på hur claims flödet skulle se ut. De hade en ide att man skulle ha någon process med stegvisning som visar var man kommit i det. Jag föreslog att detta skulle man kunna göra med flikar, det gör de flesta och folk är väldigt vana att använda med det och att det är så man gör på nästan varje grej man gör när man beställer på internet. De accepterade det och vi gjorde en skiss på hur flikarna kommer se ut. Men det var det ända vi gjorde och vi hade sagt att jag kommer att bygga lite och sedan stämma av och sedan igen bygga lite och sedan stämma av. Det är fungerande kod och det är inte prototyper, speciellt eftersom utskicket inte är så viktigt för dem och för att interaktionen med gränssnittet inte är speciellt komplicerat. Det är ju inga konstiga gränssnittsgrejer, det är ju klickboxar och knappar.

AU3:22 Deras förslag som de presenterade innan flikarna, speglade det deras nuvarande process i högre utsträckning?

Det speglade deras process, men det gjorde flikarna också. Det handlade mera om att slippa bygga något bredvid som visade en 3 stegs process och de höll med om att detta kanske inte var nödvändigt.

AU3:23 Den person du integrerar med som användare i projektet, om denna personen hade haft en grundläggande IT utbildning, vad tror du det hade givit för resultat?

Det är svårt att säga, jag vet inte om jag kan. Det var inte så att IT kunskaper förhindrade på något sätt, men jag vet inte ifall mer hade hjälpt.

AU3:24 Om man vänder på frågan, om utvecklare kanske hade haft mer verksamhetskunskaper, tror du det hjälpt om nyutexaminerade hade haft mer kunskaper om verksamhet och ekonomi?

Kanske lite bättre kommunikation, jag har varit med i så många år. Jag har varit i branschen i 20 år och varit med i så många olika verksamheter. De skiljer sig inte jätte mycket. Det som alltid är viktigt är att förstå var beslut fattas. Det är snarare det än hur de vill att det ska fungera, som är avgörande för projektet. Att kunden inte fattar de beslut som behöver fattas är 90 % av problemen inom IT-utveckling. Om man tittar på Garthens studier av sånt så bekräftar de flesta det. Men eftersom de hade gjort en BPM process design så gick den att förstå så jag behövde inte gå in och analysera hur de ville arbeta/hur processen kunde se ut. Jag granskade det och jag såg inte att det behövdes en massa förbättringar. Det är tur när man har någon som är förberedd och vi hade det tur att det var AA3 som var ansvarig.

AU3:25 Kan du beskriva dig själv lite, vad du har för erfarenhet? Vi ska göra en kort beskrivning på dig.

Har arbetat med många roller inom utveckling. Jag har jobbat inom programmering, projektledning och kravhantering och uppfattas som senior inom alla 3. En nyutexaminerad oavsett hur tekniskt duktig denna är skulle haft mycket svarare. Även om jag är helt ny på C#, SharePoint och inte suttit med SQLServer sedan 1999. En utvecklare löser dock det tekniska och det är inte det som står i vägen.

UF

UF:1 När ett projekt startar, Hur brukar det gå till?

Det är lite olika. Antingen har man varit med från början och skrivit en offert och då är man med och har en idé om vad som skall göras eller så kommer man in i ett befintligt projekt oftast då är allting färdigt och man har kanske placerat kravhanteringsprocessen redan.

UF:2 Hur brukar användarna vara en del av starten av ett projekt?

Oftast när det är mindre projekt så är det någon beställare eller ansvarig från beställarorganisationen som man diskuterar säljare och liknande och det är inte alltid man har användaren med från början. I mindre projekt och

mindre kunder ofta som inte är så vana vid IT-inköp och hur man arbetar i projekt så skulle man vilja få med användare och det är ofta svårt att motivera varför man skall ha med användare eftersom det tar resurser från kundens vanliga verksamhet. Man kan behöva en utbildning från kunden och användare så att de förstår sin roll i det hela och att lägga pengar på det i ett litet projekt är inte så lätt. För större kunder som är vana IT-inköpare är detta lättare bl. a för att den insatsen betalar av sig. Det finns dessutom ofta ansvariga för olika produkter i sin verksamhet. Någon som är ansvarig för IT och utbildning som kan hjälpa till och hitta de personer som är lämpliga att ha med i olika faser i ett projekt.

UF:3 Finns det ett samband mellan storleken på ett projekt och i vilken grad som "Detta" sker

Jag skulle mer säga att det är ett samband som beror på storlek av kund och hur vana de är att köpa in projekt.

UF:4 Hur bör användarmedverkan användas?

