

**Systemutvecklarens och användarens mål med ett
informationssystem**

(HS-IDA-EA-99-305)

Susanne Ekhäll (a95susek@ida.his.se)

*Institutionen för datavetenskap
Högskolan i Skövde, Box 408
S-54128 Skövde, SWEDEN*

Examensarbete på det systemvetenskapliga programmet under
vårterminen 1999.

Handledare: Katriina Byström

Systemutvecklarens och användarens mål med ett informationssystem

Examensrapport inlämnad av Susanne Ekhäll till Högskolan i Skövde, för Kandidatexamen (B.Sc.) vid Institutionen för Datavetenskap.

990611

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för erhållande av annan examen.

Signerat: _____

Systemutvecklare och användares mål med ett informationssystem

Susanne Ekhäll (a95susek@ida.his.se)

Nyckelord: mål, informationssystem, användare, systemutvecklare

Sammanfattning

En utveckling i dagens systemutvecklingsprojekt går mot att använda flera olika perspektiv vid utformning av ett informationssystem, exempelvis social kontext och sociologiska- och psykologiska aspekter. Kritik som idag riktas mot informationssystem är att systemen inte motsvarar de krav som finns från de olika intressenterna. Denna rapporten innehåller en presentation av de mål och egenskaper som anses vara viktiga vid utformning av ett informationssystem, för såväl systemutvecklare som användare. Mitt arbete har omfattat en empirisk undersökning samt en litteraturstudie. Den empiriska undersökningen har innefattat tre stycken djupintervjuer med systemutvecklare och användare av informationssystem. Syftet med undersökningen har varit att göra en jämförelse mellan hur systemutvecklare och användare tänker kring begreppet mål samt vilka egenskaper som anses vara viktiga. Undersökningen har visat att det finns både likheter och skillnader i litteraturens syn på begreppen mål och egenskaper jämfört med hur det praktiskt fungerar ute i arbetslivet.

Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	1
2	Bakgrund	3
2.1	Informationssystem	3
2.1.1	Information.....	3
2.1.2	System för information och databehandling	5
2.1.3	Systemutveckling	5
2.2	Pso-utveckling.....	6
2.2.1	Systemutvecklingsmodellen ETHICS	7
2.3	Kvalitet	7
2.4	Målformulering	8
2.4.1	Mission.....	9
2.5	Olika aktörers mål i ett projekt	10
2.5.1	Systemutvecklare	11
2.5.2	Användare	11
2.5.3	Organisation	12
3	Problembeskrivning	14
3.1	Problemställning.....	14
3.2	Problembegränsning	15
3.3	Förväntat resultat	16
4	Metod.....	17
4.1	Intervju och enkät	17
4.1.1	Aspekter för både intervju och enkät.....	18
4.1.2	Kritiska händelser ("critical incidents").....	19
4.2	Fallstudie.....	19
4.3	Litteraturstudie.....	20
4.4	Val av metod.....	21
5	Genomförande.....	22
5.1	Val av litteratur	22
5.2	Intervjuer	23
5.2.1	Deltagarna	23
5.3	Erfarenheter	24
6	Materialredovisning och analys.....	25

6.1 Systemutvecklarens perspektiv	25
6.1.1 Målet med informationssystemet inom projektgruppen	25
6.1.2 Systemutvecklarens roll i projektet.....	26
6.1.3 Systemutvecklarens roll i systemutvecklingsprocessen.....	28
6.1.4 Egenskaper hos systemutvecklare och användare	29
6.1.5 Systemutvecklarens mål	31
6.2 Användarens perspektiv.....	34
6.2.1 Målet med informationssystemet	34
6.2.2 Användarens roll i projektet.....	35
6.2.3 Användarnas syn på systemutvecklarrollen	37
6.2.4 Egenskaper hos användaren	38
6.2.5 Användarnas mål.....	39
7. Resultat.....	42
7.1 Resultat.....	42
7.1.1 Systemutvecklarens perspektiv.....	42
7.1.2 Användarens perspektiv	44
8 Slutsatser	46
8.1 Systemutvecklarens perspektiv	46
8.1.1 Litteraturens perspektiv	46
8.2 Användarens perspektiv.....	47
8.2.1 Litteraturens perspektiv	47
9. Diskussion	48
9.1 Arbetsprocessen.....	48
9.1.1 Metod.....	48
9.2 Systemutvecklarens perspektiv	49
9.3 Användarens perspektiv.....	51
9.4 Förslag till fortsatt arbete.....	53
Referenser	54

1 Introduktion

Systemutveckling är ett relativt nytt område där det ännu inte finns klara avgränsningar eller teoretisk bakgrund (Andersen, 1994). Systemutveckling innebär bl a att beskriva verksamheter och deras informationssystem för att kunna göra analyser utifrån dessa beskrivningar. Ett informationssystem är ett system för insamling, bearbetning, lagring, sökning, överföring och presentation av information (Andersen, 1994). Det finns olika presentationer för att beskriva utvecklingen av ett informationssystem. Jag anser att det är viktigt för en systemutvecklare att känna till livscykelmodellen, eftersom modellen stödjer användarna till att analysera fram sina önskemål. Viktigt är att påpeka att analysen som användarna gör skall ske innan informationssystemet utvecklats (Andersen, 1994). Jag har upptäckt att litteraturen innehåller mängder av definitioner på vad ett informationssystem är för något. Detta visar att området är relativt nytt och ännu inte stabiliserat. Jag anser därför att det är ett viktigt område som jag tar upp i mitt examensarbete.

För att förstå komplexiteten vid utformning av informationssystem anser jag att systemutvecklare ska kunna se verksamheten utifrån ett holistiskt synsätt. Systemutvecklaren bör beakta föränderliga krav, dynamisk omgivning samt att det finns människor närvarande vid utformning av informationssystem. Ett problem med de modeller som finns idag är svårigheten att beskriva både nuläget och framtiden på ett entydigt sätt. Jag anser att modeller därför bör utformas till stöd för detta problem. Ytterligare en aspekt är om nuläget och framtiden ska beskrivas på ett entydigt sätt. Jag har den uppfattningen att ett problem kan vara att utvecklare endast ser problemet från en synvinkel och att det istället krävs att komma runt problemet ur en annan synvinkel. Det kan handla om att formulera problemet på ett nytt sätt eller att få en förståelse för att alla problem inte kan lösas. En större förståelse för dessa problem ger systemteorin som har ett holistiskt synsätt. Det har idag blivit alltmer vanligare med forskningsansatser som går utöver ämnesområdena. Systemutveckling tillhör detta område som även tar hänsyn till bl a industriell ekonomi, psykologi samt sociologi (Grundén, 1992).

Systemtänkandet är en ideologi som har utvecklats för att kunna hantera de problem som inte är "välstrukturerade". Begreppet systemtänkande ser att en komplex helhet kan innehålla delar som refererar till helheten samt att delarna är betydelselösa i termen av delarna som utformar helheten, dvs delarna existerar inte enskilt var för sig (Checkland & Scholes, 1990).

In fact, systems thinking and systems theory is a concern with the whole (of something). Systems thinking is holistic thinking. Systems which have links with each other form a larger system; a system is a system of systems.

(Langefors, 1995 sid 39)

Utveckling av informationssystem i en organisation är ett arbete med stor komplexitet. Jag anser därför att det är av yttersta vikt att få en förståelse för organisationen och dess helhet. Detta innebär att systemet som utvecklas är en tolkning av de människor som ingår i systemutvecklingsprocessen, såväl systemutvecklare, olika typer av användare samt övriga intressenter som finns i organisationen.

Detta examensarbete kommer att se till de relationer som finns mellan de olika parterna i en organisation som interagerar vid utformandet av ett informationssystem. Intressant

1 Introduktion

är att något nytt kan ske när ett stort antal element med många relationer agerar tillsammans. Dessutom kan nya egenskaper uppstå i helhetsbilden som inte skulle ha uppstått i elementen var för sig, dvs nya framväxande egenskaper (Flood & Carson, 1993).

Dagens informationssystem har inte en lång utveckling bakom sig. Det var först i slutet av 1940-talet som de första datorerna utformades. Området är därmed relativt nytt och outforskat, därför finner jag det intressant att bygga min frågeställning runt informationssystem och dess intressenter.

Fortsättningsvis följer en bakgrundsbeskrivning av examensarbetet. Jag kommer att ta upp centrala begrepp som är relevanta för förståelsen av arbetet. Dessa begrepp är informationssystem, olika typer av informationssystem, mål samt olika aktörers mål i ett projekt. Problemställningen i detta arbete är vad systemutvecklarna och användarna har för mål med informationssystemet. I genomförandedelen tar jag upp vilka författare som jag anser vara viktiga för mitt arbete samt vilka förberedelser jag gjorde inför intervjuerna. I rapportens materialredovisning och analys presenterar jag de intervjuer som jag har genomfört samt en jämförelse med litteratur inom området. De intervjuer som finns i materialredovisningen och analysen har jag genomfört tillsammans med Åsa Björk (a95asabj@ida.his.se) som ger ett annat perspektiv på intervjuerna (se examensarbete *Användare och informationssystem - en komplex relation*). Efter redovisningen av intervjuerna följer de resultat och slutsatser som jag kom fram till. Examensarbetet avslutas med en diskussion samt förslag till fortsatt arbete.

2 Bakgrund

För att få en förståelse för problemställningen i detta arbete kommer jag att beskriva begrepp som jag anser vara viktiga. Begreppen kommer, i de fall där det finns olika tolkningar, att belysas utifrån flera olika aspekter.

Utformning av ett informationssystem är ett komplext problem som innefattar flertalet interagerande enheter att ta hänsyn till. De begrepp som kommer upp till diskussion är:

- Informationssystem
- Pso-utveckling
- Kvalitet
- Mål
- Aktörer

2.1 Informationssystem

Syftet med ett informationssystem är att stödja den verksamhet som står i fokus och ge information till dess användare. Frågan är hur systemet utformas på bästa sätt för att uppnå egenskapen att vara ett stöd. En djupare förståelse för informationssystem ger definitioner av orden *system* och *information*.

2.1.1 Information

Idag ses ett informationssystem vanligtvis ur två olika perspektiv. För det första som ett kontrollsystem som ser organisationen som ett tekniskt system. För det andra som ett informationssystem sett utifrån användarnas synvinkel (Langefors, 1995). Vad som är information för respektive användare beror på användarnas olika referensramar d v s när användarna skiljer sig åt ändras samma data till en annorlunda information. Utformning av ett datasystem innebär därför *inte* att utforma endast *ett* informationssystem (Langefors, 1995). Detta överensstämmer med Langefors *infologiska ekvation*.

$$I = i(D, S, t)$$

Ekvationer säger att (I)nformation är en funktion (i) av tillgänglig (D)ata, (S)tructur, referensram, samt tillgänglig (tid) för tolkning (Langefors, 1995). För design av data (D) för att få fram information (I) måste designern kunna hantera den förkunskap som den tänkte användaren har. Förkunskaper beror på den livserfarenhet som användarna har och därmed har inte två användare samma referensramar. En viktig distinktion, i Langefors teori är mellan *data* och *information*. Langefors (1995) skriver att data är inte information utan kan som bäst representera information.

Information är både en produkt och en process (Wilson, 1995; Buckland, 1991). Enligt Wilson (1995) ses information oftast som en "sak" eftersom informationen finns i tidningar, böcker mm. Även TV och radio förmedlar information, men dock inte information som är lika gripbart som informationen i t ex böcker. Jag kommer senare att mer ingående ta upp Buckland (1991) och hans perspektiv på information.

Ytterligare en beskrivning av data ger Avison (1992) där han säger att information är dataelement som representerar fakta som bl a behandlar människor samt objekt och händelser. Information däremot väljer ut data och presenterar den på ett sätt som är

2 Bakgrund

meningsfullt och användbart för användaren. Beskrivningen säger att ett dataelement inte behöver vara användbart för alla användare som studerar datan. Av vikt är även den kontext där datan är översatt (Avison, 1992).

Genom att identifiera, sortera, karaktärisera samt adressera begreppet information kan en vidare syn på information utvinnas. Information kan ses ur flera olika perspektiv. Buckland (1991) talar om information som en process (information-as-process), information som kunskap (information-as-knowledge) samt information som en sak (information-as-thing). Dessa sätt att representera information på kan ses i relation till informationssystem.

Information som en process handlar om ett tillstånd där vi har blivit informerade och därmed vet någonting (Buckland, 1991). Vidare beskriver Buckland (1991) att tillståndet behöver inte nödvändigtvis innebära att vi har fått större kunskap. Den nya information som vi har fått kan t o m innebära att vi har mindre kunskap än vi hade innan. Buckland (1991) säger att det handlar inte om att vi i egentlig mening vet mindre, utan om att kunskapen ser annorlunda ut. Processen att informera en person kräver att personen är mottaglig för information samt att personen har kunskap inom området.

Information som kunskap säger att information är en ökning, tillväxt i kunskap. Ett nyckelord för begreppet är att information som kunskap är ogripbart. Kunskap, övertygelse och synpunkter är personliga och subjektiva (Buckland, 1991). För att kunna kommunicera om dessa begrepp säger Buckland (1991) att begreppen måste uttryckas, presenteras och beskrivas med hjälp av text, tecken eller genom kommunikation. Genom dessa uttryckssätt blir information som kunskap enligt Buckland (1991) gripbart. Information kan antingen vara sann eller falsk. Det viktiga i sammanhanget är processen att bli informerad och dess påverkan till förändring av vår övertygelse.

Information som en sak är begreppet för när information som kunskap blir gripbart, genom presentation i form av text, tecken eller kommunikation (Buckland, 1991). Vidare beskriver Buckland (1991) att information som en sak är därför av intresse vid studerandet av informationssystem. Information som en sak kräver därför noggrann undersökning, delvis för att information i denna form är den enda typ av information som ett informationssystem kan handskas med. Slutligen säger Buckland (1991) att information sett utifrån dessa tre perspektiv talar om att det måste föreligga ett samband mellan perspektiven för att individen ska kunna bli informerad.

Jag anser som Langefors (1995) och Avison (1992) att information för respektive användare beror på användarnas olika referensramar. Den kontext där datan är översatt har även betydelse för om informationen är användbar för användaren. Jag anser även som Langefors (1995) att förkunskapen hos användaren är viktig för att få fram relevant information.

I en organisation krävs, enligt Mumford (1996), god kommunikation och relevant information. Mumford (1996) säger vidare att information är ett svårtolkat begrepp som ofta identifieras med kommunikation och mening, men där vi inte förstår relationen dem emellan. Syftet med kommunikation behöver inte nödvändigtvis betyda information.

2.1.2 System för information och databehandling

I en organisation finns det alltid system, t ex system för att beställa material och utbetalning av lön till de anställda. Ett system förvandlar de krav på information som uppkommer i organisationen till krav på data (Avison, 1992).

A system was defined as a collection of entities together with relations among them. The relations "connect" the entities to form the whole of the system.

(Langefors, 1995 sid 55).

Ett system innehåller enligt Langefors (1995) olika delar med relationer dem emellan. Det är dessa relationer som bildar ett system och det är relationerna som tillhandahåller information till användarna. Jag anser att denna definition ger en god bild av vad ett system är för något. Det som jag anser viktigt är att det framkommer att det är relationerna mellan de olika delarna som är av betydelse, detta visar på ett holistiskt synsätt som jag anser var viktigt att komma ihåg. Langefors (1995) fortsätter med att det ska finnas möjlighet för användarna att kommunicera med informationssystemet utifrån den information som användaren är i behov av. För att kommunicera med informationssystemet ska användaren inte behöva ytterligare dataprogram etc.

2.1.3 Systemutveckling

Systemutveckling, enligt Andersen (1994), består av systemering, realisering och implementering. Första delen som rör systemutveckling är *Analysfasen* (se figur 1) där utredningen leder fram till *vad* informationssystemet ska uträtta. Detta får utvecklarna fram genom att analysera verksamheten och se på vilket sätt som verksamheten kan underlättas av informationssystemet. De grupper som deltar i denna fas är användarrepresentanter, verksamhetsledare och systemutvecklare. Nästa del i modellen är *utformningsfasen* som fastställer *hur* informationssystemet ska utvecklas, dvs vilken teknisk lösning som ska väljas. Representanter i denna fas är programmerare och systemutvecklare. Viktigt att påpeka i denna fas är den kravspecifikation som framkommit i analysfasen. Kravspecifikationen utgör en länk mellan analysfasen och utformningsfasen. *Realiseringsfasen* består i att realisera den tekniska lösning som framkommit i utformningsfasen. Arbetet består i att programmera och utföra de manuella rutiner som krävs. Användarna kan i realiseringsfasen utföra uppgifter som har med de manuella rutinerna att göra. Sista delen är *implementeringsfasen* där informationssystemet installeras. Vid implementering är det av vikt att både experter och de presumtiva användarna är med och planerar (Andersen, 1994).

Systemutveckling

Systemering

För- ändrings- analys	Analys	Utform- ning	Realise- ring	Imple- mentering	Förvalt- ning och drift	Avveck- ling
--------------------------------------	---------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	--	-------------------------

Figur 1: Livscykelmodellen (efter Andersen, 1994, sid 48)

2 Bakgrund

Det är viktigt, enligt min uppfattning, att poängtera att systemutvecklarna måste erhålla en god domänkunskap innan informationssystemet utvecklas. Denna kunskap om domänen måste införskaffas innan analysfasen påbörjas. Finns inte god domänkunskap om organisationen är det mycket svårt att utforma ett informationssystem som motsvarar organisationens, användarnas samt intressenternas krav. God domänkunskap gäller inte bara systemutvecklarna. Organisationen, individerna i organisationen, projektgruppen samt övriga intressenter bör inneha god domänkunskap. Problemet är att det inte alltid förhåller sig på detta sätt. Inom många projekt förekommer sk ”projektgurus”, oftast äldre systemingenjörer som gör det mesta av arbetet och som de övriga projektmedlemmarna förlitar sig på (Curtis et al., 1988).

Jag anser även att det är viktigt att påpeka att systemutvecklaren inte är klar med sin uppgift efter implementering. I de flesta fall uppstår problem av olika slag som leder till åtgärder, systemet kanske inte har den funktionalitet som efterfrågades av användarna. En viktig aspekt vid utformandet av ett informationssystem är att det motsvarar kundens krav. Detta kräver att systemutvecklaren har en klar bild över vad problemet är. Eftersom det finns olika intressenter med olika referensramar är det svårt att skapa en gemensam syn på problemet och det tänkta systemet. Skälet till problemet kan vara att användarna inte vet vad de vill ha för system och säljaren vet inte vad de säljer (Bubenko & Wrangler, 1992).

It used to be common to find that when a data system had been constructed and was tested by the users, they would say that this was not what they had been asking for.

(Langefors, 1995 sid 76)

Ett stort problem är bristen på bra kommunikation mellan systemutvecklare och användare. Detta problem påverkar utformning av kravspecifikationen som ligger till grund för utformandet av informationssystemet.

The most obvious characteristic of group life for a social animal with highly-developed language is the never-ending dialogue, discussion, debate and discourse in which we all try to affect each others perceptions, judgements, intentions and actions.

(Checkland & Holwell, 1998 sid 102).

2.2 Pso-utveckling

Vid utformning av informationssystem anser jag som Andersen (1994) att det parallellt måste ske en utveckling av medarbetare och organisation. Pso-utveckling står för person-, (informations) system-, och organisationsutveckling (Andersen, 1994). Detta innebär att det vid sidan om utveckling av informationssystemet även sker en utveckling av den enskilde medarbetaren. Utveckling av medarbetare innebär att motivera och höja kompetensen hos dem (Andersen, 1994). Ett problem idag är att det inte finns några utvecklingsmodeller som på ett bra sätt knyter ihop systemutvecklingen med personal- och organisationsutveckling. En modell som gör ett försök är den sociotekniska systemutvecklingen som började utvecklas i början på 70-talet (Andersen, 1994). Andersen (1994) säger att många verksamheter avstår från att använda sig av pso-utveckling. Detta eftersom utvecklingen innebär att fler aktiviteter ska koordineras i tid samt att ännu fler människor måste delta i arbetet. Andersen (1994) säger att om systemutvecklare och användare föredrar en pso-utveckling, måste

de själva i stor utsträckning föra in de personal- och organisationsmässiga aspekterna i arbetet på ett tidigt stadium.

