

Kandidatarbete i datavetenskap
Handledare: Anna Wikström Ask
06/2004



Ledarskap inom ramen för ett systemutvecklingsprojekt

- fokus på en arbetsprocess med stöd i Vattenfallsmodellen

Annika Lindqvist

Sammanfattning

Föreliggande studie har växt fram ur ett intresse för huruvida den höga andelen misslyckade systemutvecklingsprojekt (SU-projekt) kan minskas då fokus läggs på projektledarens ledarskapskvaliteter. Många forskningsrapporter belyser det faktum att en stor andel av alla systemutvecklingsprojekt aldrig når ett framgångsrikt avslut, med andra ord aldrig uppfyller de mål som sattes upp i början av utvecklingsprocessen. Då projektledaren tilldelas en betydande roll för projektets utfall anser jag att dennes kompetens, egenskaper och agerande är aktuellt att ifrågasätta och reda ut. Genom att identifiera och forma framgångsfaktorer, samt i viss mån även riskfaktorer, som kan nyttjas av projektledaren i praktiken kan denna studie ses som ett led i arbetet med att råda bot på den höga andelen misslyckade SU-projekt.

Denna utredning syftar till att undersöka och utreda hur ett systemutvecklingsprojekt, där arbetsprocessen baseras på en specifik utvecklingsmodell (i detta fall Vattenfallsmodellen), bör och kan drivas. Jag vill närmare bestämt klargöra vad som efterfrågas hos en projektledare för den specifika arbetsprocessen och redogöra för vilka eventuella ledaregenskaper som kan komma väl till pass i given situation ställt i relation till behovet av teknisk kompetens.

Slutsatserna för denna studie grundas inledningsvis på litteraturstudier, men kan främst sägas vara dragna utifrån den fallstudie som genomförts. Vad som krävs av projektledaren sammanfattas i ett antal risk- och framgångsfaktorer. Bland annat bör projektledaren vara förtroendeingivande, drivkraftig, beslutsfattare, engagerande samt inneha någon form av baskunskap i systemutveckling. Efter genomförd undersökning och analys kan avslutningsvis uppställd hypotes verifieras; ledaregenskaper väger tyngre än teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen.

Nyckelord: Systemutveckling, Projekt, Projektledning, Projektstyrning, Framgångsfaktorer, Riskfaktorer, Ledaregenskaper, Teknisk kompetens

Abstract

Many research reports mention the fact that a huge number of all system development projects never reach a successful ending; with other words never fulfil formulated goals. By identifying and forming success factors (and in some aspect risk factors) that the project manager in practice can use, this study may be seen as a step in the direction towards minimising the high number of failed system development projects.

The purpose of this research report is to investigate how a system development project, where the development process is based on a specific development or process model (in this case the Waterfall model), can and should be driven. I aim to clarify what is demanded of a project leader for the specific development process and give an account for which eventual leadership qualities that can be well suited for given situation in relation to the need for technical competence.

Among other things the project manager should inspire confidence, drive, be a decision maker, engage and own some form of basic knowledge in the field of system development. After completed investigation and analysis the given hypothesis is finally verified; leadership qualities are of more importance than technical competence for the project manager in a system development project where the development process is based on the Waterfall model.

Keywords: System Development, Project, Project Management, Success factors, Risk factors, Leadership qualities, Technical competence

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	9
1.1 Bakgrund	9
1.2 Problemdiskussion	10
1.3 Syfte.....	12
1.4 Avgränsning.....	12
1.5 Vetenskapligt bidrag.....	12
1.6 Förväntat resultat	13
1.7 Målgrupp	13
1.8 Egna relationer och förutsättningar	13
1.9 Disposition.....	14
1.10 Sammanfattning av inledning	15
2. METODBESKRIVNING OCH METODVAL	16
2.1 Vetenskapligt förhållningssätt.....	16
2.1.1 Positivism	16
2.1.2 Hermeneutik	16
2.2 Forskningsstrategi	17
2.2.1 Induktion	17
2.2.2 Deduktion	17
2.2.3 Abduktion.....	17
2.3 Forskningsmetodik	17
2.3.1 Kvalitativ metod	18
2.3.2 Kvantitativ metod	18
2.4 Val av metod	18
2.5 Metod för dataanalys.....	18
2.5.1 Datareduktion	19
2.5.2 Dataskyltning	19
2.5.3 Slutsatsdragning och verifiering	19
2.5.4 Val av metod för dataanalys	19
2.6 Tillvägagångssätt	19
2.7 Perspektiv.....	20
2.7.1 Ledningsperspektiv	20
2.7.2 Projektledarperspektiv.....	20

2.7.3 Utvecklarperspektiv	21
2.7.4 Användarperspektiv	21
2.7.5 Externt perspektiv	21
2.7.6 Val av perspektiv	21
2.8 Sammanfattning av metodbeskrivning och metodval	22
3. TEORETISK FÖRANKRING	23
3.1 SU-projekt.....	23
3.1.1 Definition – Informationssystem	23
3.1.2 Definition – Systemutveckling	23
3.1.3 Systemutvecklingens grundläggande faser	24
3.1.4 Koppling mellan systemutveckling och projektarbete.....	24
3.2 Utvecklingsmodeller	27
3.2.1 Ad-hoc utveckling.....	27
3.2.2 Vattenfallsmodellen	27
3.2.3 Iterativ utveckling	29
3.3 Misslyckat vs lyckat SU-projekt.....	30
3.3.1 Riskfaktorer	30
3.3.2 Framgångsfaktorer	31
3.3.3 SU-projektets utfall	32
3.4 Ledning och styrning av SU-projekt.....	32
3.4.1 Ledarskapstilar	33
3.4.2 Ledarskapsroller – vad är projektledarens uppgift?.....	33
3.4.3 Projektledarens egenskaper och kompetens	35
3.4.4 Definition - Ledaregenskaper	37
3.4.5 Definition - Teknisk kompetens	38
3.4.6 Ledaregenskaper vs teknisk kompetens	39
3.5 Sammanfattning av teoretiska förankring.....	40
4. EMPIRISK STUDIE	41
4.1 Syfte med empirisk studie	41
4.2 Kriterier och förutsättningar inför empirisk studie.....	41
4.3 Val av företag till empirisk studie	41
4.4 Beskrivning av valt företag.....	42
4.5 Val av intervjufrågor.....	42
4.6 Resultat av utförda intervjuer.....	42
4.6.1 Presentation av respondenter	43
4.6.2 Inledande om projektorganisationen och SU-arbetet.....	43
4.6.3 SU-projekt	45

4.6.4 Rangordnade egenskaper och kompetenser	47
4.6.5 Projektledning av SU-projekt	48
4.7 Sammanfattning av empirisk studie	53
5. ANALYS OCH SLUTRESULTAT.....	54
5.1 SU-projekt vs SU-process – utvecklingsmodellen i praktiken	54
5.2 Misslyckat vs lyckat projekt.....	56
5.2.1 Tid, kostnad och funktionalitet	56
5.2.2 Sammansättning.....	57
5.2.3 Ledning och styrning	57
5.2.4 Kommunikation	58
5.2.5 Sammanfattning genom risk- och framgångsfaktorer.....	58
5.3 Projektledarens egenskaper och kompetenser	59
5.4 Projektledarens egenskaper och kompetenser kopplat till utvecklingsmodellen	61
5.4.1 Förstudie	61
5.4.2 Projektering	61
5.4.3 Genomförande	62
5.4.4 Förvaltning	62
5.4.5 Sammanfattning av egenskaper och kompetenser i utvecklingsmodellen.....	62
5.5 Ledaregenskaper vs teknisk kompetens	63
5.6 Sammanfattning av analys och slutresultat	64
6. DISKUSSION OCH SLUTSATS.....	66
6.1 Sammanfattning av genomförd studie	66
6.2 Slutsatser	66
6.2.1 Vad krävs av projektledaren?	66
6.2.2 Ledaregenskaper vs teknisk kompetens - hypotesprövning	67
6.2.3 Förslag på åtgärd.....	68
6.3 Kritisk granskning av det egna arbetet.....	69
6.3.1 Metodreflektion	69
6.3.2 Teorireflektion	69
6.3.3 Empirireflektion.....	70
6.3.4 Validitetsprövning.....	70
6.3.5 Reliabilitetsprövning.....	70
6.3.6 Generaliserbarhet	71
6.4 Idéer för fortsatt forskning.....	71
6.5 Sammanfattning av diskussion och slutsats.....	72
LITTERATURFÖRTECKNING	74

BILAGA 1 – INTERVJUMALL	76
BILAGA 2 – FULLSTÄNDIGT INTERVJUMATERIAL	78
BILAGA 3 – LEDAREGENSKAPERNAS INNEBÖRD	97
BILAGA 4 – RESULTAT AV RANGORDNINGSUPPGIFT	99

Figurförteckning

FIGUR 1. DISPOSITIONSGRAF.....	15
FIGUR 2. LIVSCYKELMODELLEN (ANDERSEN, 1994, s. 48)	24
FIGUR 3. PROJEKTSTYRNING (JANSSON & JOHANSSON, 1999, s. 29).....	25
FIGUR 4. VATTENFALLSMODELLEN (SOMMERVILLE, 2001, s. 45)	29
FIGUR 5. LEDARSKAPETS INTERRELATERADE FUNKTIONER (MCMANUS, 2003, s. 43)	36
FIGUR 6. MITT STUDIEOMRÅDE.....	40
FIGUR 7. DEN FÖRETAGSSPECIFIKA UTVECKLINGSMODELLEN – DATA LOGICS AU-MODELL	45
FIGUR 8, TOLKNING AV RESPONDENTERNAS SYN PÅ BEGREPPEN SU-PROJEKT OCH SU-PROCESS STÄLLT I RELATION TILL PROJEKTLEDARENS ROLL	56
FIGUR 9, ILLUSTRATION AV FYRA FRAMGÅNGSOMRÅDEN FÖR SU-PROJEKT.....	64

1. Inledning

Denna kandidatuppsats behandlar ledning och styrning av systemutvecklingsprojekt där fokus läggs på ledaregenskaper och teknisk kompetens. I inledningskapitlet som följer har jag för avsikt att ge läsaren en bakgrund och motivering till val av ämnesområde samt konkretisera den problemställning som utredningen bygger på. Syfte, avgränsning, tidigare vetenskapligt bidrag, förväntat resultat samt utredningens disposition behandlas under denna rubrik.

1.1 Bakgrund

Det var först på 60-talet som begreppet systemutveckling började användas i Norden, detta då främst i samband med utveckling av administrativa datasystem (ADB-system). Bansler (1990) benar upp systemutvecklingsbegreppet och lyfter fram tre essentiella förhållanden. Systemutveckling handlar, enligt författaren, i grund och botten om utveckling och införande av datasystem i någon skepnad. Målet med arbetet är dock inte bara att utveckla ett datasystem, utan mer övergripande även att förändra arbetsprocesserna och den befintliga arbetsorganisationen inom en verksamhet. Ett tredje och sista konstaterande är att systemutveckling handlar om aktiviteter som berör flertalet personer och som utförs med anknytning till den verksamhet som är i behov av förändring. Bansler definierar systemutvecklingsbegreppet baserat på ovan nämnda villkor som ”*de aktiviteter som utförs i anknytning till en verksamhet med avsikt att förändra arbetsprocesserna och arbetsorganisationen inom verksamheten genom utveckling och införande av nya datasystem*” (Bansler, 1990, s. 6).

Det finns en hel del olika utvecklingsmodeller som utformats för att stödja och underlätta arbetet med systemutveckling. Trots att varje sådan är konstruerad för ett specifikt syfte kan ändå vissa gemensamma mål och aktiviteter urskiljas mellan de flesta modeller, exempelvis används de alla i huvudsak för att styra projektets eller utvecklingens livscykel. Skillnaderna mellan de olika processmodellerna står att finna inom områden som feedback, kontrollmetoder och tidpunkter för de olika aktiviteterna. (Center for Technology in Government, 1998)

Flertalet av alla de utvecklingsmodeller som finns att tillgå härstammar från någon av följande tre huvudprinciper; *Ad-hoc utveckling*, *Vattenfallsmodellen* eller en *Iterativ processmodell*. (Center for Technology in Government, 1998) Exempel på några specifika modeller är Extreme Programming, Spiralmodellen, RUP (Rational Unified Process) och RAD (Rapid Application Development). Alla dessa modeller är, liksom Vattenfallsmodellen, så kallade livscykelmodeller. Modellerna följer informationssystemets liv där systemutvecklingens startpunkt är födelsen av en idé om ett nytt system och där slutpunkten inträffar då systemet är färdigbyggt och installerat. (Andersen, 1994)

Många forskningsrapporter belyser det faktum att en stor andel av alla systemutvecklingsprojekt (SU-projekt) aldrig når fram till ovan nämnda slutpunkt. The Standish Group är ett amerikanskt analysföretag som erbjuder tjänster för planering av IT-investeringar såsom Total Cost of Ownership (TCO), Return On Investment (ROI) och riskanalys. Allt analysarbete är baserat på regelbundna undersökningar inom IT-branschen och i en rapport som företaget kallar för ”The CHAOS Report” från 1994 kan följande forskningsresultat beträffande SU-projekt utläsas:

- ❑ I USA spenderas det mer än 250 miljarder dollar på ca 175 000 projekt inom ramen för systemutveckling per år.
- ❑ 31.1 % av alla SU-projekt avbryts eller läggs ner innan de är färdigställda.
- ❑ Den slutliga kostnaden uppnår 189 % av den estimerade för 52.7 % av alla SU-projekt.
- ❑ The Standish Group uppskattade att amerikanska företag och statliga verksamheter skulle förlora 81 miljarder dollar på avbrutna projekt under 1995. Ytterligare 59 miljarder dollar skulle det kosta för projekt som blivit färdigställda, men som gått utanför tidsramen.

- Genomsnittet för SU-projekt som blir klara i tid och enligt budget är endast 16.2 %. Ännu värre statistik visar de stora företagen på, där genomsnittet är 9 %.

Ovan nämnda kostnader för ”misslyckade” SU-projekt anses metaforiskt endast motsvara toppen av ett isberg. The Standish Group nämner bland annat kostnaden för förlorade möjligheter som en svåruppskattad faktor i sammanhanget. (The Standish Group, 1994)

Liknande studier av SU-projekts utfall har även gjorts på den svenska marknaden. I en artikel publicerad i Computer Sweden under 2001 redogör författaren bland annat för en undersökning som Riksrevisionsverket genomförde år 2000. Enligt denna undersökning överskrider en tredjedel av alla IT-projekt hos svenska myndigheter tidsramarna och 15 % av projekten kostar mer än vad som estimerats. Totalt kostar dessa projekt hundratals miljoner kronor varje år. Som exempel tas PRVs (Patent- och registreringsverket) datasystem upp, ett system som levererades för sent, ofärdigt och överskred budgeten med 75 miljoner kronor. Orsaker till den höga andelen misslyckade projekt diskuteras och bland annat nämns bristande kompetens i projektledningen som en avgörande faktor i sammanhanget.

Eftersom nästan allt utvecklingsarbete bedrivs i projektform i dagens läge, är ämnesområdet projektarbete inom systemutveckling värt att titta närmare på som en potentiell grogrund för avbrutna, nedlagda eller budgetöverskridande SU-projekt. Detta som en del i arbetet med att konkretisera möjliga orsaker/faktorer till att SU-projekt ”misslyckas” och för att försöka eliminera sådana utfall. Anders Jonsson, verksam vid Frontec och författare till boken *”Förändringsledaren – som får något att hända”*, har gjort en uppskattning som säger att 20 % av ett förändringsprojekts resultat har att göra med effektiv struktur, rätt roller och rätt IT-stöd medan hela 80 % har att göra med individerna som är inblandade i processen. Det mesta handlar med andra ord om att tillförskaffa sig rätt folk, men eftersom alla inte kan anställa de allra bästa menar Jonsson att tyngdpunkten bör läggas på att locka till sig några få ”verkliga ledare” (Jonsson, 1998).

Efter att ha spenderat en termin som utbytesstudent på Cork Institute of Technology (CIT), där jag bland annat läste kursen Software Engineering med fokus på Project Management, har mitt personliga intresse för projektarbete som arbetsform växt. En första praktisk erfarenhet av ämnesområdet erhöll jag terminen innan, under kursen Systemutvecklingsprojekt 5p vid Blekinge Tekniska Högskola. Jag fick inom ramen för denna kurs möjligheten att agera projektledare i en grupp på 5 personer. Uppdraget var verkligen en utmaning och fick mig att fundera över hur en projektledare för ett SU-projekt bör vara och vilka egenskaper/vilken kompetens som är avgörande för att lyckas med ett SU-projekt som är baserat på en strukturerad arbetsprocess enligt någon erkänd utvecklingsmodell. Personligen är jag av den åsikten att en projektledare med hög grad av teknisk kompetens inte per automatik kan leda ett SU-projekt. Har personen ifråga å andra sidan goda kunskaper inom ledning och styrning, samt äger många så kallade ledaregenskaper, krävs inte nödvändigtvis en gedigen teknisk kompetens för att genomföra ett framgångsrikt SU-projekt. Denna åsikt har styrt val av ämne, frågeställningar och hypotes för föreliggande studie.

1.2 Problemdiskussion

Ett problem, inom området forskningsmetodik, är ett område som forskaren vill utveckla ny, eller fördjupa sin redan befintliga, kunskap om. Det finns ett antal olika typer av undersökningar som kan genomföras för att närma sig problemområdet. Undersökningar kan vara explorativa, deskriptiva eller hypotesprövande. (Patel & Davidsson, 1994)

Hypotesprövande undersökningar förutsätter att det finns så pass mycket skrivet inom området att forskaren utifrån en gedigen teoretisk bas kan formulera antaganden om verkligheten. Hypoteser formuleras som påståenden, oftast enligt mallen ”om... så...” och uttrycker därmed samband av olika slag. En hypotes är med andra ord *”en språklig sats i vilken olika begrepp sätts i relation till*

varandra” (Patel & Davidsson, 1994, s. 18). Hypotesen blir ett antagande om hur två eller flera begrepp är relaterade till varandra – orsak och verkan. Tanken med att ställa upp en hypotes är att forskaren genom sin undersökning då strävar efter att verifiera eller falsifiera densamma. (Patel & Davidsson, 1994) Jag tror personligen att det blir lättare att behålla fokus med en konkret och klar hypotes att titta tillbaka på under arbetets gång varför jag också valt att använda mig av hypotesprövning som modell för min studie.

I bakgrunden refereras en amerikansk och en svensk undersökning som båda visar på att andelen mer eller mindre misslyckade SU-projekt är väldigt stor. Siffrorna visar också att konsekvenserna av detta fenomen kan bli ödesdigra, inte minst kostnadsmässigt. Även om den amerikanska undersökningen är något gammal backas den upp av den svenska, varför jag är benägen att tro att bilden även gäller för dagens systemutvecklingsmarknad och att siffrorna inte ska ha ändrats nämnvärt. Då i stort sett all systemutveckling bedrivs i projektform i dagens läge och då projektledaren tilldelas en betydande roll för projektets resultat och utfall anser jag att dennes kompetens, egenskaper och agerande är aktuellt att ifrågasätta och reda ut.

För att inte göra denna studie alltför generell vill jag fokusera på vilka ledaregenskaper, vilken teknisk kompetens samt vilken balans mellan de båda områdena som kan komma väl till pass i ett projekt där en specifik utvecklingsmodell ligger till grund för arbetsprocessen. Min studie har jag valt att basera på en arbetsprocess som har sin grund i Vattenfallsmodellen och jag ämnar utröna vad som krävs för att leda och styra ett projekt som följer denna modell. Valet av modell är gjort på basis av min personliga uppfattning om att många företag som bedriver systemutveckling använder just denna modell som vägledning för sitt arbete, detta till trots att många teoretiker och forskare förespråkar en iterativ utvecklingsprocess. Kanske kan dock inslag av andra modeller skönjas vid en djupare studie av arbetssättet i praktiken.

Denna utredning syftar med andra ord till att undersöka och utreda hur ett SU-projekt, där arbetsprocessen baseras på en specifik utvecklingsmodell (i detta fall Vattenfallsmodellen), bör och kan drivas. Jag vill närmare bestämt klargöra vad som efterfrågas hos en projektledare för den specifika arbetsprocessen och redogöra för vilka eventuella ledaregenskaper som kan komma väl till pass i given situation ställt i relation till behovet av teknisk kompetens. Problemområdet vill jag belysa utifrån ett projektperspektiv där projektledaren är deltagande som ledare, men även som en medlem i projektgruppen. Följande hypotes ämnar jag att verifiera/falsifiera genom föreliggande studie:

Ledaregenskaper är, ur ett projektperspektiv, viktigare än teknisk kompetens för att framgångsrikt driva ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen.

För att kunna bedöma huruvida min hypotes är sann eller inte måste jag givetvis klargöra de olika begrepp som den är uppbyggd av. Följande frågor har jag för avsikt att besvara:

Huvudfråga:

Vad krävs av projektledaren för att ro iland ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen?

Underfrågor:

- Vad är Vattenfallsmodellen?
- Hur tillämpas Vattenfallsmodellen i praktiken? Fokus på det undersökta företags egen modell.
- Vilka ledaregenskaper och vilken teknisk kompetens är av vikt, enligt teorin, för att driva ett SU-projekt?

- Hur ser det faktiska och efterfrågade ledarskapet för ett SU-projekt ut i praktiken där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen?

Jag ämnar vidare att i min teoretiska förankring reda ut vad begreppen/uttrycken *ledaregenskaper*, *teknisk kompetens* samt *lyckat respektive misslyckat SU-projekt* innehåller. Det är viktigt att för studien relevanta begrepp förklaras eftersom eventuella feltolkningar av resten av uppsatsen då kan minimeras.

1.3 Syfte

Denna uppsats syftar till att utvärdera behovet av ledaregenskaper ställt i relation till teknisk kompetens inom ramen för ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen. Tanken är att jag i slutfasen av mitt arbete skall kunna identifiera och forma ett antal rekommendationer och framgångsfaktorer (samt i viss mån även riskfaktorer) för ledning och styrning av ett projekt i ovan nämnd miljö. Studien kan med andra ord ses som ett led i arbetet med att råda bot på den höga andelen misslyckade projekt som många rapporter, artiklar och undersökningar vittnar om.

Nyckelord är ledaregenskaper och teknisk kompetens, begrepp jag skall försöka knyta an till det specifika arbetssätt som Vattenfallsmodellen frambringar och belysa ur ett projektperspektiv. Jag vill skapa en bild av hur projektledaren för ett SU-projekt som har sin bas i Vattenfallsmodellen bör och kan se ut samt klargöra vilka egenskaper och kompetenser som väger tyngst, teori vs praktik.

1.4 Avgränsning

Jag har valt att avgränsa mitt problemområde till att endast behandla projektledning inom ramen för en specifik utvecklingsmodell; Vattenfallsmodellen. Att dra generella slutsatser beträffande systemutveckling i stort hade ställt mig inför en alltför bred studie och resulterat i ett mer gediget arbete än vad som ryms inom ramen för en kandidatuppsats. Ledning och styrning av SU-projekt blir specifikt för en utvecklingsmodell genom den empiriska undersökningen

Den empiriska undersökningen utgörs av en fallstudie på ett företag som bedriver intern systemutveckling i projektform. Medverkande respondenter väljs ut från ett pågående projekt för att erhålla projektperspektiv, men fokus ligger lika mycket på tidigare erfarenheter som på åsikter om det nuvarande arbetet. Målet är att få en djup, snarare än bred, förståelse för ledarskap inom ramen för ett SU-projekt. Någon jämförelse mellan olika företag eller projekt föreligger alltså inte.

Min avgränsning berör även området ledning och styrning av SU-projekt då jag endast avser att titta på ledaregenskaper ställt i relation till teknisk kompetens. Eftersom området projektstyrning ligger väldigt nära projektledning och gränsen är svår att precisera, kommer jag även att tänga detta område.

1.5 Vetenskapligt bidrag

Det finns en hel del skrivet om systemutveckling med tillhörande utvecklingsmodeller och även om projektarbete som arbetsform för utvecklingsarbetet. Mycket litteratur och tidigare forskning inom ämnesområdet ledning och styrning av SU-projekt behandlar projektledarens roll i stort, bland annat har Ann-Christin Jansson och Annika Johansson (1999) genomfört en studie på detta område med fokus på generering och grundning av framgångsfaktorer. Andra studier fokuserar på "rätta" projektsammansättningar och vilka nackdelar/fördelar det finns med olika konstellationer, exempelvis intern vs extern systemutveckling. Teorier som går djupare in på kompetens och egenskaper i samband med en specifik arbetsprocess är svårare att hitta, varför jag tror mig kunna tillföra ny kunskap i viss utsträckning. Ämnet känns även högaktuellt eftersom många av alla utexaminerade systemvetare, mig

själv inkluderad, strävar efter att få arbeta som projektledare för större eller mindre SU-projekt och kommer att komma i kontakt med en eller annan företagsspecifik utvecklingsmodell.

Jag avser att identifiera och forma ett antal framgångsfaktorer för ledning och styrning av ett SU-projekt inom ramen för en specifik utvecklingsmodell; Vattenfallsmodellen. Tanken är att jag ska beskriva essentiella ledaregenskaper, utröna behovet av teknisk kompetens samt klargöra balansen mellan de båda kategorierna. Detta för att ge den som planerar att arbeta som projektledare för ett SU-projekt, eller den som redan befinner sig mitt uppe i arbetsprocessen, en bild av vad som kan krävs av densamme för att driva SU-projektet med framgång.

1.6 Förväntat resultat

Jag förväntar mig att finna ett antal ledaregenskaper och konkreta punkter inom ramen för teknisk kompetens som fungerar väl i samband med systemutvecklingsarbete baserat på Vattenfallsmodellen. Studien ska förhoppningsvis mynna ut i en konkret lista över betydelsefulla tillgångar inom ledarskap respektive teknisk kompetens i ovan nämnd arbetsmiljö. Fokus läggs på balansen de båda områdena emellan.

Personligen tror jag att egenskaper som införlivande av förtroende, motivationsförmåga och möjligheten att överbygga motsättningar mellan de anställda är en förutsättning för att ett SU-projekt skall kunna genomföras med framgång. Jag anser att det skulle kunna räcka att "bara" vara en bra ledare för att driva ett SU-projekt mot framgång, men har svårt att se att det skulle fungera tvärtom, det vill säga att det skulle fungera att styra ett SU-projekt med "endast" en djup och/eller bred teknisk kompetens i bagaget. Utav detta resonemang följer min tes som säger att ledaregenskaper väger tyngre än teknisk kompetens.

1.7 Målgrupp

Den primära målgruppen för denna studie är företag och organisationer som bedriver systemutveckling enligt en arbetsprocess som är baserad på den specifika utvecklingsmodell som jag valt att avgränsa mig till; Vattenfallsmodellen. Undersökningens resultat skall förhoppningsvis ge läsaren vägledning i arbetet med ledning och styrning av ett SU-projekt liknande det som ligger till grund för fallstudien, men kan även ge en bild av vad företag bör tänka på vid anställning eller internt val av ny projektledare för ett SU-projekt. Kanske kan också studiens slutprodukt i form av rekommendationer om balans mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens samt konkreta exempel på sådana egenskaper/sådan kompetens även tillföra de som arbetar med systemutveckling enligt andra modeller något.

Det bör även finnas en hel del övriga intressentgrupper som kan dra nytta av min utredning. En av dessa är högskolor och universitet som erbjuder IT-utbildningar av olika slag. Enligt min åsikt borde efterfrågade egenskaper/kompetenser hos en projektledare för SU-projekt ingå i ett utbildningspaket som är tänkt att leda till arbeten inom området datavetenskap. Vidare kan även studenter på IT-utbildningar finna intresse för utredningen då studien förhoppningsvis visar på någon form av riktlinje över hur han/hon bör och kan arbeta med systemutveckling inom ramen för en specifik utvecklingsmodell.

1.8 Egna relationer och förutsättningar

Under de två och ett halvt år som jag studerat på programmet Informationssystem vid Blekinge Tekniska Högskola har jag läst flertalet kurser som behandlar området systemutveckling och även erhållit praktiskt erfarenhet av arbete i projektform. Under mitt halvår utomlands fick jag vidare möjlighet att fördjupa mig i ämnet Software Engineering med fokus på Project Management vilket öppnade mina ögon för projektarbete som arbetsform och då speciellt ledning och styrning av en sådan

process. Med denna bakgrund tror jag mig kunna relatera väl till de teorier som kommande litteraturstudier kan visa på, men också inneha en god förutsättning för tillgodogörelse av den empiriska undersökningen.

1.9 Disposition

För att göra detta forskningsmaterial så lättillgängligt som möjligt har jag försökt att konstruera en enhetlig struktur på innehållet och använda mig av liknande upplägg i varje kapitel.

Det inledande kapitlet syftar till att ge läsaren en bakgrund och motivering till ämnesvalet. Läsaren får en insikt i det problemområde som ligger till grund för undersökningen och delges både uppställd hypotes och konkreta frågeställningar. Under samma rubrik klargörs även syfte, valda avgränsningar, vetenskapligt bidrag, egna förutsättningar och målgrupp/er för studien. Kapitlet avslutas med ett stycke om förväntat resultat och uppsatsens disposition.

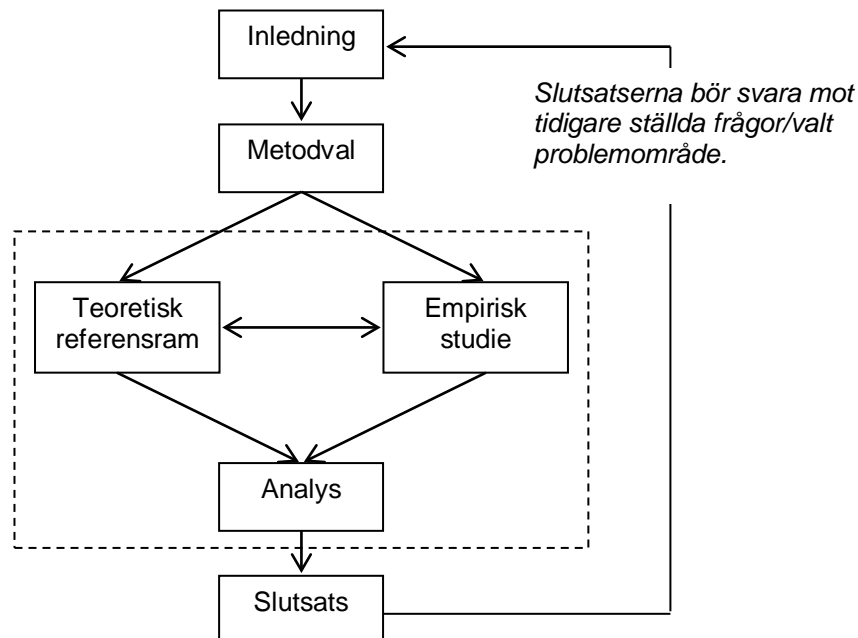
Kapitel två fokuserar på vetenskapligt förhållningssätt och forskningsansats. Mitt val av metod beskrivs och motiveras, samtidigt som grunden för den empiriska undersökningen läggs. Perspektiv på och strategier för att närma sig problemområdet klargörs och vald metod för analys av insamlad data diskuteras.

I det tredje kapitlet presenteras den teoretiska referensramen. Under denna rubrik redogör jag bland annat för begreppen projekt och systemutveckling samt beskriver ett antal olika utvecklingsmodeller med fokus på den för studien relevanta Vattenfallsmodellen. Jag introducerar vidare olika synsätt på ledning och styrning av ett SU-projekt där fokus läggs på behov och vikt av olika ledaregenskaper och teknisk kompetens. Tanken är att kopplingen mellan systemutveckling med projekt som arbetsform och ledning och styrning av ett sådant slutligen skall mynna ut i en identifiering av essentiella ledaregenskaper och teknisk kompetens av relevans. Slutligen ämnar jag redogöra för teorins ”val” av balans mellan de båda områdena. Innehållet i det tredje kapitlet utgör även en bas för de intervjufrågor som utformats i samband med den empiriska studien.

Kapitel fyra skildrar genomförd empirisk studie. Inledningsvis presenteras det företag som utgjort bas för min fallstudie med fokus på den modell som ligger till grund för arbetet med systemutveckling. En sammanfattning av resultatet från utförda intervjuer redovisas i enlighet med framtagen intervjumall för att göra informationen lättare att överskåda.

I kapitel fem analyseras resultatet från utförda intervjuer och framtagen information ställs vidare i relation till den teori som jag tillförskaffat mig under resans gång.

Under rubriken ”Diskussion och slutsats” återgår jag till den problemformulering jag utgått ifrån och drar de slutgiltiga slutsatserna. I detta kapitel reflekterar jag även över det egna arbetet och ger förslag på fortsatt forskning.



FIGUR 1. DISPOSITIONSGRAF

1.10 Sammanfattning av inledning

Denna studie syftar till att undersöka och utreda hur ett SU-projekt, där arbetsprocessen baseras på en specifik utvecklingsmodell (i detta fall Vattenfallsmodellen), bör och kan drivas. Jag vill närmare bestämt klargöra vad som efterfrågas hos en projektledare för den specifika arbetsprocessen och redogöra för vilka eventuella ledaregenskaper som kan komma väl till pass i given situation ställt i relation till behovet av teknisk kompetens. Problemområdet vill jag belysa utifrån ett projektperspektiv där projektledaren är deltagande som ledare, men även som en medlem i projektgruppen. Följande hypotes ämnar jag att verifiera/falsifiera genom föreliggande studie:

Ledaregenskaper är, ur ett projektperspektiv, viktigare än teknisk kompetens för att framgångsrikt driva ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen.

Föreliggande studie syftar med andra ord till att utröna behovet av ledaregenskaper ställt i relation till teknisk kompetens inom ramen för ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen. Tanken är att jag i slutfasen av mitt arbete skall kunna forma ett antal rekommendationer och framgångsfaktorer, samt i viss mån även riskfaktorer, för ledning och styrning av ett projekt i ovan nämnd miljö. Studien kan med andra ord ses som en del i arbetet med att förbättra SU-projekts förutsättningar att lyckas.

Den primära målgruppen för studien är företag och organisationer som bedriver systemutveckling enligt en arbetsprocess som är baserad på den specifika utvecklingsmodell jag valt att avgränsa mig till; Vattenfallsmodellen.

2. Metodbeskrivning och metodval

I detta metodkapitel avser jag att redogöra för de olika metoder och tekniker som kan användas för att närma sig ett problemområde. Jag beskriver här mitt val av metod för genomförande och analys av föreliggande undersökning samt motiverar respektive gjorda val. Syftet med kapitlet är att ge läsaren en möjlighet att på egen hand bedöma kommande resultat och tolkningar rimlighet.

2.1 Vetenskapligt förhållningssätt

Wallén (1996) tar upp ett antal olika vetenskapsteoretiska traditioner och redogör för några huvuddrag hos dagens variant av de olika förhållningssätten. Två vetenskapliga huvudriktningar kan urskönjas; hermeneutik och positivism.