Det som jag tycker är bäst att jobba med är att man gör små steg t. ex SCRUM eller Agilt där man gör små steg framåt och ständigt visar för kunden och helst även en användare, eller nära användare. Man får en direkt återkoppling till hur det fungerar och inte fungerar. Jag kan också ta med användare i en testfas där de själva får göra testet.

UF:5 Brukar det generellt se ut så i mindre projekt att det är en hög grad av interaktion mellan parterna?

Man har alltid en bättre kontakt med den som är beställare så det beror på hur många användare som är i systemet. Sitter de på ett ställe så sker det mer informellt men måste man dra in personer för att ha en genomgång så är det inte alltid på samma sätt. Men det är inte så ofta man utvecklar ett system för en användare.

UF:6 Hur brukar involvering av användare ske i ett projekt?

Det får ske innan man startar själva projektet. Man kommer överens om hur man skall arbeta med varandra och vilka insatser som krävs av kunden. Man får motivera varför man vill arbeta på ett sätt och på vilket sätt man vill blanda in användare och nyttan som det ger.

UF:7 Brukar kunden vara lyhörd med detta?

Jag tror att det förstår varför men ofta är det så att deras egen verksamhet kommer först. Risken är att det finns någon person som har jobbat väldigt länge som kan systemet och som är den personen som alla frågar hur saker och ting fungera. Det är den personen som man vill ha med i ett projekt. Det är ofta den personen som är mest upptaget. Så det kan bli så att man får någon som inte jobbat lika länge eftersom den personen inte gör samma nytta i verksamheten och då kan man undvara den personen. Det är därför viktigt att man ser till att man får rätt person.

UF:8 Hur stort inflytande har användare över det slutgiltiga systemet?

När det gäller gränssnitt och liknande så skall de ha stort inflytande för de är dem som kommer jobba med systemet och det är slutanvändare som avgör om det fungerar eller inte. Det varierar dock om det ser ut så.

UF:9 Hur stort inflytande har du som utvecklare på det slutgiltiga systemet?

Oftast är det jag som tar fram ett förslag på hur det skall se ut. Det beror lite på om det är en verksamhet som man har erfarenhet av. Om man kan själva verksamheten och kan relatera till tidigare kundprojekt och har med sig erfarenhet som man kan relatera till kunden. Då är det snabbaste att man gör ett förslag och visar det för kunden. Men risken är att om kunden inte har tid att engagera sig i ett projekt så tycker dom att det ser bra och säger OK utan att direkt tänka igenom om det verkligen fungerar.

UF:10 Händer det att man använder sig av flera olika förslag samtidigt då?

Nej inte så tidigt

UF:11 Du nämner att tid kan vara ett problem, är kostnad även en del av detta?

Jag tror att det mer har att göra med tid. Det beror lite på vad det är för person som får beställarrollen. Är det en engagerad person som känner för sitt projekt så finns alltid tiden. Jag är inte säker på att de ser det som en kostnad alltid. Att kunden gör en beräkning vad det kostar dem att driva igenom sin del för att få igenom projektet. De vet ofta hur mycket pengar de skall ge till oss för att få något levererat och sen kommer vi och ställer krav på att de skall ställa upp vid vissa tillfällen men det är inte säkert att de tänker i dem termerna alltid.

UF:12 Har du alltid tid att involvera användaren? - Jacob

Jag brukar ta mig den tiden. Jag sitter hellre hos kunden än på kontoret eftersom man löser saker mycket mer effektivt då man sitter bredvid varandra och visar någonting och diskuterar. Det är inte alltid med en slutanvändare utan en beställare.

UF:13 Vad tycker du är positiva samt negativa aspekter med användarmedverkan?

Det positiva är att man ofta ser vilka krav som skall prioriteras. Det är en sak att de har en uppfattning av vad som systemet skall klara av medan användare ser vilka delar det är som de verkligen använder och vad är det som måste göras effektivt. Kanske även andra synpunkter som kommer upp. Det påverkar hur man prioriterar. Jag ser inga negativa aspekter alls. Det är alltid fördelar med att ha med slutanvändaren.

UF:14 Varför tror du att slutanvändaren inte alltid är involverad?

Jag tror att klimatet har en del att göra med det. Du får en uppgift och tror dig förstå den och skall genomföra den. Oftast skall det göras på kort tid.

UF:15 Tror du att slutresultatet hade blivit bättre om användaren har en grundläggande IT-utbildning?

Ja, men det är det jag menar lite med att det finns liksom en tröskel när det gäller små projekt som också handlar i någon mån om att utbilda användarna och förstå deras vardag. Att det kanske med en fråga om själva utvecklingsprocessen.

UF:16 Händer det att man presenterar någon form av vad som kan förväntas av projektet och det här går att göra i ett projekt av denna här storleken?