2.2.1 Systemutvecklingsmodellen ETHICS

En systemutvecklingsmodell som ligger nära en pso-strategi är ETHICS. Denna systemutvecklingsmodell har utarbetats av den engelska professorn Enid Mumford vid Manchester Business School (Andersen, 1994). ETHICS utvecklades under 70-talet och visar på att det är god etik inom systemutvecklingen att samtidigt arbeta parallellt med de tekniska och de mänskliga sidorna av ett informationssystem (Andersen, 1994). Andersen (1994) beskriver några av grundtankarna inom ETHICS:

- bedömning av de sociala och de tekniska sidorna hos det framtida systemet på samma gång
- betoning av sambandet mellan teknologin och människans situation
- social bedömning, undersöker och tar ställning till medarbetares behov och önskemål och utformar arbetsuppgifterna i enlighet med dem
- samtidigt bedömer önskemål och krav av teknisk och social karaktär, först var för sig och sedan gemensamt

Andersen (1994) säger att vid användning av andra modeller, som inte är av socioteknisk natur, är det inte ovanligt att utvecklare först diskuterar de tekniska förhållandena och sedan gör en lösning. När lösningen är klar för att realiseras tar utvecklare upp de sociala förhållandena, d v s hur användarnas arbete bör utformas. Andersen (1994) säger att Mumford betonar att även om arbetet sker enligt detta sätt är det bättre att göra en social analys och utformning i efterhand, än att inte göra någon alls. Eftersom jag anser att Mumfords utvecklingsmodell tar hänsyn till de mänskliga aspekterna av ett informationssystem kommer jag senare i rapporten att hänvisa till henne.

2.3 Kvalitet

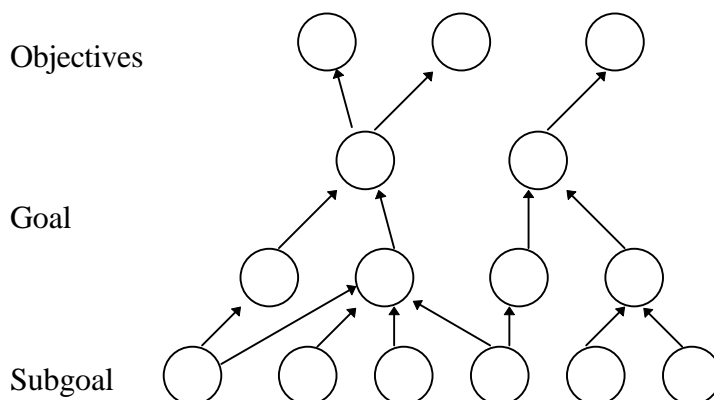
Jag anser att begreppet kvalitet är viktigt när det gäller systemutveckling. Vad som är kvalitet för en människa behöver inte vara kvalitet för en annan människa. Det är därmed inte helt klart vad som menas med begreppet kvalitet. Andersen (1994) skriver att inom systemutvecklingen gör han följande definition av kvalitet: "Kvalitet är överensstämmelsen mellan ett färdigt informationssystem och de förväntningar användarna har på det". Andersen (1994) menar att god överensstämmelse betyder god kvalitet. Inom systemutvecklingen finns en koppling mellan kvalitet och kvalitetsstyrning. Andersen (1994) säger att allt systemutvecklingsarbete, från förändringsanalysen till den färdiga produkten omfattas av kvalitetsstyrning. Detta innebär att produkten är det färdiga systemet och innefattar såväl adb-systemet som de manuella rutinerna som förekommer i verksamheten. Som jag nämnde tidigare kan kvalitet betyda olika för olika människor. Utifrån detta perspektiv är kvalitet något som är subjektivt. Andersen (1994) säger att en person kan tycka att informationssystemet är av hög kvalitet medan andra personer anser att den är låg. Detta säger Andersen (1994) beror på att människor har olika förväntningar på informationssystemet. Ett utav problemen inom systemutveckling är just att få fram förväntningar på systemet, Andersen (1994) säger att systemet ska motsvara användarnas förväntningar. Även jag anser att kvalitetsaspekter är viktiga vid utformning av informationssystem. Problemet

anser jag ligger i att få fram förväntningar som användarna har, eftersom kvalitet är något som är subjektivt. Jag har den uppfattningen att kvalitetstänkandet är något som måste ingå i systemutvecklingsarbetet.

2.4 Målformulering

Det finns en stor komplexitet i att utforma ett informationssystem som tillgodoser alla intressenters krav. För att intressenterna ska kunna uttrycka sina mål krävs en klar problemdefinition. Denna problemdefinition erhålls genom att få en förståelse för problemets natur, särdrag och gränser (Loucopoulos & Karakostas, 1995). Jag anser därför att det är viktigt att utreda begreppet *mål*. Intressenter i en organisation har olika syften och mål med informationssystemet. Mål kan, enligt Loucopoulos och Karakostas (1995), uttryckas på flera olika sätt t ex *goal*, *objectives* och *subgoal*. Det finns mål som är precisa (*goal*) samt mål som är abstrakta (*objective*) samt mål på en lägre nivå i hierarkin, underordnade mål (*subgoal*). Jag kommer fortsättningsvis att använda mig av de engelska uttrycken för mål, eftersom jag anser att de uttrycken bättre förklarar innebörden. Jag anser att komplexiteten i att definiera mål tydliggörs om det finns en förståelse för de olika typer av mål och syften som existerar i organisationen.

Objectives: Mål som är mer abstrakta kallas för *objectives*. Denna typ av mål ger uttryck för krav utan att specificera *hur*, dvs på vilket sätt det skall ske (Loucopoulos & Karakostas, 1995). Loucopoulos och Karakostas (1995) säger att *objectives* talar inte heller om *när* och i *vilken grad* målet ska uttryckas. Vanligtvis kan *objectives* dekomponeras till mer specificerade begrepp, *goal*. Dekomponeringen av *objectives* till *goal* kan ske i ett antal nivåer och genom flertalet abstraktioner i en sk målhierarki. Mål på en lägre nivå i hierarkin kallas *subgoals* och är mindre abstrakta (Loucopoulos & Karakostas, 1995).



Figur 2: Mål hierarki (Loucopoulos & Karakostas, 1995, sid 46)

Syfte (purpose), för att kunna utveckla ett informationssystem som tillhandahåller användbar information till användarna, måste det finnas en bakomliggande idé om syftet med informationssystemet (Langefors, 1995). Ett systems natur i sig självt är ett system för att utföra specifika syften (Checkland & Holwell, 1998). Enligt Buckland (1991) är ett informationssystemets syfte att svara på de förfrågningar som uppstår, men informationssystemet kan även utformas i syfte att väcka nyfikenhet.

Goal, definieras som ett definierat tillstånd i systemet. Ett tillstånd beskrivs i termer av dess värde, utifrån en rad olika parametrar. Detta gör att ett mål kan alternativt

2 Bakgrund

definieras som en mängd av önskvärda värden för en rad av parametrar, t ex kan "vinst" vara en parameter som beaktas (Loucopoulos & Karakostas, 1995).

Enligt sättet som Loucoupolos och Karakostas (1995) visar målhierarkin tillämpas fundamentalprincipen. Principen säger, enligt Andersen (1994), att det system som är av intresse är omöjligt att överblicka p g a att systemet består av flertalet olika delar med komplicerade relationer. Fundamentalprincipen delar upp totalsystemet i delsystem, som i sin tur delas upp i delsystem. Processen fortsätter tills det endast återstår överblickbara delsystem (Andersen, 1994). Ett problem som jag ser med användning av fundamentalprincipen vid målhierarkin är att problemet inte sätts i förhållande till målen. Jag anser att kopplingen mellan problem och mål måste finnas för att få fram relevanta krav.

2.4.1 Mission

Ytterligare ett begrepp som har med målformulering att göra är *mission* (uppdrag, uppgift). Jag kommer i fortsättningen att använda mig av det engelska *mission* för att inte blanda ihop olika översättningar av ordet. Ett *mission* får inte vara svårfångat, enligt Ackoff (1981), utan klart och distinkt tala om t ex vad en organisationen vill uppnå. Ackoff (1981) skriver vidare att en organisations *mission* ska vara till syfte för hela organisationens intressenter samt att berörda intressenter ska kunna dedikera sig till det *mission* som har framtagits. Ett *missions* framställning ska klart och tydligt framföra aspekter på utvecklingen som organisationen dedikerat samt hur det är tänkt att uppnå detta *mission*.

A mission is a purpose that integrates the variety of roles that a system plays. Without such an overriding purpose a corporation, or any purposeful system, lacks cohesiveness and the ability to plan for itself in an integrated way. Thus deprived it can only plan for its various roles independently.

(Ackoff, 1981 sid 107)

Tillsammans med *goal* och *objectives* kan *mission* urskilja tre olika men relaterande nivåer enligt Buckland (1991).

Nivå 1: *Mission* framställning. Buckland (1991) säger att ett uttalat *mission* ger en klar definition av i vilken typ av organisation som informations servicen är i. Buckland (1991) fortsätter vidare med att ett uttalat *mission* uttrycker även vilket område som är av intresse.

Nivå 2: *Goal*. För att kunna beskriva det dagliga arbetet utifrån ett klart definierat *mission*, är det vanligtvis till hjälp att i detalj förklara långvariga, bestående aktiviteter, eller att underordna förslag, som stödjer det *mission* som uttalats (Buckland, 1991). Buckland (1991) säger att de mål som erhålls från denna process är till hjälp för att förstå vilka uppgifter som bör beaktas i förhållande till uttalat *mission*. Målen som framkommit ska vara omfattande och innehållsrika enligt Buckland (1991).

Nivå 3: *Objectives*. Buckland (1991) säger att nivå ett och två behandlar en generell framställning av området som står i focus för det *mission* som uttalats. Vidare säger Buckland (1991) att frågan återstår till de specificerade abstrakta målen från de individuella enheterna i organisationen. Dessa mål används, enligt Buckland (1991), som riktlinjer för dagliga beslut som t ex användning av tid och andra resurser. Förhandling mellan individer och chefer angående överenskomna mål för individen

2 Bakgrund

formar vanligtvis basen för behandlingen av *objectives*. Buckland (1991) säger att de kan tjäna som måttstock med vilket det finns möjlighet att hämta och få tillgång till resultat.

Ett problem finns dock att *objectives* på en lägre nivå är svåra att hänföra till *mission* och *goal*. Detta beror på att människor sällan i praktiken tenderar till att utveckla formella föreställningar om mål och använder dem även sällan, medel blir ändamål (Buckland, 1991).

Frågor som har med mål och syfte att göra handlar om att ställa sig frågan 'Varför behöver organisationen det som de anställda uttryckt som ett krav?', eller 'Vill de anställda verkligen ha det som de uttryckt?', (Loucopoulos & Karakostas, 1995). Loucopoulos och Karakostas (1995) säger att dessa frågor måste ställas i början av utvecklingen av ett informationssystem. För att kunna uttrycka ett krav kräver det att problemet, som gav upphov till kraven, har blivit analyserat och blivit förstått. Detta sker, enligt Loucopoulos och Karakostas (1995), genom att se till kravet, placera problemet i ett vidare perspektiv samt en förståelse för hur problemet relaterar till övergripande problem och mål. Författarna fortsätter med att det ska vara de problem och mål som finns i det system som informationssystemet är en del av samt att försöka få fram de krav som är relevanta för systemet.

Det behöver inte alltid vara så att organisationens mål överensstämmer med organisationens medlemmars mål. Genom min utbildning har bl a diskussioner gjorts angående system som inte tillgodoser användarnas krav. En orsak har varit, enligt min uppfattning, att målen hos berörda parter oftast inte överensstämmer.

Why cannot different people sometimes share goals and so act as a single "organizational mind"? If a theory of organizational decision making needs something at the organizational level analogous to goals at the individual level, why cannot that "something" be the goals of the organization itself.

(Mintzberg, 1983 sid 245)

2.5 Olika aktörers mål i ett projekt

Jag anser att systemutveckling innebär att arbeta i projektform. Ett systemutvecklingsprojekt kan, enligt min mening, ses som ett team som tillsammans ska komma fram till ett resultat. I projektgruppen finns olika medlemmar från organisationen representerade. Vilka medlemmar som är involverade är beroende av vilken typ av systemutvecklingsmetod som används. Jag anser att det är viktigt att projektgruppens medlemmar kommunicerar sina personliga mål och att dessutom ge utrymme för övriga deltagare att kommunicera sina mål. Dagens design kräver, enligt min uppfattning, koordineringsmöjligheter i ett väl mångdisciplinärt team, på så sätt att mänskliga, organisatoriska och tekniska faktorer allt mer involveras. Detta team anser jag måste styras noggrant och med medkänsla om kreativiteten ska stimuleras och upprätthållas. Jag har den uppfattningen att en omgivning som tillåter förändringar, arbetsro och möjligheter till initiativtagande är den bästa miljö för att producera design av hög kvalitet.

Sandberg (1997) ger sin syn på vad som utmärker ett professionellt team inom den offentliga sektorn. Han säger att det professionella teamet kännetecknas av kontinuerliga diskussioner rörande avsikterna med verksamheten, där avsikterna ska konkretiseras i tydliga mål. Målen ska fungera som riktmärke för teamet samt

2 Bakgrund

möjlighet att kunna stämma av sina resultat mot. Sandberg (1997) säger vidare att teamet ska präglas av goda samarbetsförhållanden där teamets medlemmar har en god kompetens som de utan hänsyn till prestige ska kunna dela med sig till övriga teammedlemmar. Detta innebär även att kunna ta del av och lära sig av övriga teammedlemmars kompetens. Sandberg (1997) säger till sist att teamets medlemmar ska kontinuerligt få konstruktiv feedback från ledningsnivån.

Ytterligare en aspekt på teamarbete ger Nasenius (1998) som säger att det inte är ovanligt att projekt genomförs med medlemmar som inte har fått någon utbildning i gruppprocesser eller gruppdynamik. Nasenius (1998) säger att ledningen ändå räknar med att det utförs ett arbete som är både konstruktivt och kreativt. I de fall där det ändå blir ett "lyckat projekt" säger Nasenius (1998) att det beror på en lyckosam sammansättning av personer. Men i många fall säger Nasenius (1998) att alla projektmedlemmars kompetens inte utnyttjas p g a att relationerna i gruppen inte fungerar.

2.5.1 Systemutvecklare

Enligt Mumford (1995) använder de flesta systemutvecklare ofta sina praktiska erfarenheter i analys av problemområdet. Mumford (1995) säger att systemutvecklarna strävar efter enkelhet och flexibilitet i designen, för att möta den problemspecifikation som framtagits. Vidare säger Mumford (1995) att utvecklarna strävar även efter att uppnå abstrakta mål, som att skapa ett system som tillgodoser organisationens problem, system som är pålitliga, effektiva och användarvänliga. Jag anser att systemutvecklaren bör inta en annan roll än den traditionella systemutvecklarrollen. Istället för att vara "designer" bör systemutvecklaren vara lärare, rådgivare samt elev. En viktig fördel med användardeltagande är att medlemmarna i teamet lär av varandra.

Mintzberg (1983) säger att systemutvecklarens roll är att vara rådgivare och har därmed ingen formell befogenhet att besluta. Systemutvecklaren uppmuntrar organisationen till att använda så många som möjligt av deras tekniska system samt att de naturligtvis är intresserade av att det sker en förändring i organisationen Mintzberg (1983). Mintzberg (1983) fortsätter vidare med att det ligger i systemutvecklarens intresse att "övertyga" organisationsledningen om att det äldre systemet bör bytas ut mot en nytt system. Jag har den uppfattningen att systemutvecklare kan ha andra mål än organisationen och dess användare. Jag bedömer att orsaken ligger i att systemutvecklaren ofta många gånger "bara" gör sitt arbete och därmed inte "känner för" organisationen på samma sätt som organisationen och dess användare gör. Men även om systemutvecklaren "bara" gör sitt arbete är det viktigt att enligt Mumford (1996) tänka på att teknologin kan medföra dramatiska effekter på människor. Mumford (1996) säger därför att det är av vikt att tänka på hur vi använder teknologin och till vad.

2.5.2 Användare

Jag håller med Bravo (1993) att en viktig komponent i projektgruppen är användarmedverkan. Bravo (1993) säger att utelämna användarna är odemokratiskt och kan få allvarliga konsekvenser för arbetsklimatet, mänskliga rättigheter samt för arbetsprocessen. Bravo (1993) säger vidare att det även är viktigt att ta hänsyn till vilken typ av organisation samt med vilken typ av utrustning systemen ska tillämpas. Systemutvecklingsmetoder har, enligt Mumford (1996), alltid setts som ett hjälpmedel för att tillgodose ordning och logik i designprocessen, den tekniska lösningen. Det är

2 Bakgrund

först nyligen enligt Mumford (1996) som den mänskliga användaren av systemet har börjat figurera samt att en förståelse för att teknisk systemdesign inte är tillräckligt. Mumford (1996) säger vidare att det idag har uppmärksammats utveckling av metoder som gör det möjligt för systemutvecklare och användare att ta med i beräkningen organisatoriska frågor och problem. Dessa metoder kallas 'soft system' och tar hänsyn både till människor och teknologi.

Vad ska användarna göra för att få fram sina krav på det nya informationssystemet? Den första uppgiften är enligt Emspak (1993) att skapa en lista över de kriterier som användarna har på informationssystemets design. Många gånger är dessa kriterier inte av teknisk natur, utan politiska och ekonomiska. Detta kräver att användarna måste försöka övertala organisationsledningen om på vilka sätt de vill driva organisationen och detta kan vara svårt att uppnå (Emspak, 1993). Enligt Wilson (1995) är det viktigt att förstå den kognitiva process som uppstår vid datoranvändning och informationssökning. Wilson (1995) fortsätter med att människor har olika kognitiva stilar som utvecklare av system bör ta hänsyn till. Wilson (1995) säger att ett problem är att utvecklarna i sin tur har en eventuell annan kognitiv stil. Detta tenderar till att utvecklarna framställer system som passar bl a deras kognitiva stil.

Vilka mål användare i en organisation har med ett informationssystem anser jag beror på flera olika komponenter. Det kan beror på vilken kompetens användarna har, hur klimatet i organisationen är, hur användarna upplever sitt arbete, dvs sociala och psykologiska tillstånd som användarna befinner sig i. Användarens mål, enligt min uppfattning, beror även på vilken typ av arbetsuppgifter som användaren har.

2.5.3 Organisation

Enligt Mumford (1996) kan en organisation ses ur flera olika perspektiv, bl a ur ett *mekanisk*, *organiskt* respektive *socialt* perspektiv. Ett *mekaniskt* perspektiv, säger Mumford (1996), ser organisationen som ägarnas instrument med effektivitet, pålitlighet och förutsägbarhet som viktigaste funktioner. Organisationen ses som en maskin, med teknologin som dess huvudsakliga hjälpmedel. Ett *organiskt* perspektiv, fortsätter Mumford (1996), ser organisationen som ett levande system med funktioner med ett enda syfte, att överleva. Det tredje perspektivet som Mumford (1996) tar upp är *socialt* perspektiv. Perspektivet definierar organisationen som frivilliga sammanslutningar av målmedvetna medlemmar. Med denna typ av definition är organisationens syfte att tillvarata medlemmars intresse, både anställda och aktieägare (Mumford, 1996).

Andra perspektiv som litteraturen tar upp är *mjukt* respektive *hårt* synsätt. Ett *hårt* perspektiv ser organisationen som en målsökande maskin. Enligt Jackson (1987 i Checkland & Holwell, 1998) är organisationer målsökande enheter. Enheterna styrs av en organisationsledning som fattar beslut i strävan efter att uppnå förklarade mål. Den röda tråden i detta perspektiv, enligt Jackson (1987 i Checkland & Holwell, 1998), är att organisationer består av människor som tillsammans försöker uppnå mål. Dessa mål kan inte framkomma hos människor var för sig utan gruppen tillsammans kommer fram till målen. Organisationen ses därmed som ett system, vanligtvis ett socio-tekniskt system (Jackson 1987 i Checkland & Holwell, 1998). Ett socio-tekniskt system innebär, enligt Checkland och Holwell (1998) att organisationen består av flera enheter och att förändringar på en utav dessa enheter ger påverkan på de övriga enheterna. Fortsättningsvis säger Checkland och Holwell (1998) att ett *mjukt* perspektiv innebär att organisationen först och främst ses som en social process, huvudsakligen en

2 Bakgrund

konversationsprocess. I denna process översätts omgivningen efter givna regler, etablerade normer och standards. Enligt Mintzberg (1983) existerar organisationens mål endast i termer av organisationens beteende. Mintzberg (1983) fortsätter med att många organisationer har sk officiella mål som de går ut med till allmänheten. Det kan vara mål som talar om service till allmänheten. Mintzberg (1983) menar dock att denna typ av mål är uttryckt i moderliga termer och nämner inte mål som t ex har med avkastning att göra.