2.1.1 Positivism

Positivismen av idag sätter hög tilltro till vetenskaplig rationalitet. Allt som inte är vetenskaplig kunskap ska inte heller klassificeras som kunskap. Kunskap skall kunna prövas empiriskt, inneha en hög grad av validitet och vara tillförlitlig. (Wallén, 1996)

Forskare bör, enligt positivismen, försöka bygga upp kunskap som består av generella lagar av kausal natur, lagar som beskriver orsak-verkan samband. Forskningen skall bedrivas i enlighet med den *hypotetiskt-deduktiva metodiken* och ett positivistiskt förhållningssätt kännetecknas ofta av reduktionism. Helheten kan alltid studeras genom en granskning av de ingående delarna var för sig. Forskaren som verkar inom ramen för den positivistiska traditionen har ett logiskt, analytiskt och objektiva förhållningssätt och densamme står i en yttre relation till forskningsobjektet. (Patel & Davidsson, 1994)

Positivismen kritiseras ofta och är en mycket omtalad vetenskapstradition. Främst anses den vara ett tråkigt och fantasilöst förhållningssätt som kännetecknas av bristande helhetssyn och bortseende från innebörd i känslor och upplevelser, den förståelse som mänsklig tolkning kan erbjuda. (Thurén, 1998)

2.1.2 Hermeneutik

Enligt Wallén handlar hermeneutik om tolkning av innebörder i exempelvis texter, symboler, handlingar och upplevelser, varför också begreppet ofta översätts med "tolkningslära". Enligt det hermeneutiska synsättet "äger" alla människor en förförståelse som är byggd på språkkunskaper och kulturell gemenskap, en förförståelse som behöver klargöras för att belysa eventuell färgning av undersökningens resultatet. Tolkningsprocessen kännetecknas av ett växelspel mellan del- och helhetsperspektiv och stor uppmärksamhet läggs på motsättningar mellan just del och helhet för fullständig förståelse. Forskaren ämnar visa på samband och innebörder som finns dolda i en observation eller kan utläsas mellan raderna i insamlad data. (Wallén, 1996)

Forskaren närmar sig, enligt ett hermeneutiskt förhållningssätt, forskningsobjektet subjektivt utifrån sin egen förförståelse, en förförståelse som ses som en tillgång snarare än ett hinder. Ingen bestämd utgångspunkt eller slutpunkt för tolkningsprocessen kan urskönjas. Att helheten snarare utvecklas och växer fram genom tolkning, perspektivförskjutning och förändrad förförståelse kallas för *den hermeneutiska spiralen*. Förhållningssättet kännetecknas av inlevelse, värdering och subjektivitet då forskaren står nära forskningsobjektet och bör ses som en del av den verklighet som studeras. (Patel & Davidsson, 1994)

Kritiken mot hermeneutiken berör just tolkningsprocessen. Hur kan vi veta och kontrollera att forskaren tolkat rätt? Baserat på denna osäkerhet bör hermeneutiken, enligt positivisterna, istället kopplas till "upptäckandets sammanhang" och därmed fungera som underlag för framtagande av hypoteser som sedan testas på ett positivistiskt sätt. (Thurén, 1998)

2.2 Forskningsstrategi

Enligt Thurén (1998) existerar det i huvudsak tre olika typer av forskningsstrategier eller sätt på vilka forskaren kan dra slutsatser; Induktion, Deduktion och Abduktion.

2.2.1 Induktion

Om forskaren avser att dra allmänna och generella slutsatser utifrån empirisk fakta är det en induktiv strategi som bör användas. Det går dock aldrig att förlita sig på en induktiv slutledning till hundra procent då den bygger på empiriska studier som oftast inte täcker in exakt alla fall och forskaren ”endast” kan komma fram till en större eller mindre sannolikhet. (Thurén, 1998)

Patel och Davidsson, som båda undervisar i forskningsmetodik vid Universitetet i Linköping, jämför det induktiva arbetssättet med att följa upptäckandets väg, detta eftersom forskaren kan studera forskningsobjektet utan att ha skapat sig en teoretisk förankring. Utifrån den empiriska studien kan densamme sedan utforma sin egen teori. Författarna påpekar risken med att formulera teorier efter en empirisk undersökning som är baserad på en speciell situation, given grupp eller tidpunkt. Denna risk föreligger eftersom forskaren egentligen inte kan vara säker på teorins räckvidd och generaliserbarhet. Att bedriva en undersökning utan en teoretisk bas innebär för den skull inte att problematiken kring förståelse har undvikits, utan forskarens egna idéer och åsikter kan otvivelaktigt komma att färga formulerade teorier om inte denna problematik tas i beaktande. (Patel & Davidsson, 1994)

2.2.2 Deduktion

Enligt Thurén handlar deduktion om att dra en logisk slutsats som anses vara giltig om den är logiskt sammanhängande. Att slutsatsen är logisk behöver dock inte betyda att den är sann och därmed överrensstämmer med verkligheten. Skillnaden gentemot induktion är att induktion som arbetssätt innebär en, i all fall teoretisk, möjlighet till att resonemanget kan falsifieras eller motsägas av erfarenhet genom den empiriska undersökningen. (Thurén, 1998)

Ett deduktivt arbetssätt innebär att forskaren ”följer bevisandets väg”. Strategin går ut på att dra slutsatser om enskilda företeelser utifrån allmänna principer eller generella regler. Forskaren ställer upp hypoteser eller gissningar som sedan prövas (verifieras eller falsifieras) genom empirisk undersökning och använder sig därmed av ett *hypotetiskt-deduktivt arbetssätt*. (Patel & Davidsson, 1994)

2.2.3 Abduktion

Enligt Wedlund (1997) har begränsningar inom ramen för såväl den induktiva som den deduktiva forskningsstrategin lett fram till utvecklingen av en ny strategi med namnet abduktion. Denna form kan bäst beskrivas som en kombination mellan de båda traditionella sätten att dra slutsatser på. Abduktion går ut på att forskaren pendlar mellan observation och idéstadium. Forskningsprocessen inleds med insamling av data som efter analys omvandlas till en teori. Efter detta fortsätter forskaren att samla in information med vilken densamme vidareutvecklar teorin. Wedlund beskriver metoden som en induktiv ansats med deduktiva inslag. (Wedlund, 1997)

2.3 Forskningsmetodik

Vi skiljer ofta mellan två metodiska angreppssätt inom samhällsvetenskapen. Åtskillnaden är baserad på huruvida det är ”mjuk” eller ”hård” data vi undersöker. De två angreppssätten benämns vanligtvis för *kvantitativ* respektive *kvalitativ* metod. Enligt Holme & Solvang (1997) står den viktigaste skillnaden att finna i på vilket sätt och i vilken utsträckning forskaren väljer att arbeta med siffror och statistik. Principiellt existerar det inte något konkurrensförhållande mellan de båda metoderna, däremot har de båda starka och svaga sidor. Det handlar om att göra ett strategiskt val utifrån problemställning, resurser och eventuell tidigare erfarenhet inom forskningsområdet. Valet av metod bör i huvudsak baseras på kunskap om respektive methods styrkor och svagheter samt grundas på val av frågeställning/ar och uppställd hypotes.

2.3.1 Kvalitativ metod

Kvalitativa metoder syftar till att skapa förståelse för en företeelse och är inte formaliserade i någon större utsträckning. Fokus ligger inte på att avgöra om den information som studien resulterar i är generaliserbar eller inte. Ett kvalitativt angreppssätt syftar snarare till att ge forskaren en djupare förståelse för ett komplext fenomen eller problemområde samtidigt som helheten av det sammanhang som fenomenet/problemområdet befinner sig i kan beskrivas. Ett starkt karaktärsdrag hos det kvalitativa angreppssättet är närheten till informationskällorna. (Holme & Solvang, 1997)

2.3.2 Kvantitativ metod

Ett kvantitativt angreppssätt kännetecknas av hög grad av formalisering och struktur samtidigt som forskaren har en mer utbredd och noggrann kontroll över undersökningssituationen. Metoden klargör de förhållanden som är av störst intresse inom problemområdet och bestämmer också vilka tänkbara svar som kan komma fram vid frågor om de utvalda förhållandena. I motsats till den kvalitativa metoden karakteriseras den kvantitativa av avstånd till informationskällorna och en selektivitet vid val av källor. Dessa egenskaper stödjer formaliserade analyser, jämförelser av olika slag samt testning av generaliserbarhet i kombination med statistiska mätmetoder. (Holme & Solvang, 1997)

2.4 Val av metod

Jag anser att jag använder mig av en förening mellan det positivistiska och hermeneutiska förhållningssättet i arbetet med min undersökning. Eftersom jag utgår från en hypotes kan min studie länkas till den hypotetiskt-deduktiva metodiken, men då fokus ligger på tolkning av insamlad data, samtidigt som jag avser att stå i en relativt nära relation till forskningsobjekten, talar mitt val av förhållningssätt egentligen för en hermeneutisk filosofi. Att en viss grad av subjektivitet oundvikligen kommer att kasta ljus över studien, grundat på min egen förförståelse, säger mig också att ett hermeneutiskt förhållningssätt väger tyngst i sammanhanget. Då jag strävar efter att skapa en djupare förståelse för ledning och styrning av ett SU-projekt kopplat till en specifik utvecklingsmodell och genom studie av olika delar (de olika respondenternas åsikter) avser att ta fram en helhetsbild känns också anknytningen till den hermeneutiska vetenskapstraditionen starkast.

Valet av forskningsstrategi blir tvetydigt eftersom det även inom detta område verkar bli tal om en förening. Bruket av hypotes antyder en deduktiv strategi med fokus på att finna samband utav typen orsak-verkan, men eftersom jag strävar efter att skapa mig en djupare förståelse genom studier av verkligheten lutar det även åt en induktiv ansats. För denna studie säger jag mig dock anamma ett hypotetiskt-deduktivt arbetssätt. Valet baseras på det faktum att jag utgår från en uppställd teori om verkligheten och inte undersöker ett antal olika fall för att skapa en sådan.

Eftersom jag ovan redogjort för val av ett hermeneutiskt förhållningssätt följt av en deduktiv forskningsstrategi är det naturliga valet för forskningsmetodik ett kvalitativt sådant. Metoden ger forskaren en djupare förståelse för problemområdet och genom att använda mig av intervjuer i kombination med litteraturstudier anser jag mig kunna samla in de data som krävs för att genom tolkning och analys få fram svar på såväl min hypotes som mina frågeställningar. Eftersom jag anser det vara svårt att veta hur respondenterna besvarar mina frågor och kan behöva anpassa mitt frågeformulär allteftersom intervjuerna fortgår, krävs en flexibel metod. Då kvalitativa metoder tillåter en anpassningsbar approach passar en sådan följaktligen bäst för min studie.

2.5 Metod för dataanalys

Då jag valt att använda mig av ett kvalitativt angreppssätt bör jag fundera över lämplig metod för analys av kvalitativ data. Robson (2002) tar upp en teori som säger att analysen består av tre samtidiga aktiviteter; datareduktion, dataskyltning och slutsatsdragning/verifiering. Alla aktiviteter bör ses som en iterativ process kombination med själva datainsamlingen.

2.5.1 Datareduktion

Eftersom kvalitativ data ofta kan bli överväldigande, och då behovet av att göra data hanterbar är stort, krävs någon form av arbete med datareducering. Processen tar fart redan innan forskaren börjar samla in data genom aktiviteter som mynnar ut i avgränsningar, definierat fokus för studien samt val av fall att studera och människor att intervjua. Vidare kan data reduceras under och efter datainsamlingen genom användning av sammanfattningar, abstracts och kodning. (Robson, 2002)

2.5.2 Dataskyltning

Organisering och framställning av data kan lösas med hjälp av exempelvis matriser, diagram och/eller nätverk. Även detta är ett sätt att reducera data på. Arbetet med dataskyltning är en vital aktivitet såväl under som efter datainsamlingen då forskaren får en känsla av vad insamlad data berättar, vilka slutsatser som kan dras samt vilken vidare analys som krävs. (Robson, 2002)

Metoder för reducering och skyltning av data kan röra sig om att producera en sammanfattning varje session (exempelvis intervju- eller observationssession), att producera en sammanfattning för varje studerat dokument eller att utveckla så kallade kodkategorier (symboler som knyts an till en text för att kategorisera den). (Robson, 2002)

2.5.3 Slutsatsdragnig och verifiering

Robson anser att forskaren bör börja forma slutsatser redan i inledningsarbetet med att samla in data. Detta genomförs genom uppmärksammande av mönster, regelbundenheter och försök till att urskilja möjliga strukturer. Slutsatserna skärps till såväl under som efter datainsamlingen och vikten av en parallell verifikationsprocess, inom vilken forskaren testar tillförlitlighet och validitet, poängteras. (Robson, 2002)

2.5.4 Val av metod för dataanalys

För att kunna analysera insamlad data avser jag, i enlighet med en av Robsons metoder för arbete med datareducering och dataskyltning, att med hjälp av de frågor som ligger till grund för intervjuerna koda upp data. I ett första skede avser jag att identifiera olika egenskaper och kompetenser för att sedan klassificera in dessa under begreppen (koderna) "ledaregenskaper" eller "teknisk kompetens". Genom att dela in såväl intervju som analys efter de olika faser som ingår i företagets utvecklingsmodell ämnar jag vidare att klassificera önskvärda egenskaper och kompetensbehov utifrån respektive fas. Huruvida egenskaper och kompetenser förekommer ofta, sett över hela processen, samt hur stor fokus som läggs på respektive egenskap eller kompetens inom ramen för varje fas får hjälpa till att grunda slutsatser och ge mig en vink om hypotesen bör verifieras eller falsifieras. Analys av material som inhämtats från olika böcker, artiklar, rapporter och annat skrivet material kommer ske på liknande vis för att backa upp slutsatser och hjälpa mig att identifiera och forma framgångsfaktorer, samt i viss mån även visa på riskfaktorer, för arbete med ledning och styrning av SU-projekt i en specifik miljö med fastställda flöden.

Jag ämnar även producera en sammanfattning efter varje intervjutillfälle för att sålla bort överflödiga information (reducera data för att sedan skylta den) och få en överblick över respondentens åsikt. I arbetet med att tillgodogöra mig litteraturbaserade teorier avser jag även i detta sammanhang att ta fram sammanfattningar över innehållet som sedan lättare kan beskrivas och analyseras inom ramen för den teoretiska förankringen i min studie.

2.6 Tillvägagångssätt

Eftersom mina kunskaper inom området ledning och styrning av SU-projekt inledningsvis är tämligen begränsade kommer jag först och främst att samla in information om systemutveckling med tillhörande utvecklingsmodeller, om projekt som arbetsform samt om ledning och styrning av projekt inom ramen för systemutveckling. Inledningsvis försöker jag således reda ut ingående begrepp och sätta mig in i relevanta befintliga teorier om problemområdet.

Eftersom jag vill få en djupare förståelse för området ledning och styrning av SU-projekt i samband med en specifik och kontrollerad arbetsprocess snarare än att dra någon generell slutsats som gäller för alla företag som bedriver SU-projekt i Sverige ligger en fallstudie som val av kvalitativ metod nära till hands. Jag har valt att genomföra min studie på ett medelstort företag som bedriver intern systemutveckling. Att jag inte valt ett renodlat IT-företag grundar jag på att mycket av den systemutveckling som bedrivs på sådana företag handlar om konsultarbete där arbetsprocessen varierar från uppdrag till uppdrag och således inte innehar den formella struktur och kontinuitet som krävs för min studie.

Eftersom jag, som tidigare sagt, söker en djupare förklarande och förståelsebaserad kunskap anser jag inte att jag behöver använda mig av ett stort slumpmässigt urval utan med fördel kan lokalisera individer inom en projektgrupp som besitter relevanta erfarenheter och arbetar i en sådan kontext som passar för min studie. Jag gör i och med detta ett selektivt och medvetet val av personer att intervjua utifrån vad jag anser vara passande kriterier.

Jag ställs slutligen inför valet mellan att utföra individuella intervjuer eller att samla alla i gruppen och genomföra en så kallad gruppintervju. Då jag anser att riskerna med den sistnämnda metoden kan påverka mitt resultat för mycket har jag valt att genomföra individuella intervjuer och istället försöka hitta mönster i insamlade data för att urskilja gruppens åsikt. Riskerna med att använda sig av gruppintervjuer anser jag vara att de medverkande kan påverka varandra till den grad att åsikter antingen inte kommer fram eller tvärtom förstärks.

I syfte att ytterligare höja validiteten på min empiriska studie avser jag att testa mitt intervjuformulär på en branschkund innan de verkliga intervjuerna genomförs. Denna form av pilotstudie syftar till att undersöka om frågorna fungerar i verkligheten och ge mig en möjlighet att ändra på formuleringar och innehåll som kan leda till missförstånd eller styra respondenten för mycket.

2.7 Perspektiv

Goldkuhl (1998) påpekar, inom ramen för förståelseinriktad kunskap, att forskaren med fördel kan välja att närma sig problemområdet genom att anamma ett specifikt perspektiv. Detta perspektiv kommer att ligga till grund för undersökningens inriktning och fortsatta fokus. Jag anser att det åtminstone existerar fem olika perspektiv på mitt problemområde:

- Ledningsperspektiv
- Projektledarperspektiv
- Utvecklarperspektiv
- Användarperspektiv
- Externt perspektiv

2.7.1 Ledningsperspektiv

Ett ledningsperspektiv skulle innebära att forskaren undersökte problemområdet utifrån företagsledningens synvinkel. Fokus skulle härmed läggas på vilka ledaregenskaper, vilken teknisk kompetens samt vilken balans områdena emellan som ledningen prioriterar vid val av projektledare för SU-projekt med en specificerad arbetsprocess, men även handla om vad de anser om ledning och styrning utifrån egen erfarenhet.

2.7.2 Projektledarperspektiv

Projektledarperspektivet med fördel beskrivas som en undergren till det perspektiv som återges ovan. Här läggs fokus på åsikter från den person som står i centrum för undersökningen. Vad anser projektledaren om sin egen roll?

2.7.3 Utvecklarperspektiv

Utvecklare är de personer som arbetar med att fysiskt ta fram systemet. Ofta arbetar inte en utvecklare med alla delar av systemutvecklingsprocessen utan fokuserar på ett specifikt område som exempelvis design, kodning eller testning. Hur projektorganisationen ser ut varierar dock från fall till fall och i mindre projekt kan det säkert hända att utvecklaren följer hela processens arbetsmoment. Detta är en viktig aspekt då vad utvecklaren arbetar med, samt hur involverad densamme är i processen som helhet, kan komma att färga åsikter om ledning och styrning av projektarbetet.

2.7.4 Användarperspektiv

Användarna är den grupp som kommer att använda det system som utvecklas av projektgruppen. Att utgå från ett användarperspektiv innebär att ta in åsikter om vad representanter från denna grupp anser vara viktiga kvaliteter hos projektledaren för ett SU-projekt. För att kunna utveckla ett användarorienterat system krävs det att denna grupp är aktivt medverkande i processen och tycker till, varför användarna ofta utvecklar en nära kontakt med projektledaren och säkerligen bildar sig en uppfattning om hur denna person bör vara för att utvecklingen skall ske så smidigt som möjligt och resultera i en slutprodukt som motsvarar användarnas förväntningar.

2.7.5 Externt perspektiv

Det externa perspektivet representeras i huvudsak av åsikter från övriga intressenter såsom kunder, investerare eller finansiärer av olika slag. Även dessa grupper har krav och önskemål på hur projektledaren skall vara och agera, givetvis med fokus på att SU-projektet skall bli så framgångsrikt som möjligt.

2.7.6 Val av perspektiv

Eftersom jag inte tror att den indirekta kontakt som ledning, användare och externa intressenter har med projektet kan ge mig tillräckligt djup förståelse för problemområdet väljs dessa perspektiv bort. Då jag istället valt att studera ett projekt och avser att ta in relevanta projektmedlemmars åsikter om ledning och styrning av SU-projekt anser jag, efter analys av utkomsten, inte att något av de ovanstående perspektiven passar in på min undersökning. Snarare vill jag hävda att ett nytt perspektiv måste skapas, jag anser att jag bör utgå från ett *projektperspektiv*.

Detta projektperspektiv kan med fördel ses som en förening mellan projektledarperspektiv och utvecklarperspektiv, men där jag som forskare inte sitter på någon utav nämnda stolar utan befinner mig på en överblickande plats där jag tittar ner på hela projektgruppen. Tankar från olika individer inom ett och samma projekt lyfts fram för att hitta likheter, men också olikheter i åsikt. Eftersom olika individer inom ramen för ett projekt ofta endast arbetar med en eller ett fåtal faser är det extra viktigt att samla in flertalet av projektmedlemmarnas åsikter, inte minst eftersom jag avser att koppla uppfattningar till olika moment och faser i utvecklingsarbetet. Vidare vill jag med projektperspektivet ge alla respondenter en gemensam utgångspunkt.

Jag vill således få fram såväl projektledarens (både i rollen som ledare och som medlem i projektgruppen) som projektmedlemmarnas individuella åsikter, samtidigt som jag avser att förena insamlade åsikter till en gemensam uppfattning. Detta åstadkommer jag genom att söka efter mönster i insamlad data. Syftet är med andra ord att erhålla en helhetsbild genom att studera och relatera de ingående delarna.

Jag vill avslutningsvis uppmärksamma risken med att det nuvarande projektet kan komma att färga uppfattningar om ledning och styrning hos de utvalda respondenterna. Eftersom jag avser att intervjua ett flertal representativa för projektet hoppas och tror jag dock att eventuella anpassade åsikter kan uppdragas och filtreras bort – ännu ett skäl för att välja projektperspektiv.

2.8 Sammanfattning av metodbeskrivning och metodval

Då en djupare förståelse för ledning och styrning av SU-projekt, kopplat till en specifik utvecklingsmodell, efterfrågas och jag genom studier av olika delar (de olika respondenternas åsikter) avser att ta fram en helhetsbild känns anknytningen till den hermeneutiska vetenskapstraditionen starkast. Vidare anammas ett hypotetiskt-deduktivt arbetssätt som forskningsstrategi då jag inom ramen för föreliggande studie utgår från en uppställd teori om verkligheten och inte undersöker ett antal olika fall för att skapa en sådan.

Baserat på ovan beskrivet val av hermeneutiskt förhållningssätt följt av en deduktiv forskningsstrategi är det naturliga alternativet för forskningsmetodik ett kvalitativt sådant. Metoden ger forskaren en djupare förståelse för problemområdet och genom användning av intervjuer i kombination med litteraturstudier anser jag mig kunna samla in de data som krävs för att genom tolkning och analys kunna dra slutsatser kring såväl hypotes som frågeställningar.

Eftersom jag vill få en djupare förståelse för området ledning och styrning av SU-projekt i samband med en specifik och kontrollerad arbetsprocess snarare än att dra någon generell slutsats som gäller för alla företag som bedriver SU-projekt i Sverige ligger en fallstudie som val av kvalitativ metod nära till hands. Jag har valt att genomföra min studie på ett projekt hos ett medelstort företag som bedriver intern systemutveckling, ett val som i sin tur baseras på val av perspektiv. Jag anser, efter analys av eventuella perspektiv, att jag bör utgå från ett så kallat projektperspektiv. Detta projektperspektiv kan ses som en förening mellan projektledarperspektiv och utvecklarperspektiv, men där jag som forskare inte sitter på någon utav nämnda stolar utan befinner mig på en överblickande plats där jag tittar ner på hela projektgruppen. Tankar från olika individer inom ett och samma projekt lyfts fram för att hitta likheter, men också olikheter i åsikt.

För att kunna analysera insamlad data avser jag att med hjälp av de frågor som ligger till grund för intervjuerna koda upp data. I ett första skede avser jag att identifiera olika egenskaper och kompetenser för att sedan klassificera in dessa under begreppen (koderna) "ledaregenskaper" eller "teknisk kompetens". Genom att dela in såväl intervju som analys efter de olika faser som ingår i företagets utvecklingsmodell ämnar jag vidare att klassificera önskvärda och essentiella egenskaper och behov av kompetens utifrån respektive fas.

3. Teoretisk förankring

I följande kapitel presenteras studiens teoretiska referensram. Texten syftar till att ge läsaren en inblick i tidigare forskning och relevanta teorier kring det problemområde som den empiriska studien grundas på. Detta material kommer även att ställas mot undersökningens resultat i en avslutande analys och diskussion. Inledningsvis redogör jag för projekt som arbetsform, begreppet systemutveckling samt klargör kopplingen mellan de båda områdena. Följande avsnitt beskriver ett antal olika utvecklingsmodeller med fokus på Vattenfallsmodellen, efter vilket olika tankar kring området ledning och styrning av SU-projekt med fokus på ledaregenskaper och teknisk kompetens klargörs.

3.1 SU-projekt

3.1.1 Definition – Informationssystem

Nationalencyklopedin definierar begreppet informationssystem som ”system som behandlar, d.v.s. insamlar, bearbetar, lagrar och distribuerar, information” (Nationalencyklopedin, 2004).

Enligt Andersen (1994) är ett informationssystem en mänsklig konstruktion med anslutning till en specifik arbetsuppgift. Ett informationssystem förmedlar information från en person till en annan (eller flera), tar emot information av olika slag och utför olika typer av informationsbehandling som antingen kan vara maskinell eller manuell (mänsklig). Ett informationssystem kan med andra ord sägas vara ”ett system för insamling, bearbetning, lagring, överföring och presentation av information” (s. 15).

3.1.2 Definition – Systemutveckling

Aktiviteten och arbetet med att skapa ett informationssystem benämns oftast som systemutveckling. En mer korrekt term borde egentligen vara informationssystemutveckling, men då detta blir ett ganska tungt och svåränvänt begrepp i längden används oftast den kortare varianten. Viktigt att framhålla är att systemutveckling omfattar såväl utvecklingen av datorbaserade system som utvecklingen av sådana arbetsuppgifter som inte går att automatisera. På samma gång som ett nytt informationssystem utvecklas måste också medarbetarna och organisationen utvecklas, det kan exempelvis handla om att motivera den enskilde anställda, förändra ansvarsförhållanden och samarbetsmönster. (Andersen, 1994)

Som tidigare nämnts i kapitel 1.1 definierar Bansler (1990, s. 6) systemutveckling som ”de aktiviteter som utförs i anknytning till en verksamhet med avsikt att förändra arbetsprocesserna och arbetsorganisationen inom verksamheten genom utveckling och införande av nya datasystem”. Informationssystemspecialister (IS-specialister) kan, i överrensstämmelse med ovan gjorda påståenden, definieras som ”människor som ansvarar för att producera system” (Ferratt och Agarwal, 1996, s. 268).

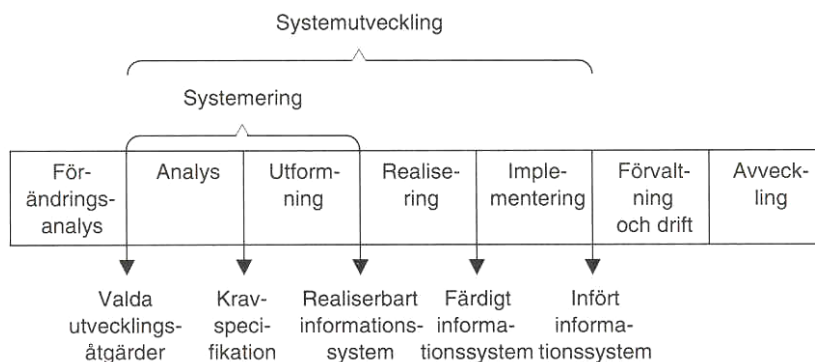
I Nationalencyklopedin definieras begreppet systemutveckling som en ”aktivitet i vilken man systematiskt utreder förutsättningarna för att genom ett datorstött informationssystem (IS) förbättra verksamheten i ett företag eller en organisation samt i överrensstämmelse med resultatet utformar, konstruerar och inför IS i praktisk tillämpning” (Nationalencyklopedin, 2004). Nästan all systemutveckling baseras på en mix av gemensamma aktiviteter, de olika sätten att arbeta på skiljs snarare åt genom graden av feedback, metoder för kontroll samt tidpunkten för de olika aktiviteterna. (Center for Technology in Government, 1998)

Inom ramen för denna studie kommer begreppet systemutveckling användas i enlighet med Nationalencyklopedins definition, det vill säga i huvudsak syfta på verksamhetsförändring genom

införande eller vidareutveckling av ett datorstött informationssystem. Givetvis bör i verkligheten även de processer som inte går att automatisera ses över då en systemutveckling ska genomföras.

3.1.3 Systemutvecklingens grundläggande faser

En övergripande modell för utveckling av informationssystem är, enligt Andersen (1994), den så kallade *Livscykelmodellen*. Detta namn har uppkommit då systemutvecklingen, inom ramen för denna modell, följer informationssystemets "liv" med start då en tanke eller idé om ett nytt informationssystem uppkommer och slut då det färdiga informationssystemet är infört i verksamheten. Livscykelmodellen representerar ett visst sätt att se på systemutveckling där grundtanken är att användarna ska analysera sig fram till vad det egentligen är de behöver/önskar av ett nytt system innan informationssystemet utformas.



FIGUR 2. LIVSCYKELMODELLEN (ANDERSEN, 1994, s. 48)

Enligt Hughes och Cotterell (2002) innehåller en typisk livscykel för ett SU-projekt följande faser:

- Behovsanalys
- Specifikation
- Design
- Kodning
- Verifiering och validering
- Implementering/Installation
- Underhåll och support

Denna livscykel eller riktlinje för projektgenomförande föregås dock av dels en förstudie, en undersökning om huruvida projektet är värt att starta upp överhuvudtaget, och dels en planeringsfas som realiserar om förstudien visar att projektet är genomförbart. Med andra ord kan tre huvudprocesser urskönjas: förstudie, planering och projektgenomförande. (Hughes & Cotterell, 2002)

Kweku (1997) tar upp den mest betydelsefulla fördelen med användning av någon form av livscykelmodell med en klar indelning i faser. Projektgruppen kan med hjälp av modellen förstå/inse vad som ska levereras i slutet av varje fas samt få stöd i arbetet med att avgöra om det levererade är tillfredställande eller inte.

3.1.4 Koppling mellan systemutveckling och projektarbete

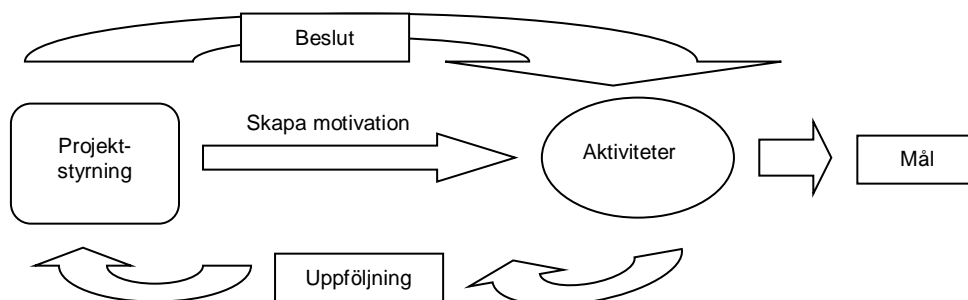
Craig och Jassim (1995) definierar begreppet projekt som "*any activity with a defined scope of requirements, time scale and budget*" (s. 4). Projektet är oftast en temporär organisation, skapad för att lösa en specifik uppgift som ligger utanför ramen för de normala aktiviteterna och styrs av en projekt- eller gruppledare. När projektet är genomfört återgår de inblandade till den vanliga organisationsstrukturen. Craig och Jassim påpekar att det i dagens kommersiella samhälle blir allt

vanligare att anamma en projektbaserad organisationsstruktur som en permanent lösning för att tillfredsställa krav på internt oberoende och specialisering.

Den konkreta projektorganisationen är oftast skapad på basis av det föreliggande projektets utseende. En hel del företag och organisationer använder sig idag av vedertagna projektorganisationer och en sådan kan exempelvis innehålla styrgrupp, projektledare, referensgrupp och projektgrupp med tillhörande arbetsgrupper. Olika projekt kan ha olika fokus, men också skifta fokus med tiden. Det kan handla om att prioritera tidsaspekten, budget eller krav och kvalitet. Eftersom projekt är en resultatnriktad arbetsform blir det enklare att prioritera detsamma. En sammansättning av människor med "rätt" kompetens och intresse för uppdraget ifråga gör det lättare att få fokus på den specifika arbetsuppgiften. (Löw, 1999)

Inom ramen för projektarbete nämns projektstyrning som en viktig del. Projektstyrning kan enligt Andersen, Grude och Haug (1994) definieras som "att organisera resursanvändningen och arbeta mot mål" (s. 13). Arbetet med såväl målstyrning som organisering är tämligen komplicerat, inte minst då det handlar om en sammansatt slutprodukt; dels en teknisk produkt och dels människor med nya kunskaper och attityder. Ansvar för att projektet når sina mål ligger inte enbart på projektledaren, utan även alla de övriga intressenterna för projektet bär resultatansvar. Essensen av projektstyrning handlar om att behålla fokus på de inledningsvis uppsatta målen och inte låta arbetet påverkas av exempelvis färdigdatum eller tekniska aspekter. (Andersen, Grude & Haug, 1994)

Jansson och Johansson (1999) tar upp projektstyrning som ett komplement till hög drivkraft för att nå de uppsatta målen. Det är väldigt viktigt att projektledaren genom att fatta "rätt" beslut på rätt nivå styr in projektet på utvald väg, motiverar projektmedlemmarnas arbete samt kan vara kreativ och flexibel om villkor förändras och skutan behöver justera kurs. Projektstyrning kan med andra ord beskrivas som arbetet med att planera, organisera och följa upp/utvärdera projektarbetet, se figur 3 nedan.



Figur 3. Projektstyrning (Jansson & Johansson, 1999, s. 29)

Enligt Andersen (1994) organiseras ofta arbetet med systemutveckling som ett projekt varför också projektstyrningen fungerar som ett stöd för SU-processen. Kopplingen mellan systemutveckling och projektarbete tycker författaren är logisk då "en systemutvecklingsuppgift har de drag som karakteriserar projektkuppgifter" (s. 111). Det existerar inledningsvis en bild av vad som skall utvecklas (ett mål), företaget/organisationen står inför en ny och okänd uppgift (en engångsuppgift), och det blir aktuellt att engagera flertalet medarbetare i processen. Utöver dessa drag är systemutvecklingen oftast underställd en fastställd tidsram och budget vilket även talar för en organisation i form av projekt. Nämnade karakteristika överrensstämmer även med den bild Wisén och Lindblom ger av användningsområden för projekt som arbetsform. Författarna anser att tillämpningen är idealiskt när arbetsuppgiften är komplicerad, på något sätt ny för de anställda med en hög grad av osäkerhet och/eller ställer stora krav på samordning. (Wisén och Lindblom, 2001).

En viktig fråga att fundera över kan vara huruvida projektstyrning skall tas med i vald utvecklingsmodell för SU-projektet. Den enklaste utvägen torde vara att kombinera de båda genom att bestämma att de viktigaste händelserna i utvecklingsmodellen motsvarar kontrollpunkter för projektstyrningen. Det vanligaste är dock att låta utvecklingsmodellen och projektstyrningen fungera

på separata håll. Genom att använda sig av en modell enbart anpassad för systemutvecklingen kan projektgruppen själv bestämma hur arbetet med projektstyrning ska se ut. Det kan vara svårt att hitta en kombinerad modell där både metoderna för utvecklingen och riktlinjerna för projektstyrning passar bra för SU-projektet ifråga. En fördel med att använda en kombinerad modell kan dock vara att projektgruppen då tvingas till att arbeta med projektstyrning, en aktivitet som kanske annars skulle förbises eller misskötas. Det finns också verksamheter som utvecklar sin egen modell för såväl systemutveckling som projektstyrning. (Andersen, 1994)

Wisén och Lindblom (2001) anser att projektstyrning bör ses som en del i det mer övergripande begreppet projektledning. Följande definition av begreppet projektledning vittnar om detta synsätt. Projektledning innebär således ”*dels styrning, planering och samordning (externt och internt) inom projektorganisationen, som vanligen utförs främst av styrgrupp och projektledare, dels överordnad styrning och samordning av flera projekt*” (s. 22).

Projektledning handlar om att sätta ihop alla delar i projektet till en helhet, att kombinera alla kompetenser till ett framgångsrikt slutresultat. De arbetsuppgifter som ingår varierar beroende på projekt men kan exempelvis handla om att leda och fördela arbetet, förankra utvecklingen i alla led, ansvara för att uppsatta mål nås, hantera konflikter och skapa ”vi-anda”. Eftersom varje projekt är det andra olikt är det viktigt att företaget eller organisationen som arbetar med projekt tar fram standarder för vad som ska ingå i projektledningen. (Löw, 1999) Exempelvis kan olika roller och relationen dem sinsemellan se olika ut beroende på hur komplext projektet är. En och samma person kan inneha flera roller, och en specifik roll kan innehas av flertalet personer. Craig och Jassim väljer dock att tala om projektledaren som ”*someone who has full control over the resources in his or her own project*” (Craig & Jassim, 1995, s. 5).

Många av de projektledningstekniker som används i generella utvecklingsprojekt kan även appliceras på SU-projekt. Den produkt som SU-projekt resulterar i har dock specifika egenskaper som utgör motiv för en särskilnad mellan SU-projekt och andra utvecklingsprojekt. Bland annat karakteriserar SU-projektet av komplexitet, flexibilitet, brist på likformighet och en ”osynlig” produkt. (Hughes & Cotterell, 2002)

Enligt Sommerville (2001) skiljer sig SU-projekt åt från annan teknisk utveckling på minst tre sätt som gör både ledning och styrning speciellt svårhanterlig.

- ❑ *Produkten är osynlig.* Med andra ord kan inte produkten ses eller röras. Projektledaren kan på grund av denna egenskap inte se utvecklingen och tvingas förlita sig på de dokument som produceras inom ramen för projektet.
- ❑ *Det finns ingen standardprocess för systemutveckling.* Det finns ingen etablerad relation mellan SU-processen och typen av slutprodukt.
- ❑ *Stora SU-projekt är oftast engångsprojekt.* Det ena projektet är sällan det andra likt. Denna egenskap har konsekvenser i form av att det blir svårt att förutse problem. Snabba förändringar på teknikområdet gör att även en rutinerad projektledare inte nödvändigtvis kan lita på sin erfarenhet.