Ja, det måste man göra. Finns det tydligt att det är den här ramen som vi har så är ju vissa saker uteslutna och inte lönt att lägga energi på. Sen finns det ju andra också, det är ju inte bara det att användare inte förstår vad som är möjligt i den bemärkelsen att det går att göra mer än vad man tror, att de har för höga förväntningar också. Att allt ska se ut som office och att alla program automatiskt liksom olika shortcuts och sökmöjligheter och att man kan möblera om i verktygsmenyerna. Men egentligen så får ju det specificeras vart och en för sig.

UF:17 Om vi vänder på frågan, känner du att ökad kunskap om exempelvis hur verksamheter fungerar och att en sådan utbildning hade förenklats för dig?

Det är alltid trevligt när kunderna kommer med egna ideer och att det blir utmanande på något sätt. Eller att de är mera visionära så att säga. Jag vet inte om det hade förenklats. Det är ju alltid en risk med kunskap att det kan vara begränsande också. Att de någonstans låser sig vid vad de vet angående vad som går att göra eller tror sig veta. Så egentligen så är det väl en blandning, det är det som är intressant med olika människor.

UF:18 Brukar arbetstillfredsställelse behandlas som ett distinkt steg?

Asså man ställer nog inte det som krav så ofta. Att man liksom inte mäter kundnöjdhet eller användarnöjdhet utan det är mer en fråga om är kraven är uppfyllda eller inte och det är ju oftast funktionella krav eller prestandakrav. Men det hade ju varit intressant att göra en sådan grej liksom och sätta sig med kraven och säga att så här många ska vara nöjda eller sätta det här betygt.

UF:19 Var i utvecklingsprocessen anser du att kontakten med användarna sker?

Det är ju egentligen så tidigt som möjligt, i kravhanteringen. Liksom fånga upp det här. Sen är det ju förstås när man börjar bli färdig och testar och ser att, eller får någon form av prototyp löpande. Att det funkar så att säga.

UF:20 Händer det att man kommer fram till ett problem och tänker att det här hade inte varit ett problem om man tidigare snackat med användarna om det?

Nä men oftast är det ju så komplext att det dyker upp problem. Det går ju inte att undvika dem. Men ett bra sätt att lösa såna problem är ju att sätta sig med en användare och säga att det fungerar ju inte på det viset men vi har ett annat förslag på lösning eller så har de ett förslag på lösning.

UF:21 Vilka tekniker för användarmedverkan använder du och vad tycker du om dessa?

Storyboards är ju enklare, då ställer du dig vid en tomtavla och börjar diskutera hur en arbetsprocess ska ut eller layouten, det är direkt. Gör du en prototyp måste du någonstans redan från början ha bestämt ungefär vad som ska göras och den här diskussionen är givetvis bäst att ta med en användare redan innan.

UF:22 Men även om principen innebär mera arbete innan så kanske de används i olika skeden. men du tycker i alla fall att båda används ibland och fyller sina syften.

De har olika syften. Asså om det gäller prototyp just för användargränssnitt så kanske det är mera tydligt för användaren hur det ser ut och fungerar.

UF:23 Känner du att den strukturerade kommunikationen, till exempel en storyboard tillsammans eller den ostrukturerade. Vad tycker/tror du är viktigast för projekten?

Den senare är ju oftast svår att undvika om man inte vill arbeta i blindo. Har man ett problem så ringer man ju och löser det. Men jag tror inte att man ska glömma bort den strukturerade. Det är ju den som man hoppar över ibland om man inte tar med användare på rätt sätt. Då får man ju dokumenterat på någon mån också och det blir en del av de dokument som behövs för att gå vidare.

Jag tänkte på det här med prototyper. Det är inte alltid du behöver prototyper. Du kan ju jobba inkrementellt när du utvecklar en produkt och lägga tiden på att göra någonting som sen ska användas. Man kan ju göra de uppgifterna på ett sånt sätt att man faktiskt snabbt får någonting som snabbt går att visa upp så att det händer något.

UF:24 Men du föredrar att arbeta i kortare steg än i längre, i utvecklingen?

ja

UF:25 Det här kortare, det kallas ju ofta för någon typ av agil utveckling. Den sekventiella systemutvecklingen, t. ex. vattenfallsmodellen. Används den mer i stora projekt eller vart hittar man den, används den?

Ja det hoppas jag inte, nä. Risken med den är att man liksom går ut stort och säger att vi ska bygga ett stort system som hanterar allting och sen så förklarar man den genom att säga. Hittar vi inte ett problem i den här fasen så kostar det 10 gånger mer och i nästa fas så kostar det 100 gånger mer. Vilket innebär att alla som sitter och har krav, inte vill missa någonting. Så även om de behöver en liten del så tänker de att detta och detta kan bli bra att ha och det här får vi inte missa. Så får man ju ett jättesystem där man om man verkligen lyckas implementera systemet så är det ändå liksom 10 % som används 90 % av tiden.