Dessa är bara några få exempel av olika perspektiv om hur organisationer kan förstås. Men jag anser att de redan avslöjar komplexiteten som finns med att beskriva en organisation samt organisationens syfte och mål. Jag tycker det är viktigt som Checkland och Holwell (1998) skriver, att organisationen består av flera enheter och att förändringar på en utav dessa enheter ger påverkan på de övriga enheterna. Detta visar, anser jag, att ett holistiskt synsätt måste finnas för att kunna utreda en organisations syfte och mål. Det talar även om att det inte går att göra förändringar på en nivå utan att påverka andra nivåer. Jag anser även som Checkland och Holwell (1998) att ett mjukt perspektiv innebär att organisationen ses som en social process, där vikten av kommunikation måste poängteras.

3 Problembeskrivning

Systemutveckling är enligt Andersen (1994) ett relativt nytt område utan klar definierad teoretisk bakgrund. Jag anser därför att utformning av informationssystem i organisationer bör ses ur flera olika perspektiv. En utveckling går, enligt Grundén (1992), mot att använda flera olika perspektiv vid utformning av ett informationssystem, exempelvis social kontext och sociologiska- och psykologiska aspekter. För att förstå komplexiteten med att utforma ett informationssystem anser jag att problemet ska ses ur ett systemteoretiskt perspektiv. Enligt Checkland och Scholes (1990) handlar systemtänkandet om att hantera de problem som inte är "välstrukturerade". Att utforma ett informationssystem anser jag är ett problem som inte är välstrukturerat. Kritik som idag riktas mot informationssystem är att systemen inte motsvarar de krav som finns från de olika intressenterna. Skälet är att användarna inte vet vad de vill ha för system samt att säljarna inte vet vad för system de säljer (Bubenko & Wangler, 1992). Jag anser att ett problem kan vara att det inte framkommer vad som är syftet med systemet samt att det finns problem med att utreda vilka målen är för bl a organisationen, användarna och systemutvecklarna. Detta kräver att utvecklarna av informationssystemet intar en holistisk synvinkel, d v s ser informationssystemet ur flera olika perspektiv samt att det finns tekniska och företagsekonomiska aspekter utöver de sociala att ta hänsyn till.

För att utveckla ett informationssystem som tillgodoser de krav som finns på systemet tillsätts en projektgrupp. Detta är en grupp som tillsammans ska komma fram till de krav som finns hos de olika intressenterna. Projektgruppen ska kunna hantera den komplexitet som finns i att utreda organisationen, komplexitet eftersom det ständigt finns människor närvarande att ta hänsyn till. En viktig faktor är att representanter finns från organisationen, användarna samt systemutvecklarna.

3.1 Problemställning

Ett systemutvecklingsprojekt innehåller flera olika kategorier av medlemmar och kan därmed ses som en projektgrupp. Att utveckla ett informationssystem innebär att ta hänsyn till flera inblandade parter i organisationen. Dessa olika parter har olika förväntningar på det tänkta systemet som ska implementeras. En aspekt, i processen att utveckla ett informationssystem, är att parterna har olika mål och syften.

Jag ser inte mitt arbete utifrån ett tekniskt perspektiv, utan det som intresserar mig är de sociala faktorer som spelar in. Jag har inspirerats av Stolterman (1991) som i sin avhandling "*Designarbetets dolda rationalitet - en studie av metodik och praktik inom systemutveckling*" har utgått från den sociala systemteorin. Stolterman (1991) säger att den sociala systemteorin har en klarare inriktning på sociala system jämfört med generell systemteori. Jag håller med Stolterman (1991) om att designprocessen behöver ses som en individuell process, i mitt fall rör den processen både systemutvecklare och användare. Min avsikt är att undersöka hur systemutvecklare och användare tänker kring begreppet *mål*, samt vilka egenskaper som systemutvecklare och användare bör ha vid utformning av ett informationssystem.

3 Problembeskrivning

- *Användarnas mål med ett informationssystem*

Ett problem med dagens informationssystem är att få fram krav på informationssystem som speglar användarnas behov. Jag kommer därför att undersöka vilka mål som användarna har med ett informationssystem. Jag tänker mig användare som har varit medlemmar i en projektgrupp där de har haft möjlighet att uttrycka sina mål. Jag anser att en viktig aspekt för att få fram användarnas mål med ett informationssystem är att se till egenskaper som både systemutvecklare och användare har. Jag kommer att undersöka vilka egenskaper som krävs av användarna för att uttrycka sina mål samt vilka egenskaper systemutvecklarna bör besitta för att kunna tillgodogöra sig de mål som användarna uttrycker som krav på informationssystemet.

- *Systemutvecklarnas mål med ett informationssystem*

Beroende på olika referensramar för de inblandade i systemutvecklingsprocessen ser målen annorlunda ut. Eftersom systemutvecklare utför ett arbete för t ex en organisation, kan tendenser finnas till att systemutvecklare har en svagare identifikation till organisationen och dess medlemmar. Jag kommer därför att undersöka vilka mål systemutvecklare har vid utformning av ett informationssystem. Jag kommer även att göra en koppling till egenskaper som systemutvecklare anser att både användare och systemutvecklare bör ha för att målen med informationssystemet ska kunna uppfyllas.

Dessa två frågeställningar är inte ett välstrukturerat problem. Mål kan, som jag tidigare nämnt i rapporten (se kap 2.3 Målformulering), vara av både abstrakt och konkret karaktär. Vilka egenskaper som anses vara bra att ha vid utformning av informationssystem anser jag beror på vem som tillfrågas. Exempelvis en användare som har en längre yrkeserfarenhet kanske vill att systemutvecklaren bör besitta en viss typ av egenskaper, medan användaren som har arbetat bara några år efterfrågar en annan typ av egenskaper. Jag anser att både mål och olika typer av egenskaper i stor utsträckning handlar om subjektiva bedömningar. Jag har därför den uppfattningen att svaren på dessa ostrukturerade problem är svar som inte kan beskrivas på ett entydigt sätt.

3.2 Problemvgränsning

Detta examensarbete kommer endast att undersöka vilka mål systemutvecklare och användare har vid utformning av ett informationssystem. Jag anser att ett problem är att göra avgränsningar utan att förlora helhetsperspektivet.

Jag kommer inte att titta på vilka metodstöd som finns för målutvinning eller vilka delar av systemutvecklingsprocessen som är involverad. Jag kommer endast att titta på vilka mål som systemutvecklare och användare har vid utformning av ett informationssystem. Jag kommer att se denna del som en isolerad enhet i systemutvecklingsprocessen. Det kommer således endast att beröra den relation som finns mellan systemutvecklare och användare.

Ytterligare en avgränsning som jag har gjort är organisationens mål. Jag anser mig kunna göra det utan att förlora helhetsperspektivet, eftersom organisationens mål är av annan karaktär än systemutvecklarens och användarens mål med ett informationssystem. Vid organisationens mål måste även hänsyn tas till externa intressenter i organisationen samt att omgivningen kring organisationen ständigt är i förändring.

3.3 Förväntat resultat

Mitt förväntade resultat är se vilka mål användare och systemutvecklare har vid utformning av ett informationssystem. Jag vill även få fram vilka egenskaper som anses vara viktiga, hos såväl systemutvecklare som användare vid utformning av ett informationssystem. Jag förväntar mig att finna att systemutvecklarens mål och användares mål skiljer sig åt. Detta helt naturligt eftersom de inte har samma identifikation till den verksamhet som står i fokus. Jag tror att mål för systemutvecklare kan vara att göra ett bra arbete där användarna är nöjda med resultatet. Ytterligare ett mål för systemutvecklarna kan vara att göra karriär. Användarnas mål förväntar jag mig bl a att vara att användarna ges möjlighet att uttrycka sina krav och att systemutvecklarna tar till vara på den kompetens som finns hos användarna. Jag förväntar mig därefter att kunna göra jämförelse med vad litteraturen säger i frågan.

4 Metod

Min frågeställning kan undersökas utifrån flera olika metoder och arbetet kan utföras teoretiskt, praktiskt eller en kombination utav dessa två. Inom varje metod finns fördelar respektive nackdelar som bör beaktas innan val av metod beslutas.

Utifrån min problemprecisering finns ett antal möjliga metoder till förfogande. Enligt Patel och Davidson (1994) är det i första hand det preciserade problemet som avgör vilken typ av metod som bör väljas. Det handlar om att ta reda på vilka tekniker som ska användas för att samla information samt vilka individer som ska medverka enligt Patel och Davidson (1994). Vidare skriver Patel och Davidson (1994) att det är viktigt att ta hänsyn till tidsmässiga och ekonomiska tidsramar samt vad som passar till problemområdet. Det handlar om att välja tillvägagångssätt utifrån vad som passar, dels i förhållande till vad vi vill uppnå, dels i förhållande till den tänkta undersökningsgruppen (Patel & Davidson, 1994). De metoder som jag anser vara möjliga att använda i mitt arbete är:

- Intervju och enkät
- Fallstudie
- Litteraturstudie

Fallstudie är exempel på en undersökningsform, medan intervju, enkät och litteraturstudie är tekniker eller metoder för att samla in material.

4.1 Intervju och enkät

Intervjuer och enkäter bygger båda på att samla information genom att ställa ett antal frågor. Enligt Patel och Davidson (1994) är intervjuer personliga eftersom intervjuaren träffar intervjupersonen och genomför en intervju. Intervjuer behöver inte, enligt Patel och Davidson (1994), ske personligen utan kan utföras per telefon. Samma författare säger att det är viktigt att klargöra för den intervjuade hur svaren ska publiceras. Vid både intervjuer och enkäter är det viktigt att klargöra om svaren ska vara anonyma, konfidentiella eller en helt öppen undersökning med offentliga uppgifter. Vid intervjuer säger Patel och Davidson (1994) att information angående dessa aspekter först skickas genom brev som talar om syfte samt vem som ansvarar för intervjun. Därefter ringer intervjuaren upp individen som ska intervjuas och ger fullständig information angående hur intervjun ska genomföras. Vid intervjutillfället tar intervjuaren upp aspekterna angående t ex anonymitet ytterligare en gång.

Enkätundersökning är en teknik för att samla information som bygger på frågeformulär där teknikens utformning beror på det behov som finns hos den som genomför undersökningen (Patel & Davidson, 1994). De individer som har blivit urvalda har inte bestämt själva att vara med i undersökningen. Patel och Davidson (1994) säger därför att individerna måste motiveras till varför det är viktigt att svara på dessa frågor samt se nyttan. Det vanligaste vid en enkätundersökning är att ett formulär skickas ut till de urvalda individerna, per vanlig post eller elektronisk post (Patel & Davidson, 1994). Det första som bör göras, enligt författarna, är att klargöra syftet med enkäten. Samma författare säger att i den mån det är möjligt kan vi försöka relatera syftet till individens egna mål samt påpeka att individens bidrag är viktigt. När enkäten skickas till berörda parter ska ett sk *missiv* medsändas (Patel & Davidson, 1994). Ett *missiv* innehåller information för att motivera de tilltänkta individerna.

4.1.1 Aspekter för både intervju och enkät

Standardiseringsgrad

Både intervjuer och enkäter har enligt Patel och Davidson (1994) olika grad av standardisering. Författarna säger att en intervju med låg grad av standardisering innebär att frågorna formuleras under intervjun, beroende på vad som verkar mest lämpligt vid tillfället. Vidare säger författarna att en helt standardiserad intervju omfattar likalydande frågor i exakt samma ordning till varje intervjuperson. Om syftet med intervjun är att jämföra och/eller generalisera resultatet bör intervjun vara standardiserad. En helt standardiserad intervju kan skrivas ned, vilket gör att vi har början till en enkät som ställer frågor i likalydande ordning (Patel & Davidson, 1994).

Struktureringsgrad

Intervjuer och enkäter har även olika grad av strukturering som handlar enligt Patel och Davidson (1994) om vilket svarsutrymme som intervjupersonen får. Författarna säger att olika grad av strukturering handlar om möjliga tolkningar som den intervjuade kan göra med avseende på dennes tidigare kunskap i ämnet. Det handlar även om vilken attityd den intervjuade har i förhållande till ämnet. Författarna säger att en helt strukturerad intervju ger ett litet utrymme för den intervjuade att svara inom. En helt strukturerad intervju innebär även att svaren kommer att hålla sig inom ett förutbestämt område d v s inga avvikelser från ämnet. En ostrukturerad intervju däremot ger den intervjuade maximalt svarsutrymme (Patel & Davidson, 1994).

Utformning av både enkäter och intervjuer ska inledas och avslutas med neutrala frågor, vanligtvis de bakgrundsvariabler som vi behöver information om (Patel & Davidson, 1994). Patel och Davidson (1994) säger att mellan inledningen och avslutningen tar intervjuaren upp de frågor som behandlar det aktuella problemområdet där ordningen på frågorna lämpligast delas in efter vilket delområde av problemområdet de täcker. Patel och Davidson (1994) säger att detta är speciellt viktigt vid enkäter, där kompletterande frågor inte kan ställas. När det gäller frågornas formulering ska intervjuaren, enligt författarna, undvika långa, ledande, negerade samt dubbla frågor. Intervjuaren ska även försöka undvika förutsättande frågor samt "varför" frågor. Denna typ av fråga kan leda till kategoriseringsproblem och därmed förlust av information, därför bör "varför" frågor endast användas som uppföljningsfrågor (Patel & Davidson, 1994). Patel och Davidson (1994) säger vidare att språket bör hållas enkelt för att den intervjuade ska förstå frågorna samt vad som avses, svåra ord, fackuttryck, oklarheter och tvetydigheter bör undvikas.

Jag anser att fördelen med intervjuer i min undersökning är möjligheten att få träffa de som ska intervjuas personligen. Vid en intervju finns möjligheten att föra en diskussion, ett samtal kring min frågeställning angående de olika parternas mål, ett förhållningssätt som jag bedömer passar min frågeställning. Nackdelar med intervjuer är förmågan att kunna dokumentera det som de intervjuade uttrycker. Svårigheten ligger i att kunna skriva ned allt, utan att något viktigt går förlorat. Ett annat sätt kan vara att göra en bandupptagning av intervjun och därmed inte förlora information. En nackdel med en bandupptagning kan vara att den intervjuade känner sig okomfortabel och tycker att det känns svårt att uttrycka sig på ett bra sätt. Patel och Davidson (1994) säger att "något viktigt" brukar sägas när bandspelaren stängs av. Jag anser att fördelarna med en enkätundersökning, med avseende på min problemställning, är att det går att nå många individer och därmed få ett stort underlag till undersökningen. Ytterligare en fördel är att alla berörda individer (inom samma problemområde) får samma frågor att

besvara. De nackdelar som jag ser med denna typ av undersökning är det stora bortfall av individer som kan ske. Jag anser att en enkätundersökning kan anses vara anonym, eftersom individen inte träffar den person som ställer frågorna. Jag har den uppfattningen att det är svårt att motivera individen, när personen som gjort enkäten inte finns närvarande.

4.1.2 Kritiska händelser ("critical incidents")

För att undersöka vad olika personer anser i en fråga kan den som intervjuar be dem berätta om viktiga eller kritiska skeenden under en viss tidsperiod (Bell, 1995). Flanagan (1954, sid 335 i Aveledo, 1998) ger en definition av begreppet *Critical Incident Technique* (CIT):

"is essentially a procedure for gathering certain important facts concerning behavior in defined situations"

Flanagan (1954, i Aveledo, 1998) förklarar att *Critical Incident Technique* hellre än att samla uppfattningar, förändringar och värderingar försöker uppnå en samling av specifika beteenden från de som är i bästa position för att göra nödvändiga observationer och utvärderingar. Flanagan (1954, i Aveledo, 1998) säger att de specifika beteenden ska analyseras i kontexten av den observerade incidenten, händelsen som står i fokus och definierad kriterium. Författaren säger vidare att en incident, händelse är en observerbar mänsklig aktivitet som är tillräckligt fullständig i sig själv för att tillåta slutledning och förutsägelse om personen som utför handlingen.

För att undersöka vilka speciella problem som föreligger i en situation säger Bell (1995) att tillvägagångssättet kan vara att använda sig av enkäter eller dagböcker. En viktig aspekt att ta hänsyn till innan informationsinsamling sker är enligt Bell (1995) att bestämma hur resultatet ska analyseras *innan* den intervjuade besvarar frågorna. Detta för att jag som intervjuare ska kunna kategorisera den mängd information som framkommer och att inte i efterhand upptäcka att jag skulle ha givit andra instruktioner.

Fördelen med att använda denna teknik är att jag kan göra intervjuer och be de intervjuade att dra sig till minnes t ex två projekt som de deltagit i. Den intervjuade kan jämföra de två projekten utifrån min problemställning och se om målen skiljer sig åt i de olika projekten. Ytterligare en fördel anser jag är att användandet av t ex enkäter tyder på att en viss grad av standardisering borde kunna beaktas i *Critical Incident Technique*. Den nackdel som jag ser med *Critical Incident Technique* är svårigheten med att bestämma hur resultatet ska analyseras innan jag gör informationsinsamlingen.

4.2 Fallstudie

Fallstudier är en undersökningsform som innebär en undersökning på en mindre avgränsad grupp (Patel & Davidson, 1994). Bell (1995) säger att fallstudier är särskilt lämpliga för arbeten som sker på egen hand, eftersom fallstudier rymmer möjligheten att studera en avgränsad aspekt av ett problem på djupet och under en begränsad tid. Ett "fall" kan enligt Patel och Davidson (1994) vara en individ, en grupp individer, en situation eller en organisation. Bell (1995) säger att ett "fall" handlar om samspelet mellan olika faktorer i en viss situation. Patel och Davidson (1994) fortsätter vidare med att en fallstudie innebär att vi går från ett helhetsperspektiv och därigenom försöker uppnå heltäckande information. En fallstudie innebär även enligt författarna att studera förändringar och processer. Förmågan att kunna generalisera resultatet

beror på hur vi har valt våra fall, säger Patel och Davidson (1994). Styrkan med en fallstudie är enligt Bell (1995) att den gör det möjligt att koncentrera sig på en speciell händelse eller företeelse och att försöka ta fram de faktorer som inverkar på företeelsen.

Jag anser att fördelar med denna undersökningsform för mitt arbete är att jag kan utföra undersökningen genom att fokusera på en viss företeelse och se vad som påverkar just denna situation. I mitt arbete att se vad de olika parternas mål är, har jag en specifik situation som ska undersökas. Ytterligare en fördel anser jag är vid val av ett enda fall, som skulle ge bästa förutsättning för en djup och aspektrik studie. Nackdelen med ett enda fall är dock att det som ska studeras kanske är alltför situationsspecifikt för att vara intressant för andra aktörer i andra situationer. Ytterligare en nackdel med fallstudier anser jag är om det sker ett för stort bortfall av tillfrågade intervjupersoner. Generaliseringen sker då endast på ett mindre urval av personer som får representera en population.

4.3 Litteraturstudie

En litteraturstudie innebär att söka information via olika dokument. Enligt Patel och Davidson (1994) kan exempel på dokument vara olika typer av register, film, fotografier, protokoll, böcker, tidningar, bandupptagningar etc. Författarna skriver att dokumenten kan finnas samlade i privat eller offentlig ägo, vilket innebär att den som t ex skriver en rapport kan behöva vända sig till olika instanser för att få fram den information som söks. Patel och Davidson (1994) säger att all information inte är tillgänglig för allmänheten. Det är därför viktigt att redan i problempreciseringen ta reda på hur det förhåller sig med de dokument som är av intresse. För att kunna göra en bedömning av de upplevelser och fakta som erhålls från litteraturstudien, säger Patel och Davidson (1994) att det är viktigt med ett kritiskt förhållningssätt. Författarna menar att det innebär att bli fastställa när en litteraturkälla upprättades, varför och under vilka omständigheter källan kom till, finns risk för minnesfel hos författaren samt vilken relation författaren har till ämnet. Patel och Davidson (1994) säger även att det är viktigt att fastslå huruvida källan är ett original eller en återgivning. Författarna talar även om riskerna med en litteraturstudie. Det handlar om att kunna vara objektiv i sitt val av källor samt att kunna välja sina källor efter vilka idéer som källan ger stöd för. Författarna säger vidare att risken med att inte vara objektiv i det egna arbetet är att det egna materialet vinklas. Därför bör enligt författarna en litteraturstudie presentera all fakta som hittats för det utvalda ämnet som ska undersökas.