Att bygga och utveckla system är kanske mer komplext än något annat som människan kan bygga och utveckla. Detta påstående grundas på att det inte finns två system eller applikationer som är helt lika. Komplexiteten i systemutveckling är en viktig aspekt då den kan medföra svårigheter för projektmedlemmarnas kommunikation. Detta faktum kan i sin tur medföra problem för systemutvecklingsprojektet såsom produktfel, överskridna budgetar och schemaförseningar. Såväl tekniska som ledningsmässiga svårigheter som uppstår i samband med denna komplexitet gör att det blir svårare att överblicka ett systemutvecklingsprojekt. (Brooks, 1995)

Inom ramen för denna studie, och i enlighet med Wisén och Lindblom, bör projektstyrning av SU-projekt tolkas som ett verktyg eller ramverk projektledaren med fördel kan utnyttja i sitt arbete. Eftersom gränsen mellan projektledning och projektstyrning dock verkar vara svår att dra, inte minst på grund av att många författare använder begreppen synonymt, blir jag tvungen att säga mig studera båda områdena i viss utsträckning.

3.2 Utvecklingsmodeller

Det existerar idag en mängd olika processmodeller som utvecklats i syfte att styra arbetet med analys, design, implementering och underhåll av informationssystem. Målet med bruket av en modell är att kunna leverera ett kostnadseffektivt och kvalitativt informationssystem som främjar den beställande organisationens verksamhetsmål och behov. Inom ramen för befintliga processmodeller finns flertalet metoder och tekniker till hands för att bestämma SU-projektets livscykel och utveckling. Även om varje modell har konstruerats för ett specifikt ändamål har de flesta trots allt liknande mål och gemensamma aktiviteter. Ofta används en integrerad approach där delar och tekniker från olika utvecklingsmodeller kombineras, främst på grund av det faktum att de flesta modeller har tagits fram för att styra SU-projekt under specifika förhållanden och därmed inte visar på samma resultat i en annan miljö. Det kan också krävas en anpassning av vald modell för den typiska situationen. (Center for Technology in Government, 1998)

Valet av modell avgörs främst av två faktorer: organisationens struktur och miljö samt applikationens natur. Nästan alla utvecklingsmodeller som används idag härstammar från någon av tre huvudinriktningar; Ad-hoc utveckling, Vattenfallsmodellen eller en Iterativ utvecklingsapproach. (Center for Technology in Government, 1998)

3.2.1 Ad-hoc utveckling

Den tidiga systemutvecklingen karakteriserades ofta av kaos och ett ostrukturerat arbetssätt. Man förlitade sig i hög grad till de anställdas expertis och kunskap. Denna typ av utveckling kan dock fortfarande urskiljas inom flertalet organisationer, även om det kanske oftast bara rör sig om delar av utvecklingen. (Center for Technology in Government, 1998)

3.2.2 Vattenfallsmodellen

Vattenfallsmodellen benämns ofta som en pionjär inom området strukturerad systemutveckling. Modellen används fortfarande av många organisationer trots att den erhållit kritik för att vara fastlåst och orealistisk när det gäller att snabbt möta kundens behov. Den fungerar ofta som en teoretisk bas för andra processmodeller eftersom den påminner om en generisk modell för systemutveckling. (Center for Technology in Government, 1998)

Följande steg ingår i vattenfallsmodellen:

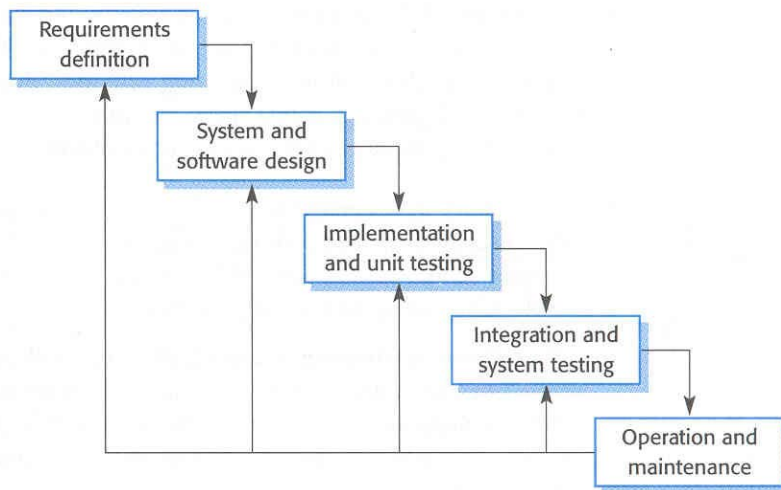
- ❑ *Konceptualiseringsfasen* går ut på att ta fram alla aspekter som står att finna i den verksamhetsfunktion eller process som ligger till grund för systemutvecklingen. Målet är att klargöra vilka relationer som existerar mellan de urskiljbara aspekterna och bestämma vilka aspekter eller koncept som ingår i systemet.
- ❑ *Analysfasen* går i huvudsak ut på att samla in krav på systemet. Målet är att fastställa hur de konkretiserade kraven ska anpassas i det nya systemet. En god kommunikation mellan kund och utvecklare är avgörande för att målet med fasen skall uppnås på ett tillfredställande sätt.
- ❑ *Designfasen* handlar om att ta fram en detaljerad plan över hur systemet skall konstrueras för att de krav och behov som fastställts i analysen skall kunna tillfredställas. Fokus bör ligga på att ta reda på vilken information som skall gå igenom systemet, hur applikationen skall konstrueras samt hur användargränssnittet skall se ut och vilka standarder som skall följas i arbetet med att ta fram detsamma.

- ❑ *Kodningsfasen* innefattar rätt och slätt aktiviteten att skapa systemets mjukvara. Behov/krav och specifikationer som tagits fram under designfasen realiseras i kod.
- ❑ Testning bör genomföras allteftersom mjukvaran är implementerad i systemet, detta för att försäkra sig om att mjukvaran fungerar som den ska och uppvisar den effektivitet som efterfrågas. *Testningsfasen* lägger fokus på i huvudsak två områden; intern prestationsförmåga och extern effektivitet. Den externa testningen går ut på att säkerställa att applikationen uppfyller de behov och krav som tagits fram under designfasen och kontrollera att alla funktioner fungerar som de ska medan den interna testningen sätter effektiv, standardiserad och dokumenterad kod i fokus. (Center for Technology in Government, 1998)

Sommerville (2001) tar upp fyra processmodeller: Vattenfallsmodellen, evolutionär utveckling, utveckling av formella system och återanvändningsbaserad utveckling. Vattenfallsmodellen likställs densamma med mjukvarans livscykel och återger, även han, fem olika utvecklingsaktiviteter inom ramen för modellen. De olika aktiviteterna ser dock lite annorlunda ut än de som beskrivits ovan:

- ❑ *Analys och definition av behov*
Genom samtal med användare formuleras avgränsningar, funktioner och mål för systemet.
- ❑ *Design av system och mjukvara*
En övergripande systemarkitektur bestäms. Kraven delas upp i antingen hårdvara eller mjukvara.
- ❑ *Implementation och enhetstestning*
Design av mjukvara realiseras som en mängd program eller programenheter. Enhetstestning går ut på att se så att varje enhet uppfyller de krav som ställts upp.
- ❑ *Integration och systemtestning*
Programmen eller programenheterna integreras och testas som en helhet – systemet – för att säkerställa att systemet möter de tidigare uppställda målen.
- ❑ *Användning och underhåll*
Normalt den längst fasen inom ramen för Vattenfallsmodellen. Systemet installeras och börjar användas. Underhåll går ut på att komma tillrätta med fel (buggar) i systemet som inte upptäckts tidigare, att förbättra implementationen av enheterna samt utöka systemets möjligheter efterhand som nya krav/önskemål dyker upp.

I princip resulterar varje fas i ett eller flera dokument som är godkända av alla inblandade parter och en ny fas bör inte påbörjas förrän den föregående är avslutad. I praktiken är det dock ofta så att faserna överlappar och förser varandra med viktig information. Sommerville påpekar att SU-processen inte är en enkel linjär modell utan snarare handlar om iterationer av utvecklingsaktiviteterna. Iterationer kan dock sägas vara kostsamma då det kostar att producera och godkänna dokument samtidigt som mycket extra arbete uppkommer. På grund av detta faktum fryses ofta delar av utvecklingen efter ett litet antal iterationer och projektet går vidare till nästa fas. Problem lämnas till senare, hoppas över eller programmeras runt. En för tidig frysning av en fas kan leda till att slutprodukten (systemet) inte möter användarens eller kundens krav samtidigt som det kan leda till dåligt strukturerade system. (Sommerville, 2001)



FIGUR 4. VATTENFALLSMODELLEN (SOMMERVILLE, 2001, s. 45)

Vattenfallsmetoden innehar dock vissa problem. Som tidigare nämnts kännetecknas modellen av en stel och mindre flexibel design/process. Vidare följer sällan verkliga projekt det sekventiella flödet som modellen är baserad på och modellen tar inte heller den osäkerhet som ofta råder i inledningen av ett SU-projekt i beaktande. Om det råder förvirring kring behov/krav och mål i projektet är det också svårt för kunden att definiera detaljerade önskemål. Att arbeta konsekvent efter modellens riktlinjer kan resultera i en lång process som inte ger output i form av ett fungerande system förrän sent i processen. (Center for Technology in Government, 1998)

Enligt Sommerville är problemet med Vattenfallsmodellen att den delat in SU-projektet i specifika och mindre flexibla delar. Åtaganden måste utformas tidigt i processen vilket innebär att förändrade krav blir svåra att besvara. Vattenfallsmodellen bör endast användas när kraven är väl förstådda. Vattenfallsmodellen återspeglar dock utvecklingsarbete i praktiken och modellen används fortfarande för systemutveckling, speciellt vid stora projekt. (Sommerville, 2001)

3.2.3 Iterativ utveckling

De problem med Vattenfallsmodellen som beskrivs i föregående stycke utgjorde grund för framtagande av en ny utvecklingsmodell. Det fanns ett uttalat behov av en modell som kunde visa på snabbare resultat, som inte var så beroende av grundlig och detaljerad initial information och som kunde erbjuda en större flexibilitet. Som ett svar på dessa önskemål kom den iterativa systemutvecklingsprocessen att formuleras. SU-projektet delas, inom ramen för en iterativ utvecklingsprocess, in i mindre delar vilket ger projektteamet möjlighet att uppvisa resultat på ett tidigare stadium och därmed få chansen att erhålla feedback från såväl slutanvändare som kund (kan vara en och samma person). Varje iteration kan egentligen ses som en vattenfallsprocess i miniatyr där feedback från en fas ger värdefull information inför nästa fas. (Center for Technology in Government, 1998)

Även den iterativa systemutvecklingsprocessen är problematisk i vissa avseenden. Framförallt ställer modellen stora krav på användarna, som måste vara aktivt deltagande under hela utvecklingsprocessen. En god kommunikation och koordination är centralt för att kunna använda modellen framgångsrikt, samtidigt som en kontrollerad och strukturerad approach för hantering av informella krav/önskemål efter varje fas krävs för att inte förvirring skall uppstå. Generellt sätt så bör man vara medveten om ”risken” att användare och kund ser nya och fler önskemål efter varje fas och projektet växer. Många nya processmodeller är dock baserade på en iterativ utveckling och för att få in värdefull information från användare, kund och övriga projektmedlemmar presenteras även ofta någon form av demonstrationsprodukt tidigt i arbetsprocessen. Exempel på några sådana modeller är

Prototypmodellen, Rapid Application Development (RAD) och Spiralmodellen. (Center for Technology in Government, 1998)

3.3 Misslyckat vs lyckat SU-projekt

3.3.1 Riskfaktorer

I Nationalencyklopedins ordbok definieras risk som ”*möjlighet till negativ utveckling eller negativt resultat av visst skeende*” (Nationalencyklopedin, 2004).

Två begrepp är centrala när man talar om risker; *osäkerhet* och *förlust*. Osäkerheten handlar om det faktum att en identifierad risk inte nödvändigtvis innebär att den kommer att inträffa. Om en risk inträffar för det med sig negativa konsekvenser och därför finns begreppet förlust med i resonemanget. Tre kategorier av risker kan urskiljas; *projektrisker*, *tekniska risker* samt *affärsrisker*. En avgörande faktor i sammanhanget är instabilitet; då systemutvecklingsarbete ofta karakteriseras av föränderliga omständigheter är det viktigt att sträva efter att genomföra förändringar tidigt i systemutvecklingsprocessen för att minska risken för obalans och ökade kostnader. (Berglind, 1999)

Löw (1999) tar upp ett antal fallgropar med projektarbete;

- ❑ Dålig planering
- ❑ För lite tid ägnas åt projektmedlemmarnas relationer sinsemellan, vi-andan
- ❑ För otydligt projekt
- ❑ Ingen avstämning mot projektplanen
- ❑ Projektledaren kan inte entusiasmera eller motivera projektmedlemmarna
- ❑ Projektet är för brett - inga eller för få avgränsningar
- ❑ Projektledaren kan inte säga nej
- ❑ Projektsammansättningen är inte bra – för lika personligheter
- ❑ Projektet är för stort – överskådligt

Människorna som arbetar i ett SU-projekt är dess största tillgång eftersom de besitter det intellektuella kapitalet. Det är projektledarens uppgift att se till att organisationen erhåller bästa möjliga Return On Investment (ROI) från de anställda. Effektiv projektledning handlar om att leda och styra människorna i organisationen. Dålig ledning och styrning av människor är den främsta orsaken till misslyckat projekt. Projektledare måste lösa såväl tekniska som icke-tekniska problem genom att använda sina projektmedlemmar på det mest effektiva sättet. De måste motivera projektmedlemmarna, planera och organisera deras arbete samt kontrollera att arbetet blir ordenligt utfört. (Sommerville, 2001)

Lorén och Palmqvist (1997) tangerar ovan nämnda orsaker till misslyckade SU-projekt. Det handlar i mångt och mycket om brister i kompetens, brister i kommunikation, brister i mänskliga faktorer, brister i projektets förarbete samt brister i planering, organisering och uppföljning. Författarna tar upp brister i teknisk kompetens hos projektledaren som en avgörande faktor i sammanhanget. Få projektledare är så tekniskt kunniga som önskas, det krävs en sådan kunskap att han/hon kan avgöra om funktionsbeskrivningar och tidsplaneringen håller. Gedigna tekniska kunskaper krävs också för att kunna argumentera emot svaga förslag från användare och utvecklare.

Brister i kommunikation, mellan såväl utvecklare och användare som inom projektgruppen, bör också ses som en riskfaktor för ledning och styrning av SU-projekt. Kommunikationsproblem i gruppen måste tas om hand. Problem med relationer och atmosfärer samt problem med engagemang, motivation och entusiasm hamnar inom ramen för brister i mänskliga faktorer. Brist på förmåga att motivera och engagera projektmedlemmarna är med andra ord en riskfaktor inom ledning och styrning av SU-projekt. Saknas engagemang och motivation hos projektmedlemmarna riskerar projekt att misslyckas. Vidare kommer dålig arbetsmiljö och dåligt ledarskap generellt in under denna rubrik. (Lorén & Palmqvist, 1997)

Projektledare måste kunna hantera alla de ovan nämnda riskområdena, inte minst eftersom faktorerna har en stark inverkan på varandra och klara samband kan urskiljas. Det existerar med andra ord klara samband och beroenden mellan de olika riskområdena. Besitter exempelvis inte projektledaren ledaregenskaper kan resultatet bli brister och svårigheter med kommunikation och de mänskliga faktorerna. Sambandet mellan kommunikation och mänskliga faktorer gör sig synligt med följande påstående: *”Om projektledaren inte lyckas med att få gruppmedlemmarna insatta i syfte och motiv bakom projektet anser vi att risken är stor att personalen blir omotiverad och oengagerad”* (s. 41). (Lorén & Palmqvist, 1997)

Projektledaren måste inte bara formulera roller och ansvar utan densamme måste även kunna kommunicera ut det till de berörda i projektet, även brister i att kommunicera ut budskapet i planering och utvärdering utgör en riskfaktor. Om inte projektledaren lyckas skaffa fram de resurser som krävs (det vill säga orsakar brister i organiseringen) kan utvecklarnas kompetens bli lidande. (Lorén & Palmqvist, 1997)

3.3.2 Framgångsfaktorer

Framgång kan definieras som ett *”gott resultat av (målinriktad) verksamhet särsk. yrkesmässig”* (Nationalencyklopedin, 2004).

Lööw (1999, s. 32) ger sin synpunkt på framgång ställt i relation till projektledaren; *”Det är inte projektledaren som ger projektet framgång utan det är genom andra som projektledaren kan leda projektet till resultat”*.

Jansson och Johansson (1999) definierar fem avgörande områden för att lyckas med ett projekt ur projektledarperspektiv; *resultatorientering, ledning och styrning, teknisk kompetens, social interaktion samt ansvar och roller*. Författarna urskiljer en röd tråd mellan angivna områden i kommunikation. Kommunikation ingår som en grundläggande komponent i alla de fem grupperna och knyter samman delarna till ett lyckat projekt. Projektledarens roll är att leda och styra projektet, vilket med fördel görs genom att lägga fokus på de fem områden författarna genererat och grundat i kombination med en god kommunikation. Projektledarens uppgift i sammanhanget redogör jag för under kapitel 3.4.2.

Jansson och Johansson (1999) har även ställt upp en lista över framgångsfaktorer i arbetet med SU-projekt med fokus på de faktorer som projektledaren har möjlighet att påverka;

- Resultatorientering/kravdrivenhet/målorientering
- Hög informationstillgänglighet
- God kommunikation
- Tydlig ansvars- och rollfördelning
- Teknisk kompetens hos projektdeltagarna
- Social kompetens och engagemang hos projektdeltagarna
- Stimulerande och trivsamt arbetsklimat
- God planering, kontroll och uppföljning
- God krav-/ändringshantering
- Situationsanpassat ledarskap
- Förmåga att använda modeller/metoder på ett situationsanpassat sätt
- God kunskap och insikt i projektstyrningsarbete
- Indelning av projektet i mindre, överblickbara beståndsdelar med tillhörande delmål
- Tydlighet och mätbarhet i mål
- Tydlig och god styrning på detaljerad och övergripande nivå (projektledarnivå)
- Ett gott ledarskap

Författarna påpekar att de riskbetonade faktorerna även nämns inom ramen för framgång – det handlar bara om två olika sätt att se på saken. Skäl till att ett projekt misslyckas (riskfaktorer) likställs med

problem som behöver tas i beaktande, medan orsaker till ett lyckat projekt (framgångsfaktorer) beskrivs som mål eller lösningar på problemen. (Jansson & Johansson, 1999)

3.3.3 SU-projektets utfall

Kweku (1997) skriver följande om SU-projektets utfall: *“It is common knowledge in the computer industry that projects are still over budget and behind schedule in far more cases than IS professionals and management find acceptable”* (s. 78). Författaren menar dock på att dessa fakta, det vill säga misslyckade projekt, egentligen döljer djupare problem med utvecklingsprocessen. De mer djupliggande problem som kan tänkas orsaka avbrutna SU-projekt tas upp i kapitel 3.3.1.

Ett misslyckat SU-projekt kan karakteriseras av att det levererats för sent, resulterat i ett opålitligt system, att systemutvecklingen har kostat mer än vad som inledningsvis estimerats eller att systemet uppvisar en dålig prestanda. (Sommerville, 2001)

Enligt Larsson (1995) kan ett misslyckat SU-projekt definieras som ett projekt som inte lever upp till de förväntningar som intressenter har på projektet. Exempelvis kan dessa förväntningar handla om att projektet skall vara klart inom en viss tid, att det skall uppfylla vissa klargjorda specifikationer eller kosta en viss summa pengar.

Det går också att närma sig problemet med att definiera misslyckat vs lyckat projekt genom att ställa upp ett antal kriterier utifrån vilka projektets resultat kan mätas. Exempelvis kan följande frågor ställas:

- När levereras systemet?
 - Vad kommer det att kosta?
 - Löser systemet våra problem på ett acceptabelt sätt?
- (Lindwall, 1992)

Engwall (1995) tar upp tre olika faktorer som stämmer väl överens med de som nämnts ovan. Projektmålets tre dimensioner kan, enligt författaren, ses som tid, kostnader och funktionalitet. Olika aspekter kan dock vara viktigare än andra beträffande projektets utfall. Dessutom anses det vara en praktisk omöjlighet att uppfylla alla tre dimensioner till fullo, med andra ord ta fram bästa funktionalitet på kortast tid och till lägsta kostnad, då de är beroende av varandra.

Innebörden i misslyckat och lyckat projekt är svår att fastställa eftersom det ligger en subjektiv värdeladdning i begreppen och en definition därmed är beroende av vems perspektiv man utgår ifrån. Begreppen misslyckat och lyckat projekt baseras i sin tur på begreppen framgång och risk, vilka också är beroende av en subjektivitet. Hur man väljer att tolka begreppen kan bero på vilken situation man befinner sig i, samt vilka värderingar man har.

I denna uppsats innebär framgång, och därmed ett lyckat SU-projekt, att projektgruppen med angivna resurser uppnått de mål som satts upp och att slutprodukten således uppfyller kundens definierade krav och önskemål. Ett misslyckat projekt innebär det motsatta; att de mål man strävat efter inte har uppnåtts med tilldelade medel.

3.4 Ledning och styrning av SU-projekt

I engelsk litteratur används ofta termen management som, enligt min tolkning, verkar täcka in såväl projektstyrningsaktiviteter som projektledning. Jag väljer därför att skriva ledning och styrning av SU-projekt när litteraturen talar om software management. Begreppet management översätts således med ledning och styrning.

Enligt Hughes och Cotterell (2002) handlar ledarskap om förmågan att påverka övriga medlemmar i en grupp till att agera på ett sådant sätt att gruppens gemensamma mål kan uppfyllas. Enligt samma

författare har dock många som dras till systemutveckling svårt att arbeta i grupp och tenderar att vilja arbeta i ensamhet.

Klenke ser på ledarskap som en kollektiv process som utförs inom ramen för en grupp. Ledarskap handlar om att definiera en värdebaserad vision för organisationen, om möjligheten att "bemyndiga" och stärka andra samt om en strävan efter förändring. Klenke hävdar, baserat på detta resonemang, att IS-specialister är tränade för chefskap snarare än ledarskap. (Klenke, 1993)

3.4.1 Ledarskapstilar

Hughes och Cotterell (2002) tar upp ett antal olika ledarskapsstilar. Enligt författarna handlar ledarskap om en balansgång mellan att etablera personlig makt och involvera de anställda i beslutsfattandet. Vad som talar för att involvera personalen i större utsträckning är att projektledaren då kan "utnyttja" expertisen hos de underordnade samtidigt som han/hon skapar eller förstärker ett förtroende. Auktoritet ställs i relation till flexibilitet och tolerans.

En väl använd indelning av ledarskapsstilar görs mellan uppgiftsorientering (task-orientation) och människoorientering (people-orientation). De anställda verkar arbeta bäst då ledaren lägger hög vikt vid båda inriktningarna, det vill säga då en kombination av de båda orienteringarna föreligger. Eftersom utseendet på ett projekt varierar mycket, bland annat beroende på hur kontrollerat det är, kan de olika orienteringarna sägas passa olika bra i olika situationer. Förutsägbart rutinarbete kräver fokus på människorna bakom uppgifterna för att inte verksamheten skall hamna i stiltje, medan situationer där externa faktorer driver utvecklingen och utfallet är tämligen osäkert vilket kan innebära att de anställda välkomnar en uppgiftsorientering med mycket vägledning. Tidigare forskning tyder på att uppgiftsorientering är den mest effektiva metoden då gruppen består av oerfarna anställda och att en människoorientering efterfrågas då gruppledarna mognat och värderar hänsyn till personliga behov högre. Vid mycket utbredd mognad hos den anställde behövs ingen av ledarskapsstilarna. (Hughes & Cotterell, 2002)

En bra projektledare anpassar ledarskapet efter den specifika situationen och gruppens möjligheter. Löw (1999) tar upp fyra olika generella ledarstilar inom ramen för projektarbete;

- Instruerande ledarstil
- Övertygande ledarstil
- Samrådande ledarstil
- Delegerande ledarstil

3.4.2 Ledarskapsroller – vad är projektledarens uppgift?

Löw (1999) hävdar att projektledaren ofta blir den som kommit med initiativet till projektet. Vem det än blir är huvudsaken att personen ifråga kan entusiasmera, planera, styra och driva projektet mot de uppsatta målen. Författaren ser helt enkelt på projektledaren som en person med många olika roller och listar upp följande:

- Entusiasmerare
- Förhandlare
- Diskussionsledare
- Samordnare
- Problemlösare
- Bollplank
- Ledare/Coach
- Ombud för projektet
- Informatör

Klenke (1993) ser nya ledarskapsmöjligheter för IS-specialister genom såväl existerande teknologier som sådana under utveckling. Dessa möjligheter låter IS-specialisterna expandera rollen som teknisk

chef till att vara strategiska ledare. Författaren redovisar fyra olika ledarskapsroller: (1) IS-specialister som beslutsfattare; (2) IS-specialister som motiverare; (3) IS-specialister som förändringsagenter; och (4) IS-specialister som strategiska ledare.

Ledarskap handlar i mångt och mycket om att fatta komplexa beslut på ett effektivt sätt. Ledare tillför organisationen värde genom att ta sunda beslut som andra inom ramen för den underliggande organisationen inte har möjlighet att ta. Det finns en mängd olika kommunikationsteknologier som kan hjälpa till med beslutsfattandet men för det mesta behövs ändå en ledare; exempelvis vid beslut som kräver information från flera källor såsom förhandlingar och problemlösning. Effektiva ledare använder sig även av en mängd olika motiveringstekniker såsom delegering, informations- och maktspridning, olika belönings- och bestraffningssystem samt framtagning av mål i kombination med skapande av utmaningar. Det handlar om att sprida organisationens vision genom att visa på värdet med arbetet. En primär funktion för ledaren är att hantera förändring och densamme bör ha en agenda för framtida utveckling. I rollen som förändringsagent måste ledaren kunna främja samarbete och överkomma/eliminera motstånd mot planerade förändringar. Den strategiska ledaren behöver besitta färdigheter inom såväl framtagande som kommunicerande och genomförande av visioner där fokus ligger på hopp inför framtiden istället för problem i historien. (Klenke, 1993)

En annan syn på ledarskap är att det handlar om att få medarbetarna att förstå och acceptera den avgörande betydelse som de uppsatta målen för projektet har. Den mest betydelsefulla rollen har med andra ord projektledaren i arbetet med att sätta upp mål och därefter stötta, driva och motivera de efterföljande för att uppnå dessa mål. Ett fantasifullt och innovativt ledarskap är en nyckelaspekt för framgångsrik ledning och styrning av en teknisk verksamhet. (Humprey, 1997)

Under kapitel 3.3.2 nämner jag fem olika områden som Jansson & Johansson tar upp som kritiska för projektledning av ett SU-projekt. Vad de olika områdena innehåller, det vill säga vad projektledarens uppgift i sammanhanget blir, är följande.

- ❑ *Resultatorientering* handlar om att vara tydlig, förutseende och kunna hantera avvikelser. Projektledaren bör vara måldriven och resultatorienterad, kunna förmedla ett helhetsperspektiv och kommunicera ut budskap.
- ❑ *Ledning och styrning* innehåller förmåga att planera, leda och styra. Att vara pådrivare (motor), kunna situationsanpassa sitt ledarskap samt informera och kommunicera är viktiga egenskaper i sammanhanget. Det handlar också om att följa upp, rapportera och larma, att ha beslutskraft och kunna motivera och skapa visioner
- ❑ *Teknisk kompetens* innebär att projektledaren bör ha viss teknisk kompetens (med viss menar författarna att projektledaren skall ha en god bedömningsgrund), att ha erfarenhet av projektstyrning och projektledning, att skapa förutsättningar för personlig utveckling hos projektdeltagarna, att underlätta erfarenhetsutbyte inom projektet samt att underlätta kommunikationen mellan inblandade parter. Att vara uppmärksam på projektdeltagarnas lämplighet är också betydelsefullt inom detta område.
- ❑ *Social interaktion* handlar om att vara socialt kompetent, att kunna motivera och entusiasmera, att skapa trivsel och samhörighet och kunna ”ta” människor. Projektledaren bör hjälpa och stötta, vara uppmärksam på projektdeltagarnas lämplighet, kunna vara både chef och arbetskamrat och kommunicera.
- ❑ *Ansvar och roller* innebär att projektledaren måste kunna delegera, vara tydlig, vara ledare och inte projektdeltagare samt hålla inblandade parter uppdaterade om projektets framskridande. det handlar om att fördela ansvar och roller och vara uppmärksam på projektdeltagarnas lämplighet. (Jansson & Johansson, 1999)

Projektledare för SU-projekt har, även enligt Sommerville, många olikartade roller. Planering, schemaläggning och estimering är centrala aktiviteter och på samma gång iterativa processer som följer hela projektets livscykel. Vidare bör risker med projektet identifieras och tilldelas en sannolikhet och konsekvens för projektets utfall. (Sommerville, 2001)

3.4.3 Projektledarens egenskaper och kompetens

Craig och Jassim (1995) anser att en projektledare över allt annat är en "ägare av problem" och ofta känner ett stort personligt ansvar för projektets utfall. Projektledaren anser arbetet vara avslutat först när de uppsatta målen har uppnåtts och har fokus på slutmålet genom att skapa, underhålla och kommunicera en helhetsbild av projektet. Han/hon måste kunna identifiera och sälla ut nyckelfakta, ta till vara på essentiella idéer och hämta in avgörande information från de medverkande. Samtidigt måste projektledaren kunna sätta sig in i arbetet på detaljnivå ifall detta krävs för ett viktigt tekniskt beslut.

Projektledaren måste även kunna hantera spänningar och konflikter i kombination med att ta snabba beslut. Densamme bör sträva efter vinna-vinna situationer som tar hänsyn till alla parter och aktörer på samma gång som realistiska beslut måste fattas på vissa intressens kostnad: en svår balansgång. Craig och Jassim påpekar vidare vikten av att etablera ett förtroende, att gruppen måste kunna lita på projektledaren. Det handlar om att bygga upp en trovärdighet hos projektmedlemmarna och författarna anser att detta på bästa sätt uppnås genom att först närma sig de anställda på ett mänskligt plan för att sedan kunna övergå till att kommunicera med dem som specialister på ett professionellt plan. (Craig & Jassim, 1995)

Humphrey (1997) poängterar vikten av att ledaren kan skapa lojalitet, har förmåga att entusiasmera (exempelvis ta sig an ett rutinjobb på ett kreativt sätt) och är en visionär. Det mest vitala karaktärsdraget hos en ledare är visionsförmåga. Att enbart förlita sig på finansiellt baserade mål och inte låta någon form av vision genomsyra projektorganisationen leder ofta till allvarliga misstag och förbisedda möjligheter. Det är också viktigt att ledaren bryr sig om sina medarbetare och har deras behov och aspirationer i åtanke. Det gäller att ha mod att följa den väg som valts, överkomma hinder som kan uppstå på den utstakade vägen och driva på medarbetarna när de är redo att ge upp.

Eftersom projektledaren är beroende av projektmedlemmarnas kunskaper och färdigheter måste densamme veta hur han/hon kan använda och utveckla dessa färdigheter på bästa sätt. Här uppstår ännu en balansakt mellan att ha realistiska förväntningar och samtidigt fokusera på individens nuvarande och potentiella styrkor. Att satsa på och låta de anställda utvecklas är ofta nyckeln till deras lojalitet varför projektledaren bör vara generös med tid och expertis när det efterfrågas. Ju mer du lär andra, desto mer utvecklar och lär du dig själv. Projektledaren bör ha en stark intuitiv känsla för projektets utveckling och man talar om "det tredje örat" som uppfattar när gruppens energi går på lågvatten och signalerar till projektledaren när det är dags att ingripa och ladda om projektgruppens batterier. Projektledaren måste vidare kunna bygga upp ett nätverk av konstruktiva relationer. Detta nätverk bör utgöras av alla nyckelpersoner i projektet, klientorganisationen och projektledarens ledning. Sist men inte minst tar författarna upp en sund nivå av självkänsla som en viktig, men svår kvalitet att uppnå. En stark men ändå realistisk självkänsla gör det möjligt för projektledaren att våga ta de risker som krävs för att möta kommande utmaningar. (Craig & Jassim, 1995)

Projektledaren behöver med andra ord en bredd av ledaregenskaper, teknisk kompetens och interpersonella färdigheter för att nå framgång. Craig och Jassim föreslår en integrerad approach med fokus på kompetens inom ledarskap och interpersonella relationer. Projektledarens framgång beror dock i slutändan på personlighet i anknytning till såväl projektet som den underliggande organisationen. Projektledaren bör dock sträva efter att infoga ovan nämnda kompetenser och kvaliteter i ett så kallat "mind set" som han/hon kan bära med sig i arbetet. (Craig & Jassim, 1995)

Klenke delar in ledarskapsfärdigheter i tre områden: (1) Konceptuella färdigheter; (2) Interpersonella färdigheter; och (3) Tekniska färdigheter. Konceptuella färdigheter handlar om analytiskt och logiskt

tänkande, idégenerering och konceptbyggande. De interpersonella färdigheterna innehåller mänskliga relationer, god kommunikation samt kunskaper och talang för att bygga nätverk. Sist men inte minst tar Klenke upp de tekniska färdigheterna som utgörs av såväl administrativ som teknisk kompetens. Speciellt en hög nivå av kognitiv förmåga eftersträvas som tillägg till ett tekniskt kunnande. (Klenke, 1993)

För att IS-specialister skall kunna gå in i de roller som presenterats krävs det alltså att de utvecklar andra kompetenser än teknisk sådan. Fokus bör läggas på interpersonella och konceptuella färdigheter. Klenke anser att teknisk kompetens är en nödvändighet, men att det krävs mer av IS-specialister som aspirerar på en ledarroll. (Klenke, 1993)

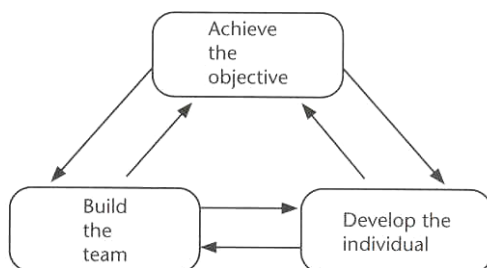
Ferratt och Agarwal (1996) tar upp design av arbetet som en viktig aspekt i sammanhanget. Arbetsuppgifter som är mer berikade, och till en viss gräns även mer komplexa, har en större motivationspotential och leder därför till en högre arbetsprestanda. Projektledaren bör arbeta med att variera den grad av kunskap som krävs för genomförandet, innehållet i uppgiften, betydelse av slutförandet och ge feedback på uppgifterna eftersom en hög satsning på design av arbetsuppgifterna associeras med bättre prestationer av projektmedlemmarna.

Det är omöjligt att otvetydigt redogöra för hur en projektledare skall vara för ett specifikt projekt, men viktiga egenskaper kan vara förmåga att ha många bollar i luften, att uppvisa flexibilitet, att entusiasmera och att kunna ta beslut. Det handlar i grund och botten om att skapa goda relationer och styra medarbetarna mot ett förutbestämt mål. Det existerar ett linjärt samband mellan arbetsglädje och produktivitet och för att påverka arbetsglädjen positivt bör ledaren bland annat visa uppskattning och respekt, ge och ta emot feedback, lyssna, ge medarbetarna inflytande och kunna hantera konflikter. (Lööv, 1999)

Projektledaren bör underhålla och öka de interpersonella relationerna i gruppen, kommunicera på ett effektivt sätt och vägleda gruppen med hjälp av en klar och inspirerande vision. Densamme bör se praktiskt på beslutsfattande med hjälp av en objektiv inställning, genomsyrande vision och initiativtagande. Vidare bör en bra ledare utveckla sina anställdas talanger, satsa på individuell tillväxt och vidhålla en hög moral i gruppen. (Sodhi & Sodhi, 2000)

McManus (2003) anser att projektledare som verkar inom informationsteknologi måste besitta en hög grad av teknisk expertis. Det krävs kompetens och förståelse för systemutvecklingstekniker, de programmeringsverktyg och tekniker som används inom ramen för systemutveckling, nuvarande analysmetoder och tekniker för ledning och styrning av projekt. Projektledaren behöver dock inte vara teknisk expert inom alla områden. Han/hon är avgörande för utgången och måste sätta rätt ton/atmosfär för verksamheten. Projektledarens beteende kan smitta av sig på de underordnade.