UF:26 Har du jobbat med den här typen av utveckling innan?

Inte ren utveckling enligt vattenfallsmodellen. I alla fall så länge jag har jobbat har man varit smart nog att dela upp det i delprojekt och olika faser. De kan ju vara stora var och en för sig. Det väl bara ett projekt som var lite av vattenfallsmodell. Fast kraven förändrades ju hela tiden och projektet växte.

UF:27 I den strukturerade utvecklingen, hur fungerar användarmedverkan i den?

Den erfarenhet jag har i ett sådant projekt är att där fungerade ju inte, där fanns ju inte användarmedverkan på det viset.

UF:28 Hur länge har du jobbat som utvecklare?

Jag klassificeras väl som erfaren konsult. Senior kommer nog steget efter där ja. Nä ju längre jag har jobbat nu är väl 13 år. Inte som konsult men it.

Referenser

- Adman, P., Warren, L. (2000) Participatory sociotechnical design of organizations and information systems – an adaptation of ETHICS methodology. *Journal of Information Technology* 15, 39–51
- Avison, D., Fitzgerald, G. (2006). *Information Systems Development: methodologies, techniques & tools*, McGraw-Hill Education, Berkshire
- Bansler, J. (1990) Systemutveckling: teori och historia I skandinaviskt perspektiv (G. Johansson, övers.), Studentlitteratur, Lund (Original publicerat 1987)
- Beynon-Davies, P. (2002) *Information systems: An Introduction to Informatics in Organisations*, Palgrave. Hampshire
- Bødker, S. & Grønbæk, K. (1991) Design in Action: From Prototyping by Demonstration to Cooperative Prototyping. I: J. Greenbaum & M. Kyng (red:er), *Cooperative design of computer systems* (s. 197-218). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum
- Bødker, S. (1996) Creating conditions for participation: Conflicts and resources in systems design, *Human Computer Interaction* 11(3), 215-236
- Bødker, S., Ehn, P., Sjögren, D., & Sundblad, Y. (2000) Co-operative Design – perspectives on 20 years with “the Scandinavian IT Design Model”, Proceedings of the 3rd international conference on Intercultural collaboration
- Gulliksen, G., Göransson, B. (2002). *Användarcentrerad systemdesign: en process med fokus på användare och användbarhet*, Lund Studentlitteratur
- Grudin, J. (1991). Systematic sources of suboptimal interface design in large product development organizations, *Human-Computer Interaction* 6, 2, 147-196, 1991.
- Hawk, S. R. and Dos Santos, B. L. (1991) Successful system development: The effect of situational factors on alternate user roles. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 38(4), 316-327.
- Jacobsen, D. I. (2002) *Vad, hur och varför?: Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*, Lund Studentlitteratur

Kensing, F. and Blomberg, J. (1998) Participatory Design: Issues and Concerns, *Computer Supported Cooperative Work* 7: 167-185

Kraut, R. E., Fish, R. S., Root, R. W., Chalfonte, B. L., (1990) *Informal Communication in Organization: Form, Function and Technology*, Human Reactions to Technology: The Claremont Symposium on Applied Social Psychology, Beverly Hills, CA: Sage

Leitch, S. and Warren M. J. (2010) *ETHICS: The Past, Present and Future of Socio-Technical Systems Design*. IFIP Advances in Information and Communication Technology, 2010, Volume 325, History of Computing. Learning from the Past, Pages 189-197

Maltz M. (1997) *Managing Resistance to Change*. Portable Conference on Change Management, HRD Press, Hiam

Maslow A.H. (1943) A Theory of Human Motivation, *Psychological Review*, 50, 370-396.

Max-Neef, M.A. (1991) *Human scale development: Conception, Application and future reflections*, The Apex Press, New York and London

Mumford, E. (1983) *Designing Human Systems for New Technology - The ETHICS Method*, Manchester Business School, Manchester, U.K

Mumford, E. (1995) *Effective Systems Design and Requirements analysis*, Macmillan, Basingstoke

Mumford E., Henshall D. (1979) *A participative approach to computer systems design*, Associated Business Press, London

Rienecker L., Jørgensen, P. S. (2008) *Att skriva en bra uppsats*, Liber, Lund

Sanders, E. B.-N., Brandt, E., & Binder, T. (2010) *A framework for organizing the tools and techniques of participatory design*. Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference. Sydney, Australia, ACM.

Sharp, H., Rogers, Y., Preece, J. (2007) *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, Wiley, Hoboken

Trost, J. (1997). *Kvalitativa intervjuer*, Studentlitteratur, Lund