Fördelen som jag ser med en litteraturstudie för min problemställning är möjligheten att få fram information om ämnesområdets bakgrund. Litteraturstudier ger även information om ämnets utveckling, karaktäristiska drag samt ger frågor till den fortsatta undersökningen. Ytterligare en fördel anser jag är möjligheten att jämföra vad litteraturen säger jämfört med eventuella intervjuer. Nackdelar med litteraturstudier anser jag är att det krävs mycket tid till att finna relevant litteratur. Dessutom krävs att hitta flera olika författare som uttalar sig inom mitt problemområde.

4.4 Val av metod

Utifrån de fördelar och nackdelar som jag ser med de metoder som är möjliga för mitt arbete har jag gjort ett val av metod för genomförande av detta examensarbete. För att få fram generella riktlinjer för vad de olika parternas mål är med ett informationssystem anser jag att det krävs en litteraturstudie. En litteraturstudie banar väg för min problemställning genom att se hur olika författare ger sin syn på bl a vad systemutveckling och målformulering är. Ytterligare ett argument för att det bör vara en litteraturstudie är att den belyser min problemställning. Jag anser att det är svårt att utreda systemutvecklare och användares mål utan stöd från litteraturen.

Jag har även för avsikt att göra en empirisk studie. Det är viktigt att den metod som väljs passar frågeställningen i mitt arbetet. Detta för att resultatet av undersökningen skall bli tillförlitlig och för att ge ett bredare analysunderlag. Min avsikt är att göra sk djupintervjuer. En teknik som passar väl till min problemställning är *Critical Incident Technique* (CIT). Denna teknik gör det möjligt att be de intervjuade att berätta om viktiga eller kritiska skeenden under en viss tidsperiod, i mitt fall de olika mål som förekommit i projekt som de intervjuade deltagit i. De intervjuer som görs kan jag sedan sammanställa i analysen tillsammans med den litteraturstudie som jag gjort.

5 Genomförande

Efter metodval i föregående kapitel är mitt syfte att göra en litteraturstudie samt en empirisk undersökning m h a tekniken *Critical Incident*. Detta val av metod innebär att det finns aspekter som jag bör tänka på, bl a mitt val av litteratur, förberedelse inför intervjuer, samt hur intervjuerna ska analyseras.

5.1 Val av litteratur

För att ta reda på fakta och historik inom mitt problemområde ansåg jag att det krävdes en litteraturundersökning. Mitt arbete är inte sett utifrån ett tekniskt perspektiv, utan det som har intresserat mig är de sociala faktorer som spelar in. Jag har inspirerats av:

Stolterman (1991) som i sin avhandling ”*Designarbetets dolda rationalitet - en studie av metodik och praktik inom systemutveckling*” har utgått från den sociala systemteorin. Stolterman (1991) säger att den sociala systemteorin har en klarare inriktning på sociala system jämfört med generell systemteori. Jag håller med Stolterman (1991) om att designprocessen behöver ses som en individuell process, i mitt fall rör den processen både systemutvecklare och användare. Under mina intervjuer har jag försökt att få fram hur systemutvecklare och användare tänker kring begreppet *mål*. Erik Stolterman är docent vid Institutionen för Informatik vid Umeå Universitet. Det var vid denna institution som Stolterman doktorerade med avhandlingen ”*Designarbetets dolda rationalitet - en studie av metodik och praktik inom systemutveckling*” (Erik Stolterman-Informatik, 1999). Stoltermans forskningsintressen är inom områdena design filosofi och design teori, speciellt relationerna i det praktiska designarbetet d v s designers färdigheter och förmågor i designen av informationssystem (Erik Stolterman—homepage, 1999).

Mumford (1995, 1996) *Effective Systems Design and Requirements Analysis The ETHICS Approach* och *Systems Design, Ethical Tools for Ethical Change*. Mumford (1995, 1996) tar upp sin syn på systemutvecklarrollen och användardeltagande, aspekter som är viktiga för mitt arbete. Jag har använt mig av Professor Mumford (1995, 1996) p g a att hon har utarbetat utvecklingsmodellen ETHICS, en modell som utgår ifrån den enskilda medarbetarens arbete och arbetssituation samt att skapa bättre arbetsmiljöer (Mumford, 1995). Mumford använder utvecklingsmodellen ETHICS i tron att framtida användare av nya tekniska system ska kunna delta i designprocessen och hjälpa till att utforma system som är både humanistiska, kompetenta och effektiva (School of Communication Simon Fraser University, 1998). I boken *Systems Design, Ethical Tools for Ethical Change* står det att Professor Mumford arbetar som konsult vid Universitetet i Manchester. Mumford fick 1983 mottaga priset *the American Warnier Prize* för hennes bidrag till forskning inom området *information*.

Andersen (1994) *Systemutveckling - principer, metoder och tekniker* har jag använt mig av eftersom Andersen har mer än tjugo års erfarenhet av systemutveckling, både som lärare vid Universitetet i Bergen och vid högskolor. Andersen har även erfarenhet från praktisk systemutveckling i organisationer (Andersen, 1994). Andersen (1994) säger att boken är en introduktion till systemutveckling och inte någon vetenskaplig avhandling. Jag har framförallt använt mig av Andersen (1994) eftersom han tar upp aspekter som rör systemutvecklarens roll i systemutvecklingsprocessen.

Materialredovisningen och analysen innehåller fler författare än de som har nämnts ovan, men deras roll i arbetet är inte lika stor och jag har därför valt att inte ta upp dessa författare här. De författare som jag har valt att presentera ovan har jag gjort utifrån deras erkänt vetenskapliga innehåll samt deras objektivitet. De utvalda författarna refererar även till andra författare, vilket jag anser tyder på att de ger utrymme för övriga kollegor att komma till tals. Här stödjer jag mig på Patel och Davidson (1994) som talar om objektivitet och att låta olika meningar komma fram. För att avgöra om författarna är objektiva anser jag att det är viktigt att tänka på att författarna kan ha valt ut enbart författare som stödjer deras idéer.

5.2 Intervjuer

Tekniken *Critical Incidents* innebär att be de intervjuade att berätta om viktiga eller kritiska skeenden under en viss tidsperiod och har formen av ett samtal. Med anledning av vald teknik är mitt syfte att be de intervjuade att utgå från två projekt, lyckat respektive mindre lyckat, som han/hon deltagit i. Utifrån det samtal som förs kommer jag att ställa specifika frågor inom det område som diskuteras. Jag har för avsikt att under samtalets gång kunna ställa följdfrågor utifrån de åsikter som den intervjuade tar upp. Jag kommer även att ställa frågor som jag kan relatera till den litteratur som jag har läst samt tidigare intervjuer. Mitt syfte med intervjuerna är inte att jämföra eller generalisera de svar som framkommer från intervjupersonerna, utan att öka förståelsen kring mitt problemområde. Vid mina specifika frågors utformning har jag inspirerats av Stolterman (1991) som har gjort en undersökning av systemutvecklare. Stolterman (1991) har tittat på de föreställningar och tankefigurer som dominerar inom området för systemutveckling, där syftet har varit att skapa en förståelse för gällande praxis. Jag kommer i redovisningen av intervju svaren att delvis ge min tolkning av hur jag har uppfattat de svar som framkommit, dessa svar analyseras sedan mot den litteratur som jag har läst. För att ge läsaren möjlighet att analysera svaren utifrån sin egen erfarenhet kommer jag att ge exempel på citat ur intervjuerna.

5.2.1 Deltagarna

Jag har gjort intervjuer med två stycken systemutvecklare och en intervju med en användare som var systemansvarig. Jag kommer fortsättningsvis att använda mig av benämningen *systemutvecklare 1* och *systemutvecklare 2* samt *systemansvarig*. Jag har valt att benämna användaren med begreppet *systemansvarig* eftersom användaren har den positionen idag.

Systemutvecklare 1 har en längre karriär bakom sig, först som operatör, programmerare och idag rollen som projektledare/affärsutvecklare. Idag arbetar systemutvecklare 1 på en konsultfirma i Skövde. Systemutvecklare 1 intervjuade jag först och med anledning av det bidrag som systemutvecklare 1 gav blev jag inspirerad till frågeställningar som jag använde mig av i de två övriga intervjuerna.

Systemutvecklare 2 har utbildat sig internt inom en större organisation i Skövde bl a inom systemutveckling och projektstyrning. Systemutvecklare 2 har gymnasial utbildning bakom sig och har gått den ”långa vägen”.

Den systemansvarige som har deltagit i min undersökning arbetar inom samma organisation som systemutvecklare 2. Den systemansvarige var från början slutanvändare av ett specifikt system. På sin arbetsplats var den systemansvarige med och tog fram förslag på hur arbetssituationen skulle kunna förbättras och blev därmed projektdeltagare i den användargrupp som tillsattes för utformning av ett nytt system.

5.3 Erfarenheter

Att förbereda sig och vara ute i god tid för att ordna intervjuer förstod jag var något som var viktigt för att kunna hålla de tidsramar som fanns till förfogande. En erfarenhet jag har gjort är att det trots allt tillstöter komplikationer och att tidsramarna är svåra att hålla sig inom. Min första kontakt för intervju var på ett större företag där vi kom överens om tid för intervju med en erfaren systemutvecklare. Jag hade både telefonkontakt och skickade ett missiv till intervjupersonen. Missivet innehöll syftet med intervjun, innebörden av tekniken *Critical Incident*, samt att jag ville genomföra intervjun med bandupptagning. När intervjun skulle genomföras och jag befann mig på företaget visade det sig att intervjupersonen hastigt hade blivit sjuk och skulle inte återkomma till sin arbetsplats inom överskådlig framtid. Ytterligare ett problem var att systemutvecklaren som jag skulle intervjuas även hade lovat att ordna intervjuer med två stycken användare. Jag lyckades ändå att ordna en tid för intervju med systemutvecklare 1 samma eftermiddag, genom att ringa till olika företag. Jag anser att denna intervju gick bra trots att intervjupersonen inte fick något missiv tillskickat till sig innan intervjutillfället. I efterhand förstod jag att det var en mycket erfaren kvinna som jag hade intervjuat som hade stor kunskap och säkerhet inom sitt yrke.

De två sista intervjuerna som jag genomförde, systemutvecklare 2 och den systemansvarige, var på det större företag där jag skulle ha gjort mina första intervjuer. Jag hade i detta fall kontakt med systemutvecklare 2, både telefonkontakt och genom ett missiv. Systemutvecklare 2 ordnade/utsåg även kontakten med den systemansvarige, som även fick ett missiv tillskickat till sig. Den systemansvarige som jag intervjuade upplevde jag som en person med erfarenhet, engagemang och ett intresse. Den systemansvarige hade inga problem med att besvara de frågor som jag kompletterade samtalet med samt att han hade klara åsikter, både om sin egen roll och övriga projektdeltagares roller. Systemutvecklare 2 hade med anledning av det missiv som jag skickade skrivit funderingar och tankar kring syftet med min undersökning. Jag upplevde att systemutvecklare 2 redan på förhand hade bestämt sig för vad han skulle säga och därmed svarade utifrån sitt papper och inte utifrån de frågor som jag försökte ställa under samtalets gång. T ex ställde jag en fråga om målet med ett deltagande i ett projekt, systemutvecklare 2 svarade genom att titta på vad han redan hade skrivit ner på papper. Detta gjorde att systemutvecklare 2 inte besvarade min fråga utan gav ett svar på något som han redan hade bestämt sig för att säga.

Med hänsyn till de tidsramar som fanns till mitt förfogande kan resultatet av de två sista intervjuerna ha påverkats. Detta p g a att intervjuerna genomfördes relativt sent i tidsplaneringen. Jag har haft problem med att analysera systemutvecklare 2 p g a att han hade förberett sig innan intervjun och som jag tolkar det följde det upplägg som han hade tänkt sig. Jag anser att jag misslyckades med att föra fram budskapet om att min intervju skulle bygga på en öppen diskussion. Detta fick följden att jag upplevde det svårt att avbryta systemutvecklare 2 för att ställa frågor som berörde mitt problemområde. Detta är aspekter som jag vill delge läsaren inför den kommande materialredovisningen och analysen.

6 Materialredovisning och analys

Mitt syfte med undersökningen har varit att se hur systemutvecklare och användare tänker kring begreppet *mål* samt vilka egenskaper som anses vara viktiga för målpuppfyllelse hos respektive. De frågor som jag har ställt till intervjupersonerna har jag sammanställt och gjort en jämförelse med vad litteraturen säger i frågan. Samtalet med intervjupersonerna har givit deras syn på begreppet mål som i en sammanställning av mig har möjliggjort en tolkning av deras utsagor. Intervjun hade formen av ett samtal och jag kommer även nedan att presentera materialet i samma form d v s som ett samtal.

6.1 Systemutvecklarens perspektiv

Jag anser att systemutvecklarens perspektiv kan se något annorlunda ut än användarens perspektiv. Systemutvecklaren utför ett arbete för t ex en organisation/företag och det *kan* därför finnas tendenser till att systemutvecklaren har en svagare identifikation till organisationen/företaget, än vad användarna har.

6.1.1 Målet med informationssystemet inom projektgruppen

Innan utredningen av ett informationssystem börjar anser jag att det är viktigt att medlemmarna i projektgruppen vet vad som är målet med det nya systemet. Det var därför naturligt att börja intervjuerna med systemutvecklarna genom att ställa frågan "Fick du reda på målet med systemet innan projektstart?" Systemutvecklare 1 svarade att det övergripande målet vet hon alltid, eftersom det är uppdragsgivaren som uttrycker huvudmålet. Det förekommer dock att övriga projektdeltagare inte vet vilka huvudmålen med systemet är. Det förekommer även att deltagare i projektet inte är medvetna om de olika delmålen, t ex vad som ska införas och varför. Systemutvecklare 1 säger att en annan aspekt är att olika personer har olika mål t ex kan ledningen ha som mål att effektivisera verksamheten. Detta är ett problem, säger systemutvecklare 1, eftersom en verksamhet består av olika delar och det är inte säkert att alla delarna gör det effektivare på varje delfunktion, utan istället försvårar. Systemutvecklare 1 säger att det är inte positivt när en förändring gör att arbetet tar längre tid. Systemutvecklare 2 svarade att målet med det nya systemet som skulle införas var väldigt tydliga, det fanns en klar avgränsning redan från projektstart. Systemutvecklare 2 pratade mycket om vikten med ett "kontrakt". Detta kontrakt talar om vad användarna får för system och till vilket pris.

"det här har ni godkänt, ni har satt en kråka här på papperet. Tjafs blir det alltid i efterhand. Men då kan vi peka på papperet, det står här, ni har godkänt"

Systemutvecklare 2 berättade om ett situation där han menade att de "klarade sig" p g a att de kunde visa upp ett kontrakt, där användarna hade signerat och godkänt funktionerna. Systemutvecklare 2 sa att om de inte hade haft detta kontrakt så kunde de ha "åkt dit annars". Lewis och Rieman (1999) ger sin syn på kontrakt och säger att det är en sak att tillmötesgå de krav som finns i ett kontrakt och en annan sak att utveckla ett bra system.

"Fortunately I don't have to worry about this. I work on contract stuff and all the requirements have been spelled out for me before I start"

(Lewis & Rieman, 1999 sid 2)

Lewis och Rieman (1999) säger att användarnas intresse tillgodoses inte om utvecklare bara följer de krav som finns på kontraktet. Författarna säger att kraven måste testas i verkligheten för att kunna se om de lever upp till användarnas behov.

kraven på informationssystemet

Med utgångspunkt av det som systemutvecklare 2 tog upp angående vikten av ett kontrakt frågade jag om det är användarnas ansvar att få med alla kraven i kravspecifikationen, eller om det är systemutvecklarens ansvar. Systemutvecklare 2 svarade att han ansåg att det är ett delat ansvar, användarna bör veta en del och systemutvecklaren kan hjälpa till och tala om vad användarna bör ha, till en rimlig kostnad.

Jag tycker att en intressant aspekt är att systemutvecklare ska kunna identifiera målen, både från uppdragsgivaren och från projektdeltagare. Jag frågade systemutvecklare 1 om detta inte kan innebära en konflikt att stå ”mitt emellan” dessa båda parter. Systemutvecklare 1 svarade att det händer att hon möter ett ordentligt motstånd och att det gäller att inte vara ”vek”. Situationen systemutvecklare 1 refererade till var ett större projekt där ett system skulle implementeras på en arbetsplats, där den informella¹ ledaren i princip redan hade bestämt sig för att inte acceptera systemet. I en sådan situation är det viktigt, säger systemutvecklare 1, att ta reda på vem som är den informella ledaren inom gruppen och vända situationen till något positivt. Det är även viktigt att den informella ledare får vara med och styra mycket och ta fram krav på systemet. Det är oerhört svårt, säger systemutvecklare 1, att klara sig utan de som ska använda sig av systemet för att få fram krav på hur systemet ska fungera. För att skapa goda relationer i projektgruppen säger systemutvecklare 1 att ”kick off” är ett sätt där användarna får möjlighet att se vad det är för typ av system som ska utformas samt se hur systemet används i praktiken. Syftet med en ”kick off” är att användarna ska få information samt att bilda sig en uppfattning om det är ett bra eller dåligt system, säger systemutvecklare 1. Systemutvecklare 1 poängterade vikten av att få med sig de informella ledarna eftersom det viktigaste i processen är acceptansen hos användarna.

”acceptans är A och O, det är inte kvalitén på hur man har gjort jobbet eller kvalitén på de olika delarna utan *acceptansen* som är absolut viktigast. Jobbet är mest relationer och hur man kan ta folk. Användare bryr sig inte om fiffiga och häftiga tekniska funktioner”

Systemutvecklare 2 menade dock att ett mål för honom var att kunna ge användarna ”det där lilla extra”. Systemutvecklare 2 såg det som en kvalitetsaspekt att överträffa användarna genom att utforma system som innehöll mer än vad användarna hade begärt.

6.1.2 Systemutvecklarens roll i projektet

Stolterman (1991) säger att designprocessen oftast ses som ett lagarbete där de olika inblandade parterna tillsammans ska utforma designen. Stoltermans (1991) teori är dock att en designprocess på en individuell nivå kan ge en förståelse för designprocessen på en social nivå. Stolterman (1991) menar att detta är ett komplext

¹ Detta var ett begrepp som systemutvecklare 1 tog upp i betydelsen att medarbetarna utvecklar egna ledargestalter med egna regler vid sidan av den formella ledaren/cheffen.

6 Materialredovisning och analys

förhållande där individen påverkas av sin sociala omgivning samtidigt som individen formar sin omgivning. Stolterman (1991) säger att detta är ett individualistiskt synsätt där han vill betona den sociala aspekten. Jag har den uppfattningen att det är svårt att frångå sociala aspekter i människans sätt att t ex arbeta och att dessa sociala aspekter påverkar arbetssättet. Jag anser att olika personer har olika sociala förmågor att påverka sitt arbetssätt och frågade därför systemutvecklare 1 ”Hur skulle du vilja beskriva din roll i projektet, känner du att du har möjlighet att påverka din situation?” Systemutvecklare 1 svarade att hon känner att hon kan påverka sin situation och att det är nödvändigt. Går det inte att påverka sin situation blir det väldigt svårt, säger systemutvecklare 1.

”Man måste kunna driva och säga ifrån, även på ett tufft sätt många gånger...man måste var hård och dra upp riktlinjer från början...sen har man ju inte all makt heller. Det kvittar ju, pondus, hot, allting. Du bestämmer ju inte över dessa människor ändå, även om du är projektledare.

I samtalet med systemutvecklare 2 ställde jag inte denna frågan. Utifrån samtalet med systemutvecklare 2 har jag gjort bedömningen att det viktiga för honom var att dra upp riktlinjerna, dock inte på ett ”hårt” sätt utan på ett sätt som gynnar projektdeltagarnas möjligheter att våga framföra sina åsikter.