Projektledaren måste kunna se till helheten, ha ett brett perspektiv och ha en systemapproach. Denna egenskap fattas ofta hos projektledare och fokus läggs på enbart den tekniska biten medan andra viktiga områden förbises. Nyckelområden för projektledaren är att dirigera, instruera, uppmuntra och motivera gruppmedlemmarna. McManus tar upp tre av varandra beroende komponenter inom ramen för ledarskap; mål, grupp och individ. (McManus, 2003)



FIGUR 5. LEDARSKAPETS INTERRELATERADE FUNKTIONER (MCMANUS, 2003, s. 43)

Enligt denna modell är det omöjligt att nå fram till uppsatta mål utan att tilldela tillräcklig uppmärksamhet till såväl gruppen som individen inom ramen för ett SU-projekt. Att vara en bra ledare handlar om att ta till vara på människors behov. (McManus, 2003)

Motivation anses i väldigt många rapporter, artiklar och böcker vara en essentiell utgångspunkt för ledarskap, och tas även upp inom ramen för ledning och styrning av IS-specialister. Det finns en mängd olika modeller för motivation som projektledaren kan använda sig av. Den mest kända modellen är Maslow's behovstrappa som grundas på en teori om att behov på en högre nivå inte kan ligga till grund för motivering förrän en lägre nivå av behov är tillfredställd.

3.4.4 Definition - Ledaregenskaper

Nationalencyklopedins ordbok definierar egenskap som en *"faktor som utgör (väsentlig eller utmärkande) del av (visst) helhetssätt att fungera eller vara uppbyggd på och som kan utgöras av både mer konkreta och mer abstrakta företeelser"* (Nationalencyklopedin, 2004).

Ledarskap handlar, enligt Löow (1999), i huvudsak om att skapa ett entusiastiskt samarbete och ställa in gruppens totala kompetens och kapacitet mot förutbestämda mål. *"En duktig ledare skapar resultat genom andra!"* (s. 102). Författaren listar ett antal egenskaper för en framgångsrik ledare;

- Möjlighetstrevare och utmanare av processen
- Experimentell och kreativ
- Framåtanda och vägvisare
- Handlingskraftig
- Uppmuntrande, erkännande och engagerande
- Samarbetskapande
- Kravställare och formulerare av regler
- Tydlig, informerar och exemplifierar
- Trovärdighet
- Belönar/firar uppnådda mål

(Löow, 1999)

En annan lista över vilka egenskaper en ledargestalt bör ha redogör Holmberg och Naessén (1995) för. Densamme anser att det är nödvändigt att en projektledare innehar alla dessa egenskaper:

- Vara mål- och resultatriktad
- Kunna se helheten
- Ha intresse för människor
- Ha förmåga att lyssna
- Ha förmåga att utveckla en grupp
- Kunna organisera både sig själv och gruppen
- Kunna ge och ta emot återkoppling
- Vara problemlösare
- Ha tålamod
- Ha förmåga att arbeta under tidspress

Begreppet ledaregenskaper kan med fördel sammanfattas i tio essentiella punkter. Dessa kärnegenskaper har plockats ut ur olika teorier kring området (se 3.4.2 samt 3.4.3) och valet av punkter baseras på hur viktig en aspekt verkar vara i sammanhanget. Inom ramen för ledaregenskaper kan projektledaren med fördel ses som *förtroendeingivande, kreativ, motiverande och drivkraftig*. Han/hon bör kunna *införliva lojalitet, fatta beslut, ta fram och genomföra förändringar, ha karisma och kunna engagera människor i sin omgivning*. Sist men inte minst bör projektledaren kunna *skapa visioner* för arbetet.

Ledaregenskaper är dock ett väldigt omfattande begrepp och utöver de kärnegenskaper som jag nämnt är även problemlösningsförmåga, helhetssyn, flexibilitet och förmåga att hålla många bollar i luften relevanta kvaliteter. Att vara intuitiv och besitta social kompetens är också egenskaper värda att ta upp i sammanhanget.

3.4.5 Definition - Teknisk kompetens

Kompetens kan definieras som ”*utbildning eller erfarenhet som krävs för viss tjänst eller befattning*” (Nationalencyklopedin, 2004).

Teknisk kompetens anses ofta enbart handla om en specialisering medan exempelvis motivationsförmåga ses som universellt användbart. Detta är dock ett alldeles för simpelt påstående och synsätt. Enligt Humphrey växer den tekniska kompetensen med IS-specialistens karriär, och bör med fördel ses som en konstant växande och utvecklande tillgång. Den tekniska kompetensen är oftast mer generellt användbar än vad människor tror, då en specialist inom ett område ofta kan tillföra något till ett annat, såväl tekniskt som mer mänskligt, område. (Humphrey, 1997)

Dahlqvist och Setthagen (2003) har inom ramen för en kandidatuppsats genomfört en studie på området kompetenser inom ett SU-projekts faser. Författarna har valt att dela in begreppet kompetens i ett antal olika kategorier som de dock poängterar kan överlappa varandra. Deras kategoriarbete syftar enbart till att bena upp området kompetens och följande områden presenteras:

- ❑ *Kundkompetens*: de sorters kompetens som har med kunden, kundens verksamhet, kundens bransch etc. att göra.
- ❑ *Säljande kompetens*: kompetenser som har med försäljning och marknadsföring att göra.
- ❑ *Social kompetens*: kompetenser som har med relationer att göra– då flera individer interagerar. Kompetenser som används i olika sociala situationer och sammanhang.
- ❑ *Skriftlig kompetens*: kompetenser som har med dokumentation och skrivande att göra.
- ❑ *Metodkompetens*: kompetenser som kan knytas an till företagets specifika systemutvecklingsmetod eller modell.
- ❑ *Intellektuell kompetens*: kompetenser som kan räknas till olika personliga egenskaper. Kompetenser som hör till individens mentalitet, attityd, inställning och begåvning.
- ❑ *Helhetskompetens*: kompetenser som har med förståelse för projektets och systemets helhet.
- ❑ *Företagskompetens*: kompetenser som är specifika för det aktuella systemutvecklande företaget och som också rör det aktuella företaget.
- ❑ *Projektspecifik kompetens*: kompetenser erhållna från det pågående projektet, exempelvis lärdomar ifrån tidigare faser.
- ❑ *Ekonomisk kompetens*: kompetenser som berör en ekonomisk aspekt.
- ❑ *Teknisk kompetens*: kompetenser som har en stark teknisk koppling.
- ❑ *Planeringskompetens*: kompetenser som har med planering, tidsuppskattning och möjligheter att se långt framåt i tiden.
- ❑ *Utbildningskompetens*: kompetenser som har med utbildning att göra.
- ❑ *Förvaltningskompetens*: kompetenser som berör förvaltningen av det utvecklade systemet.
- ❑ *Erfarenhetsmässig kompetens*: kompetenser som berör olika erfarenheter inom systemutvecklingsområdet, exempelvis arbetslivserfarenhet.
- ❑ *Organisationskompetens*: kompetenser som berör organisationsteorier, organisationsstrukturer och liknande.

Enligt författarna kan de kompetenser som har ”en stark teknisk koppling” läggas in i begreppet teknisk kompetens. De nämner kompetenser såsom kunskap inom databasdesign och databastekniker, kunskap om hur ett system struktureras upp och existerande systemarkitekturer, kännedom om olika programmeringstekniker och programmeringskunskaper i aktuell teknik samt kunskap inom gränssnittsdesign och gränssnittstekniker i sammanhanget. (Dahlqvist & Setthagen, 2003)

Kunskap om aktuell plattform, kännedom om de metoder och tekniker som används inom ramen för systemutveckling samt insikt i aktuella utvecklingsverktyg hamnar också under denna rubrik. Dock tar författarna upp att det inte alltid är bra att ha en total insikt i det tekniska bakom systemet då det, exempelvis under testning eller när systemet skall förklaras för kund, är bra om fokus istället ligger på huruvida systemet fungerar som det ska. (Dahlqvist & Setthagen, 2003)

Den tekniska kompetensen kan delas in i två delar; dels teoretisk kompetens som erhålls genom utbildning och dels kompetens som är baserad på erfarenheter av hur det praktiskt används. Författarna har knutit kompetenser till respektive fas i systemutvecklingsprocessen. De sex faser som tas upp är; verksamhetsmodellering, krav, analys och design, implementation, test och driftsättning. Teknisk kompetens krävs i de sista fyra faserna och tar speciellt stor plats inom ramen för analys och design. (Dahlqvist & Setthagen, 2003)

Huvuddelarna inom teknisk kompetens ser jag som *kunskaper inom DB-design och DB-tekniker, kännedom om existerande systemarkitekturer och hur ett system struktureras, programmeringskunskaper i aktuell teknik/aktuella språk samt kunskaper inom gränssnittsdesign och gränssnittstekniker*. Även *kunskap om modeller, metoder, tekniker och verktyg för utveckling samt medvetenhet om den tekniska utvecklingen (ny teknik) och kännedom om aktuella plattformar* är viktiga aspekter i sammanhanget. Jag anser även att det går att knyta erfarenheter och utbildning till teknisk kompetens, detta till trots att Dahlqvist och Setthagen (2003) har dessa områden som egna kompetenser. Författarna angav dock en tämligen bred definition av teknisk kompetens, *"kompetenser som har en stark teknisk koppling"* (s. 10), och jag hävdar därför att erfarenheter av och utbildning i systemutveckling hamnar inom ramen för denna definition.

3.4.6 Ledaregenskaper vs teknisk kompetens

Lewander (1997) anser att ledaregenskaper är det viktigaste för en projektledare. Densamme utgår ifrån fyra egenskaper inom ramen för vilka ledaregenskaper är en; ledaregenskaper, trygghet, otålighet och kreativitet. Han nämner med andra ord inte kompetens inom förändringsområdet över huvudtaget. Nyckeln till framgång anser författaren vara en god kommunikation.

Enligt Sommerville (2001) kan gruppledarens uppgifter i huvudsak handla om att tillhandahålla teknisk vägledning och fungera som projektadministratör. Gruppledaren bör inneha teknisk kompetens i kombination med användning av administrativt och tekniskt stöd. Författaren anser dock att det ibland kan vara bra att separera tekniskt ledarskap och administrativt ledarskap eftersom det inte alltid är så att den som är tekniskt kompetent är en bra administratör. Om en sådan person tilldelas en administrativ roll kan värdet på dess totala insats minska inför resten av projektgruppen.

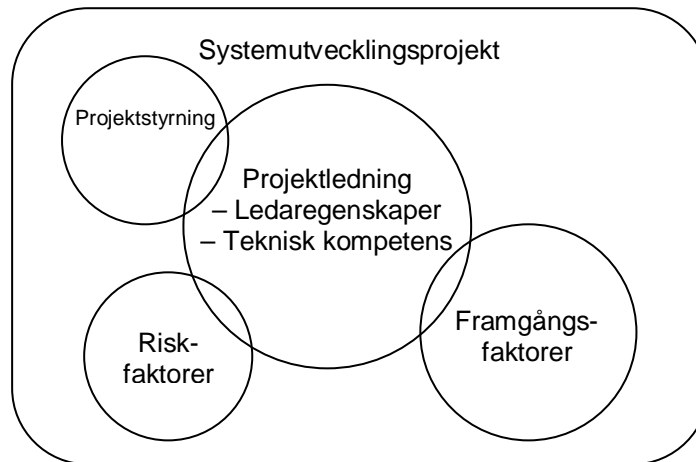
Uppgiften för en modern projektledare för SU-projekt är tredelad; det handlar om att övervaka IS-specialister, att förstå tekniker på toppmodern nivå inom systemutveckling samt att göra SU-projektet framgångsrikt. Projektledaren bör utöka sina kunskaper inom tekniker för ledning och styrning av projekt respektive moderna metoder och verktyg för systemutveckling. Beträffande teknisk kompetens skriver författarna: *"a manager cannot effectively manage a technical team unless he or she understands the basics of what the team members are doing and the technical aspects of the organization"* (s. 3). (Sodhi & Sodhi, 2000)

Kweku (1997) tar upp en syn på den kompetenta och framgångsrika projektledaren där densamme bör vara kunnig i såväl applikationsdomän som mjukvara och samtidigt guida och koordinera de olika inblandade i projektet.

Att förlita sig endast på tekniska aspekter leder dock ofta till problem som sträcker sig över försening och missade deadlines. Projektledare för SU-projekt måste lära sig att fokusera mindre på de tekniska bitarna och mer på mjukare egenskaper eller aspekter på projektet. (McManus, 2003)

3.5 Sammanfattning av teoretiska förankring

På ett övergripande plan berör mitt studieområde projektledning inom ramen för SU-projekt. Fokus ligger på åsikter kring ledaregenskaper och teknisk kompetens, men för att belysa samhörigheten till SU-projektets utfall kopplas även dessa områden till eventuella risk- och framgångsfaktorer.



FIGUR 6. MITT STUDIEOMRÅDE

Genom de teoristudier jag redogjort för ovan har jag skaffat mig en klarare bild över problematiken kring ledning och styrning av SU-projekt samt kunnat formulera ett antal ledaregenskaper och exempel på teknisk kompetens av relevans. Dessa egenskaper och kompetenser ämnar jag även att använda mig av som utgångspunkt för den empiriska undersökningen då jag anser att de utgör en bra bas för djupare studier av de tankar, åsikter och synsätt kring problemområdet som praktiken kan visa på.

Tio ledaregenskaper och tio tekniska kompetenser har tagits fram. Inom ramen för ledaregenskaper kan projektledaren med fördel ses som *förtroendeingivande*, *kreativ*, *motiverande* och *drivkraftig*. Han/hon bör kunna *införliva lojalitet*, *fatta beslut*, *ta fram och genomföra förändringar*, ha *karisma* och *kunna engagera* människor i sin omgivning. Sist men inte minst bör projektledaren kunna *skapa visioner* för arbetet.

Huvuddelarna inom teknisk kompetens ser jag som *kunskaper inom DB-design och DB-tekniker*, *kännedom om existerande systemarkitekturer och hur ett system struktureras*, *programmeringskunskaper i aktuell teknik/aktuella språk* samt *kunskaper inom gränssnittsdesign och gränssnittstekniker*. Även *kunskap om modeller, metoder, tekniker och verktyg för utveckling* samt *medvetenhet om den tekniska utvecklingen (ny teknik) och kännedom om aktuella plattformar* är viktiga aspekter i sammanhanget. Jag anser även att det går att knyta *erfarenheter av och utbildning i systemutveckling* till teknisk kompetens.

4. Empirisk studie

Under detta kapitel presenteras det resultat som den empiriska undersökningen medfört. Inledningsvis klargörs syftet med studien och en beskrivning av det företag som valts som fall ges i korthet. Inom ramen för resultat av utförda intervjuer återges intervjufrågor med tillhörande syfte och sammanställning av insamlad data.

4.1 Syfte med empirisk studie

Eftersom uppställd hypotes skall prövas utifrån analys av såväl litteraturstudier som studier av praktikens åsikter kring problemområdet, se 1.10, behövs ett antal verksamma systemutvecklare med erfarenhet av arbete i SU-projekt intervjuas. Målet med den empiriska undersökningen är att kunna skapa en bild av vad som krävs av projektledaren för ett SU-projekt i realiteten, samt utröna vad som väger tyngst utav ledaregenskaper och teknisk kompetens. Syftet med studien är med andra ord att erhålla en uppfattning om verkligheten som sedan kan ställas i relation till den teoretiska referensram som återges under kapitel tre. Dessa två delar sammanstrålar i den analys som återges i kapitel 5.

4.2 Kriterier och förutsättningar inför empirisk studie

Den empiriska undersökningen syftar till att klargöra hur synen på projektledning inom ramen för SU-projekt med fokus på ledaregenskaper, teknisk kompetens och relationen begreppen emellan, ser ut i praktiken. Dels generellt men även med anknytning till de faser som SU-projektet innefattar då arbetsprocessen är baserad på en specifik utvecklingsmodell; i detta fall Vattenfallsmodellen. På basis av genomförda litteraturstudier och tidigare presenterade avgränsningar har jag utformat ett antal kriterier för val av företag och projekt till den empiriska studien.

- Verksamheten måste bedriva någon form av systemutveckling.
- Verksamheten måste bedriva systemutveckling i projektform.
- Verksamheten måste ha bedrivit systemutveckling så pass länge att en erfarenhet av flertalet SU-projekt existerar. Jag har för enkelhetens skull valt att sätta en minimigräns vid fem år.
- Verksamheten måste använda sig av en utvecklingsmodell som är baserad på en teoretisk sådan, i detta fall Vattenfallsmodellen.

- Projektet i fokus måste bestå av minst fem medlemmar, inklusive projektledare.
- Projektmedlemmarna måste ha en erfarenhet av att arbeta med SU-projekt, det får inte vara det första projektet de medverkar i.

4.3 Val av företag till empirisk studie

För att få in praktikens syn på formulerat problemområde har en fallstudie på Haléns AB i Borås genomförts. Företaget är verksamt inom postorderbranschen med fokus på detaljhandel, de säljer med andra ord sina produkter direkt till slutkonsument. Företaget har sedan långt tillbaka arbetat med systemutveckling i projektform. Tidigare har fokus legat på utveckling av stordatorsystem och externa konsulter har kontrakterats för utveckling av andra system som exempelvis webbaserade sådana. Nu är dock tanken att även detta arbete skall skötas internt och Haléns håller för tillfället på med ett webbprojekt där målet är att ta fram en ny webbutik. Det är också detta projekt som har fungerat som en gemensam utgångspunkt för min studie och val av lämpliga respondenter. Företaget använder sig av en utvecklingsmodell som är baserad på Vattenfallsmodellen och projektledaren för projektet ifråga har fått avgöra vilka projektmedlemmar som har tillräcklig erfarenhet för att kunna ha en åsikt om projektledning av SU-projekt där nämnd modell ligger till grund för utvecklingsarbetet.

Utifrån dessa fakta kan företaget med tillhörande respondenter sägas uppfylla de kriterier och förutsättningar inför den empiriska studien som ställs upp i kapitel 4.2.

4.4 Beskrivning av valt företag

Haléns grundades 1949 och är ett av Sveriges ledande postorderföretag. Företaget är lokaliserat till Borås, har ca 250 medarbetare och omsätter upp emot 700 miljoner kronor. Moderbolaget i Haléns-koncernen är Haléns Holding AB som ägs av ett brittiskt bolag vid namn March UK Ltd sedan juli 2003.

Företaget kan delas in i fyra olika verksamhetsområden; Inköp, Marknadsföring, Finans och IT/Lager. IT-avdelningen har vidare två ben att stå på, dels systemutveckling och dels driftteknik. Totalt arbetar 17 personer för drift och teknik på Haléns och 10 av dessa med systemutveckling. För tillfället har företaget en stordator i de egna lokalerna, men planen på att outsourca stordatordriften är satt i verket.

Det webbprojekt som är aktuellt för denna studie syftar till att utveckla en ny webbutik för företaget. Tanken är att butiken ska nå alla marknader och erbjuda hela Haléns sortiment via on-line kontakt med företaget. Webbutiken är med andra ord en affärsapplikation baserad på samma artikelregister som företaget arbetar mot på kontoret.

4.5 Val av intervjufrågor

För att höja validiteten på föreliggande studie har en utomstående verksam systemutvecklare med erfarenhet från flertalet SU-projekt konsulterats för att granska och säkerställa den intervjumall som ligger till grund för den empiriska undersökningen, med andra ord har en form av pilotstudie genomförts. Valet av branschkundig granskare har grundats på att personen ifråga har arbetat som systemutvecklare i liknande projekt som det för studien aktuella webbprojektet en längre tid. Baserat på granskarens åsikter om framtagna intervjumall ändrades det inledningsvis framtagna innehållet något.

Personligen anser den branschkundige granskaren att projektledaren spelar en väldigt viktig roll i projektet. Det handlar om att kunna styra upp, ta beslut och samordna alla viljor. Som projektmedlem anser hon att det är viktigt att ha en projektledare som styr hela projektet och uppmärksammar arbetet. Hon påpekar att projektledaren utgör en slags trygghet och att drivkraft, förtroende samt övriga ledaregenskaper är mycket mer betydelsefulla för projektets utgång än den tekniska kunskapen.

4.6 Resultat av utförda intervjuer

Under denna rubrik presenteras i stora drag de intervjufrågor som använts inom ramen för den empiriska undersökningen med tillhörande syfte och resultat (komplett intervjumall kan läsaren ta del av i bilaga 1). Resultatet är indelat i fyra områden; *Inledande om projektorganisationen och SU-arbetet*, *SU-projekt*, *Rangordnade egenskaper och kompetenser* samt *Projektledning av SU-projekt* som till stor del motsvarar intervjumallens struktur och innehåll. De mest relevanta delarna av resultatet har fetmarkerats för att göra det lättare för läsaren att ta till sig materialet och få en koppling till den analys och diskussion som presenteras under kapitel 5.

Intervjuerna har genomförts på Haléns AB och för att få det projektperspektiv som beskrivs i under kapitel 2.7.6, med andra ord få in åsikter av verksamma med någon form av gemensam grund, har fem personer som för närvarande är delaktiga i det webbprojekt som stora delar av IT-avdelningen arbetar med just nu valts ut. Resultatet av intervjuerna kommer att presenteras som en gemensam sammanställning och efter varje kategori följer olika respondenters åsikter utan inbördes ordning. Eftersom det inte är relevant att knyta specifika respondenter till respektive uppfattning då syftet med undersökningen snarare är att delge läsaren en mer övergripande beskrivning av praktikens åsikter

faller denna koppling bort i resultatredovisningen. En sammanfattning per respondent återges istället som bilaga (se bilaga 2) för att läsaren skall ges en möjlighet att dra sina egna slutsatser utifrån det insamlade materialet.

4.6.1 Presentation av respondenter

Respondent 1 började på Haléns 1987 och har en erfarenhet av åtskilliga projekt för Haléns inom väldigt skiftande områden. Respondentens titel är projektledare för det aktuella projektet och arbetsuppgifterna handlar om att ta fram tidsplaner, leda arbetet och att se till att gruppen fungerar. Rollen är att hålla kontakten med styrgruppen och att vara samordnare på en högre nivå, att se till att projektet blir förståeligt för alla. Respondenten är med under hela SU-processen och har haft någorlunda lika roller i varje projekt. Det handlar mycket om att sälja in projektet till företaget och sprida kunskap om vad det är projektgruppen håller på med.

Respondent 2 anställdes på Haléns 1977. Han var intresserad av IT redan innan han började på Haléns och gick bland annat en lättare programmeringskurs. Utan någon vidare utbildning än så började respondenten ifråga på dataavdelningen 1982 och har med åren medverkat i ett antal SU-projekt. Vad som ingår i respondentens arbetsuppgifter beror precis på vad det är för projekt, men det är främst drift det handlar om. Huruvida respondenten är involverad under hela SU-processen varierar. I det webbprojektet som IT-avdelningen driver i dagsläget ska respondenten vara delaktig i hela processen.

Respondent 3 har en ADB-utbildning från Göteborg i bagaget. 1986 började hon på H & M Rowells, men gick över till Haléns 1996. Hon har även gått en utbildning för det webbprojekt som är aktuellt i dagsläget eftersom det i stor utsträckning handlar om ny teknik. Respondenten arbetar med ett brett område och är med från början till slut genom hela processen.

Respondent 4 har arbetat på Haléns sedan 1989. Ett avbrott och byte av arbetsplats till Ellos varade i några år efter vilket respondenten gick tillbaka till Haléns igen. Respondenten har därmed en gedigen erfarenhet av systemutveckling och innan han började arbeta gick han en utbildning inom data och ekonomi på Högskolan i Borås. Respondenten innehar en roll som utvecklare och vad som ingår i hans arbetsuppgifter varierar beroende på vad det är för projekt, men det rör sig om systemutvecklingsaktiviteter. Han har dessutom själv haft hand om lite mindre SU-projekt. Respondenten är oftast med i hela SU-processen, men det beror på hur mycket han är planerad för det specifika projektet.

Respondent 5 bör ses som referensperson i sammanhanget, och intervjun med denna person syftar främst till att se om den avgränsning som gjorts (till systemutvecklare) har någon betydelse för slutresultatet eller om det hade gått att genomföra studien på personer oberoende av deras bakgrund och roll i SU-projektet. Respondent 5: s synpunkter breddar perspektivet och kan ge nya infallsvinklar som kan vara användbara vid analys av resultatet.

Respondenten har ingen utbildning eller annan bakgrund inom systemutveckling utan är en servicemänniska och har kunden som fokus. Respondenten har arbetat för Haléns kundtjänst sedan 1989. Hon började som vanlig ordermottagare, men har sedan fyra år tillbaka ett delat ledarskap som kundtjänstchef. Respondenten har varit involverad i det aktuella webbprojektet sedan allra första början, men har även varit med i tidigare projekt för att ta in kundsynen och komma med funktionsmässiga åsikter och önskemål genom en gedigen erfarenhet från verksamheten. Respondenten är involverad under hela processen och har ett stort intresse för systemen, men deltar inte i de tekniska bitarna av projekten. Respondenten tycker dock detta är bra eftersom det gäller att ha en mix utav olika intresser i ett SU-projekt.

4.6.2 Inledande om projektorganisationen och SU-arbetet

De inledande frågorna om projektorganisationen syftar till att skapa en bild av hur företaget arbetar med systemutveckling och därmed redogöra för vilka förutsättningar projektgruppen arbetar efter. Frågorna är ställda till respondent 1, projektledaren för det aktuella webbprojektet.

Typ av systemutveckling, initierande aktörer samt organisering av systemutveckling

Haléns IT-avdelning utvecklar främst stordatorsystem och webbaserade system. Man arbetar såväl med förvaltning som med nyutveckling och initiativ till en systemutveckling kommer i huvudsak från organisationen (verksamhetsrepresentanter), företagsledningen eller IT-avdelningen självt. Eftersom datorbaserade informationssystem ingår i det övergripande verksamhetssystemet så utvecklas även informationsflöden i stort, med andra ord även de mänskliga informationssystem som existerar i verksamheten. Storleken på projekten varierar kraftigt, från månadsbasis till årsbasis. Projektgrupper sätts samman efter behov och vilka personer som ingår varierar. Alla på IT-avdelningen är väldigt breda i sin kompetens och har inga specifika eller avgränsade arbetsområden.

Projektorganisationen

Till viss del kan projektgruppen delas in i olika ansvarsområden, exempelvis har en designgrupp skapats för det aktuella webbprojektet. Hur projektorganisationen ser ut beror dock mycket på vad det är för projekt. Eftersom användarna står för input behövs oftast alla aktörer och intressenter i projektgruppen, detta gäller även för det webbprojekt Haléns IT-avdelning arbetar med i dagsläget.

Tidigare har projektledaren för SU-projektet ifråga tagits från linjen, varför densamme inte heller har haft några tekniska kunskaper med sig. Denna person har dock ofta agerat projektledare i kombination med en IT-samordnare som lett det tekniska arbetet, detaljplanerat och stöttat projektledaren. Respondenten har inget svar på vad som är bäst; en projektledare från IT-avdelningen eller en projektledare från linjen i kombination med en IT-samordnare. I fallet med webbutiken efterfrågades en projektledare och det fanns ingen annan mer naturlig än respondenten ifråga. Det viktiga i sammanhanget är att någon kommunicerar utåt mot linjen eftersom det i första hand inte är ett IT-projekt, utan det är den som ska ha slutprodukten som bör ligga i fokus.

Rapporteringsystem och projektstyrning

Rapporteringsystemet karakteriseras av att projektmedlemmarna avrapporterar till projektledaren som i sin tur avrapporterar till en styrgrupp. Inom ramen för projektstyrning använder man sig av styrgruppsmöten, avrapporteringsmöten till styrgruppen där man presenterar tidsplan, datum när projektet beräknas vara färdigt, milstolpar och huruvida planen håller eller inte håller. Projektstyrningen ingår till viss del i den SU-modell man arbetar efter. Exempelvis är beslutspunkten efter förstudie en kontrollpunkt för projektstyrning då styrgruppen ska avgöra om projektet skall genomföras eller inte. I teorin finns det ytterligare en beslutspunkt efter projekteringen, men när de väl har gått igenom projekteringen så stoppar de oftast inte där.

Utvecklingsmodell och nuläge

Haléns IT-avdelning har en egen företagsspecifik utvecklingsmodell att arbeta efter som i stor utsträckning bygger på Vattenfallsmodellen. Utvecklingsmodellen är indelad i fyra faser; förstudie, projektering, genomförande och förvaltning. Man har dock ändrat lite på den ursprungliga modellen och flyttat gränserna något. I nuläget försöker Haléns etappindela systemutvecklingsarbetet. Först ritas hela kartan upp så att en grov uppskattning finns, och sedan etappindelas arbetet. Denna arbetsprocess har använts i de senaste projekten eftersom det inte riktigt håller att göra halt längre fram i processen.

Den företagsspecifika utvecklingsmodellen benämns Data Logics AU-modell (bottnar i att modellen kommer från ett företag med samma namn) och anammades i januari 1988. Efter detta har dock en och annan svårighet med modellen uppmärksammats och 1992 beslöt Haléns sig för att ändra vissa beslutspunkter. Exempelvis ansågs det att projektgruppen behövde veta mer innan en bra kalkyl kunde utformas. Gränsen mellan projektering och genomförande behövde flyttas framåt och beslutspunkten kom att hamna efter aktiviteten med att detaljutforma lösningen (se fetmarkerad linje i modellen).

Beslut om utredning	Beslut om projekt	Beslut om förändring	Beslut om förvaltning
↓	↓	↓	↓
Förstudie	Projektering	Genomförande	Förvaltning
Beskriv nuläge Analysera problem Formulera förändringsmål	Analysera projekteringsbehov	Analysera genomförandebehov	Assistera utnyttjande
Generera förändringsidéer Utforma lösning Värdera effekter Planera projekt	Analysera verksamheten Utforma lösning	Skapa organisation Detaljutforma lösning	Korrigera fel Anpassa lösning Förbättra lösning Sanera systemet
	Anpassa organisation Utforma arbetssituation Dimensionera teknik Värdera lösning Planera och kalkylera genomförande	Anskaffa teknik Realisera lösning Integrera lösning	Värdera nyttan
		Utbilda personal Införa lösning	
		Avsluta projekt	
"PROBLEM"	"FUNKTIONER"	"KONSTRUKTION"	"NYTTA"

FIGUR 7. DEN FÖRETAGSSPECIFIKA UTVECKLINGSMODELLEN – DATA LOGICS AU-MODELL

4.6.3 SU-projekt

De frågor som hamnar inom ramen för denna rubrik syftar till att ta reda på om modellen är rotad hos dem som arbetar i SU-projekt för företaget, med andra ord undersöka om deras bild av systemutveckling stämmer överens med den formella arbetsprocessen. Vidare ska dessa frågor förhoppningsvis kunna ge svar på hur respondenterna ser på framgång och misslyckande i systemutvecklingssammanhang. Eftersom projektledaren, respondent 1, redogjorde för den företagsspecifika modellen deltar hon inte i de inledande frågorna kring SU-processen. Detta eftersom modellen bevisligen är rotad hos henne.

SU-processens början och slut

Alla respondenter utom en är ense om att **SU-processen inleds av en förstudie** med tillhörande nulägesanalys/problemanalys. En respondent utvecklade resonemanget och sa sig anse att förstudien är väldigt viktig, särskilt om det är många personer inblandade eftersom en **gemensam grund att stå på** då kan erhållas. Förstudien ska **mynta ut i en rekommendation och startar med att ett direktiv ges**. Fasen är ganska omfattande och respondenten anser att **om förstudien genomarbetas väl är halva arbetet gjort**. Den avvikande respondenten anser att SU-processen inte börjar förrän efter beslut om att driva projektet har tagits, med andra ord efter förstudien. Hon anser dock att vissa delar av förstudien ibland kan höra till SU-processen.

Beträffande när SU-processen avslutas är respondenterna eniga om att det är svårt att avgöra. Tre anser att **processen aldrig upphör utan snarare övergår i förvaltning och vidareutveckling**. En av dessa specificerar ett avslut då projektet går över i förvaltning/vidareutveckling, medan en annan uttryckligen påtalar att förvaltning ingår i processen. En av dessa poängterar att det, på grund av en **vag gräns mellan faserna**, blir viktigt att **sätta ett datum** för när slutprodukten är färdigställd så att man får ett avslut och vet när en bedömning av lyckat/misslyckat kan göras. Det kan dock vara svårt att avgöra vilket datum som ska gälla eftersom **projektet är en sak och systemet lever vidare**. En annan respondents åsikt är att SU-processen avslutas efter det att kraven på slutprodukten är uppfyllda.

Faser i SU-processen

Respondenternas åsikter kring vilka faser som ingår i SU-processen går isär. En respondent presenterar fem olika steg som hon benämner **förstudie, förhandling, utbildning, utveckling och testning**. Förstudien handlar om att få igenom projektet och kräver noggrannhet medan förhandlingen går ut på att ta fram vad som ska och inte ska ingå i projektet. Det gäller här att ha en blandad grupp med många olika kompetenser. Utbildningsfasen innebär dels att skapa kunskap om hur tekniken ska fungera, men också om att redogöra för vad som ska ingå i gränssnitt och behandla designfrågor i största allmänhet. En respondent kommer inte riktigt ihåg de olika faserna vid intervjutillfället (förutom förstudien som han poängterar är väldigt viktig för projektets utfall), medan en annan redogör för tre konkreta faser; **förstudie, design och implementering**. Endast en respondent återger de faser som återfinns i den företagsspecifika modellen; **förstudie, projektering, genomförande (han kallar det produktionssättning) och förvaltning**.

Skiljelinjer mellan faserna

En respondent svarade tämligen ingående på frågan och berättade att det **existerar ett datum för varje del eller fas som i sin tur leder till en rapport**. Varje fas är specificerad med ingående aktiviteter, och **avslutas med beslut av styrgruppen**. Efter varje steg tas med andra ord beslut om att gå vidare eller avbryta även om det sistnämnda sällan inträffar. **Styrgruppen är beställaren**.

En annan respondent poängterar att det **inte existerar några statiska skiljelinjer**, och att det faktiskt **händer att projektgruppen måste gå tillbaka ett steg**. Skiljelinjerna försöker gruppen dock dokumentera i så stor utsträckning som möjligt, men respondenten påpekar samtidigt att det är **viktigt att inte dokumentera till vansinne** eftersom det då kan göra mer skada än nytta.

Framgångsrikt projekt

Åsikterna kring vad som karakteriserar ett framgångsrikt projekt skiljer sig något åt mellan de olika respondenterna. Alla tangerar de dock vissa gemensamma områden. Exempelvis anser respondenterna att **huruvida alla de problem verksamheten hade från början, det vill säga alla krav på systemet, är uppfyllda** kan fungera som ett mått på SU-projektets utgång. En respondent talar om ett **motsatsförhållande mellan kostnad, tid och funktion** och poängterar i detta sammanhang vikten av att hitta den rätta mixen av dessa tre element då man aldrig kan uppnå 100% på varje. Två respondenter anser att ett SU-projekt är lyckat **då det inte dyker upp för många problem efteråt**. En annan respondent ger mer konkret och uttömmande definition då denne anser att ett SU-projekt är framgångsrikt **då det är klart i tid, då kostnaderna är korrekt uppskattade, då en korrekt analys av användarnas behov har gjorts och då det som specificerades har levererats** medan en fjärde person anser att ett SU-projekt är framgångsrikt bara *"alla gruppmedlemmar känner sig nöjda och stolta över sitt arbete"*.

En respondent menar på att det är **ytterst viktigt att få med sig rätt folk som fungerar bra ihop från början** i projektet för att det ska kunna bli framgångsrikt. Densamme påpekar att det inte får vara några i gruppen som dominerar utan att det är viktigt att gruppen är bra sammansatt, den får varken vara för stor eller för liten. Samma respondent påpekar att det är i förstudien det bör klargöras vad som utgör ett lyckat projekt, om inte annat bör de inledande direktiven peka på detta. En annan respondent listar ett flertal framgångsfaktorer. **Noggrannhet, personkemi i gruppen, passande arbetssätt, projektledarens vikt är insedd, god planering samt att projektet är väldefinierat**. Beträffande projektledarens roll i sammanhanget anser densamme att **SU-projektets komplexitet avgör projektledarens arbetsuppgifter och insats**. Desto fler delar projektet består av desto mer behöver projektledaren fokusera på just projektledarrollen och kanske inte vara så delaktig i själva utvecklingen. Projektledarens roll är här att **informera och kommunicera ut hela perspektivet**. Han/hon måste kunna förklara varför de inblandade ska göra som de blivit tillsagda, med andra ord **motivera arbetet**.

Misslyckat projekt

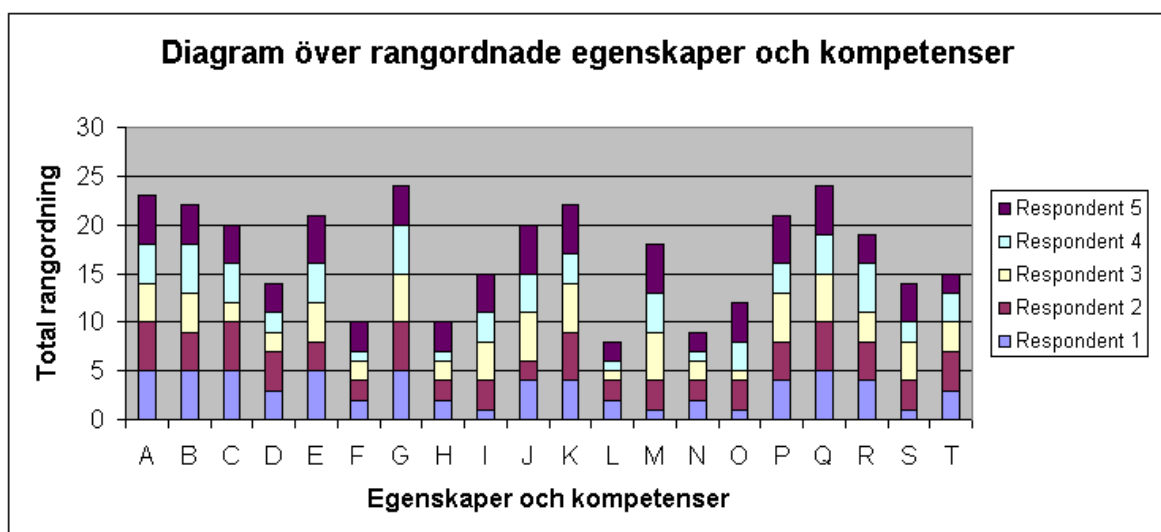
Ett gemensamt **fokus på slutprodukten** existerar bland respondenterna då man talar om misslyckat projekt. Exempelvis hävdar en respondent att ”misslyckat är det när slutprodukten inte fungerar” medan en annan anser att ett misslyckat projekt kan karakteriseras av **att det helt enkelt var fel saker projektet handlade om**. Det kan med andra ord vara ett **lyckat projekt, men med fel slutprodukt**. En tredje respondent hävdar att ett misslyckat SU-projekt är motsatsen till ett framgångsrikt projekt och kännetecknas av att målen **inte har uppfyllts**. Har du **inte löst de problem och önskemål som kommit upp under förstudien** så har du misslyckats. Ett projekt som inte involverar användarna utgör en stor risk i sammanhanget. Användarna måste veta om projektet och sin medverkan. Även kommunikation tas upp av respondenterna som en avgörande faktor i sammanhanget; ”Kommunikation är väldigt viktigt eftersom det inom ramen för projektet kan finnas olika språk och olika kulturer. Man måste kunna koppla ihop alla berörda system.”

Ingen av respondenterna kan erinra sig att de varit med om något misslyckat SU-projekt. En av respondenterna påpekar att **den låga graden av misslyckade projekt kan bero på det sätt IT-avdelningen valt att arbeta på**. Hon anser att det ska mycket till för att projekten ska misslyckas med den modell man arbetar efter, att alla olika intressenter alltid är med i SU-projekten är en stor fördel.

4.6.4 Rangordnade egenskaper och kompetenser

Under denna rubrik presenteras ett diagram över respondenternas rangordning av de mest framträdande egenskaperna och kompetenserna hos projektledaren för ett SU-projekt. Urvalet av egenskaper och kompetenser är hämtat från den teoretiska förankringen och kan studeras närmare i kapitlet för ledaregenskaper respektive teknisk kompetens, se 3.4.4 samt 3.4.5. Det formulär som presenterades för varje respondent innehöll lika många ledaregenskaper som tekniska kompetenser för att uppnå en balans mellan de båda områdena och syftade även till att ge respondenterna uppslag på egenskaper och kompetenser att använda under kommande frågor om projektledning av SU-projekt. De egenskaper och/eller kompetenser som respondenterna prioriterade högst tilldelades en femma i motsats till de minst betydelsefulla som tilldelades en etta. Således återger också de högsta staplarna i diagrammet de egenskaper eller kompetenser som gemensamt prioriterats högt av respondenterna. Vidare kan respektive respondentens rangordning studeras genom att jämföra de olika färgområdena. Tabellen som ligger till grund för diagrammet presenteras i sin helhet i bilaga fyra.

Eftersom det ligger en viss värdering och subjektivitet i en definition av de begrepp som faller under området ledaregenskaper är det viktigt att alla respondenter får samma innebörd förklarad för sig. Se bilaga 3 för en full förklaring av den betydelse som lagts in i begreppen och presenterats för respondenterna.



A; Förtroendeingivande **B**; Modellerings-, metod och teknikkunskaper för systemutveckling **C**; Kreativ **D**; Kunskaper om DB-design och DB-tekniker **E**; Motivationsförmåga **F**; Programmeringskunskaper i aktuell teknik eller aktuellt språk **G**; Drivkraftig **H**; Kunskaper om gränssnittsdesign och gränssnittstekniker **I**; Införlivar lojalitet **J**; Kunskaper om hur system struktureras och existerande systemarkitekturer **K**; Beslutsfattare **L**; Kunskap om utvecklingsmiljöer **M**; Förespråkare för förändring **N**; Kunskaper om aktuell/s plattform/ar **O**; Karisma **P**; Utbildning i systemutveckling **Q**; Engagerande **R**; Erfarenhet av tidigare SU-projekt **S**; Visionär **T**; Teknikmedvetenhet

4.6.5 Projektledning av SU-projekt

Resultatet inom området projektledning av SU-projekt beskriver fokus för underliggande studie. Syftet med frågorna är att ta reda på vad respondenterna anser krävas av en projektledare för ett SU-projekt, vilka egenskaper och kompetenser som är viktiga samt vilken betydelse de har i relation till varandra. Målet är bland annat att kunna knyta olika egenskaper och kompetenser till de olika faserna i utvecklingsmodellen.

De begrepp som nämns i de fyra inledande frågorna (förstudie, projektering, genomförande och förvaltning) är benämningar på de faser som existerar inom ramen för den företagsspecifika utvecklingsmodellen, se 4.6.2.

Förstudien – svårigheter och krav på projektledaren

Svårigheten med förstudien tycker en av respondenterna är **detaljeringsgraden**. Hon anser att det är viktigt att lägga sig på en rimlig nivå och inte gräva för djupt eftersom förstudien då riskerar att även omfatta hela projekteringen. *”Som IT-människa kan det vara lite svårt, man vill gärna veta hela vägen.”*

Samma respondent tycker inte riktigt att det är samma egenskaper som krävs av projektledaren i förstudien som i projekteringen och genomförandet. *”När du kommer till projektering och genomförandet då är du mer en ”doer”, du ska igenom.”* I förstudien handlar det mycket om **driv** och egenskapen att **känna av när det finns tillräckligt med underlag för att kunna fatta ett beslut** är viktig. Samtidigt anser respondenten att projektledaren måste kunna analysera verksamheten, med andra ord besitta en **analytisk förmåga**. Han/hon måste kunna **lokalisera problemen** och vara **kreativ** för att komma på nya idéer och lösningar.

”Svårigheten är att få med allt, speciellt eftersom mycket av jobbet sitter i ryggmärgen. Det är blod, svett och tårar där dokumentation spelar en stor roll.” Så beskriver en respondent arbetet med förstudien medan en tredje anser att samma fas handlar om att **gräva ner sig i problem, att analysera och ta fram grundorsaker**. Densamme ser detta som ett **tungt arbete** och berättar att det är lätt att ställa sig frågande till varför gamla problem, som inte ska finnas med i det nya systemet, ska ältas.

De ovan nämnda respondenterna anser båda att det är viktigt att projektledaren **motiverar** och skapar mening med arbetet, han/hon måste kunna svara på **varför** förstudien är nödvändig. Beträffande projektledarens egenskaper och kompetenser i sammanhanget anser den ena respondenten att det gäller att vara **flexibel** och inte döda en diskussionssituation. Densamme tycker att projektledaren bör **fånga helheten** och **ge engagemang** till gruppen så att alla spurtar på, ha förmågan att få något tråkigt att bli roligt. Projektledaren bör också vara **öppen för nyheter och förändringar** (exempelvis förslag från projektmedlemmar) eftersom det är vad SU-processen kännetecknas av.

En del andra konkreta svårigheter listas av en fjärde respondent. Det handlar i mångt och mycket om att **allokera rätt resurser personellt** (exempelvis att ta med och allokera tid till verksamhetsrepresentanter i projektet), att **begränsa projektet** (vad igår och vad ingår inte?) samt problematiken kring att **uppskatta intäkter och kostnader**. Han tycker att det är viktigt att projektledaren kan **kommunicera, engagera** och **motivera** men även **vara säljare** till en viss del. **De personliga egenskaperna väger in tungt** påpekar densamme.

En sista respondent **anser inte att förstudien ingår i projektet**, utan att fasen handlar om att fundera ut vad man behöver studera. Hon anser att det helt enkelt handlar om att undersöka rätt saker samt att **dela ut roller, ansvar och klargöra uppgifter**. Det krävs kunskaper för att veta vad som ska undersökas, såväl tekniska sådana som tidigare erfarenhet av liknande arbete.

Projekteringen – svårigheter och krav på projektledaren

Tre av respondenterna anser att det inom ramen för projekteringen handlar om att vara **pådrivande**, att **se till att projektet går framåt**. En av dessa påpekar vikten av att projektledaren ser till att gruppen **inte svävar ut på sidospår utan håller fokus på rätt saker**. Den andra respondenten utvecklar krav på egenskaper hos projektledaren och menar på att det handlar om att **hålla ihop gruppen och att leda, fördela och samordna projektmedlemmarnas arbete**.

En annan respondent menar på att det gäller att **se alla möjligheter**, men sedan gå in på en lösning och köra på den. Han anser att mycket handlar om att **plocka in rätt kompetenser**. Projektledaren har också ansvar för **att allt flyter på enligt projektplan**. Den som sitter med problemet ser kanske inte konsekvenserna för någon annan del i projektet, vilket innebär att projektledaren måste kunna se och uppfatta dessa med andra ord ha ett **helhetsperspektiv**. Samma respondent definierar projektledarens roll i projekteringsfasen som; *”Projektledaren behöver inte vara så mycket till säljare i denna fas utan mer analytiker. Du har redan folk, plan och resurser. Nu handlar det om att vara vidsynt och se möjligheter”*.

En respondent anser att svårigheten med genomförandet är att **inte tappa bort nuläget/problemen och de mål som sattes från början**. Projektledaren måste kunna **hålla många bollar i luften** eftersom det handlar om att kunna jobba åt många olika håll på samma gång, speciellt viktigt är detta för ett projekt som är så stort som webbutiken

En annan svårighet som tas upp med projekteringen är att projektmedlemmarna gärna pratar om sånt som är i version två, tre och fyra, att man **pratar långt fram** och hävdar att projektledaren på ett snyggt sätt måste kunna bryta där. Han/hon måste **strukturera upp arbetet så att alla får komma till tals men ändå bibehålla fokus** i gruppen. Respondenten upplever det som väldigt positivt om projektledaren har en stor kunskap om Haléns affärssystem, att han/hon kan **se vilka konsekvenser (både tekniska och beslutsmässiga) som uppstår av en ändring**.

Genomförandet – svårigheter och krav på projektledaren

Respondenterna har en hel del olika, men också liknande åsikter kring genomförandefasen. En respondent anser att projekteringen och genomförandet går allt mer in i varandra och att skiljelinjen mellan de båda faserna är flytande. Densamme anser att **projektmedlemmarna måste kunna bolla idéer med projektledaren, men också med varandra**. *”Man lånar ett öra någonstans för att ventilera - det ska vara en gemensam lösning.”*

En annan respondent beskriver svårigheterna och projektledarens roll i genomförandefasen enligt följande; *”Planering spelar en viktig roll i denna fas, projektet måste hålla tidsplanen. Alla ben/delar skall sys ihop till en helhet. Det handlar om att hålla linjen och att ej sväva ut på sidospår.”* **Tidsaspekten** är det ytterligare två respondenter som tar upp. En av respondenterna beskriver fasen som att det handlar om en **kamp mot klockan**.

Genomförandefasen är, enligt en tredje respondent, den **enklaste fasen** eftersom alla vet vad som ska göras och har en **mall att arbeta efter**. De svårigheter som kan ställa till det är **tekniken**, främst med tanke på att **alla delar ska samspela**. Frågor som respondenten anser vara viktiga att ställa i sammanhanget är; När vet man att man har testat klart? och Vem avgör testningens omfattning, testmiljö och testdata?

Två av respondenterna tar upp **motivationsförmåga** och **förmåga att engagera** som två viktiga egenskaper hos projektledaren i just genomförandefasen. En respondent utvecklar resonemanget med att projektledaren får **hålla i piskan, vara pådrivande och engagerande**. Han påpekar att det kan ta längre tid än man tänkt sig och då måste projektledaren kunna värdera situationen. Det gäller att kunna **sälja in de förändrade omständigheterna uppåt** och det är projektledarens ansvar att **lyssna av** i hela genomförandet. Projektledaren måste med andra ord kunna **ta hand om motgångar**.

En respondent anser att svårigheten är att **synkronisera allting** och poängterar vikten av att reda ut **vem som gör vad, vem som testar vad samt vem som rapporterar till vem**. Densamme anser att mycket handlar om **förtroende**. Projektmedlemmarna måste känna förtroende för projektledaren så att de vågar komma med omstruktureringsförslag. Han/hon bör vara **lugn, positiv, uppmana till idéer och inte framstå som stressad**. När färdigställande närmar sig får gruppen ofta påtryckningar från andra delar av företaget som vill att allt skall vara klart så fort som möjligt och projektledaren måste kunna hålla emot och **svara upp mot dessa påtryckningar**.

Förvaltning – svårigheter och krav på projektledaren

Respondenterna är överens om att projektledaren inte existerar på samma sätt som tidigare i förvaltningsfasen. En respondent beskriver det som att **förvaltningen ligger utanför SU-projektet**, att fasen handlar om mindre ingrepp och att det oftast är en person som ansvarar för hela biten. Densamme påpekar att **uppdragsgivaren är starkt kopplad till förvaltningsfasen**.

En svårighet som tas upp av två respondenter är **prioriteringsordningen av de problem/önskemål som uppstår efter det att datum för färdigställande har passerats** och att nya idéer då måste säljas in till dem som tar beslut om ändring. ”Vem prioriterar vad inom önskemålen? Ska önskemål från kundtjänst peta ner önskemål från inköp?” En av dem anser vidare inte att fel ingår i förvaltningen utan att det är självklara problem att åtgärda och faller under regeln om sunt förnuft. En annan respondent anser att det som är svårt i förvaltningsfasen beror på vad det är för projekt. Det handlar i mångt och mycket om att dela ut ansvarsroller och klargöra vem som sköter vad. Den som får ansvar för någonting måste, enligt respondenten, också få den utbildning och kompetens som krävs. Det handlar med andra ord mycket om att **fördela ansvar och se till att alla har den kompetens som krävs**.

Projektledarens betydelse i relation till de olika faserna

Alla respondenter är eniga om **projektledaren har en stor betydelse för alla de tre första faserna** i den företagsspecifika utvecklingsmodellen. En respondent påpekar att projektledaren är viktig i alla de tre inledande faserna eftersom densamme måste ha koll på allt och samordna hela projektet av den orsaken att det är han/hon som **är ansvarig för projektets utfall**.

En av respondenterna väljer dock att ange genomförandefasen som den fas där **projektledaren har störst betydelse**. Detta eftersom hon anser att det i denna fas är extra **viktigt att beslut kan fattas**. Denna åsikt får medhåll från en annan respondent som också tycker att projektledaren är väldigt viktig i genomförandefasen då han/hon måste se till att allt går som det är tänkt och att man inte tappar bort sig. En respondent är noga med att påpeka att **var och en i gruppen har sitt ansvar**, huruvida ett projekt blir framgångsrikt eller inte hänger inte enbart på projektledaren utan på varje medlem i projektgruppen.

En gemensam åsikt kring förvaltningsfasen kan också urskönjas. Eftersom alla är överens om att det inte existerar någon direkt projektledare i denna fas har den heller ingen betydelse för utfallet.

Projektledarens viktigaste arbetsuppgifter

Resultatet kring projektledarens viktigaste arbetsuppgifter presenteras för enkelhetens skull i listform då respondenterna har tagit upp en mängd olika resonemang. De arbetsuppgifter som nämnts av fler än en respondent är fetmarkerade.

- Att hålla tidplanen
- Att se till att projektgruppen levererar det som ska levereras
- Att se till att fokus behålls
- Att se till att man kommer framåt i arbetet**
- Att hålla ihop alltihopa, att vara samordnande**
- Att vara en kommunikationsmittpunkt, samordnande för all kommunikation och information**
- Att se till att gruppen fungerar, underhålla gruppemina**
- Att få alla projektmedlemmar att förstå att de är delaktiga i arbetet med att föra projektet framåt
- Att vara kreativ – exempelvis för att lösa gruppodynamiken
- Att se till att hela gruppens enskilda arbete fungerar i symbios
- Att hålla avstämningar med gruppen, visa upp en tidsplan och göra alla medvetna om utvecklingen
- Att stötta projektmedlemmarna när de kör fast
- Att vara pådrivande, att vara en motor
- Att planera
- Att engagera
- Att offra mycket av egen tid på projektmedlemmarna, de ska inte behöva vänta för länge på hjälp/respons

Kriterier utefter vilka projektledaren bör tillsättas

Alla de kriterier i form av egenskaper och kompetenser som respondenterna nämnt presenteras nedan i listform.

- Erfarenhet från tidigare projekt
- Kommunikativ
- Samordningsförmåga
- Kunskap om systemutveckling
- Engagerad och drivkraftig - att projektledaren inte är loj utan engagerad och vill någonstans med arbetet
- Förtroendeingivande
- Samarbetsförmåga
- Lojalitet – *”Personen kan vara hur duktig som helst, men känner man inte lojalitet så fungerar det inte”.*
- Personkemi
- Äkta och ärlig – att projektledaren är en sympatisk människa
- Lyhörd
- Motivationsförmåga
- Engagerande
- Öppen/social kompetens
- Organisationsförmåga – att projektledaren har det administrativa ”tänket”
- Styrande – att projektledaren är en ”styrperson”
- Förmåga att kunna knyta ihop säcken vid rätt tillfälle

En av respondenterna utvidgar egenskapen förtroendeingivande. Projektledaren måste veta vad systemutveckling går ut på, annars går det kanske en stund men sen är han/hon inte så förtroendeingivande längre. **Att vara förtroendeingivande i SU-sammanhang bottnar med andra ord i teknisk kunskap.** Det är oerhört mycket lättare om projektledaren vet vad alla pratar om, men han/hon behöver absolut inte hänga med hela vägen. Projektledaren kan också vara förtroendeingivande genom att fråga, men han/hon får inte vara helt borta. Densamme anser, i samförstånd med en annan respondent, att **vikten av den tekniska kompetensen är beroende på vad projektledaren ska ha för roll i projektet eller vad det är för typ av projekt.** En liten teknisk bas krävs, men sedan skulle projektledaren kunna uppdatera sig innan projektstart eftersom området är känt i förväg.

En annan respondent ser snarare på **teknisk kunskap och tidigare erfarenhet som plus i kanten**. Han påpekar dock att den sistnämnda kompetensen trots allt bör ses som en väldigt viktig aspekt i sammanhanget. Personen ifråga kan ha lärt sig om olika problem och hur man hanterar dem genom att exempelvis varit med om ett misslyckat projekt.

En tredje respondent anser också att projektledaren måste ha en viss grundläggande kompetens på området. Hon menar inte att projektledaren ska vara specialist, men anser att det blir oerhört **svårt om projektledaren inte har någon teknisk kompetens alls**. Hon poängterar dock att det kanske kan höra ihop med att hon är så beroende av projektledaren, av någon som har mycket i bagaget och kan förklara saker hon inte förstår.

Projektledarens betydelse och roll

Alla respondenter är överens om att projektledaren är avgörande för att SU-projektet ska kunna genomföras framgångsrikt och ingen tror att det skulle fungera att genomföra en systemutveckling utan en sådan. En respondent uttrycker det som att **någon måste ha det samordnande ansvaret**. Huruvida han/hon är projektledare eller IT-samordnare spelar mindre roll, men **det måste finnas någon som samlar ihop och ser det där övergripande perspektivet**. Respondenten ställer sig tveksam till att det blir effektivt om samma person gör allting (programmerar, samordnar och ser helhetsperspektivet).

Alla respondenter är överens om att det existerar en skillnad **mellan stora och små projekt beträffande projektledarens betydelse och roll**. En respondent anser att ett litet projekt ger utrymme för att tumma lite på vilka utsvävningar som görs och hur arbetet planeras upp. Densamme anser, i enlighet med en andra respondent, att **alla kommer till tals i ett litet projekt medan ett stort kräver större disciplin och en projektledare som är väldigt observant**.

Tre respondenter tänker sig att projektledaren för ett mindre projekt gör mer själv, är lite mer delaktig i själva utvecklingen, och att desto större ett SU-projekt är desto större sammanhållande, ledande, styrande och drivande roll har projektledaren. En av respondenterna utvecklar resonemanget och påpekar att **huruvida du "bara" agerar projektledare eller inte beror på komplexiteten hos projektet**. Ett komplext projekt kan dock innebära många olika saker. Det kan handla om många olika miljöer, mycket folk, många aktörer eller involvera olika länder med tillhörande kulturella svårigheter.

Ledaregenskaper ställt i relation till teknisk kompetens

Alla utom en respondent anser att det är den mänskliga biten som väger över, det vill säga ledaregenskaperna. En respondent sammanfattar det såhär: *"Även om du är duktig på den tekniska biten, så får du inte folk med dig eller får gruppen att jobba ihop, så blir det hopplöst."*

De är dock alla olika säkra på balansen områdena emellan, en respondent anser inte att den tekniska kompetensen helt och hållet behöver finnas hos projektledaren, men att man måste se till att den finns någonstans (exempelvis att en person som kan ansvara för den kompetensen tas in i projektet). Densamme påpekar att **projektledaren egentligen behöver ha båda delarna**, och säger sig inte tro på en novis (inom det tekniska området) som projektledare. **Projektledaren måste kunna ta till sig den tekniska biten, även om han/hon inte sitter på expertkunskapen**. Detta resonemang delas även av en annan respondent som anser att projektledaren kan använda sig av gruppmedlemmarna och övriga externa aktörer till de områden han/hon är mindre kunnig i. *"Det går snabbare att driva projektet med teknisk kompetens, men det går också att lära sig under resans gång."*

Vidare tas komplexiteten på projektet upp som en avgörande variabel i sammanhanget. En respondent påpekar att det för väldigt tekniska och komplexa projekt inte räcker att "bara" äga ledaregenskaper, men **om många som kan området tas in så kan också kravet på projektledarens tekniska kompetens sänkas**. Den respondent som skiljer sig från mängden anser att det är **tekniken som**

väger över. Hon tror inte att det går att klara sig på bara ledaregenskaper, utan att **en del av gruppen i så fall kommer att sakna ett viktigt bollplank.**

4.7 Sammanfattning av empirisk studie

För att få in praktikens syn på formulerat problemområde har en fallstudie på Haléns AB i Borås genomförts. Haléns håller för tillfället på med ett webbprojekt där målet är att ta fram en ny webbutik. Det är också detta projekt som har fungerat som en gemensam utgångspunkt för min studie och val av lämpliga respondenter. Företaget använder sig av en utvecklingsmodell som är baserad på Vattenfallsmodellen och projektledaren för projektet ifråga har fått avgöra vilka projektmedlemmar som har tillräcklig erfarenhet för att kunna ha en åsikt om projektledning av SU-projekt där nämnd modell ligger till grund för utvecklingsarbetet.

Baserat på åsikter om framtagna intervjumall från en utomstående verksam systemutvecklare med erfarenhet från flertalet SU-projekt ändrades det inledningsvis framtagna innehållet något och ett antal frågor togs bort. Det slutgiltiga resultatet är indelat i fyra områden; *Inledande om projektorganisationen och SU-arbetet, SU-projekt, Rangordnade egenskaper och kompetenser samt Projektledning av SU-projekt.*

Alla respondenter är överens om att det existerar en skillnad mellan stora och små projekt beträffande projektledarens betydelse och roll. Huruvida projektledaren "bara" arbetar med ledning och styrning eller inte beror på komplexiteten hos projektet. Enligt respondenterna handlar dock projektledarens arbetsuppgifter främst om att se till att projektgruppen kommer framåt i arbetet, att hålla ihop alltihopa och vara samordnande, att vara en kommunikationsmittpunkt samt att se till att gruppen fungerar. Egenskaper och kompetenser som väger in tungt är god kommunikations- och samordningsförmåga, baskunskaper om systemutveckling, engagemang och drivkraft samt att personen är förtroendeingivande och har såväl motivations- som organisationsförmåga. Erfarenhet från tidigare projekt nämns också som en viktig aspekt i sammanhanget.

Alla utom en respondent anser att det är den mänskliga biten som väger över, det vill säga ledaregenskaperna, men de är dock alla olika säkra på balansen områdena emellan. Resonemanget handlar i mångt och mycket hur stor teknisk kompetens som krävs. Majoriteten anser att projektledaren trots allt måste kunna ta till sig den tekniska biten, även om han/hon inte sitter på expertkunskapen.

5. Analys och slutresultat

Under detta kapitel analyseras det resultat som den empiriska undersökningen medfört kontra den teoretiska referensram som återges i kapitel 3. Inledningsvis analyseras tankegångarna kring begreppen SU-projekt och SU-process ställt i relation till vald utvecklingsmodell. Vidare utvärderas begreppen misslyckat och lyckat SU-projekt i syfte att identifiera och forma ett antal övergripande framgångsområden. Andra halvan av kapitlet behandlar det för studien relevanta området egenskaper och kompetenser hos projektledaren för ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen. Tonvikten läggs på önskvärda ledaregenskaper och tekniska kompetenser samt balansen områdena emellan.

5.1 SU-projekt vs SU-process – utvecklingsmodellen i praktiken

Även om alla respondenter utom en är något tveksamma kring vilka faser som ingår i SU-processen (exempelvis benämner dem väldigt olika) verkar de trots allt känna till indelningen när intervjun går vidare till projektledning i respektive fas. De faser som respondenterna tar upp kan dessutom i viss utsträckning översättas till de faser som ingår i den företagsspecifika utvecklingsmodellen.

Modellen kan enligt ovan förda resonemang inte sägas vara rotad hos projektmedlemmarna, men de ingående aktiviteterna verkar i alla fall stämma någorlunda överens. Rådande begreppsförvirring kan även knytas till teorier kring Vattenfallsmodellen där författare benämner de olika ingående faserna i samma modell olika, se 3.2.2. Baserat på denna analys går det att motivera en utgång från de, för den företagsspecifika utvecklingsmodellen, specificerade faserna i en egen modell över tolkad syn på begreppen SU-projekt och SU-process ställt i relation till projektledarens roll.

Enligt presenterade litteraturstudier anser många att en iterativ utveckling är att föredra i arbetet med modern systemutveckling. Efter genomförd fallstudie kan det dock konstateras att Vattenfallsmodellen fortfarande används i praktiken. Detta anser även Sommerville (2001), se 3.2.2, då han påpekar att Vattenfallsmodellen trots allt återspeglar utvecklingsarbete i praktiken och att modellen fortfarande används för systemutveckling, speciellt vid stora projekt.

Den företagsspecifika modellen (Data Logics AU-modell) som presenteras inom ramen för den empiriska studien, se 4.5.2, är helt klart baserad på Vattenfallsmodellen. För att grunda detta påstående har jag jämfört de olika faserna i den Vattenfallsmodell som Sommerville (2001) återger, se 3.2.2, med de aktiviteter som ingår i den företagsspecifika modellen. Faserna går att likställa med viss modifikation. Det framgår inte att Sommersvilles inledande analysfas (Analys och definition av behov) mynnar ut i ett beslut om projektet skall genomföras eller inte såsom förstudien gör, men de överrensstämmer trots allt i stor utsträckning då bägge faserna handlar om att definiera behov och mål.

Vattenfallsmodellens fas ”Design av system och mjukvara” kan med fördel översättas till projektering, och genom att slå ihop ”Implementation och enhetstesting” med ”Integration och systemtestning” kan genomförandefasen urvinnas. ”Användning och underhåll” kan likställas med förvaltningsfasen i den företagsspecifika modellen då även den går ut på att assistera användningen i kombination med att korrigera, anpassa och förbättra lösningen.

Då vissa beslutspunkter i den företagsspecifika modellen har flyttats och projektgruppen ibland går tillbaka ett steg i modellen (genomför en iteration) samt i vissa fall äntrar genomförandet innan projekteringen är avslutad, kan det hävdas att Haléns systemutvecklingsarbete även har vissa drag av iterativ karaktär. En respondent påpekar exempelvis att det inte existerar några statiska skiljelinjer mellan faserna. Den företagsspecifika modellen verkar med andra ord snarare luta åt en kombination av en vattenfallsbaserad och iterativ utvecklingsmodell, men då arbetssättet påminner om Vattenfallsmodellen i väldigt stor utsträckning (grundat på ovan gjorda jämförelse av faser) samtidigt som de iterativa inslagen är relativt små går det trots allt att hävda att företaget i huvudsak arbetar efter

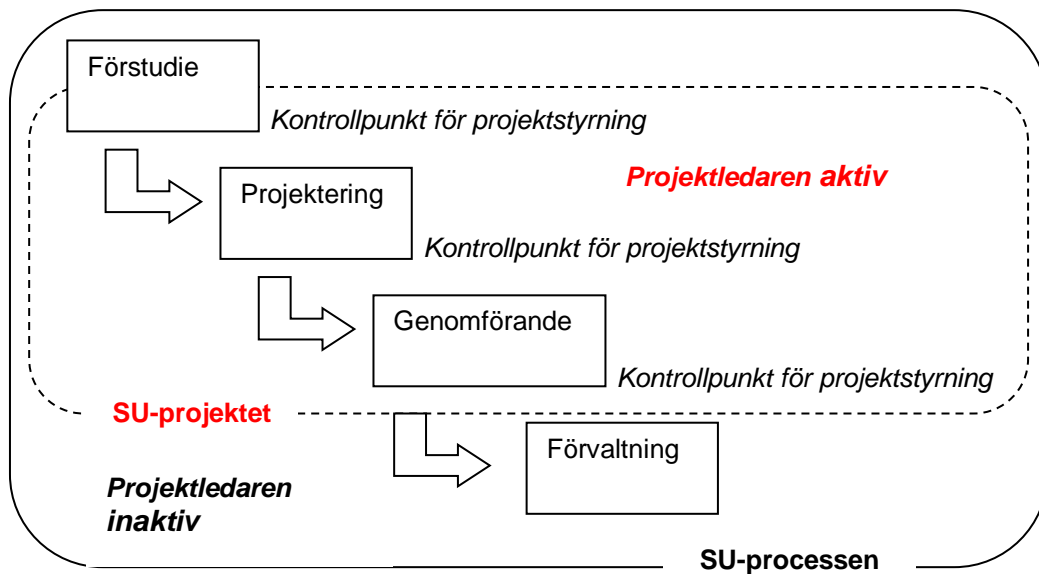
en vattenfallsbaserad approach. Den traditionella modellen har snarare ändrats något för att passa den höga förändringshastigheten inom området bättre.

Projektstyrning ingår inte synligt i den företagsspecifika utvecklingsmodell som presenterats, men efter frågor kring arbetet med projektstyrning kan det trots allt sägas att företaget arbetar med en kombinerad modell. Projektledaren ser exempelvis varje avslut för en specifik fas som en kontrollpunkt för projektstyrning. Även om det inte finns dokumenterat kan med andra ord projektstyrningen sägas ingå i den företagsspecifika utvecklingsmodellen. Detta tillvägagångssätt går att knyta an till det resonemang som Andersen (1994) tar upp, se 3.1.4. Författaren anser att huruvida projektstyrning skall tas med i vald utvecklingsmodell för SU-projektet är en viktig fråga att fundera över. Densamme menar att den enklaste utvägen torde vara att kombinera de båda områdena (systemutveckling och projektstyrning) genom att bestämma att de viktigaste händelserna i utvecklingsmodellen motsvarar kontrollpunkter för projektstyrningen.

Bruket av en odokumenterad kombinerad modell bekräftas även av de åsikter som dykt upp beträffande skiljelinjer mellan faserna. En respondent hävdar att det existerar ett datum för varje del eller fas som i sin tur leder till en rapport. Denna rapport utgör underlag för beslut av styrgruppen, en aktivitet som syftar till att avsluta en fas. Detta beslut kan, enligt ovan gjord analys, även innebära att projektgruppen får gå tillbaka ett steg i utvecklingsmodellen. Det beskrivna arbetssättet stämmer väl överens med den framställning som Sommerville (2001) gör i kapitel 3.2.2. Författaren menar att varje fas i princip resulterar i ett eller flera dokument som är godkända av alla inblandade parter och att en ny fas inte bör påbörjas förrän den föregående är avslutad. Densamme påpekar dock att det i praktiken ofta är så att faserna överlappar och förser varandra med viktig information. Sommerville hävdar i samband med detta att SU-processen inte är en enkel linjär modell utan snarare handlar om iterationer av utvecklingsaktiviteterna. De sistnämnda påståendena stämmer, även de, väl överens med det för företaget beskrivna arbetssättet och talar för inslag av iterativ karaktär i utvecklingsmodellen.

Efter att ha studerat flertalet teorier kring begreppen SU-projekt och SU-process, samt ställt denna information i relation till det resultat den empiriska undersökningen givit mig kan det konstateras att respondenterna har svårt att särskilja mellan begreppen SU-projekt och SU-process. Alla respondenter anser att SU-processen inleds med en förstudie förutom en som menar på att den inleds efter det att beslut om att driva projektet ifråga har tagits. Densamme påpekar dock att delar av förstudien trots allt kan ingå i projektet. Jag tolkar det trots allt som att respondenten syftar på att projektet inleds efter förstudien eftersom detta inte kan påbörjas innan beslut om det ska drivas eller inte är taget.

Samma oklarheter verkar råda kring SU-processens avslut. Majoriteten av respondenterna anser att SU-processen innehåller förvaltning och att denna aktivitet egentligen bara är ett annat steg i utvecklingen. En respondent tar upp ett avslut då kraven på slutprodukten är uppfyllda. När detta mål är uppfyllt beror dock på vad som tolkas in i påståendet, speciellt eftersom det dyker upp nya krav på produkten hela tiden, inte minst i förvaltningsfasen. Alla respondenter anser att projektledaren inte är aktiv i förvaltningsfasen, och att det därför inte heller är intressant att gå in på vad som krävs av densamme i denna del av SU-processen.



FIGUR 8, TOLKNING AV RESPONDENTERNAS SYN PÅ BEGREPPEN SU-PROJEKT OCH SU-PROCESS STÄLLT I RELATION TILL PROJEKTLEDARENS ROLL

– Kontrollpunkterna för projektstyrning innebär beslut om projektgruppen skall fortsätta arbeta eller inte, men kan också leda till att projektgruppen får gå tillbaka ett steg i utvecklingsmodellen.

5.2 Misslyckat vs lyckat projekt

Respondenternas åsikter kring vad som utgör ett misslyckat respektive lyckat SU-projekt går isär en hel del, vilket också bör uppmärksammas. Som en respondent påpekar är det ytterst viktigt att projektgruppen kommer överens om innebörden av dessa begrepp för det aktuella projektet innan arbetet startas upp på allvar. Beslut om innebörden bör inte bara specificeras, utan också kommuniceras ut till alla berörda parter så att alla har en gemensam grund och uppfattning att stå på.

5.2.1 Tid, kostnad och funktionalitet

Punkter som respondenterna tar upp som karakteriserande för ett lyckat projekt är att de inledningsvis uppställda kraven på systemet är uppfyllda samt att det inte dyker upp för många problem efter det att systemet är produktionsfärdigt. En respondent definierar ett lyckat projekt med hjälp av fyra karakteristika; då systemet är klart i tid, då kostnaderna är korrekt uppskattade, då en korrekt analys av användarnas behov har gjorts och då det som specificerades har levererats.