Systemutvecklares och användares möjlighet att påverka resultatet

Stolterman (1991) har i sin undersökning visat att systemutvecklare anser att användarna har möjlighet att påverka resultatet av designprocessen. Undersökningen visar även på att systemutvecklarna själva anser att de har en mycket stor möjlighet till att påverka resultatet. Systemutvecklare 1 som jag intervjuade ansåg att det var en nödvändighet att kunna påverka resultatet, detta svar ger stöd för det som Stolterman (1991) kom fram till i sin undersökning. Jag har den uppfattningen att systemutvecklare inte ”bara” ska vara designer utan även lärare, rådgivare och elev. Med anledning av att systemutvecklare 1 svarade att hon måste vara bestämd och dra upp riktlinjer från början, frågade jag om det inte krävs att hon även är ”psykolog” ibland. Systemutvecklare 1 svarade att det krävs att skapa goda kontakter, relationer från början. I en verksamhet, säger systemutvecklare 1, är det viktigaste produktionen. Producenterar inte verksamheten något finns inget och sälja som i sin tur leder till att det inte kommer in några pengar. Verksamheten överlever inte och ”det var inte det som var meningen med det nya systemet”, säger systemutvecklare 1. Systemutvecklare 1 avslutade med att tala om vikten av goda relationer till medlemmarna i projektgruppen. När jag frågade systemutvecklare 2 om han ansåg att det ibland krävs att vara bestämd och dra upp riktlinjerna, svarade systemutvecklare 2 att han istället tror på ödmjukhet. Systemutvecklare 2 menade på att han kan dra upp riktlinjerna, men det behöver inte vara han som ”pratar” på de möten som projektgruppen har.

6.1.3 Systemutvecklarens roll i systemutvecklingsprocessen

Andersen (1994) säger att det är viktigt att utveckla informationssystem som samtidigt klarar av många arbetsuppgifter samt tjänar medlemmarna i verksamheten. Skälet till att använda sig av specialister, i detta fall systemutvecklare, för att utforma informationssystem har enligt Andersen (1994) idag blivit nödvändigt. Detta beror på, enligt författaren, att verksamheter idag innefattar en komplexitet som gör det nödvändigt att se informationssystemet i ett större sammanhang. Enligt samma författare måste en systemutvecklare äga kunskap om metoder, tekniker, verktyg och arbetsformer som är ändamålsenliga i utvecklingsarbetet. Stolterman (1991) har i sin undersökning visat att systemutvecklare har en grov skiss av lösningen klar för sig redan tidigt i systemutvecklingsprocessen. I Stoltermans (1991) undersökning visade intervjuvärdaren att det inte var något som var önskvärt att ha en första skiss klar för sig på ett tidigt stadium, eftersom den allmänna föreställningen hos systemutvecklare är att det först ska göras en förstudie innan idéer framkommer. Jag tyckte detta var intressant och frågade systemutvecklare 1 ”Har du på ett tidigt stadium en bild klar för dig hur systemet bör utformas?”

”Man har ett antal förslag som man skulle kunna slänga fram med en gång, men det kan man inte säga. För det första skulle jag rationalisera bort mig själv och för det andra är det viktigt att uppnå acceptans”

Detta citat styrker Stoltermans (1991) undersökning där han säger att det fortsatta arbetet i projektet styrs av de visioner som respektive medlemmar i gruppen har. Ett problem som Stolterman (1991) tar upp, och som även systemutvecklare 1 svarade, är att dessa visioner inte diskuteras öppet. Detta skapar svårigheter säger Stolterman (1991) som visar i sin undersökning att den första grova skissen påverkar på vilket sätt som projektet bedrivs på. Stolterman (1991) har antagit att verksamhetsstudier främst görs av systemutvecklare för att testa och vidareutveckla de lösningsförslag, skisser som systemutvecklare redan har klart för sig.

”Skissen” som erfarenhetsbank

Systemutvecklare 1 menar att det är viktigt att komma ihåg att det är användarna som väljer system efter en noggrann grundutredning. Men systemutvecklare 1 säger att om hon själv inte har några idéer om lösningar att ställa frågor kring, tror hon att det är mycket svårt. En anledning till att systemutvecklare 1 redan har lösningar klara för sig innan utformningen säger systemutvecklare 1 beror på den utveckling som har varit. Systemutvecklare 1 säger att det idag inte har någon större betydelse vilket system som verksamheten väljer, eftersom de flesta verksamheter köper standardsystem som har liknande funktioner. Systemutvecklare 1 säger att det viktiga är att ta reda på det som är *unik* i det arbete som användarna vill kunna utföra och ser inte någon risk med att redan på ett tidigt stadium ha förslag på lösningar. Systemutvecklare 1 ser istället ”skissen” som en tillgång även om hon inte presenterar skissen för användarna.

”De utgör erfarenhetsbanken. Man ställer frågor på ett sådant sätt att användarna själva spinner vidare och efterhand själva kan specificera vad de vill ha. Det är inte lätt att tala om vad man vill ha. Man måste veta mycket för att kunna ställa krav. Det är inte lätt när jag kommer ut för de man frågar vet inte vad de vill ha, de kan berätta vad de gör. Ofta berättar de om de vardagliga rutinerna, de berättar *inte* om undantagen. Men det är undantagen som är viktigast, det är dem man ska fråga om”

Förändringar

Systemutvecklare 1 säger att naturligtvis ska användarna få "berätta av sig" för att skapa ett förtroende. Genom detta förtroende är det sedan systemutvecklarens uppgift att kunna ta fram undantagen och se hur viktiga de är. Systemutvecklare 1 fortsätter med att dessa undantag kanske kräver en rutinförändring eller t o m en organisationsförändring. Ett syfte är, menar systemutvecklare 1, att det helst ska göras förändringar i verksamheten för att arbetet ska bli rationellt. Det är dock viktigt menar hon att dessa förändringar inte får "störa" verksamheten för mycket. Systemutvecklare 2 hade inte några direkta kommentarer till Stoltermans undersökning. Systemutvecklare 2 menade dock att det är viktigt att fördjupa sig i den verksamhet som står i fokus samt att kunna ställa de rätta frågorna. Systemutvecklare 2 sa även att tidigare erfarenheter är viktigt att ta hänsyn till i utredningsarbeten.

6.1.4 Egenskaper hos systemutvecklare och användare

Grundén (1992) talar om flera olika perspektiv vid utformning av informationssystem bl a psykologiska och sociologiska faktorer. Jag anser att detta kräver att systemutvecklare har en helhetssyn av den verksamhet som de ska utredas samt kunskaper inom andra ämnesområden. De traditionella ämnesgränserna bedömer jag kan vara hämmande för en helhetsförståelse av komplexa problem som t ex informationssystem i mänskliga organisationer. Jag anser att systemutvecklare bör ha heltäckande kunskap om informationssystem och förmågan till att analysera dessa utifrån flera olika perspektiv. Jag frågade därför systemutvecklare 1 "Vilka egenskaper tycker du att en systemutvecklare bör ha?"

"Måste kunna lyssna. Måste ha en hög social förmåga och erfarenhet, både praktiskt och affärsmässigt, inte bara systemmässigt. Erfarenhet och kunskap om ett stort antal system för att kunna bedöma unikteten i dem samt att bedöma huruvida det säljaren säger är sant eller falskt. De flesta säljare vet inte vad de säljer när man kommer in på djupfunktioner"

Systemutvecklare 2 svarade att han ansåg att det var viktigt att vara insatt i olika inriktningar, kunna olika standardsystem samt vilka plattformar som finns. Systemutvecklare 2 tyckte även att det är viktigt att projektgruppen fungerar.

"kunna sätta på sig projektledarens olika hattar, den förstående, den psykologiske, den drivkraftige. Du måste ha de olika rollerna inom dig...det går inte bra om man kör sina egna spår. Måste kunna fungera i en grupp, vara ödmjuk...vara noggrann"

Kunskap och erfarenhet hos användarna

Med anledning av att systemutvecklare 1 svarade att *säljaren vet inte vad de säljer* frågade jag vad hon anser om Bubenko och Wranglers (1992) påstående *användaren vet inte vad de vill ha för system och säljaren vet inte vad de säljer*. Systemutvecklare 1 svarade att både användare och säljare vet i stort vad de vill ha. Det säljaren inte har kunskap om är detaljerna, säger systemutvecklare 1, och det är på denna punkt som köparen blir besviken. Systemutvecklare 1 säger vidare att det därför är viktigt att en systemutvecklare har god erfarenhet och ofta är ute i olika verksamheter och "titta på" olika system (olika förslag på skisser). Jag anser att detta även måste innebära att

6 Materialredovisning och analys

kunden/användaren har kunskaper för att kunna ställa krav och erhålla system som lever upp till deras förväntningar. En naturlig fråga i sammanhanget ansåg jag var "Vilka kunskaper och erfarenheter bör en skicklig användare besitta?"

"Kunna beskriva det som inte är rutin. Kunna se framåt, hur användaren skulle vilja arbeta mer strategiskt. Inte bara i de fasta rutinjobben utan vad som skulle behövas för att han/hon skulle kunna få ut mer av sitt arbete; utvecklande, effektivare, mer strategiska uppgifter än de som man kräver just i dagsläget"

Systemutvecklare 1 menar att om användarna besitter dessa egenskaper har han/hon övergripande kontroll och kan själv utveckla sitt arbete på ett sätt som inte bara leder till rutinarbete. Systemutvecklare 1 fortsätter vidare med att en bra kravställare är en användare som har förmågan att "se framåt" själv, det innebär även att arbetet för systemutvecklaren blir roligare, lite "knorr" på arbetet som systemutvecklare 1 uttryckte det.

Användarrepresentanter

En reflektion jag gjorde i sammanhanget var att det måste vara idealiskt att ha med användare i projektgruppen som besitter egenskaperna som systemutvecklare 1 nämnde, men hur fungerar det i verkligheten?, vilka typer av användare är det som "plockas ut" för att vara med? Jag frågade därför systemutvecklare 1 vilka typer av användarkategorier som har deltagit i hennes projekt. Hon svarade att de plockas ut från olika funktioner i en verksamhet. Det varierar dock om det är slutanvändare eller avdelningsansvariga.

"Det är inte alltid man kan gå förbi avdelningschefen, även om någon annan användare skulle passa bättre. Om chefen är auktoritär är det oftast auktoritära deltagare som utses, de formella ledarna. Om chefen är mer vidsynt tas deltagarna ut utifrån intresse, de som kan ge mest"

Systemutvecklare 1 fortsatte vidare med att typ av användarkategori beror i hög grad på ledarstilen som finns i verksamheten. Ett problem som systemutvecklare 1 ser är när utsedda användarrepresentanter inte har tid för att sitta med i en projektgrupp på grund av övrig arbetsbelastning. Motsatts förhållandet är, säger systemutvecklare 1, när "lönetjejen" som inte anses väsentlig och inte har så mycket att göra utses att vara med i projektgruppen. Denna typ av användarrepresentant är oftast ingen bra kravställare, säger systemutvecklare 1. Ytterligare ett problem som framkom är de sk "ja-sägarna", systemutvecklare 1 säger att denna kategori av representanter oftast "håller med" fast de egentligen inte gör det överhuvudtaget.

"De som bråkar däremot, säger nej, och är besvärliga kan man ändå föra en diskussion med. Men de som säger ja, så man får göra som man vill, men ändå inte, de är värst"

I systemutvecklare 2 projekt är det avdelningen som ska införa ett nytt system som väljer ut användarrepresentanter. Systemutvecklare 2 tycker att projektgruppen till stor del ska bestå av användare och endast ca två stycken "IT-folk". "IT-folket", säger systemutvecklare 2, behövs för förvaltningen av systemet. De användare som väljs ut för att delta i projektgruppen ska vara de som har kompetensen, som vet hur det ser ut idag, det är även viktigt säger systemutvecklare 2 att ha med den engagerade visionären. Jag frågade systemutvecklare 2 vad han ansåg om användare som anses

vara "lite besvärliga", de som bråkar. Jag fick inget direkt svar på denna fråga utan samtalet tog en annan riktning.

Greenbaum (1993) säger att utvecklare av olika typer av system måste ha förmågan att ta med användarna i designen. Greenbaum (1993) fortsätter med att tekniken inte kan utvecklas isolerat utan hänsyn måste tas till beslut som handlar om innehållet i arbetet som användarna utför. Systemutvecklarna måste se systemet i ett vidare perspektiv, vilken typ av organisation, innehållet i arbetet samt på vilket sätt som teknologin används för att stödja dessa. Detta kräver att systemutvecklare och tekniska specialister lutar på användarnas expertis och erfarenhet. Greenbaum (1993) säger att systemutvecklare som tar hänsyn till användarna ska spela en aktiv roll i att stödja och möjliggöra för användarna att använda sin kunskap för att fatta beslut. Men Greenbaum (1993) säger att steget mellan att stödja och att möjliggöra ett beslut hos användarna har med makt att göra.

6.1.5 Systemutvecklarens mål

Till de båda systemutvecklare som jag har intervjuat har jag ställt frågan vilka som är deras professionella respektive personliga mål vid utformning av ett informationssystem. Jag är medveten om att det inte finns någon tydlig gräns mellan vad som är professionella och personliga mål. Jag har ställt frågan på detta sätt då jag har den uppfattningen att det är enklare att tänka på mål utifrån sin personlighet respektive sin yrkesroll.

En systemutvecklare, enligt Andersen (1994) är en person som arbetar med alla arbetsuppgifter inom systemutveckling. Författaren säger att det är systemutvecklaren som ska förse användaren med material som ger användaren möjlighet att ta ställning till vilken typ av yttre egenskaper som användaren vill ta upp i sin kravspecifikation. Andersen (1994) fortsätter vidare med att systemutvecklaren även ska vägleda användaren till att avgöra vilka olika typer av krav, kvantitativa eller kvalitativa, som användaren kan ställa på de olika typerna av yttre egenskaper. Utifrån dessa aspekter frågade jag systemutvecklare 1 vilka professionella mål som hon har med sitt arbete.

"Jag vill ju alltid att det ska bli ett bra jobb. Det ska vara nöjda kunder som tycker att det här är bra och att det är roligt. Det ska även vara en nöjd ledning som tycker att de fått ut minst lika mycket som de förväntat sig"

Systemutvecklare 2 hade redan innan intervjun skrivit ned på papper vad han ansåg vara professionella mål. Systemutvecklare 2 menade att det var projektmålen som var de professionella målen och räknade bl a upp kostnader, tider och kvalitet. För att kunna uppnå de professionella målen säger systemutvecklare 1 att hennes "önskeförutsättningar" är att det från projektstart är förankrat ute i verksamheten. Hon säger vidare att det krävs respons från början "det här ska vi göra" och att de som är inblandade i projektet deltar. Systemutvecklare 1 säger dock att det oftast inte går att "få med" sig alla i gruppen. För att uppnå professionella mål krävs även att det finns avsatt ekonomi för att arbetet ska kunna utföras enligt önskemål. Finns inte tillräckligt med pengar kan annars projektet stanna någonstans "mitt i" och då går det, enligt systemutvecklare 1, inte att uppfylla vare sig egna mål eller användarnas mål. Ytterligare en "önskeförutsättning" är om ledningen avsatt några representanter som ska ingå i projektgruppen. Dessa representanter ska ha tid och inte som systemutvecklare 1 uttryckte det:

6 Materialredovisning och analys

”Ha jobb över öronen och att det inte finns tid för att prata med dem. Chansen att lyckas är då inte stor.”

Med anledning av dessa ”önskeförutsättningar” som systemutvecklare 1 talade om frågade jag om hon upplever att det ibland inte går att tillgodose användarnas krav.

”Ja,... allt går att lösa men det kanske inte ingår i projektet, kostar för mycket. Dessutom finns det vissa mål och förväntningar som man måste lägga utanför. Min uppfattning är att det i princip går att lösa allt, fast det kanske inte är rimligt att lösa det”

Helhetsperspektiv

Systemutvecklare 1 talade mycket om ett helhetsperspektiv och menade att det är viktigt att vara nyfiken på verksamheten som står i fokus, men också att se hur andra branscher fungerar. Systemutvecklare 1 sa att de som har förmågan att se till helheten är också de som blir bäst inom sitt yrke. Systemutvecklare 1 sa även att karriär var ett personligt mål, med innebörden av en bättre position och lön. Men det som systemutvecklare 1 framförallt tyckte var ett personligt mål var att ha ett omväxlande arbete.

”Jag tycker det är roligt med omväxling, se och lära sig något nytt. Jag vill lära mig nya saker och vara med där det händer. Det har varit karriär tills för ett par år sedan. Nu är det mest att få lära sig något nytt och att få vara ute jobba med människor, relationer, och se hur det fungerar”

Systemutvecklare 2 betonade att hans personliga mål var ”mjuka mål” såsom engagerade medarbetare och ödmjukhet.

”ödmjukhet tror jag på, en väldigt viktig del, att inte köra över någon utan lyssna på vad de har att säga...kräver att man är lyhörd och kan känna in människor. Jag vill vara lyckosam i rollen, vill lyckas. Det är deppigt när det inte går så bra”

Jag frågade systemutvecklare 2 om han inte hade som mål att få en bättre lön. ”Tjäna pengar?, Jo självklart”, svarade systemutvecklare 2. Systemutvecklare 2 sa även att han ville förbättra sitt projektledarskap och berättade att han nu hade en ”kompetenstrappa” framför sig. Men det som systemutvecklare 2 ville poängtera var framförallt de ”mjuka målen” som han tycker är viktigast.

Kvalitet

Jag har den uppfattningen att de flesta människor har personliga mål med sitt arbete, men att dessa personliga mål inte alltid blir uppfyllda. Jag ställde därför frågan ”Händer det att du har mål som inte går att genomföra?” Systemutvecklare 1 svarade att det händer hela tiden. Det kan till exempel handla om att hon vill ha kontinuerliga möten där alla projektdeltagare håller tiden, att alltid nå fram till slutpunkten på agendan och att alla ”sluter upp”.

”Så här fungerar det inte för det mesta, så egentligen är jag aldrig nöjd. De lösningar som man trodde skulle fungera så och så...det kanske inte blev så bra. Det finns väl väldigt mycket man inte är nöjd med”

6 Materialredovisning och analys

Med anledning av de olika typer av mål som en systemutvecklare har med sitt arbete tyckte jag det var intressant att fråga om betydelsen av erfarenhet. Jag ställde därför frågan ”Har din erfarenhet som systemutvecklare betydelse för vilka mål du har?” Systemutvecklare 1 svarade:

”I början när jag jobbade med systemutveckling och programmering var ju målet att göra ett bra program snabbt. Sedan har det mer och mer gått över till att få nöjda användare, nöjda kunder. Det har vänts från egenöjdhet till kundens nöjdhet”

Systemutvecklare 1 menade att detta hade att göra med insikten om vikten av acceptans. Systemutvecklare 1 sa att om hon är övertygad till 100% om utformningen av ett system och kunden tycker att hon har fel så blir det inte bra.

”Man inser att man måste göra något som man själv tycker är halvbra för att få en nöjd kund. Det är acceptansen igen. Om jag inte kan övertyga kunden om att min lösning är bättre så...det är ju alltid resultatet och kvalitén som räknas”

Jag tycker att dessa uttalanden tyder på kompetens och trygghet i rollen som systemutvecklare och frågade systemutvecklaren 1 om hon tror att det förhåller sig på detta sätt. Hon svarade att trots att hon ibland måste ge avkall på det som hon anser var bäst, får det inte leda till att hon ger efter, utan resultatet måste ändå bli bra. Systemutvecklare 1 fortsatte vidare med att kund/användare kan få mer insikt allteftersom arbetet fortskrider och kan senare tycka att systemutvecklarens förslag var bra. Det handlar om att kunna göra avgränsningar, säger systemutvecklare 1, där ändå kvalitén har ett rimligt värde. Hon säger vidare att systemutvecklare får inte göra ett sämre arbete bara för att kunden för tillfället vill ha en specifik lösning. I ett sådant fall säger systemutvecklare 1 att det är bättre och säga nej till förslaget som framkommit från användaren. Problemet med att inte vilja göra användaren/kunden nöjd i frågan har även ekonomiska aspekter. Den specifika lösningen som efterfrågats kan senare visa sig vara fel, när användare/kund fått mera insikt i problemet, och innebär att kunden inte vill betala fakturan.

”Vad är bästa kvalitet om du ska köpa en hammare för att slå upp spikar för ett par tavlor. Du behöver ju inte samma typ av hammare som en snickare. Det ska var rätt kvalitet för kunden”

Systemutvecklarens roll ska vara rådgivande men de har inte någon formell rätt att fatta beslut (Mintzberg, 1983). Mintzberg (1983) ställer sig frågan ”vilka mål ” försöker systemutvecklaren uppnå? och menar att det är byråkratisering, systemutvecklarna uppmuntrar organisationen till att använda flertalet av de teknologiska system som systemutvecklarna kan erbjuda. Mumford (1996) säger att utvecklare av system har ett etiskt ansvar p g a att deras arbete kan få stora konsekvenser för användarna, trots detta är det vanligt att utvecklarna använder sitt eget omdöme om vad som är etiskt beteende. Detta anser jag skulle vara ett mål för systemutvecklare att tänka på.