Engwall och Lindwall, se 3.3.3, tar båda upp tre dimensioner för bedömning av huruvida ett SU-projekt ska definieras som lyckat respektive misslyckat; tid, kostnad och funktionalitet. Olika aspekter kan dock vara viktigare än andra beträffande projektets utfall. Dessutom påpekar Engwall att det är en praktisk omöjlighet att uppfylla alla tre dimensioner till fullo, med andra ord ta fram bästa funktionalitet på kortast tid och till lägsta kostnad, då faktorerna är beroende av varandra. Motsatsförhållandet mellan tid, kostnad och funktion påpekas speciellt av en av respondenterna, men kan även sägas lysa igenom i alla respondenters svar kring området misslyckat och lyckat SU-projekt. Exempelvis anser en respondent inte att man kan kalla ett projekt misslyckat bara för att kostnaderna blir högre än väntat utan att det handlar om en balansgång. Lööv (1999), se 3.1.4, bekräftar även hon denna tredelade problematik då hon säger att olika projekt kan ha olika fokus, men också skifta fokus med tiden, och påpekar att det handlar om en prioriteringsfråga där tidsaspekten, budget samt krav och kvalitet ställs mot varandra.

Fokus för bedömning av SU-projektets utfall bör enligt respondenterna ligga på slutprodukten, funktionaliteten är med andra ord det centrala i sammanhanget. *”Misslyckat är det när slutprodukten inte fungerar.”* Slutprodukten är avgörande då det som en respondent uttrycker det kan vara ett ”lyckat projekt”, men med fel slutprodukt.

5.2.2 Sammansättning

Sammanfattningen av projektgruppen tar respondenterna också upp som en viktig aspekt i sammanhanget och påpekar att det är ytterst viktigt att få med sig ”rätt folk” som fungerar bra ihop från början. Denna åsikt kan knytas till det Lööw (1999) tar upp som argument för användning av projekt som arbetsform, se 3.1.4. Författaren hävdar att en sammansättning av människor med ”rätt” kompetens och intresse för uppdraget ifråga gör det lättare att få fokus på den specifika arbetsuppgiften. Samma författare tar även upp projektsammansättningen som en fallgrop i samband med projektarbete och menar på att för lika personligheter i projektet kan utgöra en riskfaktor för projektets utfall. En respondent utvecklar detta resonemang genom att hävda att det inte får vara någon i gruppen som dominerar för mycket utan att gruppen måste vara samspelt. Vikten av personkemi i gruppen lyfts fram.

Ingen av respondenterna kan erinra sig att de varit med om något riktigt misslyckat projekt. Detta kan ställas mot de inledningsvis presenterade undersökningarna som visar på en hög andel misslyckade SU-projekt, se 1.1. Den låga graden av misslyckade projekt på Haléns kan dock enligt en respondent bero på den modell och det arbetssätt som företaget använder sig av, att de har med alla aktörer i projektet. Detta påstående kan knytas till en riskfaktor som tas upp i resultatet av den empiriska undersökningen. En respondent menar på att ett projekt som inte involverar användarna utgör en stor risk i systemutvecklingssammanhang. Att projektgruppen även innehåller representanter för användarna kan med andra ord sägas vara avgörande för utfallet.

5.2.3 Ledning och styrning

Att projektledaren spelar en stor roll för SU-projektets utfall konstaterar alla respondenter i ett eller annat sammanhang. Exempelvis påpekar en respondent betydelsen av att projektledarens vikt är insedd. En annan anser att SU-projektets komplexitet avgör projektledarens arbetsuppgifter och insats. Densamme poängterar att desto fler delar projektet består av, desto mer behöver projektledaren fokusera på just projektledarrollen och därmed inte vara så delaktig i utvecklingen.

Bra planering tas också upp som en framgångsfaktor och projektledarens roll blir här att informera och kommunicera ut helhetsperspektivet. Det handlar, enligt respondenterna, även i stor utsträckning om att motivera arbetet. Motivation tas, i nästan alla de böcker, artiklar och rapporter som utgjort grunden för denna studie, upp som en avgörande faktor i sammanhanget. Engagemang hos projektmedlemmarna nämns också som en viktig faktor i samband med ledning och styrning av SU-projekt. Sammanfattningsvis kan det sägas att projektledaren har en övergripande funktion. Han/hon ska se till att gruppmedlemmarna förstår innehåll och syfte med sina uppgifter och ta reda på och angripa saker som känns svårt för de involverade.

Andersen, Grude och Haug (1994), se 3.1.4, menar på att ansvaret för att projektet når sina mål inte enbart ligger på projektledaren, utan att även alla de övriga intressenterna för projektet bär resultatansvar. Detta faktum bekräftas av praktiken då flertalet respondenter påpekar att SU-projektets utfall inte enbart är projektledarens ansvar utan allas ansvar. Samma författare anser att essensen av projektstyrning handlar om att behålla fokus på de inledningsvis uppsatta målen och inte låta arbetet påverkas av exempelvis färdigdatum eller tekniska aspekter. Även detta påstående styrks då resultatet av den empiriska undersökningen vittnar om vikten av att stå emot påtryckningar inom ramen för ledning och styrning av SU-projekt. Aspekten nämns främst i samband med genomförandefasen.

Att ledning och styrning (och därmed projektledaren) i hög grad påverkar SU-projektets utgång talar för att studiens tema är relevant och att tid och kraft bör läggas på att utreda vad som krävs av projektledaren för att uppnå ett SU-projekt. Detta område analyseras närmare från och med kapitel 5.3.

5.2.4 Kommunikation

En viktig aspekt att ta upp i relation till misslyckat vs lyckat SU-projekt är kommunikation. Kommunikation beskrivs i resultatet av den empiriska undersökningen som en avgörande faktor i sammanhanget. *”Kommunikation är väldigt viktigt eftersom det inom ramen för projektet kan finnas olika språk och olika kulturer. Man måste kunna koppla ihop alla berörda system.”* Flera respondenter påpekar att projektledaren måste fungera som en nav i kommunikationen och vara samordnande för all kommunikation och information inom och utanför projektets ramar.

Vikten av en god kommunikation lyser även igenom i den teoretiska förankringen. Det anses, se 3.2.2 samt 3.2.3, att en god kommunikation mellan kund och utvecklare är avgörande för att målet med analysfasen inom ramen för Vattenfallsmodellen skall uppnås på ett tillfredställande sätt. Vidare är en god kommunikation och koordination, generellt sätt, centralt för att kunna använda en iterativ utvecklingsmodell framgångsrikt (Center for Technology in Government, 1998).

Lorén och Palmqvist (1997), se 3.3.1, tar upp brister i kommunikation som ett av de orsaksområden till misslyckade SU-projekt deras forskning visat på. Författarna anser att brister i kommunikation, mellan såväl utvecklare och användare som inom projektgruppen, bör ses som en riskfaktor för ledning och styrning av SU-projekt och att eventuella kommunikationsproblem i projektgruppen måste tas om hand. Brister i kommunikation kan också påverka andra avgörande faktorer för ledning och styrning av SU-projekt, exempelvis kan motivation och engagemang styras av kommunikation. *”Om projektledaren inte lyckas med att få gruppledammarna insatta i syfte och motiv bakom projektet anser vi att risken är stor att personalen blir omotiverad och oengagerad.”*

Jansson och Johansson (1999), se 3.3.2, definierar fem avgörande områden för att lyckas med ett projekt ur projektledarperspektiv, men det är den röda tråd som urskiljs mellan områdena som är intressant. Författarna tar nämligen upp kommunikation som en grundläggande komponent för de fem framgångsområdena. Kommunikationen knyter samman alla delar till ett lyckat projekt. Vikten av kommunikation styrks även av Lewander (1997) som anser att kommunikation är nyckeln till framgång i projektarbete.

5.2.5 Sammanfattning genom risk- och framgångsfaktorer

Ur ovan gjorda analys av åsikter och teorier kring misslyckat vs lyckat SU-projekt kan fyra framgångsområden för SU-projekt urskiljas:

- Val av målsättning inom ramen för tre aspekter; tid, kostnad och funktion.
- En bra sammansättning – rätt folk som fungerar bra ihop från början
- Fokus på ledning och styrning – projektledarens betydelse är insedd och utredd
- God kommunikation

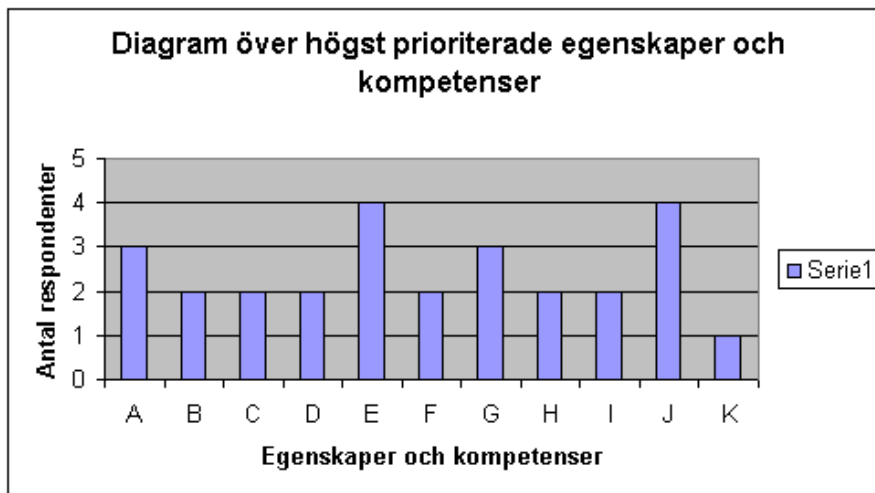
Dessa fyra framgångsområden kan även sägas påverka varandra i stor utsträckning. Sammansättning av projektgruppen kan exempelvis påverkas av val av målsättning, det vill säga vart fokus skall ligga, men också av arbete med ledning och styrning. Hur man arbetar med ledning och styrning kan i sin tur påverkas av hur projektgruppen är sammansatt samt av vilket fokus projektet har.

Risikfaktorer bör ses som en motsats till framtagna framgångsfaktorer, och enligt respondenterna kan det mer konkret handla om att allt inte har testats, att projektgruppen fått för kort tid på sig, bristande kontroll på planeringen samt att användarna inte involverats tillräckligt i såväl projektet som SU-processen i sin helhet. Det handlar också mycket om avsaknad av engagemang och motivation hos projektmedlemmarna samt bristfällig kommunikation.

5.3 Projektledarens egenskaper och kompetenser

Som utgångspunkt för analys av detta område återges här ett diagram över de egenskaper och kompetenser som de fem respondenterna listat högst (givit en femma) inom ramen för uppdraget att rangordna 20 ledaregenskaper och tekniska kompetenser.

A; Förtroendeingivande **B**; Modellerings- metod och teknikkunskaper **C**; Kreativ **D**; Motivationsförmåga **E**; Drivkraftig **F**; Kunskaper om hur system struktureras och kännedom om existerande systemarkitekturer **G**; Beslutsfattare **H**; Förespråkare för förändring **I**; Utbildning i systemutveckling **J**; Engagerande **K**; Erfarenhet av tidigare SU-projekt

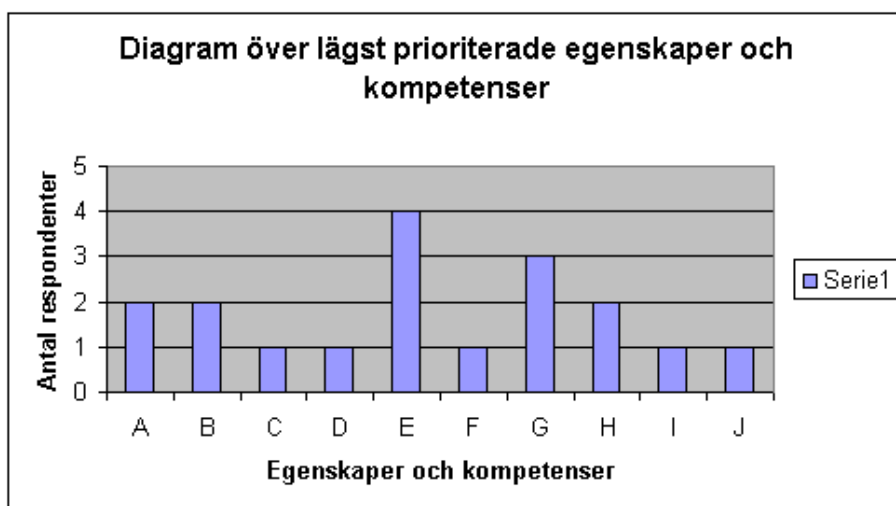


Ovan sammanställda diagram visar ett klart övervägande till så kallade ledaregenskaper. Dessutom är de egenskaper och kompetenser som flest respondenter angivit (3-4 stycken) alla så kallade ledaregenskaper.

Sammanställningen av prioriterade krav på projektledaren kan även knytas till de fyra olika ledarskapsroller som Klenke (1993) tar upp, se 3.4.2. Rollerna som beslutsfattare, motiverare och förändringsagent kan alla sägas vara högprioriterade i verkligheten. Då någon egenskap som knyter an till en strategisk personlighet inte finns med i diagrammet går det heller inte att analysera hur stor vikt denna roll har i verkligheten. Av de fyra rollerna kan IS-specialisten som beslutsfattare sägas vara viktigast då flest respondenter poängterat vikten av denna egenskap.

För att styrka ovanstående analys och resonemang presenteras även en motsvarande diagram för de egenskaper och kompetenser som prioriterats lägst av respondenterna ifråga.

A; Programmeringskunskaper i aktuell teknik eller aktuellt språk **B**; Kunskaper om gränssnittsdesign och gränssnittstekniker **C**; Införlivar lojalitet **D**; Kunskaper om hur system struktureras och kännedom om existerande systemarkitekturer **E**; Kunskaper om utvecklingsmiljöer **F**; Förespråkare för förändring **G**; Kunskaper om aktuell/e plattform/ar **H**; Karisma **I**; Visionär **J**; Teknikmedvetenhet



Övervägande tekniska kompetenser prioriteras lägst av respondenterna. Alla de så kallade ledaregenskaperna som finns med är angivna av en och samma person, projektledaren, förutom egenskapen karisma som även får lägst prioritering av en andra respondent. Vad projektledarens åsikter grundar sig på är svårt att svara på, men ett mönster kan dock urskönjas då de egenskaper som respondenten angivit är av en lite mer oklar karaktär och därmed kanske inte har en självklar betydelse för SU-projektets utfall. Vidare bör det påpekas att respondenten prioriterat uteslutande tekniska kompetenser näst lägst. Programmeringskunskaper, kunskaper om gränssnittsdesign och gränssnittstekniker, kunskap om utvecklingsmiljöer samt kunskap om aktuell/a plattform/ar har alla prioriterats väldigt lågt av projektledaren.

Utifrån ovan angivna sammanställning kan det konstateras att fler tekniska kompetenser än ledaregenskaper prioriteras lågt, samtidigt som flertalet respondenter har nedprioriterat övervägande tekniska kompetenser (bara en respondent särskiljer sig).

Enligt den empiriska undersökningen handlar arbetsuppgifterna för projektledaren inom ramen för ett SU-projekt i mångt och mycket om att se till att arbetet går framåt (vara pådrivande och agera motor), att hålla ihop alla trådar och vara samordnade, att vara en kommunikationsmittpunkt samt att se till att gruppen fungerar (underhålla gruppemina). Vidare tas arbetsuppgifter som att engagera, hitta kreativa lösningar samt att ge stöd till projektmedlemmarna upp av respondenterna. Nämda arbetsuppgifter kan i viss mån kopplas till de roller som Löow (1999) tar upp, se 3.4.2. Enligt författaren bör projektledaren vara entusiastmerare, förhandlare, diskussionsledare, samordnare, problemlösare, bollplank, ledare/coach, ombud för projektet samt informatör.

En annan aspekt på projektledarens roller och arbetsuppgifter tas upp av en respondent som påpekar vikten av att projektledaren offrar mycket egen tid på projektmedlemmarna samt att dessa inte ska behöva vänta för länge på respons. Denna åsikt delas av Craig och Jassim (1995), se 3.4.3, som anser att en satsning på och utveckling av de anställda ofta är nyckeln till deras lojalitet, varför projektledaren också bör vara generös med tid och expertis när det efterfrågas.

I kapitlet för den empiriska studien återges en lista över vilka kriterier respondenterna tycker är viktiga vid tillsättning av en projektledare i systemutvecklingssammanhang. Kriterierna som anges speglar väl de prioriterade egenskaperna och kompetenserna i diagrammet. Exempelvis nämns förtroendeingivande, engagerande, motivationsförmåga samt kunskap om systemutveckling och erfarenhet från tidigare projekt som avgörande i sammanhanget. Den sistnämnda kompetensen anser en respondent vara speciellt viktig i sammanhanget. Om projektledaren har erfarenhet av tidigare projekt kan personen ifråga ha upplevt olika problem och hur man hanterar sådana, exempelvis genom att ha varit med om ett misslyckat SU-projekt. Detta påstående kan det dock i viss mån argumenteras

mot. Enligt Sommerville (2001), se 3.1.4. gör exempelvis snabba förändringar på teknikområdet att även en rutinerad projektledare inte nödvändigtvis kan lita på sin erfarenhet.

5.4 Projektledarens egenskaper och kompetenser kopplat till utvecklingsmodellen

5.4.1 Förstudie

Enligt den empiriska undersökningen handlar förstudien bland annat om att komma fram till rätt detaljeringsgrad och inte gräva för djupt. En annan risk i samband med förstudien kan vara att för mycket av arbetet sitter i ryggmärgen och projektmedlemmarna lätt går på rutin. Förstudien innebär, enligt flera respondenter, ett tungt arbete och det är lätt att ställa sig frågande till varför gamla problem ska ältas när något nytt ska tas fram. Resultatet vittnar också om att det är svårt att allokera rätt resurser personellt, att begränsa projektet och uppskatta intäkter och kostnader. De tre sistnämnda faktorerna stämmer även överens med de fallgropar med projektarbete som Löow (1999) presenterar, se 3.3.1. Enligt författaren utgör en bristande projektsammansättning, ett för brett projekt samt undermålig planering/estimering riskfaktorer för projektarbete.

Följande egenskaper och kompetenser hos projektledaren har kunnat knytas till förstudien utifrån analys av det insamlade intervjumaterialet:

- Drivkraft
- Beslutsfattare
- Analytiker
- Kreativ
- Motivationsförmåga
- Förmåga att se helhetsperspektiv
- Engagerande
- Förespråkare för förändring
- God kommunikatör
- Säljare
- Dela ut roller, ansvar och uppgifter

5.4.2 Projektering

Projekteringen handlar i mångt och mycket om att plocka in rätt kompetens och se till att inte nuläget/problemen och de mål som sattes upp i början tappas bort. En annan svårighet är att projektmedlemmarna gärna pratar långt fram, om sånt som är i version två, tre och fyra. Denna åsikt delas även av projektledaren som på en mer generell basis påpekar att "IT-människan" gärna vill staka ut hela vägen på en gång. "Egenskaper" ifråga kan dock ha sina fördelar enligt teorin. Att prata långt fram vittnar trots allt om det Dahlqvist och Setthagen (2003) kallar för *planeringskompetens*, se 3.4.5, som bland annat handlar om möjligheten att se långt framåt i tiden. Vad som kan kännas som en svårighet för projekteringen kan ur ett annat perspektiv ses som en betydelsefull kompetens i sammanhanget.

Följande egenskaper och kompetenser hos projektledaren har kunnat knytas till projekteringen utifrån analys av det insamlade intervjumaterialet:

- "Doer"
- Drivkraftig
- Se till att projektet går framåt
- Fokuserad – ej sväva ut på sidospår
- Hålla ihop gruppen
- Leda, fördela och samordna arbetet

- ❑ Se möjligheter
- ❑ Förmåga att se helhetsperspektiv
- ❑ Hålla många bollar i luften
- ❑ Se konsekvenser (både tekniska och beslutsmässiga) utav en förändring

5.4.3 Genomförande

Svårigheten med genomförandet handlar, i enlighet med resultatet från den empiriska undersökningen, om en kamp mot klockan. Tidsaspekten väger in tyngre än i de andra faserna, och om genomförandet tar längre tid än väntat måste de förändrade omständigheterna säljas in uppåt. Holmberg och Naessén (1995), se 3.4.4, bekräftar behovet av att projektledaren kan arbeta under tidspress. Författaren anser att denna egenskap är en av ett flertal nödvändiga för projektledaren att äga.

Vidare handlar projekteringen, enligt respondenterna, om att reda ut vem som gör vad, vem som testat vad samt vem som rapporterar till vem. Det gäller att kunna svara upp mot de påtryckningar som andra delar av företaget kan komma med, och inte förhastat slutarbetet på grund av andra intressenters åsikter. En respondent anser att detta är den lättaste fasen då projektgruppen har en mall att arbeta efter.

Följande egenskaper och kompetenser hos projektledaren har kunnat knytas till genomförandet utifrån analys av det insamlade intervju materialet:

- ❑ ”Doer”
- ❑ Agera bollplank
- ❑ Planerande
- ❑ Fokuserad – ej sväva ut på sidospår
- ❑ Motivationsförmåga
- ❑ Engagerande
- ❑ Drivkraftig
- ❑ Säljare (sälja in eventuella förändrade omständigheter)
- ❑ Lyssna av
- ❑ Ta hand om motgångar
- ❑ Förtroendeingivande (våga komma med omstruktureringsförslag)
- ❑ Lugn
- ❑ Positiv
- ❑ Uppmana till idéer
- ❑ Stresstålig

5.4.4 Förvaltning

Svårigheterna inom förvaltningen berör främst prioriteringsarbetet. *”Vem prioriterar vad inom önskemålen? Ska önskemål från kundtjänst peta ner önskemål från inköp?”* Det handlar enligt respondenterna också om att fördela ansvar och se till att alla har den kompetens som krävs och att det enda som kan ställa till det egentligen är tekniken. I förvaltningen existerar inte projektledaren längre, istället är uppdragsgivaren starkt kopplad till utvecklingsarbetet.

5.4.5 Sammanfattning av egenskaper och kompetenser i utvecklingsmodellen

Utifrån ovan gjorda sammanställning kan det konstateras att ledaregenskaper överväger teknisk kompetens i de tre inledande faserna, detta baseras i hög grad på att ingen respondent nämnt önskemål om någon teknisk kompetens i dessa faser.

Ovan nämnda egenskaper och kompetenser kan även i viss mån knytas an till de fem kritiska områden för projektledning av SU-projekt som Johansson och Jansson kommit fram till, se 3.4.2. *Resultatorientering* är extra viktigt i projektering och genomförande medan området *ledning och styrning* går igen i alla de tre faser som tillhör SU-projektet men främst kan knytas till förstudien.

Teknisk kompetens tas inte upp konkret under någon fas, men dyker upp i samband med svårigheter i respektive fas, och kommer främst in under projektering och genomförande. Området *social interaktion* kan med fördel bindas samman med förstudie och genomförande och avslutningsvis kan området *ansvar och roller* främst knytas till förstudie men även i viss mån till förvaltning.

5.5 Ledaregenskaper vs teknisk kompetens

Balansgången mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens kan inledningsvis knytas till de förhållningssätt som tas upp under kapitel 3.4.1. Läggs fokus på ledaregenskaper kan projektledaren sägas anamma en människoorientering medan en övervikt på teknisk kompetens kan knytas till en så kallad uppgiftsorientering. Enligt Hughes & Cotterell (2002) verkar de anställda arbeta bäst då projektledaren använder sig av en kombination av de båda orienteringarna. Detta ger en vink om att både ledaregenskaper och teknisk kompetens är betydelsefulla och att inget område kan uteslutas helt och hållet. Resonemanget kring ledarskapsstilar styrks även av respondenternas åsikter om ledaregenskaper ställt i relation till teknisk kompetens, när de påpekar att båda behövs. Författarna menar vidare på att de olika orienteringarna passar olika bra i olika situationer eftersom utseendet på ett projekt varierar mycket. Detta kan även kopplas till respondenternas åsikter rörande ökad betydelse av teknisk kompetens hos projektledaren i samband med extremt tekniska och komplexa projekt. Komplexiteten kan med andra ord ses som en avgörande faktor i sammanhanget.

Att såväl ledaregenskaper som teknisk kompetens hos projektledaren spelar en stor roll för SU-projektets utfall kan enligt teori och praktik inte ifrågasättas. Bland annat anser Sodhi & Sodhi (2000), se 3.4.6, att projektledaren bör utöka sina kunskaper inom såväl tekniker för ledning och styrning av projekt som moderna metoder och verktyg för systemutveckling. Beträffande teknisk kompetens skriver författarna: *"a manager cannot effectively manage a technical team unless he or she understands the basics of what the team members are doing and the technical aspects of the organization"* Detta påstående kan knytas till den empiriska undersökningen som visar på att projektledaren bör ha en förståelse för modellerings-, metod- och teknikkunskaper för systemutveckling, det vill säga äga en bas för att kunna förstå och ta till sig tekniken.

Den tekniska kompetensen måste trots allt finnas någonstans, och respondenterna föreslår att en person som kan ansvara för den tekniska biten bör tas in i projektet. Detta räcker dock inte. Projektledaren behöver inte sitta på någon expertkunskap men måste, som påpekats i stycket ovan, kunna ta till sig den tekniska biten. Det kan återigen utläsas att projektets komplexitet har stor betydelse för balansen mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens hos projektledaren, men i samband med detta resonemang påpekas dock att kravet på projektledarens tekniska kompetens kan sänkas om många som kan området tas in i projektet.

Alla respondenter utom en anser att den mänskliga biten väger över, det vill säga att ledaregenskaper är viktigare än teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt. En respondent uttrycker relationen områdena sinsemellan som: *"Även om du är duktig på den tekniska biten, så får du inte folk med dig eller får gruppen att jobba ihop, så blir det hopplöst."* Denna åsikt instämmer Lewander (1997) i, se 3.4.6, då han anser att ledaregenskaper är det viktigaste för en projektledare. Densamme utgår ifrån fyra egenskaper; ledaregenskaper, trygghet, otålighet och kreativitet, men nämner inte kompetens inom förändringsområdet över huvudtaget. Vikten av att projektledaren besitter ledaregenskaper bekräftas även av McManus (2003), se 3.4.6, som påpekar att projektledare för SU-projekt måste lära sig att fokusera mindre på de tekniska bitarna och mer på mjukare egenskaper eller aspekter på projektet.

En person skiljde sig ganska markant från mängden i resultatredovisningen beträffande relationen mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens, nämligen respondent 5. Respondenten anser utan tvekan att teknisk kompetens är viktigare än ledaregenskaper. Eftersom denna respondent redan i kapitel 4.6.1 beskrivs som en referensperson kan dessa åsikter förklaras i respondentens särskillnad från resten av respondenterna. Kanske kan åsikten kring balansen mellan ledaregenskaper och teknisk

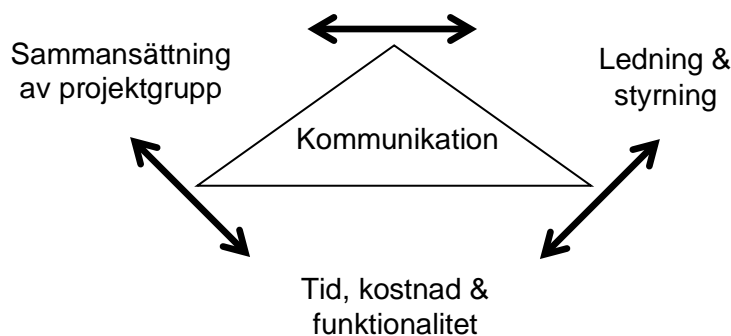
kompetens bero på att hon inte är insatt i systemutvecklingsarbete och därför tycker det är viktigt att projektledaren kan förklara de tekniska bitarna för henne.

Respondentens åsikt kan dock till viss del ifrågasättas. Respondenten har exempelvis "bara" med modellerings-, metod- och teknikkunskaper för systemutveckling, kunskaper om hur system struktureras och kännedom om existerande systemarkitekturer samt erfarenhet av tidigare SU-projekt bland de två viktigaste grupperna av egenskaper och kompetenser hos projektledaren. Väsentligt att lägga märke till i sammanhanget är att referenspersonen inte heller har prioriterat en enda ledaregenskap lägst, trots en uppfattning om att teknisk kompetens är viktigare än ledaregenskaper. Vidare lyser respondentens åsikter inte heller igenom i resonemanget kring egenskaper och kompetenser knutna till respektive fas.

5.6 Sammanfattning av analys och slutresultat

Utgångspunkten för analysen handlar om problematiken kring begreppen SU-projekt och SU-process ställt i relation till projektledarens roll. Enligt den empiriska undersökningen kan en förvirring kring begreppen urskönjas och det är inte heller så att bruket av en företagsspecifik utvecklingsmodell automatiskt innebär att denna modell är rotad hos projektmedlemmarna.

Utifrån genomförd analys av resultat från den empiriska undersökningen och teorier kring systemutvecklingsarbete i projektform kan fyra framgångsområden urskiljas. Dessa områden illustreras i följande figur:



FIGUR 9, ILLUSTRATION AV FYRA FRAMGÅNGSOMRÅDEN FÖR SU-PROJEKT

Vidare har essentiella egenskaper och kompetenser för projektledaren inom ramen för ett SU-projekt analyserats fram. Att projektledaren är förtroendeingivande, kreativ, engagerande, beslutsfattare, förespråkare för förändring, drivkraftig samt innehar modellerings-, metod- och teknikkunskaper för systemutveckling är viktigt. Motivationsförmåga, kunskaper om hur system struktureras, utbildning i systemutveckling samt erfarenhet av tidigare SU-projekt värderas också högt av respondenterna. Utifrån sammanställningen av det formulär med egenskaper och kompetenser som respondenterna fått i uppdrag att rangordna går det att urskönja ett klart övervägande av så kallade ledaregenskaper. Dessutom är de egenskaper och kompetenser som flest respondenter prioriterat (3-4 stycken) alla så kallade ledaregenskaper. Vidare kan det konstateras att fler tekniska kompetenser än ledaregenskaper prioriteras lågt, samtidigt som flertalet respondenter har nedprioriterat övervägande tekniska kompetenser (bara en respondent särskiljer sig).

Utifrån analys av i praktiken önskvärda egenskaper och kompetenser knutet till respektive fas i utvecklingsmodellen kan det konstateras att ledaregenskaper väger tyngre än teknisk kompetens i de tre inledande faserna, detta baseras i hög grad på att ingen respondent nämnt någon teknisk kompetens över huvud taget i dessa faser.

Avslutningsvis analyseras resultatet av frågan kring balansen mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt. Alla respondenter utom en anser att den mänskliga biten väger över, det vill säga att ledaregenskaper är viktigare än teknisk kompetens. Denna åsikt delas också i viss utsträckning av de författare som refererats till i samband med val av tyngdpunkt områdena emellan. Dock påpekas att inget av områdena går att utesluta helt och hållet, och att de bäst fungerar i symbios.

6. Diskussion och slutsats

I kapitlet för diskussion och slutsats redogör jag för de slutsatser jag har kunnat dra utifrån studier på området ledning och styrning av SU-projekt med fokus på vad som krävs av projektledaren. Analys och slutresultat ställs i relation till uppställd hypotes och framtagna frågeställningar. Under denna rubrik redogör jag även för en granskning av det genomförda arbetet samt ger förslag på fortsatt forskning.

6.1 Sammanfattning av genomförd studie

Inom ramen för denna kandidatuppsats i datavetenskap har ledning och styrning av SU-projekt med avgränsning till en specifik utvecklingsmodell, Vattenfallsmodellen, studerats. Fokus för studien har legat på ledaregenskaper, teknisk kompetens samt relationen områdena emellan. För att skaffa mig en bakgrund och god bas att stå på inför den empiriska undersökningen har jag inledningsvis använt mig av litteraturstudier. Vidare har en fallstudie på ett företag inom detaljhandeln i postorderbranschen genomförts för att få en koppling till verkligheten. Nämnad litteraturstudie och empirisk undersökning ligger till grund för den analys som presenteras i kapitel 5. Nedan redovisas de slutsatser jag kommit fram till utifrån genomförd analys.

6.2 Slutsatser

För att göra det lättare för läsaren att ta till sig slutsatserna har jag valt att återge tidigare formulerad huvudfråga och hypotes.

Följande hypotes ämnar jag att i detta kapitel verifiera eller falsifiera:

Ledaregenskaper är, ur ett projektperspektiv, viktigare än teknisk kompetens för att framgångsrikt driva ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen.

För att kunna verifiera/falsifiera min hypotes har följande frågeställning tagits fram:

Vad krävs av projektledaren för att ro iland ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen?

6.2.1 Vad krävs av projektledaren?

Ett exakt svar på min huvudfråga kan vara svårt att ta fram då det enligt såväl teori som praktik beror otroligt mycket på vad det är för typ av projekt. En avgörande faktor i sammanhanget är storleken på SU-projektet. Ett stort projekt kräver att projektledaren uteslutande ägnar sig åt just projektledning, medan ett mindre projekt kan öppna upp för andra arbetsuppgifter och roller. I ett mindre projekt kan det ofta bli tal om att projektledaren hjälper till att ta fram systemet, med andra ord deltar aktivt i processen. Beroende på dessa fakta skiljer det sig givetvis också åt vad som krävs av projektledaren. För ett mindre projekt kan det krävas mer teknisk kompetens eftersom det i en sådan situation inte är omöjligt att projektledaren exempelvis måste programmera själv.

Om jag bortser från projektets storlek kan vad som krävs av projektledaren sammanfattas i ett antal risk- och framgångsfaktorer för ledning och styrning av SU-projekt där arbetsprocessen är baserad på Vattenfallsmodellen. Det är viktigt att projektledaren innehar de egenskaper och kompetenser som tas upp som framgångsfaktorer, men också att han/hon kan svara upp mot de riskfaktorer som nämns i sammanhanget.

Ett antal framgångsfaktorer för ledning och styrning av ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen kan med andra ord urskönjas. Jag anser, med analysen som bas, att goda förutsättningar för ett lyckat utfall kan skapas med en projektledare som är/innehar:

- ❑ Förtroendeingivande
- ❑ Drivkraftig
- ❑ Beslutsfattare
- ❑ Engagerande
- ❑ Baskunskap i systemutveckling med tyngdpunkt på modellerings- metod- och teknikkunskaper
- ❑ God kommunikatör
- ❑ Helhetsperspektiv
- ❑ Samordnande

Beträffande de roller som tas upp i teori och analys blir det tal om att använda sig av en så välbalanserad mix som möjligt. Tonvikten anser jag dock bör ligga på rollen som ”förändringsagent” och ”motiverare” då de andra rollerna kan få ett stort stöd i nya informationsteknologier och maskinella informationssystem (exempelvis beslutstödsystem). Vissa egenskaper som tas upp som essentiella för ledning och styrning av IS-specialister kan vara svåra att ”lära” sig, men kan med största sannolikhet växa med erfarenhet. Ett exempel på en sådan egenskap är förtroendeingivande.

Ett antal riskfaktorer som rör ledning och styrning av SU-projekt baserade på Vattenfallsmodellen kan också identifieras och formas i sammanhanget. Hur projektledaren hanterar dessa riskfaktorer kan påverka SU-projektets utfall, varför det också är viktigt att densamme är medveten om dessa och i förväg tänker ut en handlingsplan för eventuellt infallen risk. Följande riskfaktorer kan formas:

- ❑ För djup detaljeringsgrad
- ❑ Arbetet går på rutin
- ❑ ”Fel” personer har allokerats till projektet
- ❑ Projektet är för brett
- ❑ Inkorrekta uppskattningar av intäkter och kostnader
- ❑ Projektmedlemmarna pratar för långt fram och vill staka ut hela vägen
- ❑ Tidspress
- ❑ Påtryckningar från den övriga verksamheten

6.2.2 Ledaregenskaper vs teknisk kompetens - hypotesprövning

Som min hypotes avslöjar tror jag att ledaregenskaper väger tyngre än teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt. Givetvis kan ett komplext projekt kräva insikt i tekniska förutsättningar och lösningar, men jag tror ändå att det måste finnas ett mervärde i arbetet för att projektet skall lyckas. Min syn på begreppen egenskap och kompetens är att kompetens är något man tillförskaffar sig genom inläring eller studier, medan egenskaper är något man har eller inte från början, men som givetvis går att utveckla.

Verifiering/falsifiering av uppställd hypotes kan främst grundas på tre utifrån analysen dragna slutsatser. De tre områdena jag valt att utgå ifrån i en diskussion kring verifiering eller falsifiering av framtagna hypotes är; (1) De egenskaper och kompetenser som respondenterna prioriterat högst, (2) de egenskaper och kompetenser som respondenterna prioriterat lägst samt (3) vilka egenskaper och kompetenser som tagits upp inom ramen för respektive fas i den företagsspecifika utvecklingsmodellen.