6.2 Användarens perspektiv

Användarna är de som ska arbeta med systemet i framtiden och har därför krav som berör deras egen arbetssituation. Intervjun som följer nedan är gjord med en användare som i dagsläget inte är slutanvändare, utan systemansvarig för systemet som togs fram i projektgruppen. Jag kommer fortsättningsvis att benämna intervjupersonen med begreppet *systemansvarig* för att skilja åt från begreppet *användare*.

6.2.1 Målet med informationssystemet

Jag anser att det är viktigt för användarna att veta vilka målen är för det nya system som ska införas och frågade därför den systemansvarige ”Tror du att slutanvändarna visste vad som var målet med systemet?” Den systemansvarige svarade att det hade givits information och utbildning, där användarna även under utbildningen kom fram med idéer. Den systemansvarige sa att dessa idéer kunde projektgruppen ta hänsyn till och idéerna kunde genomföras innan systemet skulle implementeras.

”vid införandet av ett sådant projekt så är det antingen eller och i stort sett så finns ingen möjlighet och backa när du väl har bestämt dig. Allting måste ske på en dag, systemet implementeras en dag och nästa dag så måste allting fungera. Man har heller ingen tid och vänta”

Min följdfråga till den systemansvarige var att det måste vara viktigt att förbereda användarna när införandet av systemet ska ske på en dag. Den systemansvarige svarade att det är oerhört viktigt eftersom det blir ett nytt system från den ena dagen till den andra. Det behövs mycket information samt att användarna kan få möjlighet och se hur det nya systemet kommer att se ut.

Acceptans

Mumford (1995) säger att ett användardeltagande i design av system skapar möjlighet för människor att påverka beslut som rör dem själva. Mumford (1995) säger vidare att alla medlemmar i ett team som påverkas av de beslut som fattas även är involverade i påverkan av de besluten. Ledningen i ett företag kan, enligt Mumford (1995), tycka att ett användardeltagande är en värdefull utbildningserfarenhet och tillhandahåller en förståelse och kunskap som kan hjälpa organisationen att effektivt komma fram till de mer abstrakta målen (objectives). Mumford (1995) säger vidare att företagsledningen kan vilja ha ett användardeltagande för att övertyga användarna om att acceptera förändringar som annars skulle bli avfärdade av användarna. Användardeltagande i denna bemärkelse är ett manipulativt verktyg och syftar inte till ett demokratiskt försök till användardeltagande, säger Mumford (1995). Med anledning av Mumfords (1995) syn på användardeltagande och acceptans frågade jag den systemansvarige ”eftersom systemet implementeras under en dag måste det ställa höga krav på att användarna accepterar systemet?” Den systemansvarige svarade att det är viktigt att användarna vet varför det ska införas ett nytt system.

”Ta fram de saker som är positiva för att användarna ska se att det blir ett bättre system än det vi hade innan och framförallt *varför*. T ex att de kan få bättre styrning och att de vet mer *vad* de håller på med än vad de gjorde innan.”

6.2.2 Användarens roll i projektet

Anställda har oftast andra syften med ett användardeltagande och anställda ser användardeltagande som ett skyddande medel som ska hjälpa dem att förhindra saker som de inte anser önskvärda (Mumford, 1995). Mumford (1995) fortsätter vidare med att användarna även vill undvika att få ett arbete som kräver mindre skicklighet och bli tvingade att underordna sig arbetsuppgifter som de ser som tidskrävande och irrelevant eller arbete som är redundant. Deras syfte med ett användardeltagande är dessutom att få ett intressantare arbete samt bättre möjligheter för att få en god service och bättre kvalitet på arbetet (Mumford, 1995).

Jag har den uppfattningen att det stämmer som Mumford (1995) säger att syftet med ett användardeltagande för en anställd är att försöka vara med och förhindra lösningar som användarna inte vill ha. Intressant är vilka användare som blir uttagna att vara med i projektgruppen. Jag frågade den systemansvarige ” På vilket sätt blev du medlem i den projektgrupp som tillsattes?”

”Jag jobbade mycket kring det som skulle bytas ut och hade ganska god kunskap om hur man kunde få det i framtiden, det var bara jag som höll på med att framställa produktionsmaterial, så det blev automatiskt att jag skulle vara med”.

Jag anser att detta svar från den systemansvarige tyder på en önskvärd situation där användaren med stor kunskap är den som väljs ut för att delta i projektgruppen. Jag har dock den uppfattningen att det inte förhåller sig på detta sätt alla gånger. Systemutvecklare 1 talade om situationer där det är användaren som inte anses ha de viktiga funktionerna som får delta i projektgruppen. Med tanke på det svar som systemutvecklare 1 hade givit frågade jag den systemansvarige ”Ska du själv använda systemet i framtiden?” Den systemansvarige svarade att både han och slutanvändarna skulle använda systemet, även om den systemansvarige till stor del ska sköta den administrativa delen av systemet.

”Jag har ju en uppfattning om hur användarna vill ha det, eftersom jag har en nära kontakt med dem. Dessutom har jag god kunskap om det gamla systemet och visste vilka önskemål som fanns under den tiden då jag jobbade med det, så man visste ju lite grann hur man skulle lägga upp det för att få en förbättring, mot hur det var tidigare.”

Slutanvändare

En följdfråga som kändes naturlig i sammanhanget var att fråga den systemansvarige om han tror att hans deltagande i projektgruppen hade att göra med honom som person. Den systemansvarige svarade att det berodde på att han hade sett vilka brister som fanns tidigare och att han hade förslag på förändringar. Den systemansvarige sa att det var viktigt att få med de brister som fanns i det äldre systemet och åtgärda dessa brister i det nya systemet. Eftersom min intervjuade systemansvarige inte var slutanvändare av systemet frågade jag om det hade varit med några slutanvändare i projektgruppen.

”Ja, det har varit lite till och från faktiskt. Men de har ju varit tillfrågade och det har varit ett antal personer som har varit med under resans gång som har tyckt till om det som påverkar de, eftersom det är de personerna som är slutanvändarna.”

Lewis och Rieman (1999) förespråkar *deltagande design* som ger användarna ett större inflytande över designprocessen. Lewis och Rieman (1999) tar även upp konflikten mellan att ha *deltagande design* som mål och systemutvecklarens/företagets mål om önskan att tjäna pengar. Författarna säger att det handlar om att systemutvecklare/företag måste ändra sina mål och ställa sig frågan om pengar är allt, "naturligtvis inte" säger Lewis och Rieman (1999). Systemutvecklare/företag bör istället ställa sig frågan om det inte är värt att förbättra användarnas arbetsituation, säger författarna. Med anledning av Lewis och Rieman (1999) syn på deltagande design frågade jag den systemansvarige om vilka möjligheter slutanvändarna hade att påverka utformningen av systemet.

"Man behandlar kraven för att se om det är rimligt eller se om det redan finns något av det här kravet i systemet. Även se om det går att ändra något för att få med det specifika krav som framförts. Det kom även upp krav från användare som vi inte hade tänkt på, men som användarna uttryckte det: varför går det inte att göra så här?"

Utbildning

Den systemansvarige som jag intervjuade hade bl a uppgiften att få fram kraven från användarna. Nasenius (1998) säger att det inte är ovanligt att projekt genomförs med medlemmar som inte har fått någon utbildning i grupprocesser eller gruppdynamik. Nasenius (1998) säger att ledningen ändå räknar med att det utförs ett arbete som är både konstruktivt och kreativt. Jag frågade med anledning av Nasenius (1998) om den systemansvarige hade fått någon utbildning i gruppdynamik. Den systemansvarige svarade att han inte hade fått någon utbildning utan att han istället tror på sunt förnuft.

"Nej, det är rent praktiskt, att man umgås med användarna, lyssnar av, kanske bara 15-20 minuter där man pratar om allt möjligt, inte bara om projektet. Då brukar det alltid komma fram något som någon sitter och "kuckilurrar" på. Höra sig för lite grann, utan att det är ren information. Sen fick jag väldigt bra respons på den utbildning som vi hade, den var på en sådan nivå så att användarna kunde ta till sig information. Så att det inte blev för mycket data, för det var många som var emot det här, men gränsen för mig var att försöka få bort motståndet så att de inte skulle känna att det här är dåligt."

Jag tyckte detta var ett klokt uttalande och sa till den systemansvarige att det måste krävas en del av dig som person, en insikt om hur människor fungerar?

"Jo, jag försökte visa det praktiska och visa det som var nytt och inte gå så djupt in i systemets bakgrundsprogram, som användarna ändå inte kommer i kontakt med. Användarna är intresserade av *att* det fungerar och att han får fram sin information."

Som tidigare nämnts var den systemansvarige en representant för slutanvändarna. Jag frågade därför den systemansvarige om det kan vara en konflikt att "hamna mellan" användarna och ledningen inom företaget, eftersom det var den systemansvariges uppgift att sälja in systemet till användarna. "Ja, det kan vara lite trist, jag tror att det är en balansgång", svarade den systemansvarige. Den systemansvarige svarade att fördelen med detta projekt var att han själv hade varit användare och kände de övriga användarna på avdelningen, vilket gjorde att han fick bra respons.

Egenskaper

Eftersom den systemansvarige hade erfarenhet från några projekt frågade jag ”vilka egenskaper tycker du är viktigast för att ett projekt ska vara lyckat?” De egenskaper som den systemansvarige tog upp var att det skulle finnas folk att tillgå vid olika typer av frågor samt att träffa projektdeltagare med korta intervaller. En närkontakt med övriga projektdeltagare, geografiskt sett, det räcker med att ibland bara kunna prata tjugominuter då och då, ett kort informellt möte utan att behöva vänta i tre veckor, säger den systemansvarige.

6.2.3 Användarnas syn på systemutvecklarrollen

För att leda ett projekt anser jag att det kräver att personen som leder projektet är en bra ledare. Vad som utmärker en bra ledare, säger Nasenius (1998), är en persons förmåga att minska andra människors osäkerhet. Nasenius (1998) säger att det inte finns någon tydlig definition av vad en ledare är, men tillägger att det krävs av en ledare att både ha fackkunskap och förmågan att fungera som pedagog. Med pedagog menar Nasenius (1998) en person som har förmågan att utveckla arbetsplatsen samt att skapa en miljö där det ges förmågan för de anställda att växa, både i sin kunskap och i sin personlighet. Eftersom jag hade läst Nasenius (1998) frågade jag den systemansvarige ”hur tycker du att en systemutvecklare/projektledare ska vara för att det ska bli ett bra projekt?”

”Projektledaren bör vara bra på att delegera och har baskunskaper inom problemområdet. Så att man kan ”bolla” lite frågor fram och tillbaka med projektledaren och få stöd i vilken riktning man ska gå. Projektledaren måste även kunna ta beslut som; det här blir bra, då kör vi på den här linjen, istället för ovisshet, för då vet man inte riktigt om man ska fortsätta jobba eller...projekt är ofta så stressade ändå, så det finns inte mycket tid över när det ska vara klart utan snarare tvärtom. Alla ovissheter gör att det blir förseningar om man inte vågar ta steget och bestämma att nu gör vi såhär...och även fast systemutvecklaren har kompetens kan han se om det finns någon som har ännu mer kunskap inom området. Den som har ännu mer kunskap kan då vara ett ”bollplank” till systemutvecklaren.”

Påverkan och makt

När den systemansvarige var inne på området systemutvecklarens roll i processen, frågade jag med anledning av Stolterman (1991) och hans undersökning av systemutvecklare (se kapitel 6.1.3) ”anser du att systemutvecklaren har stora möjligheter att påverka resultatet?”

”Ja, absolut, i detta projekt hade systemutvecklarna ingen kunskap innan, de var helt ute. Men när det nya systemet tog form hade de ju väldigt stor chans att påverka hur det skulle vara, men samtidigt kunde de inte bara stå på, för de visste ju inte säkert, och det märkte vi flera gånger. Systemutvecklarna var väldigt restriktiva med saker som vi ville ha gjorda, men som var helt självklara för oss.”

Den systemansvarige svarade att systemutvecklarna hade stora möjligheter att påverka resultatet. En naturlig följdfråga var om användarna kände att även de hade någon

makt? Den systemansvarige svarade att även användarna kände att de hade makten att påverka utformningen av systemet.

”Vi sa till systemutvecklarna att visst kan ni göra på ert sätt men då får ni ta in ett annat system. Vi hade makten eftersom vi hade haft ett liknande system innan. Mycket av de som systemutvecklarna hade restriktioner på fick de ge efter för.”

Andersen (1994) poängterar att det är viktigt att de som ska använda systemet aktivt deltar i processen dvs att de blivande användarna av systemet inte ställs utanför arbetet med att utveckla det nya systemet. Ytterligare en viktig aspekt som Andersen (1994) tar upp är att utformning av ett informationssystem inte sker som en isolerad företeelse, utan att det parallellt sker en utveckling av medarbetarna och organisationen. Andersen (1994) understryker vikten av en samordning av utvecklingsarbetet sk pso-utveckling (person-, (informations) system- och organisationsutveckling). Författaren säger att en pso-utveckling kan innebära att ansvarsförhållanden ändras samt samarbetsmönster inom organisationen.

6.2.4 Egenskaper hos användaren

Det är troligtvis inte vanligt att det går att specificera behoven hos användarna och att användarna är väl definierade (Grudin, 1993). Grudin (1993) säger att utvecklare av olika typer av produkter ser likheter hos användarna istället för olikheter. Grudin (1993) menar att de egenskaper produktutvecklare ser hos användarna är motoriska egenskaper samt perceptuella- och kognitiva processer och att dessa egenskaper är lika hos alla användare. Jag anser att egenskaper som både systemutvecklare och användare bör besitta är förmågan att kommunicera. Curtis et al. (1988) talar om svårigheterna med kommunikation inom projektet. En projektledning som har stor skicklighet i kommunikation kan bryta de barriärer som finns inom gruppen (Curtis et al., 1988).

Egenskaper

För att se om kommunikation anses som en viktig egenskap hos användarna frågade jag den systemansvarige ” vilka egenskaper anser du att en användare bör ha?” Den systemansvarige svarade att det är viktigt att användarna har kunskaper om informationssystem som de har arbetat med tidigare. Den systemansvarige sa att det även var viktigt med en helhetssyn, eftersom en arbetsuppgift påverkar i sin tur en annan arbetsuppgift. Ytterligare en viktig egenskap är att användarna vågar ”öppna munnen” även fast det finns andra som är med och lyssnar. Användarna bör också var nyfikna och vilja lära sig något nytt och att ”ifrågasätta är en väldigt bra egenskap”, svarade den systemansvarige. Jag frågade vad den systemansvarige anser om användare som anses vara ”bråkiga”.

”Det finns en del som har något kreativt i slutändan av det hela, fast de gapar lite. En del gapar bara, utan att egentligen tänka efter. För om man istället vänder på frågan och säger: Tala om för mig hur du vill ha det? Då kan de ändå inte svara på det. Men det är egentligen väldigt lätt att klaga på någonting som ska göras, det finns så mycket fel: så har vi inte gjort förr och det tycker jag är en ganska tråkig modell.”

Jag frågade den systemansvarige vad han tror att det beror på att en del användare anses vara ”bråkiga” om det har med deras personlighet att göra? Den systemansvarige svarade att han tror att det beror på att det är jobbigt att lära sig ny teknik och tror att

6 Materialredovisning och analys

om användarna inte känner att de kan "hänga med" i utvecklingen, är det inte heller speciellt roligt att arbeta.

"Många är även rädda för att lära sig nytt, "man vet vad man har men man vet inte vad man får". En vanlig fråga från användarna är om det blir mer att göra "det gick ju fortare att skriva ned på papper". Ett annat argument är att de inte är vana vid tangenter. Vid införandet av det nya systemet på vår avdelning var det väldigt blandade känslor kring detta. Till en början så behöll vi det gamla systemet med papper till 50%."

Den systemansvarige sa att det alltid finns ett motstånd till förändringar, eftersom det finns olika viljor och att det krävs ett engagemang från användarnas sida för att kunna ta till sig något nytt. Den systemansvarige sa även att en del användare känner inte att de har tid att lära sig nytt, användarna vill sköta sitt arbete och när de går hem vill de kunna koppla av och ägna sig åt andra aktiviteter än arbetet.

6.2.5 Användarnas mål

Mumford (1995) säger att pedagoger som observerar situationen utifrån kan ha andra mål för ett användardeltagande. Pedagoger kan tycka att ett användardeltagande leder till att människor utvecklas till ansvarsfulla karaktärer, där det råder gruppharmoni och där gruppen stödjer de beslut som tas inom gruppen (Mumford, 1995). Pedagoger kan även se till de subjektiva individuella känslorna som finns hos användarna, säger Mumford (1995). Det kan, enligt Mumford (1995), handla om att människor känner sig fria att vara sin egen herre och att ha kontroll över sitt öde. Användarna, enligt pedagogerna, vidgar även sina vyer och uppskattar synvinklar och perspektiv som andra användare har (Mumford, 1995). Användardeltagande i denna bemärkelse betyder olika för olika typer av individer och grupper som det handlar om. Varje grupp definierar ord på olika sätt och användarprocessen handlar om olika subjektiva mål (Mumford, 1995).

Deltagarmål

Jag har den uppfattningen att det inte är användarna som kommer till tals när det gäller att uttrycka sina mål. Många gånger bedömer jag att det förhåller sig enligt det som Mumford (1995) säger, att det är pedagogerna som observerar situationen som istället ger uttryck för vad de anser vara användarnas mål med informationssystemet. Jag frågade den systemansvarige vilka mål som han hade med sitt deltagande i projektet.

"Ja, man var ju intresserad, dels för att jag höll på med det här som jobb och dels för att jag var intresserad av att lära mig nytt. Jag känner att om man ska hålla kvar vid det gamla, så kommer man till en punkt då man sitter där med ingen kunskap alls. Det finns ett "sug" efter att lära sig nytt. Jag känner även att slutanvändarna förväntar sig att jag kan systemet. Har användarna frågor som jag inte kan besvara så är det väldigt viktig att säga att man återkommer med svar."

En naturlig följdfråga i sammanhanget var att fråga om den systemansvarige känner en press på sig att kunna ge svar på användarnas frågor.

"Ja visst, det är helt klart. Samtidigt som det ger en bredare kompetens och att det alltid är intressant att jobba i projekt, eftersom det är lite ny mark, det tror jag."

Karriär

Jag har den uppfattningen att många människor inte vill tala om mål som har att göra med karriär och bättre lön. Jag ställde därför en ledande fråga till den systemansvarige om han inte hade som mål att få en bättre lön. Den systemansvarige svarade att naturligtvis borde chansen vara bättre, framförallt om han är med i ett projekt som går bra och sedan ska vara med i ett annat projekt. Den systemansvarige menade att han säkert kan ställa andra krav i en sådan situation.

Ej uppfyllda mål

Enligt min bedömning måste det finnas mål som användarna har som inte är möjliga att genomföra. Jag frågade den systemansvarige om det fanns mål som han hade som inte gick att genomföra i projektet.

”Nja, det fanns det väl inte. Det fanns inget som jag inte trodde gick att genomföra, men som visade sig vara besvärligt. Det hade att göra med att jag inte var så insatt i systemteknikernas arbete. Att det inte rent tekniskt gick att genomföra mina önskemål gjorde att jag fick ge avkall på en del mål.”

Med anledning av det svar som den systemansvarige gav frågade jag om det var mål som främst var av teknisk karaktär som inte kunde uppfyllas. Den systemansvarige svarade att det främst gällde funktioner som var för dyra att genomföra.

”I ett sådant här läge får man be systemutvecklarna att ta fram ett billigare alternativ och då händer det att det inte blir precis så som man har tänkt sig, men lösningen kan vara ok. Även tidsaspekter kan vara avgörande för att mål inte blir uppfyllda, stora förändringar kan ta för lång tid.”

Kravspecifikation

Jag har den uppfattningen att en god förstudie av verksamheten får fram många av de krav som användarna har på systemet. Jag frågade den systemansvarige om han tror att en väl genomförd förstudie kan undvika problemen med att inte få med användarnas krav. Den systemansvarige svarade att han tror att en väl genomförd förstudie till viss del kan undvika problem av denna typ. Den systemansvarige säger dock att ”allt går inte att få ned på papper”.