- (1) Sammanställningen och analysen av de högst prioriterade egenskaperna och kompetenserna visar ett klart övervägande till så kallade ledaregenskaper. Dessutom är de egenskaper och kompetenser som flest respondenter angivit (3-4 stycken) alla så kallade ledaregenskaper. Dessa fakta vittnar om en verifiering av uppställd hypotes.
- (2) Utifrån sammanställning och analys av de egenskaper och kompetenser som prioriterats lägst av respondenterna anser jag att ledaregenskaper väger tyngre än teknisk kompetens även ur

denna aspekt. Övervägande tekniska kompetenser prioriteras lägst av respondenterna och de ledaregenskaper som finns med är alla angivna av en och samma person, projektledaren. Vad projektledarens åsikt grundar sig på är svårt att avgöra, men då den inte stämmer överens med resten av projektgruppens synpunkter anser jag trots allt att även detta material talar för en verifiering.

- (3) Efter analys av framtagna sammanställningar för efterfrågade egenskaper och kompetenser knutet till respektive fas för den företagsspecifika utvecklingsmodellen kan jag konstatera att ledaregenskaperna även ur detta perspektiv väger in tyngre än teknisk kompetens i de tre inledande faserna (när projektledaren är aktiv). Detta moment särskiljer sig från de övriga då respondenterna i detta fall har fått tänka fritt kring önskvärda egenskaper och kompetensbehov och inte styrts av en färdig mall. Med tanke på att ingen har nämnt någon teknisk kompetens över huvud taget anser jag att detta utgör en stark grund för verifiering av min hypotes.

Som en sista kvalitetssäkring av hypotesprövningen vill jag lyfta fram analysen kring ledaregenskaper vs teknisk kompetens som främst baseras på respondenternas konkreta svar kring vilket av de båda områdena de tycker är viktigast, samt vad teorin säger om balansen. Alla respondenter utom en anser att den mänskliga biten väger tyngre, det vill säga att ledaregenskaper är viktigare än teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt. Den avvikande respondentens åsikter kan "förklaras" av att denna person är en referensperson i sammanhanget och inte är insatt i systemutvecklingsarbetet. Enligt såväl teori som praktik är båda områdena viktiga och det poängteras att inget av dem kan uteslutas helt. Då detta inte heller är vad föreliggande studie syftar till (den syftar snarare till att avgöra var tyngdpunkten bör ligga) kan detta konstaterande endast medhållas.

Enligt ovan framhållna resonemang vill jag hävda att min hypotes kan verifieras.

6.2.3 Förslag på åtgärd

Efter genomförd anser jag att det främst är inom ramen för projektering och genomförande som behovet av teknisk kompetens hos projektledaren uppkommer. Dessa faser handlar i mångt och mycket om att i detalj ta fram vad som ska göras, men också hur det ska göras. Det har bland annat kommit fram att det är viktigt att projektledaren har ett helhetsperspektiv, kan se hur allt hänger ihop, vet vad som kan fungera och inte fungera samt har förmåga att urskilja konsekvenser av framförda förslag. En lösning på detta behov kan vara att man i nämnda faser tar in en IT-ansvarig som får gå parallellt med projektledaren så att de inblandade har någon att bolla med. I och med detta kan projektledaren fokusera på de viktiga bitarna, som att engagera och motivera, medan den extrainsatta IT-ansvarige kan se till att det tekniska arbetet genomförs på ett bra sätt. Projektledaren går inte att bortse ifrån då han/hon enligt både teori och praktik är avgörande för projektets utfall och bör finnas med i alla för projektet aktuella faser.

En projektledare för ett SU-projekt kan ha många olika roller, men väljer troligtvis endast en viss stil att anamma. Jag anser att den ledarskapsstil projektledaren väljer med fördel bör ses som det övergripande synsätt densamme har på ledarskapet. Exempelvis är projektledaren antingen människoorienterad eller uppgiftsorienterad genomgående i sina roller som ledare, eller så använder sig han/hon av en mix av de båda synsätten. Detta kan i enlighet med analysen kopplas till var tyngdpunkten mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens ligger. Jag anser, i linje med såväl teori som praktik, att en kombination är att föredra. Men då jag ser det som svårt för projektledaren att inneha båda områdena till 100 % tror jag snarare på en lösning enligt diskuterat ovan; att projektledaren får koncentrera sig på att leda och styra projektet, medan en IT-ansvarig kan tas in i de faser där behovet av tekniskt stöd är stort.

Beträffande utvecklingsmodellens roll i sammanhanget anser jag att en kombination av Vattenfallsmodellen och en iterativ approach skulle kunna vara en lösning på de nackdelar som tagits upp med respektive modell. Ett första steg kan vara att, som i fallet med den för studien

företagsspecifika modellen, tänja på gränserna och även tillåta mindre iterationer inom ramen för de statistiska faserna.

Avslutningsvis vill jag poängtera att en viktig förutsättning för arbete med ledning och styrning av SU-projekt torde vara att reda ut och specificera de för projektet ingående begreppen innan utvecklingsarbetet påbörjas. Exempelvis bör vad som utgör ett misslyckat respektive lyckat projekt klargöras, samtidigt som det kan vara viktigt att bestämma vad begreppen SU-projekt och SU-process ska innehålla ställt i relation till projektledarens roll.

6.3 Kritisk granskning av det egna arbetet

6.3.1 Metodreflektion

Vilken metod som är den rätta för syfte och mål med studien har varit en aning svårt att avgöra. Jag anser exempelvis att studien har drag av såväl en induktiv som deduktiv forskningsstrategi. Denna osäkerhet vid val av metod riskerar att återspeglas i uppsatsen, varför jag också tror att det är väldigt viktigt att trots allt besluta sig för ett förhållningssätt och en strategi med tillhörande metod för att sedan hålla sig till den.

Tillämpningen av intervjuer medför risken att forskaren påverkar utgången för mycket med hjälp av ledande frågor och tolkning av svaren i den riktning han/hon ser lämplig. Genom att låta en branschkundig granska frågorna anser jag dock att detta kunnat undvikas i någorlunda stor utsträckning. Jag kan dock i efterhand konstatera att resultatet skulle ha kunnat bli ännu bättre om jag genomfört så kallade pilotintervjuer för att anpassa mitt intervjuformulär ytterligare och samtidigt öva på att ställa frågorna innan jag konfronterades med de utvalda respondenterna. Vidare har bruket av ett formulär med lika många ledaregenskaper som tekniska kompetenser givit mig en i stor utsträckning opåverkar data som underlag för hypotesprövning.

6.3.2 Teorireflektion

Generellt sett kan det vara svårt att begränsa sig inom ramen för den teoretiska förankringen. Det är i detta sammanhang viktigt att fundera över vem målgruppen är och vad denna redan vet. Eftersom min målgrupp i första hand är företag och organisationer som bedriver systemutveckling enligt en arbetsprocess baserad på den specifika utvecklingsmodell jag valt att avgränsa mig till kan det antas att den tilltänkta läsaren redan vet en hel del om projektarbete och systemutveckling. Baserat på dessa fakta kan det konstateras att en alltför djup redogörelse av nämnda områden gör mer skada än nytta.

Det är även viktigt att inte referera till för ålderdomliga källor i studier som denna, speciellt med tanke på att systemutveckling är ett högst föränderligt område. För att hålla reliabiliteten uppe har jag strävat efter att inte använda några äldre källor än sådana tryckta under 90-talet och framåt. I arbetet med litteraturstudier kan det också vara svårt att avgöra vilka källor som är pålitliga och opartiska. Exempelvis var jag inledningsvis något tveksam till att använda mig av The CHAOS Report framtagen av The Standish Group, eftersom det inte verkar vara en vetenskaplig rapport. Då den är välkänd och ofta refereras till i forskningssammanhang anser jag dock att källans trovärdighet höjs.

Vad som kan vara värt att reflektera över i sammanhanget är att jag inte funnit någon källa som behandlar fokus för denna uppsats, det vill säga tidigare forskning kring efterfrågad balans mellan ledaregenskaper och teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt. Jag anser dock att de i den teoretiska referensramen kombinerade åsikterna kring SU-projekt, utvecklingsmodeller samt ledning och styrning ger mig en tillräckligt solid grund att stå på för att sedan genom den empiriska undersökningen ta fram ett relevant material att grunda min analys och vidare diskussion med tillhörande slutsatser på.

6.3.3 Empirireflektion

Valet att genomföra en kvalitativ approach istället för en kvantitativ sådan tycker jag känns rätt för studien ifråga, främst med tanke på att jag snarare eftersträvar en djupare insikt i problemområdet. Vidare tror jag att en kvantitativ studie skulle ha inneburit en hel del problem, exempelvis skulle jag bli tvungen att frånsäga mig mitt projektperspektiv och studiens respondenter skulle inte längre ha en lika tydlig gemensam utgångspunkt. Givetvis skulle fokus på systemutveckling inom en viss bransch kunna anammas som en förenande bas, men jag tror ändå att det skulle bli svårt att få till en bra analys av problemområdet. Det skulle framför allt bli svårare att svara på varför respondenterna svarat som de gjort. Givetvis skulle en kvantitativ studie kunna ge mer belägg för/motsäga dragna slutsatser, varför en sådan studie också rekommenderas för vidare forskning.

Så här i efterhand kan det konstateras att jag med fördel kunde ha använt ytterligare en variant på intervjuupplägg. För att få fram ett ännu starkare resultat skulle jag ha kunnat utgå från de riskfaktorer som teorin tar upp i samband med misslyckade SU-projekt och försökt få respondenterna att ange huruvida dessa faktorer bottnade i en ledaregenskap eller teknisk kompetens. På så sätt skulle jag också kunna avgöra efterfrågad balans mellan de två områdena.

Vid bruk av intervjuer finns det alltid en risk för att respondenternas svar skiljer sig i omfattning och relevans för studien. I detta fall anser jag trots allt att i stort sett alla respondenter svarade mer eller mindre uttömmande på frågorna, men att det insamlade materialet skilde sig något åt i relevans. Vissa intervjuer gav mig väldigt mycket underlag för analys, diskussion och slutsats, medan andra resulterade i mindre relevant material och mer upprepningar.

6.3.4 Validitetsprövning

En prövning av validiteten handlar i mångt och mycket om att bestämma i vilken utsträckning det som avsågs undersökas verkligen har undersökts. För att säkerställa validiteten kan forskaren med fördel utgå från en säkerställning av såväl *innehållsvaliditet* som *den samtidiga validiteten*. (Patel & Davidsson, 1994) Innehållets validitet anser jag i viss mån ha säkerställt genom att låta en branschkundig granska mätinstrumentet, i detta fall intervjumallen. Den samtidiga validiteten kan jag också säga mig ha tagit hänsyn till genom att jag bifogar en sammanfattning per intervjuperson som bilaga (se bilaga 2) för att läsaren skall ges en möjlighet att dra sina egna slutsatser utifrån det insamlade materialet. Då jag inte har använt mig av två olika tekniker, som Patel och Davidsson föreslår, kan jag inte hävda att studien har full validitet. Jag anser dock att jag, genom att presentera ett formulär i vilket respondenterna fått rangordna egenskaper och kompetenser, har tillfört ytterligare grund för en god validitet.

6.3.5 Reliabilitetsprövning

Reliabiliteten, eller tillförlitligheten, handlar om hur bra den empiriska undersökningen motstår så kallade slumpinflytanden. Det enda fall som tillåter en regelrätt mätning av reliabiliteten är då en metod som resulterar i att respondenterna tilldelas poäng används, exempel på ett sådant instrument är attitydskala. Vid undersökningar som inte ger forskaren ett direkt mått på reliabiliteten måste densamme försäkra sig om att resultatet är tillförlitligt på annat sätt. Vid intervjuer och observationer är tillförlitligheten i stor utsträckning beroende av intervjuaren respektive observatören. (Patel & Davidsson, 1994)

Jag anser, i enlighet med Patel & Davidsson, att då jag använder mig av någorlunda standardiserade intervjuer kan räkna med förhållandevis god reliabilitet. Vidare skulle jag även ha kunnat ta in ytterligare en person som närvarat vid intervjuerna och registrerat informationen parallellt för att höja reliabiliteten. Detta blev inte möjligt att genomföra, men istället valde jag att använda bandspelare vid intervjutillfällena för att säkerställa en riktig registrering och korrekt uppfattning.

Enligt Patel & Davidsson (1994) är det även viktigt att tänka på den intervjuareffekt som kan uppstå. Intervjuareffekten innebär att respondenterna blir påverkade av intervjupersonen i en sådan utsträckning att de medvetet eller omedvetet förstår vad som förväntas av dem. Jag har försökt att i så

stor utsträckning som möjligt förhindra en intervjuareffekt, men kan i efterhand konstatera att det formulär med egenskaper och kompetenser som jag bad respondenterna rangordna kan ha givit dem en vink om vad jag var ute efter.

6.3.6 Generaliserbarhet

Jag anser att de slutsatser jag kommit fram till i relativt stor utsträckning är applicerbara på andra SU-projekt än sådana som använder Vattenfallsmodellen som utgångspunkt för sitt systemutvecklingsarbete. Detta påstående grundar jag bland annat på det faktum att den företags specifika modellen enligt analys har drag av en iterativ karaktär och varför slutsatser kring detta fall säkerligen kan vara giltiga även för en iterativ approach. Samtidigt existerar de flesta av de steg som finns med i Vattenfallsmodellen även i andra modeller, varför tankar om ledning och styrning i sammanhanget borde kunna ses som tämligen generella för SU-projekt. Teorin tar exempelvis upp att de flesta utvecklingsmodeller utgår från ett antal gemensamma aktiviteter och att det som skiljer dem åt snarare handlar om graden av feedback, metoder för kontroll samt tidpunkten för de olika aktiviteterna, se 3.1.2.

Huruvida dragna slutsatser med tillhörande risk- och framgångsfaktorer är applicerbara på andra projekt än SU-projekt, det vill säga hur allmängiltiga de är, är svårt att uttala sig om. Jag anser trots allt att resultatet kan vara intressant för de flesta utvecklingsprojekt, då de alla har en gemensam grund att stå på i organisationsstrukturen. Givetvis går det inte att applicera de tekniska kompetenserna rätt av, men dessa kan med fördel översättas till de sakkunskaper som krävs av utvecklarna i respektive projekt. En liknande studie som denna, fast med andra typer av utvecklingsprojekt i fokus, skulle kunna bekräfta eller dementera denna åsikt.

Det bör avslutningsvis påpekas att föreliggande studie trots allt är genomförd på ett företag och inom ramen för ett projekt, vilket innebär att det finns en risk för att åsikterna inte representerar allmänheten utan i värsta fall kan vara specifika för det aktuella fallet. Vidare kan det faktum att ingen av respondenterna varit med om ett misslyckat projekt dölja/försköna vissa åsikter kring vad begreppen lyckat och misslyckat projekt innebär. Eftersom respondenterna inte har någon erfarenhet av tidigare misslyckanden kan det också vara svårt för dem att veta vad som krävs av projektledaren för att hantera en sådan problematik. Jag tror dock att eventuella mindre motgångar (och framgångar) som respondenterna med stor sannolikhet har upplevt automatiskt leder till en insikt om vad som karakteriserar en bra projektledare, varför deras brist på erfarenhet kring en misslyckad utgång inte bör påverka mina slutsatser och generaliseringar nämnvärt.

Att ett webbprojekt blev utgångspunkt för min studie kan även det i värsta fall ha påverkat resultatets generaliserbarhet. Ett webbprojekt ses oftast inte som ett komplext SU-projekt. Detta faktum skulle kunna innebära att ledaregenskaper väger in tyngre i den specifika arbetssituationen och att den tekniska kompetensen hos projektledaren efterfrågas på ett annat sätt i mer komplexa SU-projekt. Att respondenterna för närvarande arbetar i det för studien aktuella webbprojektet kan med andra ord ha färgat deras åsikter. Denna osäkerhet hade dock varit mer allvarlig i sammanhanget om respondenterna enbart hade haft tidigare erfarenhet av webbprojekt, men då detta inte är fallet anser jag trots allt att mina slutsatser går att generalisera enligt ovan. Diskussionen i detta kapitel motiverar dock de rekommendationer för vidare studier som beskrivs nedan.

6.4 Idéer för fortsatt forskning

Under arbetet med föreliggande studie har ett antal idéer om vidare forskning dykt upp. En kritisk granskning av det egna arbetet och det resultat som den empiriska undersökningen medfört har givit mig en vink om att det finns en hel del aspekter som kan vara värda att titta närmare på utifrån området ledning och styrning av SU-projekt med fokus på projektledarens kompetens och egenskaper.

- En idé vore att genomföra en kvantitativ studie på samma område för att bekräfta eller dementera ovan dragna slutsatser och åsikter, samtidigt som generaliserbarheten skulle kunna fastställas mer säkert.
- Det skulle även vara intressant att titta närmare på andra branscher som arbetar med systemutveckling för att se om mina slutsatser är applicerbara under förändrade omständigheter. Exempelvis skulle en jämförelse med företag som säljer systemutvecklingstjänster kunna tillföra området något nytt .
- Att ändra perspektiv på studien skulle också kunna ge en mer nyanserad bild problemområdet. Det skulle vara intressant att se huruvida det råder någon åsiktsskillnad mellan de olika perspektiven.
- Då ingen av respondenterna ansåg sig ha någon erfarenhet av misslyckade SU-projekt funderar jag över hur det egentligen ser ut i verkligheten. En färsk studie av andelen misslyckade SU-projekt och bakomliggande orsaker skulle vara ett intressant bidrag till området. Kan det vara så att andelen misslyckade projekt inte är så alarmerande som artiklar och rapporter ger uttryck för? Är någon bransch speciellt utsatt och varför?
- Vidare skulle ett nytt angreppssätt kunna vara att följa ett SU-projekt från början till slut för att granska projektledarens agerande ställt i relation till projektmedlemmarnas uppfattning om det fortskridande arbetet. En sådan studie kan dock vara svår att genomföra då det kräver stor öppenhet från det deltagande företaget i kombination med en ganska lång forskningsperiod.
- Sist men inte minst skulle det vara intressant att se om mina teorier kring generaliserbarheten stämmer. Kan slutsatserna med tillhörande risk- och framgångsfaktorer appliceras på andra SU-projekt baserade på andra utvecklingsmodeller och kan de vidare appliceras på andra utvecklingsprojekt än SU-projekt?

6.5 Sammanfattning av diskussion och slutsats

Inom ramen för denna kandidatuppsats i datavetenskap har ledning och styrning av SU-projekt med avgränsning till en specifik utvecklingsmodell, Vattenfallsmodellen, studerats. Fokus för studien har legat på ledaregenskaper, teknisk kompetens samt relationen områdena emellan.

Utgångspunkten för studien kan med fördel sammanfattas i uppställd hypotes; *Ledaregenskaper är, ur ett projektperspektiv, viktigare än teknisk kompetens för att framgångsrikt driva ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen.* För att kunna verifiera/falsifiera uppställd hypotes har även en mer konkret frågeställning tagits fram; *Vad krävs av projektledaren för att ro iland ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen?*

En avgörande faktor i sammanhanget är storleken på SU-projektet. Ett stort projekt kräver att projektledaren uteslutande ägnar sig åt just projektledning, medan ett mindre projekt kan öppna upp för andra arbetsuppgifter och roller. Om man bortser från projektets storlek kan vad som krävs av projektledaren sammanfattas i ett antal risk- och framgångsfaktorer för ledning och styrning av SU-projekt där arbetsprocessen är baserad på Vattenfallsmodellen.

Jag anser, med genomförd analys som bas, att goda förutsättningar för ett lyckat utfall kan skapas med en projektledare som är förtroendeingivande, drivkraftig, beslutsfattare, engagerande samt innehar en baskunskap i systemutveckling med tyngdpunkt på modellerings- metod- och teknikkunskaper. Vidare bör projektledaren vara en god kommunikatör, ha förmåga att se helhetsperspektiv och vara samordnande.

Ett antal riskfaktorer kan också identifieras och formas i sammanhanget. Det handlar i mångt och mycket om för djup detaljeringsgrad, att arbetet går på rutin, att "fel" personer har allokerats till projektet eller att projektet är för brett. Vidare kan inkorrekta uppskattningar av intäkter och kostnader, att projektmedlemmarna pratar för långt fram, tidspress samt påtryckningar från den övriga verksamheten påverka SU-projektets utfall i en negativ riktning. Detta kan dock undvikas om projektledaren är medveten om nämnda risker och i förväg tänker ut en handlingsplan för eventuellt infallna risk.

Efter genomförd undersökning och analys kan avslutningsvis uppställd hypotes verifieras; ledaregenskaper väger tyngre än teknisk kompetens hos projektledaren för ett SU-projekt där arbetsprocessen baseras på Vattenfallsmodellen. Verifieringen grundas på resonemang kring tre utifrån analysen framtagna områden; (1) De egenskaper och kompetenser som respondenterna prioriterat högst, (2) de egenskaper och kompetenser som respondenterna prioriterat lägst samt (3) vilka egenskaper och kompetenser som tagits upp inom ramen för respektive fas i den företagsspecifika utvecklingsmodellen.

Grundat på fullbordad analys vill jag hävda att det främst är inom ramen för projektering och genomförande som behovet av teknisk kompetens hos projektledaren uppkommer. En lösning på detta behov kan vara att i nämnda faser ta in en IT-ansvarig som får gå parallellt med projektledaren så att de inblandade har någon att bolla med. I och med detta kan projektledaren fokusera på de viktiga bitarna, som att engagera och motivera, medan den extrainsatta IT-ansvarige kan se till att det tekniska arbetet genomförs på ett bra sätt. Projektledaren går inte att bortse ifrån då han/hon enligt både teori och praktik är avgörande för projektets utfall och bör finnas med i alla för projektet aktuella faser.

Litteraturförteckning

- Andersen, Erling S (1994). *Systemutveckling – principer, metoder och tekniker*. Studentlitteratur, Lund.
- Andersen, Erling S, Grude, Kristoffer V, Haug, Tor (1994). *Målinriktad projektstyrning*. Studentlitteratur, Lund.
- Bansler, Jörgen (1990). *Systemutveckling – teori och historia i skandinaviskt perspektiv*. Studentlitteratur, Lund.
- Berglind, Sanna (1999). *Riskhantering i mjukvaruprocessen – ett kommunikationsproblem*. Magisteruppsats 1999:M04, Högskolan i Borås, Borås.
- Brooks, Frederick Philips (1995). *The mythical man-month: essays on software engineering*. Addison-Wesley, Reading Mass.
- Center for Technology in Government, University at Albany (1998). *A survey of system development process models*. Center for Technology in Government, Albany.
- Craig, Sue, Jassim, Hadi (1995). *People and project management for IT*. McGraw-Hill, London.
- Dahlqvist, Annika, Setthagen, Helena (2003). *Kompetenser i systemutvecklingsprojekt – vilka kompetenser är fördelaktiga inom de olika faserna?* Kandidatuppsats 2003:K15. Högskolan i Borås, Borås.
- Engwall, Mats (1995). *Jakten på det effektiva projektet*. Nerenius & Santérus, Stockholm.
- Ferratt, Thomas W, Agarwal, Ritu (1996). *Towards managing information systems professionals better*. ACM Press, New York.
- Goldkuhl, Göran (1998). *Kunskapande*. Linköpings Universitet, Linköping.
- Holmberg, U, Naessén, Lars-Olof (1995). *Projektarbetets grunder: för alla som vill lära sig arbeta i projekt*. Konsultförlaget, Uppsala.
- Holme, Idar Magne, Solvang, Bernt Krohn (1997). *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur, Lund.
- Hughes, Bob, Cotterell, Mike (2002). *Software Project Management*. McGraw-Hill, London.
- Humphrey, Watts S (1997). *Managing technical people – innovation, teamwork and the software process*. Addison-Wesley, Reading Mass.
- Jansson, Ann-Christin, Johansson, Annika (1999). *Projektledarens roll i det lyckade SU-projektet – Generering och grundning av framgångsfaktorer*. Magisteruppsats 1999:M3, Högskolan i Borås, Borås.
- Jonsson, Anders (1998). *Förändringsledaren – som får något att hända!*. Frontec AB, Göteborg.
- Klenke, Karin (1993). *Changing roles of information systems professionals: From technical managers to strategic leaders*. ACM Press, New York.

- Kweku, Ewusi-Mensah (1997). *Critical issues in abandoned information systems development projects*. ACM Press, New York.
- Larsson, Ove (1995). *Handbok i projektarbete – för dig som vill minska tider och kostnader I projekt*. Liber-Hermod, Malmö.
- Lewander, C (1997). *Projektledning – Liten handbok i förändringsarbete*. Kommunlitteratur/Företagslitteratur AB, Ängelholm.
- Lindwall, Mikael (1992). *Att lyckas eller misslyckas med programmeringsprojekt*. Rapport LiTH-IDA-R-92-12, Universitetet i Linköping, Linköping.
- Lorén, Greger, Palmqvist, Martin (1997). *Att lyckas eller misslyckas med systemutvecklingsprojekt – en fråga om ledning och styrning*. Kandidatuppsats 1997:K19, Högskolan i Borås, Borås.
- Lööw, Monica (1999). *Att leda och arbeta i projekt*. Liber, Malmö.
- McManus, John (2003). *Information systems project management: methods, tools and techniques*. Prentice-Hall, Harlow.
- Nationalencyklopedin (2004). Finns på Internet. [Läst mars 2004] <http://www.ne.se>
- Patel, Runa, Davidsson, Bo (1994). *Forskningsmetodikens grunder – Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur, Lund.
- Robson, Colin (2002). *Real World Research*. Blackwell Publishers, Oxford.
- Sodhi, Jag, Sodhi, Prince (2000). *IT Project Management Handbook*. Management Concepts, Vienna.
- Sommerville, Ian (2001). *Software Engineering*. Addison-Wesley, Harlow.
- The Standish Group (1994). *The CHAOS report*. Finns på Internet. [Läst januari 2004] www.standishgroup.com
- Thurén, Torsten (1998). *Vetenskapsteori för nybörjare*. Liber Ab, Stockholm.
- Wallén, G (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Studentlitteratur, Lund.
- Wedlund, Tommy (1997). *Att skapa en företagsanpassad systemutvecklingsmodell*. Licentiatavhandling vid Institutionen för Datavetenskap, Linköpings Universitet, Linköping.
- Wisén, Jan, Lindblom, Börje (2001). *Effektivt projektarbete*. Nordstedts Juridik, Stockholm.

Bilaga 1 – Intervjumall

Inledande samtal med representanter för företaget och aktuellt projekt

- Vilken typ av system utvecklar Ni?
- Vem initierar en systemutveckling? Vem ställer upp kraven på en utveckling/förändring?
- Hur ser organisationen för systemutveckling ut? Sätts projektgrupper samman efter behov eller är det en konstant konstellation/organisationsstruktur?
- Hur ser projektorganisationen för systemutveckling ut? Varierar den från projekt till projekt?
- Hur förhåller sig projektet till den övriga organisationen? Hur ser Ert rapporteringssystem ut?
- Är det till största delen nyutveckling eller underhåll av befintliga system Ni arbetar med?
- Arbetar Ni med att förändra andra "system" i verksamheten än datorbaserade?
- Vilka faser ingår vanligtvis i SU-arbetet? Arbetar Ni efter ngn speciell metod/modell i SU-projekt? Om ja, hur ser den ut och bygger den på någon teoretisk utvecklingsmodell?
- Hur stora/komplexa är företagets SU-projekt generellt sätt?
- Hur arbetar Ni med projektstyrning? Har Ni någon speciell modell för projektstyrning?

Intervjufrågor till utvalda respondenter i aktuellt projekt

- Bakgrund
- Titel/befattning
- Hur länge har du arbetat för företaget?
- Vad har du för erfarenheter av systemutvecklingsprojekt?
- Vad ingår i Dina arbetsuppgifter?
- Är du involverad under hela SU-processen eller endast delar av den? Utifall det sistnämnda är sant, vilka faser kan Du säga dig vara aktiv inom?
- Vilken roll/vilka roller har Du inom ramen för SU-processen?
- Arbetar du på samma sätt och med samma arbetsuppgifter/roller i varje projekt?

SU-projekt

- När anser Du att SU-processen börjar och slutar?
- Vilka faser anser Du ingå i en SU-process och vilka aktiviteter knyter Du an till respektive fas?
- Vilka är skiljelinjerna mellan faserna? Med andra ord, vilken aktivitet är den sista inom respektive fas?
- Vad karakteriserar ett framgångsrikt SU-projekt? Vilka faktorer anser Du vara viktigast för att ett SU-projekt skall lyckas?
- Vad karakteriserar ett misslyckat SU-projekt? Vilka faktorer anser Du påverka utfallet mest negativt? Hur kan man undvika dessa faktorer ur projektledarsynpunkt?
- Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Egenskaper och kompetenser i tabellform

Inom ramen för denna kategori presenteras ett formulär med sammanlagt 20 ledareegenskaper och tekniska kompetenser hos projektledaren för ett SU-projekt som respondenterna får rangordna efter betydelse.

Projektledning av SU-projekt

- Vilka är de största svårigheterna med förstudien? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

- Vilka är de största svårigheterna med projekteringen? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?
- Vilka är de största svårigheterna med genomförandet? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?
- Vilka är de största svårigheterna med förvaltning? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?
- I vilken/vilka faser anser Du att projektledning har störst betydelse? Varför?
- Vilka är projektledarens viktigaste arbetsuppgifter enligt Dig?
- Anser Du att det finns en skillnad mellan att leda stora respektive små projekt och i så fall vilken/vilka?
- Utifrån vilka kriterier anser Du att projektledaren bör tillsättas?
- Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna hos en projektledare för ett SU-projekt?
- Vilken roll spelar projektledaren för SU-projektets utfall? Hur skulle projektet fungera utan projektledare?
- Hur viktigt är teknisk kompetens ställt i relation till ledaregenskaper hos projektledaren för ett SU-projekt?

Bilaga 2 – Fullständigt intervjumaterial

Respondent 1

Respondenten arbetade tidigare för Industrifilter AAF i Borås. Efter Industrifilter tog hon anställning på Haléns och har varit där sedan 1987. Respondenten har arbetat med ett stort antal projekt på Haléns och med skiftande områden såsom lager, inköp, kundtjänst och konto. Respondentens titel är projektledare för det aktuella projektet och arbetsuppgifterna handlar dels om att få till tidsplanen (att få med alla delar som ska göras och inte bara att lägga ut dem i tiden), och dels om att se till att det som ska komma fram verkligen kommer fram. Vidare handlar det givetvis om att leda arbetet och att se till att gruppen fungerar. Rollen är att hålla kontakten med styrgruppen och att vara samordnare på en högre nivå, samt att se till att projektet blir förståeligt för alla. Respondenten är med under hela SU-processen, men är dock inte med och programmerar i det aktuella projektet.

Det har ofta hänt att det för SU-projekt har tagits in en projektledare från linjen som därmed inte har haft några tekniska kunskaper. Denna projektledare har dock ofta kombinerats med en IT-samordnare som har lett det tekniska arbetet, planerat i detalj och stöttat projektledaren. Respondenten har inget svar på vad som är bäst; en projektledare från IT-avdelningen eller en projektledare från linjen i kombination med en IT-samordnare. I fallet med webbutiken behövdes en projektledare och det fanns ingen annan mer naturlig än respondenten ifråga.

Innan webbprojektet startades upp drev Haléns IT-avdelning ett annat projekt inom vilket respondenten agerade IT-samordnare och där projektledaren var från linjen, men det var ett nära samarbete. Även om hon gjorde nästan samma saker som nu så stod hon ändå inte som projektledare utåt. Det är väldigt viktigt att kommunicera utåt mot linjen eftersom det i första hand inte är ett internt IT-projekt utan personerna som ska ha slutprodukten som är det viktiga i sammanhanget.

Oftast när en projektledare från linjen har styrt ett SU-projekt har ändå IT-avdelningen stått för arbetet med att ta fram tidsplan, avgöra vad som ska göras och driva arbetet framåt. Ifall exempelvis ett kontosystem ska utvecklas är det, även om IT-avdelningen står för kunskapen och planeringen, verksamhetsfolket som måste kunna använda det. IT-avdelningen arbetar ofta med den här sortens projektarbete, medan användarna först kommer i kontakt med det när ett nytt system ska tas fram åt dem. Det är med andra ord en tillfällig kontakt. IT-avdelningens folk är konstant verksam inom systemutveckling vilket gör att kunskapen på IT-avdelningen finns i annan utsträckning. Ändå är det användarna som ska ta över det system som utvecklas och bör bidra med sin verksamhetskunskap och sätta sin prägel på slutprodukten. Med andra ord har det ofta varit chefen för den avdelning som ska ta över systemet som varit projektledare.

Respondenten har haft någorlunda lika roller i varje projekt. Dock existerar inte projektledaren från linjen i detta projekt, utan hon får nu dra hela lasset själv som projektledare. Det handlar mycket om att sälja in projektet till företaget och sprida kunskap om vad det är projektgruppen håller på med, vilket respondenten får göra själv i det här fallet då hon inte har någon att dela ansvaret med.

De frågor med tillhörande svar som redovisas nedan har endast ställts till respondent 1, projektledaren för det aktuella SU-projektet. Frågorna syftar till att skapa en bild av projektorganisationen på företaget och därmed klargöra vilka förutsättningar studiens respondenter arbetar efter.

Vilken typ av system utvecklar Ni?

Det är främst stordatorsystem som utvecklas, men även webbaserade system som exempelvis det för studien aktuella projektet kring en ny webbutik.

Vem initierar en systemutveckling? Vem ställer upp kraven på en utveckling/förändring?

Det är i huvudsak organisationen, företagsledningen eller IT-avdelningen själv som tar initiativ till en utveckling.

Hur ser organisationen för systemutveckling ut? Sätts projektgrupper samman efter behov eller är det en konstant konstellation/organisationsstruktur?

Projektgrupper sätts samman efter behov/uppkommet projekt och vilka personer som ingår varierar. Projektgruppen sätts helt enkelt samman efter vilka personer som finns tillgängliga för tillfället och inte är upptagna i något annat projekt. Alla på IT-avdelningen är väldigt breda i sin kompetens och har inga specifika eller avgränsade arbetsområden.

Hur ser projektorganisationen för systemutveckling ut? Varierar den från projekt till projekt?

Till viss del kan projektgruppen delas in i olika ansvarsområden. I det projekt som respondenten arbetar med nu har de exempelvis en designgrupp. Design är kanske inte så mycket IT, men de två bitarna ska ändå verka tillsammans. Hur projektorganisationen ser ut beror mycket på vad det är för typ av projekt. Tidigare projekt har exempelvis handlat om att analysera data och då det inte är så lämpligt att be en användargrupp analysera data på egen hand har därför även andra personer tagits in. Det kan självklart vara svårt att arbeta på egen hand för de anställda på IT-avdelningen också. Eftersom användarna står för input behövs dessa i SU-projektet. Med webbutiken arbetar de med alla aktörer, men möjligheten att gå tillbaks och arbeta mer fokuserat på vissa områden finns.

Hur förhåller sig projektet till den övriga organisationen? Hur ser Ert rapporteringssystem ut?

Projektmedlemmarna avrapporterar till projektledaren som i sin tur avrapporterar till styrgruppen.

Är det till största delen nyutveckling eller underhåll av befintliga system Ni arbetar med?

IT-avdelningen arbetar både med förvaltning av gamla system och med nyutveckling.

Arbetar Ni med att förändra andra "system" i verksamheten än datorbaserade?

Eftersom datorbaserade informationssystem ingår i det övergripande verksamhetssystemet så arbetar IT-avdelningen även med att skapa/utveckla informationsflöden i stort.

Vilka faser ingår vanligtvis i SU-arbetet? Arbetar Ni efter ngn speciell metod/modell i SU-projekt? Om ja, hur ser den ut och bygger den på någon teoretisk utvecklingsmodell?

IT-avdelningen har en egen företagsspecifik utvecklingsmodell att arbeta efter som i stor utsträckning kan sägas bygga på Vattenfallsmodellen. Utvecklingsmodellen är indelad i fyra faser; Förstudie, Projektering, Genomförande och Förvaltning. Den ursprungliga modellen har dock förändrats något och vissa gränser har flyttats.

Hur stora komplexa är företagets SU-projekt generellt sätt?

Hur stora projekten är varierar kraftigt, från månadsbasis till årsbasis.

Hur arbetar Ni med projektstyrning? Har Ni någon speciell modell för projektstyrning?