”t ex så tog jag vissa saker för givet i och med att vi diskuterade en viss aspekt, och att de hade förstått hur jag menade. När man sedan får systemet, och den aspekten som vi hade diskuterat inte fungerade så som jag hade menat kunde de säga; det här var det som var sagt, det är det här som är skrivit. Det är ett kontrakt som talar om vad det var som skulle genomföras. Allt går ju inte att skriva på papper som man vill ha gjort, så enkelt är det, det är ju sunt förnuft. Där har vi varit lite oense från och till. Jag trodde att det skulle bli på ett visst sätt och att vi pratade om samma saker, men så blev det inte ändå. Detta berodde på att jag inte hade uttryckt mig *exakt* i ord hur det skulle vara.”

6 Materialredovisning och analys

Den systemansvarige säger att tyvärr pratar systemutvecklare och användare inte samma språk alltid och att det till stor del är pengar och tid som styr. Gustafsson (1987) har gjort en undersökning av olika användarkategorier, där användarna bl a säger att de vill ha system som är användarvänliga. Med användarvänliga system menas bl a att det finns en bra felhantering, om användarna missförstår systemet är det systemet det är fel på och inte användarna, system som inte begränsar människans förmåga till att tänka självständigt samt flexibilitet i systemet, att kunna påverka sitt arbete (Gustafsson, 1987).

Användarinflytande

Jag anser att användarna ska vara med och utforma kravspecifikationen för att systemet ska kunna tillgodose användarnas krav. Jag frågade den systemansvarige om han hade varit med och utformat kravspecifikationen för det system som infördes på avdelningen. Den systemansvarige svarade att han hade varit med en del, t ex vid utformning av gränssnitt. Den systemansvarige anser att målen för kravspecifikationen var klara från projektstart och sammansatta av användare, tekniker och chefer. Eftersom den systemansvarige inte var slutanvändare frågade jag ”Vilken grad av inflytande anser du att användarna hade i projektet?”

”De skulle kunna ha varit med mer från början, men det är svårt att hitta de personerna som har ett engagemang hela tiden. En del tycker att de har tillfört sitt och har inte mer och tillägga, beroende på olika begränsningar de har. Det är väldigt värdefullt med personer som dels är engagerade och dels kan informera användare på sin egen avdelning. Det blir ju att informationen kommer från de som själva arbetar med systemet och inte från någon som kommer ”uppifrån” och säger; det här ska ni ha, utan att informationen kommer från användarna själva. Det blir då en helt annan respons från gruppen. Den användare som har informerat träffar de övriga användarna åtta timmar per dag.”

Den systemansvarige tog upp problemet med oengagerade användare. I den litteratursökning som jag har gjort finns stöd för detta. Ehn (1993) säger att det har visat sig att de flesta användarna tycker att det är ”tråkigt” med designarbete, till och med så ”tråkigt” att de inte vill fortsätta. Ackoff (1974) har också tagit upp detta problem. Ackoff (1974) säger att ett deltagande av användarna i designprocessen endast kan lyckas om det uppfyller tre villkor. För det första att det gör en skillnad för deltagarna, för det andra att det troligtvis kommer att ske en implementering och för det tredje att användarna tycker att det är roligt.

7. Resultat

De resultat och slutsatser som framkommit i detta examensarbete kommer jag att redovisa enligt den struktur som finns i materialredovisning och analys.

7.1 Resultat

Syftet med min undersökning var att finna vilka mål som systemutvecklare och användare har vid utformning av ett informationssystem. Mina intervjuer har även berört vilken betydelse systemutvecklarens och användarens egenskaper har för måluppfyllelse.

7.1.1 Systemutvecklarens perspektiv

Målet med informationssystemet inom projektgruppen

Intervjusvaren som framkom under detta tema har jag tolkat som att de övergripande målet för projektet vet systemutvecklarna alltid. Det förekommer dock att övriga projektmedlemmar inte vet vilka huvudmålen och delmålen är för projektet. Intervjusvaren har även gett uttryck för att det inom projektgruppen förekommer mål som inte överensstämmer med ledningens mål. Ytterligare en aspekt som kom fram var vikten av ett kontrakt, där användarna signerar och godkänner funktionerna i systemet. Ett intervju svar gav att det är viktigt att få acceptans hos användarna för att kunna uppfylla målet med informationssystemet inom projektgruppen. Det andra intervju svaret tyckte att både systemutvecklare och användare har ett ansvar. Det ansågs även vara en kvalitetsaspekt att överträffa användarna genom att tillföra systemet funktioner som inte var efterfrågade av användarna. Litteraturen säger att syftet med att utforma ett informationssystem är att uppfylla användarnas mål och att det är en skillnad i att tillmötesgå de krav som finns i ett kontrakt och en annan sak att utveckla ett bra system (Lewis & Rieman, 1999).

Systemutvecklarens roll i projektet

Intervjusvaren som framkom under detta tema har jag tolkat enligt två olika synsätt. Ett av synsätten är att systemutvecklare känner att de kan påverka sin situation och att det är nödvändigt. Projektledaren måste kunna dra upp riktlinjer och ibland styra med bestämd hand. Detta synsätt står dock inte i motsatsförhållande till att samtidigt skapa goda relationer och kontakter i gruppen. Det andra synsättet är att systemutvecklare ska dra upp riktlinjerna för projektet men inte på ett hårt sätt utan med en mjukare framtoning, där systemutvecklarna inte nödvändigtvis är de som har en framträdande roll i projektet. Litteraturens syn på systemutvecklarens roll säger att systemutvecklare anser att de har stora möjligheter att påverka resultatet i designprocessen, samtidigt som systemutvecklare anser också att användarna har möjligheter att påverka designprocessen (Stolterman, 1991).

Systemutvecklarens roll i systemutvecklingsprocessen

Med detta tema ville jag undersöka om det förhåller sig ute i arbetslivet som litteraturen beskriver. Intervjusvaren i min undersökning visar att systemutvecklare anser att det är nödvändigt att ha lösningsförslag till utformning av informationssystem, för att kunna föra en diskussion med användarna. Intervjusvaren visar att om det inte finns idéer om lösningar att ställa frågor kring är det mycket svårt att utreda vad användarna vill ha för system. Intervjusvaren visar även att systemutvecklare anser det

viktigt med tidigare erfarenheter samt att det görs en noggrann utredning av verksamheten som ska införa ett nytt system. Systemutvecklare anser även att det är viktigt med tidigare erfarenheter inom området som står i fokus. Litteraturen säger att systemutvecklare redan på ett tidigt stadie i designprocessen har klart för sig hur informationssystemet bör utformas. Det handlar om att systemutvecklare testat och vidareutvecklar lösningsförslag på tidigare lösningar som systemutvecklare har varit med och tagit fram (Stolterman, 1991).

Egenskaper hos systemutvecklare och användare

För att kunna utforma informationssystem som tillgodoser användarnas krav krävs det att systemutvecklare och användare har egenskaper som möjliggör att målen uppfylls. Systemutvecklare anser att följande egenskaper krävs:

Systemutvecklare	Användare
Hög social förmåga	Kunna se framåt
Kunna lyssna	Kunna beskriva verksamheten
Erfarenhet och kunskap om olika system	Kunna beskriva hur de vill arbeta i framtiden
Fungera i en grupp	Kunna utveckla sitt arbete

Figur 3: Egenskaper hos systemutvecklare och användare

Litteraturen säger att systemutvecklare måste ha förmågan att ta med användarna i designen och att tekniken inte kan utvecklas isolerat utan hänsyn måste tas till innehållet i användarnas arbete. Litteraturen säger vidare att systemutvecklare bör lita till användarnas erfarenhet och expertis (Greenbaum, 1993).

Systemutvecklarens mål

Intervjuszvaren under temat systemutvecklarens mål säger att systemutvecklare vill utföra ett bra arbete. Med ett bra arbete menar systemutvecklare att både kunder/användare och ledning är nöjda med arbetet. Intervjuszvaren gav även att målet var att kunna hålla de tidsramar som finns samt kostnader och god kvalitet. För att dessa mål ska kunna uppfyllas kräver det att berörda parter har fått information och att det från början av projektstart är förankrat ute i verksamheten. Intervjuszvaren talar även om att ett mål är att projektdeltagare ska ha tid för att delta i projektet och känna engagemang. Ytterligare mål är att ha ett helhetsperspektiv och vara nyfiken på den verksamheten som ska utredas. Intervjuszvaren visade även att karriär var ett mål, med innebörden av en bättre position och lön. Viktiga mål för systemutvecklare är även att ha ett omväxlande arbete, lära sig nytt, arbeta med människor, kunna lyssna och vara ödmjuk. Samtidigt visar intervjuszvaren att alla mål inte går att uppfylla, såsom att få engagerade projektdeltagare, att tidsramarna håller och att nå fram till slutpunkten på agendan. Svaren från systemutvecklarna visar även att de ibland måste göra avkall på sina egna mål för att kunna uppnå acceptans hos användarna. Litteraturen säger att det är systemutvecklarnas uppgift att förse användarna med

material som ger användarna möjlighet att ta fram krav på yttre egenskaper i kravspecifikationen. Systemutvecklarens uppgift är även att vägleda användarna i frågan att ställa krav på informationssystemet samt ett etiskt ansvar vid utformning av system (Andersen, 1994; Mumford, 1996).

7.1.2 Användarens perspektiv

Vid läsning av de resultat som framkommit vid intervjun med den systemansvarige anser jag att det är viktigt att ta hänsyn till några aspekter. Intervjupersonen var inte en slutanvändare av systemet och hade deltagit i projektgruppen på sin kompetens. Den systemansvarige hade under en längre tid arbetat med ett system som det fanns brister i och var enligt min tolkning en driftig person som hade förmågan och möjligheten att ställa krav. Jag har därför den uppfattningen att han inte är representativ för gruppen *användare* i stort.

Målet med informationssystemet

Intervjuset visar att målet med informationssystemet var klart från början. Användarna hade fått information och utbildning och hade även haft möjlighet att påverka systemets utformning. Den systemansvarige svarade att det är mycket viktigt med information eftersom systemet implementeras under en dag samt att slutanvändarna vet *varför* det ska införas ett nytt system. Litteraturen säger att ett användardeltagande i designen av system skapar möjligheter för användarna att påverka beslut som rör dem själva. Litteraturen säger vidare att ledningen i en verksamhet kan vilja ha ett användardeltagande för att uppnå acceptans hos användarna och ses därmed som ett manipulativt verktyg (Mumford, 1995).

Användarens roll i projektet

Intervjuset gav att ett deltagande i projektgruppen var utifrån erfarenhet och kunskap. Svaret gav att den systemansvarige hade stor kunskap om hur användarna ville utforma det nya systemet och att slutanvändarna hade varit med till och från unders projektets gång. Intervjuset visar även att i den mån det är möjligt tillgodoses användarnas krav och hänsyn tas till de förslag som användarna har. Den systemansvarige svarade att det inte krävs någon utbildning hos användarna för att vara bra kravställare utan att det räcker med sunt förnuft. Litteraturen säger att användarnas syfte med ett deltagande i en projektgrupp är för att förhindra saker som de inte anser önskvärda och därmed ett större inflytande över designprocessen. Andra syften som litteraturen tar upp är att användarna med sitt deltagande vill få ett intressantare arbete samt bättre kvalitet på arbetet (Mumford, 1995; Lewis & Rieman, 1999).

Användarens syn på systemutvecklarrollen

Användarnas syn på systemutvecklarrollen är att systemutvecklare bör kunna delegera och besitta baskunskaper inom problemområdet. Systemutvecklaren ska även kunna fungera som ett "bollplank" och kunna fatta beslut. Intervjuset gav även att användare anser att systemutvecklare har stora möjligheter att påverka resultatet av designprocessen samtidigt som användarna i detta projekt också hade möjligheter att påverka processen. Litteraturen säger att en bra ledare är en person som har förmågan att minska andra människors osäkerhet. En bra ledare ska vara pedagog och ge anställda möjlighet att växa, både i kunskap och i personlighet. Litteraturen säger att det är viktigt att det samtidigt sker en *ps*-utveckling (person-, (informations) system- och

7 Resultat

organisationsutveckling) vid sidan av utformningen av ett informationssystem (Andersen, 1994; Nasenius, 1998).

Egenskaper hos användaren

Intervjuset gav att viktiga egenskaper hos användarna är erfarenhet från tidigare system som de har arbetat med. Viktigt är även att användarna har en helhetssyn och ser att en arbetsuppgift i sin tur påverkar en annan arbetsuppgift. Intervjuset gav även att det är viktigt att användarna vågar kommunicera. Litteraturen säger att utvecklare av system måste se till att användare är olika och besitter därmed olika egenskaper. Litteraturen säger även att en god kommunikation inom projektgruppen förhindrar många konflikter (Curtis et al., 1988; Grudin, 1993).

Användarnas mål

Intervjuset säger att användarens mål med ett informationssystem var intresset för att lära sig nytt och att utvecklas kunskapsmässigt. Svaret gav även att karriär inte var helt oviktigt i betydelsen att kunna ställa krav på sitt arbete inom kommande projekt. Den systemansvarige svarade även att ett mål var att kunna få med de krav som användarna hade på systemet. Ett problem som framkom är bristen i kommunikation mellan systemutvecklare och användare och svårigheten med att tala "samma" språk. Intervjuset visar även att användarmedverkan skulle kunna ha varit högre än den varit. Den systemansvarige menade att det är svårt att finna användare som är engagerade under hela projektet. Litteraturen säger i frågan att användare vill ha system som är användarvänliga t ex flexibla system som gör att användarna har möjlighet att påverka sitt arbete (Gustafsson, 1987). Litteraturen tar även upp problemet med oengagerade användare och säger att de flesta användare tycker att det är "tråkigt" med designarbete. För att användarna ska vilja delta i designarbete krävs det bl a att det kommer att innebära en skillnad för användarna samt att de tycker att det är roligt (Ackoff, 1974; Ehn, 1993).

8 Slutsatser

Jag kommer nedan att kort sammanfatta resultatet genom att beskriva det viktigaste som framkommit i min undersökning.

8.1 Systemutvecklarens perspektiv

- systemutvecklare vet alltid det övergripande målet med informationssystemet
- projektgruppens mål behöver inte nödvändigtvis överensstämma med ledningens mål
- för att målet med informationssystemet ska uppfyllas måste det finnas acceptans från användarna
- systemutvecklare har som mål att utföra ett bra arbete, där både kund/användare och ledning är nöjda
- ytterligare mål är att följa de kostnads- och tidsramar som finns
- systemutvecklare anser det viktigt att uppnå god kvalitet samt att det finns en förankring ute i verksamheten
- systemutvecklare har även karriär som mål, i betydelsen att uppnå en bättre position och lön
- systemutvecklare anser att det är viktigt med tidigare erfarenheter i designarbetet
- systemutvecklare anser att en systemutvecklare bör ha hög social förmåga, kunna lyssna, ha god kunskap och erfarenhet om olika system samt att kunna fungera i en grupp
- systemutvecklare anser att användarna ska kunna se framåt och kunna beskriva sin verksamhet, kunna beskriva hur de vill arbeta i framtiden samt att kunna utveckla sitt egna arbete och i ”fastna” i rutinarbete

8.1.1 Litteraturens perspektiv

- syftet med ett informationssystem är att uppfylla användarnas mål
- systemutvecklare anser att de har stora möjligheter att påverka resultatet men att även användarna har möjlighet att påverka resultatet
- systemutvecklare har på ett tidigt stadiet i designprocessen klart för sig hur informationssystemet bör utformas
- systemutvecklare bör lita på användarnas expertis
- systemutvecklarnas uppgift är att vägleda och förse användarna med material för att de ska kunna ställa krav på informationssystemet
- systemutvecklare har ett etiskt ansvar

8.2 Användarens perspektiv

Som jag har nämnt tidigare anser jag att det är viktigt och tänka på att den systemansvarige inte är representativ för gruppen användare i stort. Min undersökning hade fått andra slutsatser om jag hade haft möjlighet att undersöka slutanvändare av ett informationssystem. Detta anser jag vara viktiga aspekter att tänka på vid läsning av de slutsatser som kom fram i min undersökning.

- för den systemansvarige och slutanvändarna var målet med informationssystemet klart och tydligt
- information och utbildning är viktigt för att uppnå acceptans hos användarna
- användarna ska veta *varför* det ska utvecklas ett nytt informationssystem
- den systemansvariges deltagande i projektgruppen var utifrån kunskap och erfarenhet
- för att användaren ska vara en bra kravställare krävs sunt förnuft
- den systemansvarig anser att systemutvecklare bör kunna delegera, besitta baskunskaper inom problemområdet, vara ett "bollplank", kunna fatta beslut
- användarnas egenskaper bör vara att ha erfarenhet från tidigare system som de arbetat med, helhetssyn av verksamheten samt att våga kommunicera
- viktiga mål är att lära sig nytt, utvecklas kunskapsmässigt, karriär samt ett större användardeltagande i projektgruppen

8.2.1 Litteraturens perspektiv

- användardeltagande i designprocessen *kan* ses som ett manipulativt verktyg
- användarna vill delta i designprocessen för att få ett större inflytande
- användarna vill kunna påverka för att uppnå intressantare arbete samt en bättre kvalitet
- utvecklare av informationssystem måste ta hänsyn till att användarna är olika och därmed har olika egenskaper
- användarna vill ha informationssystem som är flexibla t ex att användarna kan påverka sitt arbete
- för att användarna ska vilja medverka i designarbetet måste det innebära att användarna känner att det är roligt, samt att det kommer att innebära en skillnad för dem

9. Diskussion

Detta kapitel ger en kort diskussion kring det arbete som jag har genomfört. Resultatet som framkommit i rapporten kan vara beroende av flera olika faktorer, t ex vad kunde ha gjorts bättre och annorlunda. Till sist diskuterar jag vad som kan fortsättas att arbetas vidare med inom mitt problemområde.

9.1 Arbetsprocessen

I kapitlet *genomförande* har jag beskrivit några av de aspekter som förekom i samband med de intervjuer som jag genomförde. Jag valde detta sätt för att läsaren av rapporten skulle kunna ha dessa aspekter i åtanke vid läsning av rapporten. Jag anser att de intervjuer som jag har gjort har medfört en insikt om vad som kunde ha gjorts annorlunda. Jag är dock inte säker på vilket tillvägagångssätt som hade varit bäst utan tror att det även beror på vilken person det är som intervjuas. I systemutvecklarens 1 fall fanns inte någon tid för att förbereda intervjun p g a intervjun ordnades samma dag. Jag anser ändå att det var intervjun med systemutvecklare 1 som gav mig mest underlag till mitt arbete. Detta anser jag beror på systemutvecklarens 1 professionella roll och jag anser inte att resultatet av den intervjun hade blivit annorlunda om jag innan intervjutillfället hade skickat ett missiv. I systemutvecklarens 2 fall skickade jag ett missiv i god tid innan intervjutillfället. I detta fall misslyckades jag med att framföra budskapet om en öppen intervju som skulle ha formen av ett samtal. Jag hade även i missivet skrivit min frågeställning som samtalet skulle kretsa kring, vilket medförde att systemutvecklare 2 redan på förhand hade skrivit ned vad han ville tala om. Jag inser i efterhand att det hade varit bra om jag hade frågat systemutvecklare 2 om jag hade kunnat få det papper han hade skrivit och sedan försökt styra in samtalet på mitt problemområde. En lärdom som jag har fått av detta är att det är viktigt hur missivet är utformat och att missivet inte leder till missförstånd. Jag har den uppfattningen att skillnaderna i de två intervjuerna inte enbart beror på om intervjupersonen hade fått ett missiv innan eller inte. Jag tror att det även beror på hur trygga och säkra intervjupersonerna är i sin yrkesroll.

Den systemansvarige hade innan intervjun fått ett likadant missiv som systemutvecklare 2. Jag anser att den systemansvarige hade stor erfarenhet och kunskap och gav därmed värdefullt material till min undersökning. Trots det anser jag att det hade tillfört min undersökning mer om jag dessutom hade haft tid med att intervjua slutanvändare av ett informationssystem. Jag har tidigare nämnt att den systemansvarige hade deltagit i projektet p g a sin erfarenhet och kunskaper om de brister som fanns i det tidigare informationssystemet. Hade jag haft tid att undersöka slutanvändarna anser jag att det hade fördjupat mitt resultat.

9.1.1 Metod

Kärnan i tekniken *Critical Incident Technique* är att be de intervjuade att t ex jämföra två projekt som de har deltagit i, ett lyckat respektive mindre lyckat projekt. Det visade sig dock att intervjupersonerna tyckte att det var lättare att hänföra till det senaste projektet som de hade deltagit i. Jag kunde därför inte göra den jämförelse som jag hade tänkt mig och se om det fanns några skillnader i de två olika typerna av projekt. Mina utförda intervjuer kan istället kallas djupintervjuer, som är en egen intervjuteknik som framkommer också utanför *Critical Incident Technique*. Jag har

även nämnt i min metoddel att andra datainsamlingstekniker kan användas vid *Critical Incident Technique* t ex dagböcker och enkäter.

Respondenterna svarade till en del utifrån ett specifikt projekt men jag har även gjort bedömningen att respondenterna i en del frågor svarade i generell utsago. Det kändes bra att genomföra intervjuerna som ett samtal där jag under samtalets gång tog upp mina specifika frågor där de passade in. Jag upplevde även när intervjupersonerna pratade att jag kunde associera till den litteratur som jag hade läst. Det blev med denna teknik trevliga och berikande intervjuer.

9.2 Systemutvecklarens perspektiv

De viktigaste resultaten som jag har kommit fram till i min undersökning kommer jag att redovisa i den ordning som jag har behandlat de olika teman i min analys. Jag kommer att föra en diskussion kring hur resultaten stämmer överens med de teorier och tidigare undersökningar som jag har använt mig utav.

Målet med informationssystemet inom projektgruppen

Jag har den uppfattningen att en projektgrupp fungerar bra om sociala relationer inom gruppen fungerar. Systemutvecklare 1 talade om vikten av att få med sig de informella ledarna för att uppnå acceptans. Jag har den uppfattningen att ett vanligt problem är att alla deltagare i teamet inte har klart för sig vad som är målet med systemet som ska införas och att det därför kan vara svårt att få acceptans hos användarna. Detta var även något som bekräftades av systemutvecklare 1. Systemutvecklare 2 nämnde att ett projektmål är att undersöka verksamhetens visioner för att kunna utveckla ett bra system. Systemutvecklare 2 sa även att användarna vet i stort vad de vill ha men inte på detaljnivå, och det är systemutvecklarens uppgift att ställa besvärliga frågor som kan göra användarna osäkra. Jag anser att systemutvecklare i en sådan situation bör inta ett annat förhållningssätt än att göra användaren osäker. Det borde ingå i systemutvecklarens roll att skapa goda relationer till användarna som förebygger problem av detta slag. Systemutvecklare 2 nämnde även vikten av ett kontrakt med användarna där användarna signerar och godkänner kraven. Jag håller med Lewis och Rieman (1999) där de säger att användarnas intresse inte tillgodoses om systemutvecklare enbart ser till kontraktet. Detta bekräftades även av den systemansvarige som sa att alla krav går inte och få ned på ett papper. Jag anser att ett stort problem vid utformning av informationssystem idag är att kunna ta fram alla krav från användarna. Detta borde vara ett område där det krävs forskning/utredningar om hur användarnas krav kunde tas fram på ett bättre sätt än vad som görs idag. I den litteratursökning som jag har gjort har jag inte funnit några alternativa sätt för att få fram användarnas krav än de traditionella.

Systemutvecklarens roll i projektet

Det verkar vara en konflikt hos systemutvecklare att både känna att användarna kan påverka resultatet, samtidigt som de själva känner att de har mycket stor möjlighet att påverka resultatet (Stolterman, 1991). Frågan jag ställer mig är hur systemutvecklare hanterar denna konflikt och får ett system som tillgodoser användarnas krav samtidigt som de själva även vill ha ett stort inflytande över resultatet, blir detta ett system som är till för användarna? Systemutvecklare 1 ansåg att det var nödvändigt att kunna påverka sin roll i projektet. Jag har den uppfattningen att en bra ledare måste ha egenskapen att kunna styra och dra upp riktlinjer. Jag anser inte att det behöver stå i motsatsförhållande till att samtidigt kunna skapa goda relationer inom gruppen. Om

däremot projektgruppens ledare inte har egenskapen att kunna styra anser jag att det inte blir något bra projekt. Jag tror att arbetet i en projektgrupp försvåras om projektdeltagare inte har några starka riktlinjer att följa. Projektgruppen har dessutom ett ansvar inför den verksamhet som har beställt ett informationssystem. En professionell projektledare anser jag kan både vara en stark ledare och samtidigt ha användarnas och verksamhetens intresse i fokus. Men framförallt tror jag att det i systemutvecklingsprojektet är viktigt med social kompetens och förmågan till att lyssna och lita på användarnas kompetens.

Systemutvecklarens roll i systemutvecklingsprocessen

Både systemutvecklare 1 och systemutvecklare 2 talade om vikten av att kunna relatera till tidigare erfarenheter. Systemutvecklare 1 sa att det var viktigt med lösningsförslag redan på ett tidigt stadium vid utformning av system. Mina egna funderingar är om det finns någon skillnad på tidigare erfarenheter och de "skisser" som Stolterman (1991) talar om. Jag har med min erfarenhet svårt att se skillnaden mellan erfarenhet och "skisser" och förstår systemutvecklarens 1 åsikt om att "skisserna" ger något att diskutera kring. Samtidigt ser jag problemet med att "skisserna" kan vara svåra att frånga och hindrar systemutvecklaren att tänka i nya banor, som Stolterman (1991) säger. Eftersom jag upplevde systemutvecklare 1 som professionell och med en stor erfarenhet har jag svårt att inte hålla med henne. Att gå in i en förstudie med helt nya ögon och inte tänka på tidigare utformade informationssystem tror jag är mycket svårt.

Egenskaper hos systemutvecklare och användare

Greenbaum (1993) säger att systemutvecklare måste se systemet i ett vidare perspektiv. Jag anser att detta är nödvändigt eftersom det är människor som ska arbeta med informationssystemet. Systemutvecklare måste även se till att människor tänker och handlar olika. Systemutvecklarna i min undersökning tog upp aspekter som att det var viktigt att kunna lyssna, social förmåga, erfarenheter och att kunna fungera i en grupp. Detta tror jag är viktiga egenskaper för att kunna utföra ett bra arbete vid sidan om den professionella rollen. Jag anser att det som Mumford (1996) tar upp också borde vara egenskaper som systemutvecklare bör ha. Mumford (1996) säger att systemutvecklare bör arbeta på ett sätt som är både etiskt och moraliskt till förmån för både användare och anställda. Mumford (1996) säger att systemutvecklare bör se till den gruppkultur som existerar och dess värderingar och att alla i en grupp har sin definition på vad som är rätt och vad som är fel.

I min undersökning tyckte systemutvecklare att användarna borde besitta egenskaper som bl a att kunna beskriva sin verksamhet, kunna se framåt, beskriva hur de vill arbeta i framtiden. Jag har den uppfattningen att det kan vara svårt att få med användare i projektgrupper som har dessa egenskaper. Detta bekräftades av systemutvecklare 1 som sa att det beror på ledningen i verksamheten. Min tolkning av systemutvecklarens 1 svar är att det ibland förekommer deltagare i projektgruppen som ledningen inte anser har viktiga arbetsuppgifter och därmed även har tid att delta.

Systemutvecklarens mål

Systemutvecklare vill utföra arbeten som tillgodoser både användarna/kunden samt ledningen i verksamheten. Det anses även viktigt att kunna hålla de tidsramar och kostnader som finns uppsatta. Innan intervjuerna hade jag åsikten att kostnader och tidsramar inte får styra till den grad att det inverkar på resultatet. Efter intervjuerna är jag dock tveksam till om det ändå inte till viss del förhåller sig på detta sätt. Båda

systemutvecklarna uttryckte som mål att tidsramar och kostnader var viktiga faktorer. Jag har under min utbildning fått lära mig att det utformas system som till 80% inte används ute i verksamheterna. Detta måste enligt min uppfattning bero på att systemen inte tillgodoser de krav som användarna hade önskat sig. Jag har den uppfattningen att det bl a kan bero på systemutvecklarnas roll och anser att ju professionellare en systemutvecklare är i sitt yrke desto bättre är systemutvecklaren till att se hur resultatet och acceptansen är hos användarna. Det var dock inte bara tidsramar och kostnader som var mål för systemutvecklarna. De ansåg att ytterligare mål bl a var att ha ett helhetsperspektiv och vara nyfikna på den verksamhet som står i fokus samt att ha ett omväxlande arbete. Andersen (1994) säger att systemutvecklarnas uppgift är att vägleda användarna och förse dem med material som ger användarna möjlighet att ta ställning till vilka krav de har på utformningen av systemet. Jag anser att en av de intervjuade systemutvecklarna gav uttryck för detta där hon säger att det kan vara nödvändigt att ge avkall på egna mål för att kunna uppnå acceptansen hos användarna. För att uppnå acceptans anser jag att det innebär att vägleda användarna för att få fram vilka krav de har. Samtidigt anser jag att systemutvecklarna har makten att styra användarna i en riktning som passar dem själva, t ex lösningsförslag som systemutvecklarna tycker passar bra för verksamheten. Jag har den uppfattningen att det handlar om ett etiskt ansvar inför användarna och stödjer mig här på Mumford (1996) som säger att systemutvecklare oftast använder sitt eget omdöme för att avgöra vad som är etiskt riktigt. Mumford (1996) säger att detta är viktigt och tänka på för systemutvecklare eftersom deras arbete kan få stora konsekvenser för användarna.

9.3 Användarens perspektiv

Målet med informationssystemet

Målet med informationssystemet var klart för användarna genom information och utbildning. Den systemansvarige sa att detta var ett projekt som hade en lång förberedelse bakom sig. Användarna av det äldre systemet hade under flera år noterat förbättringar som de ansåg behövdes. Den systemansvarige sa även att det var "speciella" användare i den bemärkelsen att de var i en position där de hade möjligheten att ställa krav som genomfördes av projektgruppen. Detta berodde på att det var användarna som hade den praktiska kunskapen samt mycket starka viljor, enligt den systemansvarige. Under min intervju med den systemansvarige fick jag uppfattningen att användarna var nöjda med utformningen av systemet. Mumford (1995) säger att ledningen i en verksamhet kan vilja ha ett användardeltagande för att få användarna att acceptera förändringar som annars skulle bli avfärdade. I mitt intervjufall verkade det inte förhålla sig på detta sätt, vilket jag anser inte hör till vanligheterna. Om jag dessutom hade gjort intervjuer med slutanvändare i en verksamhet som till stor del använder sig av standardssystem t ex på ett bibliotek, tror jag att mitt resultat hade blivit annorlunda. Målet med informationssystemet hade nog inte varit lika klart som för användarna av ovannämnda system.

Användarens roll i projektet

Trots att vi i Skandinavien utövar *deltagande design* kan jag inte låta bli att ställa mig frågan varför det ändå utvecklas informationssystem som inte tillgodoser användarnas krav. Vilka aspekter är det som påverkar utformningen av systemen? Enligt intervjupersonerna verkar det till stor del att röra sig om tid och pengar.

Jag anser att det är viktigt att ha med slutanvändarna i processen, eftersom det är slutanvändarna som ska arbeta med systemet. Om inte slutanvändarna är med i processen anser jag att det kan leda till att systemet inte används. Lewis och Rieman (1999) säger att systemutvecklare är *inte* användare, systemutvecklarna samlar in information från användarna och återger denna information i systemet som tas fram. Systemutvecklarna lämnar sedan över systemet till användarna som använder systemet eller inte gör det. Lewis och Rieman (1999) förespråkar *deltagande design* som ger användarna ett större inflytande över designprocessen. Lewis och Rieman (1999) tar även upp konflikten mellan att ha deltagande design som mål och systemutvecklarens/förtagets mål om önskan att tjäna pengar. Författarna säger att det handlar om att systemutvecklare/företag måste ändra sina mål och ställa sig frågan om pengar är allt, ”naturligtvis inte” säger Lewis och Rieman (1999). Systemutvecklare/företag bör istället ställa sig frågan om det inte är värt att förbättra användarnas arbetssituation, säger författarna. Den intervjuade systemansvarige tyckte att det till stor del handlade om praktiskt arbete för att tillgodose användarnas krav. Den systemansvarige menade att det är viktigt att umgås med användarna, prata och lyssna, för att komma fram till vilka krav de ställer på systemet. Jag håller med den systemansvarige om att det är viktigt att umgås med användarna och försöka sätta sig in i deras situation. Jag anser att det är viktigt med erfarenhet och det är inte en nackdel om systemutvecklare har arbetat inom tidigare yrken som har krävt en kontakt med människor. Jag har den uppfattningen att utforma informationssystem till stor del har att göra med relationer till andra människor.

Användarnas syn på systemutvecklarrollen

Jag anser att den systemansvarige gav uttryck för att en bra ledare bör vara pedagog, ha förmågan att delegera, lyssna på användarna och att kunna ta hjälp av de som har större kunskap. Jag har tolkat det som att den systemansvarige ansåg att de som ibland kan ha större erfarenhet är användarna. Jag har i min litteratursökning inte funnit vad litteraturen säger om användarnas syn på systemutvecklarrollen. Den litteratur som jag har läst ger endast pedagogers syn på hur användarna ser på systemutvecklarrollen och det har inte varit min avsikt att undersöka det.

Egenskaper hos användarna

I min undersökning har det framkommit att erfarenhet är en viktig egenskap. Jag delar den uppfattningen och anser att erfarenhet är en egenskap som bara kan vara till en fördel. Jag anser även att det gäller erfarenhet från andra områden än just arbetsuppgifterna som användarna utför. Arbetslivserfarenhet anser jag tillför att användarna för ett större helhetsperspektiv, som även var en egenskap som den systemansvarige efterfrågade hos användarna. I min litteratursökning har jag inte funnit något som talar om vilka egenskaper som användarna behöver besitta för att vara bra kravställare.

Användarnas mål

Under mitt resultat har jag tagit upp mål som användare har vid utformningen av ett informationssystem. Dessa mål handlar om intresset för att lära sig nytt och utvecklas kunskapsmässigt. För den systemansvarige som jag intervjuade var även ett mål att ”få med” engagerade användare i projektgruppen. Den systemansvarige sa dock att detta var ett problem, de flesta användare är engagerade från och till under processen. Jag har en förståelse för om användare inte kan vara engagerade under hela systemutvecklingsprojektet. Många gånger ska användarna samtidigt vid sidan om sitt

deltagande i projektgruppen sköta sitt arbete. Jag håller med Ackoff (1974) som säger att för att lyckas att få med användarna i designprocessen måste användarna få klargjort för sig att det kommer att bli en skillnad för dem, att det troligtvis kommer att ske en implementering och att få användarna att tycka att det är roligt. Av intervjun som genomfördes med systemutvecklare 1 har jag gjort tolkningen att projekt många gånger avbryts av olika anledningar. Detta kan vara en av förklaringarna till att användarna har svårt för att engagera sig om de tidigare har varit med i projektgrupper som inte har givit något resultat.

9.4 Förslag till fortsatt arbete

En fråga som jag anser behövs för att ge en mer fullständig bild av problemställningen i detta arbete är organisationens mål. En organisations mål har flera uppgifter. Målen ska exempelvis beskriva framtida tillstånd som organisationen strävar efter att uppnå. Målen ska utgöra ett stöd för verksamheten i en organisation genom att peka ut riktlinjer för de aktiviteter som förekommer i organisationen. Skälen till att organisationen existerar och behövs ska framgå av organisationens mål. Slutligen kan organisationens framgång bestämmas genom att verksamhetens mål jämförs med de resultat som uppnås i verksamheten. Jag anser därför att ett förslag till fortsatt arbete vore att undersöka organisationens mål:

- varför existerar organisationen
- vad är organisationens mål

Ytterligare aspekter som vore intressant att undersöka vidare är:

- hur mål-aspekter bättre kunde utnyttjas i systemutvecklingsarbetet
- en fördjupningsstudie om slutanvändarnas mål

Referenser

- Ackoff, R. L. (1974) *Redesigning the future*. New York: Wiley.
- Ackoff, R. L. (1981) *Creating the corporate future*. Toronto: Wiley & Sons Inc.
- Andersen, E. S. (1994) *Systemutveckling - principer, metoder och tekniker*. Lund: Studentlitteratur.
- Aveledo, R. (1998) *Critical Incident Technique*. Internet: <http://www.staff.uiuc.edu/~pare/ruben.html>.
- Avison, D.E. (1992) *Information systems development: a database approach*. Cornwall: Hartnolls Ltd.
- Bell, J. (1995) *Introduktion till forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Boman, M., Bubenko jr, J.A., Johannesson, P. & Wangler, B. (1997) *Conceptual modelling*. London: Prentice Hall.
- Bravo, E. (1993) *The Hazards of Leaving Out the Users* i Schuler, D. & Namioka, A. *Participatory design: Principles and practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Buckland, M. (1991) *Information and information systems*. Greenwood: Publishing Group Inc.
- Buckland, M. (1999) *Michael Buckland bio page*. Internet: <http://www.sims.berkeley.edu/~buckland/bio.html>.
- Bubenko jr, J.A. & Wangler B. (1992) Research directions in conceptual specification development in Loucopoulos et al (ed), *Conceptual Modelin, Database and CASE: An Integrated View of Information System Development*. New York: John Wiley.
- Checkland, P. & Holwell, S. (1998) *Information, systems and information systems: making sense of the field*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Checkland, P. & Scholes, J. (1990) *Soft Systems methodology in action*. Salisbury, Wiltshire: Biddles Ltd.
- Curtis, B., Krasner, H. & Iscoe, N. (1995) A Field Study of the Software Design Process for Large Systems, *Communications of the ACM* 1988 31(11), pp 1268-1286.
- Ehn, P. (1993) *Scandinavian Design: On Participation and Skill* i Schuler, D. & Namioka, A. *Participatory design: Principles and practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Empak, F. (1993) *Workers, Union, and New Technology* i Schuler, D. & Namioka, A. *Participatory design: Principles and practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Flanagan, J. (1954) The Critical Incident Technique, *Psychological Bulletin* 51:4, pp 327-358.
- Flood, R. L. & Carson, E. R. (1993) *Dealing with Complexity: an introduction to the theory and application of systems science*. New York: Plenum Press.

Referenser

- Gustavsson, G. (1987) *Det är inte datorn i sig. Femton TCO-medlemmar om datateknik och arbetsliv*. Uppsala: Merkantil-Tryckeriet.
- Greenbaum, J. (1993) *A design of One's Own: Towards Participatory Design in the United States* i Schuler, D. & Namioka, A. *Participatory design: Principles and practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Grudin, J. (1993) *Obstacles to Participatory Design in Large Product Development Organizations* i Schuler, D. & Namioka, A. *Participatory design: Principles and practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Grundén, K. (1992) *Människa Organisation ADB-system, Mot en människoorienterad syn på systemutveckling*. Lund: Studentlitteratur.
- Langefors, B. (1995) *Essays on Infology*. Lund: Studentlitteratur.
- Lewis, C. & Rieman, J. (1999) *Task-centered user interface design: A practical introduktion*. Internet: <ftp://ftp.cs.colorado.edu/pub/cs/distribs/clewis/HCI-Design-Book/chap-2.v-1>.
- Loucopoulos, P. & Karakostas, V. (1995) *System Requirements Engineering*. London: McGraw-Hill Book Company.
- Mintzberg, H. (1983) *Power in and around organizations*. Toronto: Prentice-Hall Inc.
- Mumford, E. (1996) *Systems Design, Ethical Tools for Ethical Change*. London: MacMillan Press Ltd.
- Mumford, E. (1995) *Effective Systems Design and Requirements Analysis The ETHICS Approach*. London: MacMillan Press Ltd.
- Nasenius, C. (1998) *Getingboet; Om ledarskap, team och personlig utveckling*. Stockholm: Bokförlaget Rabén Prisma.
- Patel, R. & Davidson, B. (1994) *Forskningsmetodikens grunder, Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- School of Communication Simon Fraser University. (1998) *They & Policy*. Internet: <http://oscar.cprost.sfu.ca/~cmns353/Projects/GroupJ/they.htm>
- Sandberg, H. (1997) *Team i utveckling; Kvalitetsarbete inom offentlig verksamhet*. Lund: Studentlitteratur.
- Stolterman, E. (1991) *Designarbetets dolda rationalitet en studie av metodik och praktik inom systemutveckling*. Umeå: Solfjädern Offset AB.
- Stolterman, E. (1999) *Erik Stolterman-Informatik*. Internet: <http://www.informatik.umu.se/~erik.html>.
- Stolterman, E. (1999) *Erik Stolterman—homepage*. Internet:<http://www.informatik.umu.se/~erik/forskning.html>
- Wilson, T. (1995) *Modelling the information user: the wider perspective. A paper delivered at the INFOTECH' 95 Conference*. Kuala Lumpur.