Projektstyrning kan sägas vara projektarbetet i sig. Främst används styrgruppsmöten som bas för projektstyrningen, det vill säga avrapporteringsmöten till styrgruppen där tidsplan, datum när projektet

beräknas vara färdigt, milstolpar och huruvida planen håller eller inte håller presenteras. Projektstyrningen ingår i SU-modellen och det är styrgruppens roll i de hela. Projektledaren rapporterar till styrgruppen när det går bra eller när det inte går bra, ibland kan det vara saker som ligger utanför projektet som de verksamma inom projektet inte kan göra någonting åt utan måste påtala att styrgruppen får ta tag i.

Projektgruppen genomför en förstudie med beslutspunkt var projektstyrningen kommer in då styrgruppen tar ställning till om man ska fortsätta eller inte. I teorin finns det ytterligare en beslutspunkt när projekteringen är klar och genomförandet ska påbörjas. Det är dock ofta så att när man väl har gått igenom projekteringen så stoppar man inte där. Detta eftersom det då har lagts ner en massa tid som inte blir någonting. Systemutvecklingssidan arbetar också med etappindelning. Först ritas hela kartan så att en grov uppskattning och bas finns, och sedan etappindelas utvecklingen. Denna arbetsprocess har använts i de senaste projekten. Att göra halt långt fram i processen håller inte riktigt. Däremot har man styrgruppsmöten så att styrgruppen känner att projektgruppen gör det de ska och att de är på rätt väg.

Frågorna för att kontrollera huruvida modellen är rotad hos dem som arbetar i SU-projektet är inte relevanta för projektledaren eftersom modellen uppenbarligen är väl inlärd. Denna åsikt grundas på det faktum att det var respondenten i fråga som presenterade modellen för mig vid ett inledande möte.

Vad karakteriserar ett framgångsrikt SU-projekt? Vilka faktorer anser Du vara viktigast för att ett SU-projekt skall lyckas?

Att projektgruppen levererar det man kommit överens om och att användarna får det de förväntade sig inom rimlig tid karakteriserar ett framgångsrikt projekt. Att leverera exakt på dagen är väldigt svårt. Det viktiga är att tidsramarna hållits hyfsat och det går alltid att arbeta med plus minus lite tid. Vidare är det viktigt att användarna känner sig nöjda och att de får det de hade tänkt sig. Hålls tidsramar i kombination med att bara internt folk används så klaras också ofta budgeten. "Det råder ett motsatsförhållande. Så låg kostnad som möjligt, så fort som möjligt och ändå innehålla allt. Det gäller att hitta den där mixen så man hamnar vettigt eftersom det aldrig går att få alla tre till 100 %."

Vad karakteriserar ett misslyckat SU-projekt? Vilka faktorer anser Du påverka utfallet mest negativt? Hur kan man undvika dessa faktorer ur projektledarsynpunkt?

"Misslyckat är det när slutprodukten inte fungerar." Respondenten vet inte om hon skulle kalla det misslyckat heller (syftar på att budget överskrids eller kostnaderna blir högre än väntat) för tas ett beslut under resans gång så kan projektet bli lyckat i slutändan ändå. Man kan inte se i framtiden. Att det fungerar så som det ska och att användarna känner sig nöjda med systemet, samt att det var vad företaget hade tänkt sig är det viktiga. Det är med andra ord slutprodukten det handlar om.

Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Respondenten har faktiskt varit med i ett projekt där projekteringen slutfördes och man skulle ta ett genomförande då projektet helt plötsligt lades ner. Det var affärsmässiga beslut som var orsaken, vilka ingen kunde tala om för projektgruppen eftersom affärsstrategin då hade avslöjats. Det blev ett abrupt avslut, men respondenten anser ändå inte att projektet kan kallas misslyckat eftersom det var yttre omständigheter som spelade in. Det var inte så att projektgruppen inte gjorde det de skulle.

Vilka är de största svårigheterna med förstudien? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Svårigheten med förstudien anser respondenten vara att den inte får bli alltför detaljerad. Man måste lägga sig på en rimlig nivå, det går inte att gräva för djupt eftersom det då inte blir tal om någon

förstudie utan snarare hela projekteringen. *”Som IT-människa kan det vara lite svårt, man vill gärna veta hela vägen.”* Det är nog en utav svårigheterna i förstudien, att man inte kan gräva alltför djupt utan måste landa på en vettig nivå och fatta beslut då.

Respondenten tycker inte riktigt att det är samma egenskaper som är betydelsefulla för projektledaren att inneha i förstudien som i projekteringen och genomförandet. *”När du kommer till projektering och genomförandet då är du mer en ”doer”, du ska igenom.”* Det handlar mycket om driv. Projektledaren behöver veta hur man tar fram ett nuläge, kunna hitta problemen. Man ska inte kunna fatta beslut i den bemärkelse att kunna säga ja eller nej fort, det handlar mer om egenskapen att kunna känna när det finns tillräckligt med underlag för att kunna fatta ett beslut - den egenskapen tror respondenten är rätt viktig i en förstudie. Egenskapen att känna av när beslut kan fattas, inte så mycket att ett beslut ska fattas. Samtidigt måste projektledaren kunna analysera verksamheten, med andra ord besitta en analytisk förmåga och ställa sig frågan: Var har vi våra problem? Densamme måste kunna lokalisera problemen, vara lite kreativ och komma på nya idéer och lösningar.

Vilka är de största svårigheterna med projekteringen? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Inom ramen för projekteringen ska det drivas på eftersom det då handlar om att ta sig igenom. Och så samtidigt så ska det göras rätt saker för att genomföra det som är beslutat. Svårigheterna där är att hålla tidplanen och se till att alla gör det de ska och ta fram en vidare vettig planering. Det är viktigt att projektgruppen inte svävar ut på vissa områden, det är lätt att gräva ner sig och göra mycket på områden som inte har så stor betydelse. *”Det gäller att forsa fram på den där utstakade gatan så att det inte svävas ut på ett sidospår och läggs för mycket kraft på det.”* Projektledaren måste hålla fokus rakt fram och se till att projektgruppen lägger kraft på rätt sak. Sidospåren är inte så viktiga i början utan de kommer vad det lider och då kanske de inte är så viktiga egentligen. De kanske t.o.m. inte kommer med i utvecklingen alls.

Vilka är de största svårigheterna med genomförandet? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

För respondentens del är genomförandet och projekteringen nästan samma sak, de går mer och mer in i varandra. Skiljelinjen mellan de båda faserna är flytande. I många projekt har utvecklarna redan börjat koda innan projektgruppen är färdiga med projekteringen och har designat upp allt. Projektmedlemmarna måste kunna bolla idéer med projektledaren men också med varandra. Så fungerar det generellt; att kör någon fast i något så berättar denna person det för någon annan, även om han/hon egentligen kanske har lösningen själv. *”Man lånar ett öra någonstans för att ventileras - det ska vara en gemensam lösning.”*

Vilka är de största svårigheterna med förvaltning? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Egentligen är det under förvaltningen som det krävs mest motivation. Förvaltningen är lite speciell och kräver inte samma egenskaper som när det körs projekt, fokus ligger på småsaker och det handlar om att samla upp och prioritera.

I vilken/vilka faser anser Du att projektledning har störst betydelse? Varför?

I förvaltningen har som sagt projektledaren ingen betydelse eftersom det då inte existerar någon direkt projektledare. Respondenten tycker att projektledaren har stor betydelse i såväl förstudie som projektering och genomförande – var och en i gruppen har dock sitt ansvar. För att det ska bli ett lyckat projekt hänger det inte enbart på projektledaren, det hänger på varje medlem.

Vilka är projektledarens viktigaste arbetsuppgifter enligt Dig?

Viktigt är resultatet, att projektgruppen håller tidplanen och levererar det som ska levereras. Vidare beror det på massa delar; att projektledaren är fokuserad och att saker och ting kommer fram som de ska. Att se till att arbetet går framåt, att gruppen bestämmer sig för vad som ska göras och att uppgifter kommer fram som de ska. Att få ihop alla delar så att alla förstår varandra, det är viktigt.

Respondenten känner sig som ett nav i kommunikationen. I det aktuella webbprojektet är konsulter med i SU-processen, vilket innebär att det blir mycket kommunikation åt det hållet också. Projektledaren ska vara samordare för all kommunikation och information rörande projektet. Vikten av motivation och engagemang beror mycket på vilken grupp man är, ibland kan det vara svårare än andra gånger. I vissa projekt är det väldigt viktigt att få gruppen att fungera. Generellt sätt är det a och o att gruppen fungerar. Var och en i gruppen har ett ansvar men om gruppen inte fungerar måste någon ta sitt ansvar och se till att den fungerar, och det ansvaret ligger på projektledaren. En viktig arbetsuppgift är att få alla inblandade att förstå att de måste hjälpa till. Projektledaren bör försöka skapa förutsättningar för detta och ställa frågor om huruvida gruppen kan jobba på ett annat sätt eller använda sig av en annan lösning, helt enkelt testa lite olika saker. Kreativitet kommer in igen för att lösa gruppodynamiken.

Anser Du att det finns en skillnad mellan att leda stora respektive små projekt och i så fall vilken/vilka?

Det finns en skillnad mellan stora och små projekt. I större projekt handlar det till en större utsträckning om att hålla reda på allt (binda ihop delarna till en helhet). Små projekt är nästan självgående. Någon måste hålla ihop arbetet, men de är ändå ganska självgående.

Utifrån vilka kriterier anser Du att projektledaren bör tillsättas?

"Det är klart att erfarenhet från tidigare projekt är det man tittar tillbaka på." Projektledaren bör vara kommunikativ, samordnande och ha kunskap om systemutveckling. Densamme bör vara engagerad i det han/hon gör. Respondenten anser att engagerad och drivkraftig nästan är samma sak. Projektledaren får inte vara loj utan måste vara engagerad och vilja någonstans med sitt arbete.

Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna hos en projektledare för ett SU-projekt?

De viktigaste egenskaperna är erfarenhet från tidigare projekt, att projektledaren är kommunikativ, har kunskap om systemutveckling och är engagerad och drivkraftig. Erfarenhet från tidigare projekt behöver inte innebära att man varit just projektledare utan kan vara annan form av erfarenhet av att arbeta med systemutveckling.

Vilken roll spelar projektledaren för SU-projektets utfall? Hur skulle projektet fungera utan projektledare?

Respondenten tror inte att ett projekt skulle kunna fungera utan projektledare. Någon måste ha det samordnande ansvaret, sen spelar det mindre roll om denna person är projektledare eller IT-samordnare, men det måste finnas ngn som samordnar. "Förr eller senare tar ändå någon på sig den rollen, samlar ihop och ser det där perspektivet uppifrån." Speciellt viktigt är det när idéer ska förmedlas och projektgruppen behöver presentera vad de gör för resten av verksamheten. Någon behöver samla ihop och göra det begripligt. Frågan är om det blir effektivt om samma person gör allting (programmerar, samordnar och ser helhetsperspektivet).

Hur viktigt är teknisk kompetens ställt i relation till ledaregenskaper hos projektledaren för ett SU-projekt?

Den tekniska kompetensen behöver inte helt och hållet finnas hos projektledaren, men man måste se till att den finns någonstans. Ett alternativ är att en person tas med i projektgruppen som ansvarar för den kompetensen. Båda delarna behövs och respondenten tror egentligen inte på att ha en novis (på det tekniska området) som projektledare. Hon exemplifierar utifrån hur de har gjort tidigare när en projektledare har tagits från linjen utan tekniska kunskaper, och påpekar att de då också har haft en IT-samordnare med aktuell kompetens. Det handlar om ett samspel aktörerna emellan. Projektledaren måste dock kunna ta till dig den tekniska biten. Även om han/hon inte sitter på expertkunskapen måste densamme kunna ta till sig en expertkunskap och lotsa den vidare. Respondenten tror ändå att den mänskliga biten väger över eftersom den har lite större betydelse. *"Även om du är duktig på den tekniska biten, så får du inte folk med dig eller får gruppen att jobba ihop, så blir det hopplöst."*

Respondent 2

Respondenten anställdes på Halens 1977, men började inte på dataavdelningen (som det hette då) förrän 1982. Även innan han började på Haléns var han intresserad av IT och gick då en grundkurs i programmering efter vilken han hade turen att få börja på Haléns som operatör. I jobbet som operatör krävdes det inte så mycket bakgrund eftersom det främst handlade om klassiskt operatörsarbete. Utan någon direkt utbildning började respondenten på IT-avdelningen och det har fram tills idag blivit ett antal SU-projekt med åren.

Respondenten jobbar med drift och hans funktion på Haléns berör med andra ord dataproduktionen. Halens IT-avdelning är uppdelad i två delar: systemutvecklingssidan som är något större och så dataproduktionssidan där respondenten jobbar mycket med produktionssättningar. Han arbetar även mot systemutvecklingssidan när det har producerats något nytt som ska igångsättas i Haléns maskiner. Det handlar om körplanering, backup och återstarter. Drift är med andra ord huvudområdet.

Vad som ingår i respondentens arbetsuppgifter beror precis på vad det är för projekt, men det är främst drift det handlar om. Respondenten har dock varit med i det aktuella webbprojektet från första början. Driftansvariga blir oftast inblandade när systemet är sjösatt, och i och med att webbprojektet går in i Haléns stordatorsystem på det viset som det gör är respondenten i första hand med i projektet med tanke på de driftsfrågor som uppkommer. Huruvida respondenten är involverad under hela SU-processen i de SU-projekt som bedrivs på Haléns varierar med andra ord. I webbprojektet de håller på med nu har respondenten varit/ska vara delaktig i hela processen.

Respondenten kan inte sägas inneha samma arbetsuppgifter/roller i alla projekt. Eftersom webbprojektet är ganska stort och det exempelvis krävdes att projektgruppen skulle genomföra ett antal intervjuer fick respondenten även ta del av andra arbetsuppgifter än driftsrelaterade. Han fick intervjua berörda personer och samla in information om butiken i allmänhet. Under tiden som projektet har fortskridit har arbetsuppgifterna mestadels rört annat än drift, exempelvis har han varit tvungen att sätta sig in i användarnas syn på saken. Det är först nu som projektet har kommit så pass långt att respondenten börjar fundera på driften lite mer konkret.

När anser Du att SU-processen börjar och slutar?

När det handlar om större projekt, så görs det en förstudie med nulägesanalys som är väldigt viktig. Syftet är att få en förståelse för vad det egentligen är som ska göras. Respondenten kommer inte riktigt ihåg de olika faserna vid tidpunkten för intervjun, men anser att förstudien är väldigt viktig. Särskilt om det är många personer inblandade eftersom en gemensam grund att stå på då kan erhållas och alla blir införstådda med vad det är man håller på med. Förstudie med nulägesanalys och problemanalys ska mynna ut i en rekommendation och startar med att ett direktiv ges, att exempelvis en representant från verksamheten inser att ett system inte fungerar som det ska. De som bestämmer avgör då om det måste byggas ett nytt system eller om ett gammalt ska göras om. Direktiv ges som projektgruppen ska undersöka, värdera och

komma med lösningsförslag till. Förstudien startar egentligen från noll, men bör mynna ut i ett tillräckligt vettigt lösningsförslag så att ställning kan tas till om man ska gå vidare och göra en utveckling. Förstudien är med andra ord ganska omfattande, är förstudien bra så är halva arbetet gjort.

Respondenten är av den tron att SU-processen egentligen kanske aldrig slutar och att det beror på hur omfattande projektet är. SU-processen inom ramen för det webbprojekt som IT-avdelningen håller på med nu ska vara väldigt levande och det är klart att även förvaltning ingår. Processen ska leva, gör den inte det så finns det risk för att systemet stagnerar. Det gäller att hålla SU-processen vid liv.

Vad karakteriserar ett framgångsrikt SU-projekt? Vilka faktorer anser Du vara viktigast för att ett SU-projekt skall lyckas?

För att ett SU-projekt ska bli lyckat krävs det att man har med sig rätt grupp människor från början som fungerar bra ihop. Gruppdynamik är oerhört viktigt. Det är viktigt att ha en grupp som är väl sammansatt, det får inte vara några i gruppen som dominerar. Gruppens storlek ska vara lagom, den får inte vara för stor men inte heller för liten och hursomhelst måste projektledaren få med sig alla delarna. Tanken är att projektgruppen ska sätta upp vad som utgör ett lyckat projekt i förstudien, om inte annat pekar direktiven på detta. Lyckat är det när man känner att alla de problem som fanns från början har lösts, det är väldigt viktigt att inte tappa bort problemen. Lyckat är det också när man inte behöver göra om något direkt utan känner att det finns en bra grund att bygga vidare på. Sist men inte minst är tidsaspekten betydelsefull för att nå ett framgångsrikt utfall.

Vad karakteriserar ett misslyckat SU-projekt? Vilka faktorer anser Du påverka utfallet mest negativt? Hur kan man undvika dessa faktorer ur projektledarsynpunkt?

Vad som karakteriserar ett misslyckat SU-projekt kan sägas vara tvärtemot vad som sagts under lyckat/framgångsrikt projekt. Det är helt enkelt när målen inte har uppfyllts. Det kommer fram rätt så mycket problem och önskemål under förstudien och har inte de lösts så har man naturligtvis misslyckats. I fallet med webbprojektet tycker respondenten inte att det är tidskritiskt på något sätt, i det projektet är det viktigare att man håller på färdigställandet i några månader, nått kvartal eller ett halvår än att det blir fel slutprodukt. Tiden är inte lika viktig, det kan dock vara i andra projekt där det finns ett datum som bara måste hållas. Budgeten ska man givetvis också hålla, men i det här fallet tycker inte respondenten att det är det viktigaste heller.

Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Några erfarenheter av misslyckat projekt har respondenten inte.

Vilka är de största svårigheterna med förstudien? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Respondenten kan erinra sig att de upplevde en jobbig period när intervjuerna inför webbprojektet var genomförda eftersom projektgruppen då fick in en massa synpunkter på vad som inte var bra, medan man hellre ville ta fram nya idéer. Det handlar mycket om att gräva i det förgångna, och det kändes som om många ville sätta igång och göra något nytt istället. Förstudien handlar om att gräva ner sig i problem, att analysera och ta fram grundorsaker och det kan vara ett tungt arbete. Varför börja älta de där gamla problemen som man inte vill ha något att göra med i den nya butiken? Det blir lätt tråkigt, och det vill till att man inte tappar bort sig i förstudien eftersom denna fas gör projektmedlemmarna väl insatta

inför det fortsatta arbetet. Risken är att projektet får med sig problemen ändå fram till slutprodukten. Det krävs av projektledaren att han/hon håller modet uppe hos resten av projektmedlemmarna när de ska älta gamla problem och har det kämpigt. Projektledaren måste motivera och svara på varför man håller på med analysen. Här kan det vara viktigt att utnyttja modellen i hög utsträckning, annars är det risk att man stannar i en analys av nuläget. Projektledaren måste försöka skapa mening med arbetet, vilket inte är så lätt då det kan vara ett segt arbete och projektmedlemmarna vill komma vidare.

Vilka är de största svårigheterna med projekteringen? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Inom ramen för projekteringen har man kommit igång och får börja ta fram lösningsförslag, vilket gör att det hela blir lite roligare. Svårigheten med denna fas är att inte tappa bort nuläget/problemen och de mål som sattes upp från början. Det gäller att hålla koll på att alla problem löses och att alla verkligen strävar mot att få med alla bra idéer, att sy ihop den djupa förstudien med projekteringen. När projekteringen inleds ska problemen börja lösas och det är viktigt att alla har ork att få med sig förstudien då det kan vara rätt många sidor med problem.

Projektledaren måste kunna hålla många bollar i luften eftersom det handlar om att kunna jobba åt många olika håll på samma gång, speciellt viktigt är detta för ett projekt som är så stort som webbutiken. Det gäller att se till att projektet rullar vidare och inte stannar. Projektledaren kan inte göra allt själv, men det är många delar som ska sys ihop (design, kodning och integrering) och sedan ska det funka ihop med det befintliga affärssystemet också. Det är lätt att glömma bort några kuggar och då stannar hjulet. Arbetet får inte halka efter utan allting ska rulla på samtidigt. Det är viktigt att ha många ögon i nacken och kunna göra många saker samtidigt.

Vilka är de största svårigheterna med genomförandet? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Genomförandefasen handlar egentligen om att jobba mot klockan. Projekteringen är avklarad och man vet att det är genomförbart rent tekniskt, men huruvida projektgruppen klarar det rent tidsmässigt är frågan. Det har med resurser att göra, i genomförandefasen ska man vara så långt fram att man vet att projektet är genomförbart. Det är en kamp mot klockan.

Projektledaren måste givetvis vara med i genomförandet och får hålla i piskan. Projektledaren ska vara pådrivande och engagerande. Fasen kan ta längre tid än vad alla tänkt sig och då måste projektledaren kunna värdera situationen. Han/hon ska inte hänga ut någon för en eventuell försening utan det gäller att kunna sälja in de förändrade omständigheterna uppåt. Det går inte bara att peka ut någon, det är projektledarens ansvar att lyssna av i hela genomförandet. Projektledaren måste kunna ta hand om alla motgångar.

Vilka är de största svårigheterna med förvaltning? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Det som är svårt i förvaltningsfasen beror precis på vad det är för projekt. Förmodligen tillkommer det utbildning för dem som ska använda slutprodukten. Ansvarsroller måste delas ut; Vem sköter vad? Den som får ansvar för någonting måste också få den utbildning och kompetens som krävs. Det är viktigt att reda ut hur snabba åtgärder som ska tas och vem som ska utföra dem.

För projektledarens del handlar det mycket om att fördela ansvar och se till att alla har den kompetens som krävs. Det är väldigt olyckligt om man har genomfört att bra projekt från noll och det stupar på förvaltning och underhåll. Utbildningen får inte glömmas bort då den är en viktig del av förvaltningsfasen.

I vilken/vilka faser anser Du att projektledning har störst betydelse? Varför?

Det är i början som projektledaren har störst betydelse men projektledaren är också väldigt viktig under genomförandet. Han/hon måste se till att allt går som det är tänkt och att projektgruppen inte tappar bort sig.

Vilka är projektledarens viktigaste arbetsuppgifter enligt Dig?

De viktigaste arbetsuppgifterna är att hålla ihop alltihopa, att inte bara att vara sammankallande utan även vara pådrivande. Att få allt att fungera, det är det allra viktigaste. Det behöver inte handla om att göra så mycket själv, utan i större utsträckning att vara en motor från början till en bra bit i genomförandet.

Anser Du att det finns en skillnad mellan att leda stora respektive små projekt och i så fall vilken/vilka?

Respondenten tror att det existerar en skillnad och kan tänka sig att projektledaren för ett mindre projekt gör mer själv, är lite mer delaktig i utvecklingen. Desto större ett projekt är desto större sammanhållande och drivande roll har projektledaren för att styra alla åt samma håll i rätt tempo.

Utifrån vilka kriterier anser Du att projektledaren bör tillsättas?

Respondenten vill slå ihop sina ettor och tvåor från tabellen för att svara på denna fråga. Att projektledaren är förtroendeingivande är väldigt viktigt och det blir den personen inte bara för att han/hon varit en duktig bilförsäljare och kan prata för sig, projektledaren måste ha lite på fötterna också och vara något sänar påläst på området. Projektledaren måste givetvis veta vad systemutveckling går ut på, annars går det kanske en stund men sen är han/hon inte förtroendeingivande längre.

Att vara förtroendeingivande i SU-sammanhang bottnar i teknisk kunskap. Det är oerhört mycket lättare om projektledaren vet vad alla pratar om, men han/hon behöver absolut inte hänga med hela vägen. Projektledaren kan även inge förtroende genom att fråga, men får inte vara helt borta på området. Innan projektledaren går in i ett så stort projekt som det aktuella webbprojektet skulle det kanske kunna räcka om han/hon läste på lite om den teknik som krävs. Vikten av den tekniska kompetensen är också beroende av vad projektledaren ska ha för roll i projektet. En liten teknisk bas krävs, men sedan skulle projektledaren kunna uppdatera sig innan projektstart eftersom denne då vet vilket område det rör sig om. Respondenten tror inte att projektledaren ska behöva lägga ett par år på att lära sig området, utan att det mer handlar om att han/hon får en ytlig förståelse. Eftersom slutprodukterna ska integreras i Haléns system är det dock ett plus att förstå hur det fungerar.

Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna hos en projektledare för ett SU-projekt?

Se ovan.

Vilken roll spelar projektledaren för SU-projektets utfall? Hur skulle projektet fungera utan projektledare?

Respondenten tror att projektledaren är nödvändig. Under ett tillräckligt stort projekt kommer man till lägen då projektledaren behövs för att hjulet inte ska stanna upp. Det skulle dock vara intressant att prova utan projektledare, men risken är att det inte fungerar och då blir kostsamt.

Hur viktigt är teknisk kompetens ställt i relation till ledaregenskaper hos projektledaren för ett SU-projekt?

Respondenten tror att de egenskaper som han har markerat som ettor i tabellen är viktigast. Han tar inte upp alla ledaregenskaper, men en del av dom och påpekar att hjulet kan bli fyrkantigt annars. "Det är klart att om här står världens bästa bilförsäljare som inte kan något om systemutveckling och här också står en person som är väldigt tekniskt kunnig och man ska driva ett projekt, det är klart att då måste man ta den killen och chansa på att han kan leda också." Respondenten tror inte att en person har noll av en egenskap eller kompetens.

Respondent 3

Respondenten har gått ADB-utbildning i Göteborg. 1986 började hon på H & M Rowells och 1996 gick hon över till Haléns. Hon har även gått utbildning för det webbprojekt som IT-avdelningen håller på med nu (webbutiken) eftersom ny teknik kräver ny kompetens. Respondenten arbetar med ett brett område och är med från början till slut genom hela SU-processen.

När anser Du att SU-processen börjar och slutar?

SU-processen börjar efter beslut om att driva projektet, efter förstudien. Exempelvis efter en analys av butiken i det för studien aktuella projektet. Delar av förstudien kan dock i vissa fall höra till början av SU-processen. Projektet avslutas efter det att kraven på slutprodukten är uppfyllda.

Vilka faser anser Du ingå i en SU-process och vilka aktiviteter knyter Du an till respektive fas?

De faser som ingår i en SU-process är Förstudie, Design och Implementering, men gränsen mellan förstudie och design är svag.

Vilka är skiljelinjerna mellan faserna? Med andra ord, vilken aktivitet är den sista inom respektive fas?

Det existerar inte några statiska skiljelinjer mellan faserna, och det händer att man måste gå tillbaka. Några knivskarpa gränser finns med andra ord inte. Projektgrupperna försöker dokumentera skiljelinjerna, men det är viktigt att man inte överdriver dokumentationen eftersom det då kan göra mer skada än nytta.

Vad karakteriserar ett framgångsrikt SU-projekt? Vilka faktorer anser Du vara viktigast för att ett SU-projekt skall lyckas?

Projektet är lyckat/framgångsrikt när alla funktioner är uppfyllda och det inte dyker upp för många problem efter produktionssättning, men även när alla har sina roller och arbetet flyter på.

Vad karakteriserar ett misslyckat SU-projekt? Vilka faktorer anser Du påverka utfallet mest negativt? Hur kan man undvika dessa faktorer ur projektledarsynpunkt?

"Ett misslyckat projekt karakteriseras av många oklarheter och missuppfattningar. Ett projekt kan väl sägas vara misslyckat då man måste "reparera" saker efteråt". Avgörande faktorer anser respondenten vara då allt inte har hunnit testats ut och då den tilldelade tiden har varit för kort.

Projektledaren har en övergripande funktion. Han/hon ska se till att gruppmedlemmarna förstår sina uppgifter, ta reda på vad som är svårt och klargöra vart alla står. "Kommunikation är väldigt viktigt eftersom det inom ramen för projektet kan finnas olika språk och olika kulturer. Man måste kunna koppla ihop alla berörda system."

Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Respondenten anser att de har löst det mesta.

Vilka är de största svårigheterna med förstudien? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

I förstudien har projektet inte påbörjats än. Respondenten har medverkat i flera förstudier och anser att det handlar om att fundera ut vad som behöver studeras, helt enkelt att undersöka rätt saker, dela ut roller och ansvar samt klargöra uppgifter. Det krävs såväl tekniska som erfarenhetsmässiga kunskaper för att veta vad som ska undersökas.

Vilka är de största svårigheterna med projekteringen? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Det handlar om att hålla ihop gruppen och att leda/fördela arbetet. Projektledaren måste driva på och sätta upp tidsramar. Det handlar i mångt och mycket om samordning av projektmedlemmarnas arbete. Gör alla som planerat så behövs inte projektledaren. Om fel dyker upp så måste projektledaren undersöka dessa och sätta in resurser.

Vilka är de största svårigheterna med genomförandet? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

”Planering spelar en viktig roll i denna fas, projektet måste hålla tidsplanen. Alla ben/delar skall sys ihop till en helhet. Det handlar om att hålla linjen och att ej sväva ut på sidospår.”

Vilka är de största svårigheterna med förvaltning? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Förvaltningen ligger utanför SU-projektet. Fasen handlar om mindre ingrepp och det är oftast en person som ansvarar för hela biten. Uppdragsgivaren är starkt kopplad till förvaltningsfasen.

I vilken/vilka faser anser Du att projektledning har störst betydelse? Varför?

Projektledaren har störst betydelse i genomförandefasen eftersom det där är extra viktigt att beslut kan fattas.

Vilka är projektledarens viktigaste arbetsuppgifter enligt Dig?

Projektledaren ska hålla ihop hela projektet och se till att det löper framåt i en bestämd riktning. Han/hon ska även se till att projektmedlemmarna håller sams, att gruppemin fungerar.

Anser Du att det finns en skillnad mellan att leda stora respektive små projekt och i så fall vilken/vilka?

I små projekt har varje medlem mer att säga till om och det handlar ofta om en platt organisation där projektledaren också arbetar med kodning etc. I stora projekt har projektledaren en mer sammanhållande funktion. Det är viktigt att densamme rapporterar åt olika håll och är en bra kommunikatör/informatör.

Utifrån vilka kriterier anser Du att projektledaren bör tillsättas?

Projektledaren bör ha organisationsförmåga/ordningssinne, kunna lyssna på andra (se till att alla får komma till tals), ha förmåga att kommunicera med alla parter och kunna ta till sig det gruppen tycker är viktigt. Densamme bör kunna sammanställa gruppens önskemål och vara en "styrperson". Projektledaren måste kunna styra upp såväl tidplan som att se till att projektmedlemmarna håller den. Vilka faktakunskaper som krävs beror på projekt, det är dock ingen nackdel om personen ifråga kan mycket fakta eftersom den då kan ta upp och diskutera frågor. Sist men inte minst nämner respondenten förmågan att knyta ihop säcken vid rätt tidpunkter som ett viktigt kriterium inför val av projektledare.

Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna hos en projektledare för ett SU-projekt?

Se ovan.

Vilken roll spelar projektledaren för SU-projektets utfall? Hur skulle projektet fungera utan projektledare?

Storleken avgör vilken roll projektledaren spelar för SU-projektets utfall. Om det är två till tre medlemmar så behöver det kanske inte finnas en uttalad projektledare, men det måste ändå vara någon som håller ihop alla trådar.

Hur viktigt är teknisk kompetens ställt i relation till ledaregenskaper hos projektledaren för ett SU-projekt?

Rent generellt så är det de mjuka egenskaperna som väger över. Till det andra kan projektledaren använda sig av gruppmedlemmarna och övriga externa aktörer. "Det går snabbare att driva projektet med teknisk kompetens, men det går också att lära sig under resans gång." På Haléns är SU-projektet väldigt olika, vilket innebär att det också blir olika projektledare som leder arbetet. Projektledaren blir ibland den som ska använda slutprodukten och känner till den verksamhet den ska användas i. En idé skulle vara att jämföra Haléns SU-projekt med säljande SU-företags sådana.

En viss teknisk kompetens måste projektledaren ha, det får dock inte vara det som överväger. Den tekniska biten kan projektledaren lära sig, exempelvis av någon annan i gruppen. Ett väldigt tekniskt/komplex projekt kan dock kräva teknisk kompetens på en annan nivå hos projektledaren.

Respondent 4

Respondenten har ingen utbildning eller annan bakgrund inom systemutveckling utan är en servicemänniska och har kunden som fokus. Däremot har hon ett intresse i systemen, men gör med andra ord ingenting inom programmering eller andra tekniska bitar av projektet. Respondenten tror dock att detta är bra eftersom det gäller att ha en mix utav olika intressenter i SU-projekt.

Respondenten har jobbat på Haléns kundtjänst sedan 1989. Hon började som ordermottagare, men har sedan fyra år tillbaka ett delat ledarskap som kundtjänstchef. Respondenten har varit involverad i webbprojektet sedan allra första början och har även varit med i tidigare projekt för att ta in kundsynen och komma med funktionsmässiga åsikter och önskemål genom en gedigen erfarenhet från verksamheten. Respondenten är involverad under hela processen. Hon är inte med och kodar, men finns ändå med under hela projektet. Vissa bitar är hon mer delaktig i än andra.

När anser Du att SU-processen börjar och slutar?

SU-processen börjar med att man redogör för nuläget och ställer sig frågan; Vad finns idag? Det handlar om att skapa sig en helhetsbild av utgångsläget och fokus ligger på vad det är gruppen skall tänka till om, vad som behövs. Processen slutar nog aldrig men ett avslut kan

ändå sägas vara då projektet går över i förvaltning/vidareutveckling. I webbprojektet är slutet vid ett produktionsstadium system.

Vilka faser anser Du ingå i en SU-process och vilka aktiviteter knyter Du an till respektive fas?

Förstudien handlar om att få igenom projektet och kräver noggrannhet. Arbetet kan liknas vid en förhandling om vad som ska ingå och vad som inte ska ingå i projektet. Det gäller här att ha en blandad grupp med många olika kompetenser. Gruppen kan inte enbart bestå av utvecklare, man måste också lyssna av verkligheten som i detta fall är verksamheten på Haléns. Utbildning av IT ingår också, dels "back-office" (hur tekniken ska fungera) och dels "front-office" (gränssnitt och design). Avstämningsmöten kan vara svåra att ta till sig, men det är trots allt bra att man samlar ihop sig. De två sista faserna är utveckling och testning. Inom ramen för den sistnämnda fasen bör det anses vara bra att hitta fel.

Vad karakteriserar ett framgångsrikt SU-projekt? Vilka faktorer anser Du vara viktigast för att ett SU-projekt skall lyckas?

Projektledaren har en stor inverkan på huruvida ett projekt blir framgångsrikt eller inte, men det är trots allt lika mycket projektmedlemmarnas ansvar som projektledarens. Projektledaren måste kunna knyta ihop säcken, och det är viktigt att projektmedlemmarna känner förtroende samt att projektledaren har den kompetens som krävs. Projektledaren behöver inte kunna detaljer, men ska agera bollplank åt de övriga i gruppen. Det gäller att vara lyhörd, att lyssna på alla.

Ett lyckat SU-projekt är då "alla gruppmedlemmar känner sig nöjda och stolta över sitt arbete". Det är svårt att se till alla karakteristika. Man ska inte lasta allt på projektledaren, men han/hon har väldigt stor betydelse. Varje person som ingår har dock ett stort ansvar. Det gäller att få igång en gnista och att få till ett engagemang. Projektledaren måste kunna ge klara direktiv, delegera uppgifter och dela ut ansvar och roller.

Vad karakteriserar ett misslyckat SU-projekt? Vilka faktorer anser Du påverka utfallet mest negativt? Hur kan man undvika dessa faktorer ur projektledarsynpunkt?

Att det var fel saker man hade projekt om kan sägas vara ett misslyckat projekt. Det kan med andra ord vara ett lyckat projekt, men med fel slutprodukt. Det handlar om hur engagerade deltagarna är och hur projektledaren förhåller sig till de som är med i projektet.

Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Respondenten har inte varit med om något misslyckat projekt. Hon anser att det ska mycket till för att de ska misslyckas med den modell IT-avdelningen arbetar efter. Att alla olika intressenter alltid är med i SU-projekten är en stor fördel.

Vilka är de största svårigheterna med förstudien? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

"Svårigheten är att få med allt, speciellt eftersom mycket av jobbet sitter i ryggmärken. Det är blod, svett och tårar där dokumentation spelar en stor roll." Eftersom arbetet med dokumentationen inte alltid är så roligt är man glad att projektledaren inte delegerar utan håller i taktpinnen. Det gäller att ha den där styrkan att vara aktiv med pennan och på samma gång vara med i diskussionen, att vara flexibel och inte döda situationen. Projektledaren bör fånga helheten och ge engagemang till gruppen så att alla spurtar på, kunna få något tråkigt att vara roligt.

Det är också väldigt viktigt att projektmedlemmarna får en förståelse för vad nyttan med arbetet är. Det kan vara svårt att förstå varför man ska sitta och älta det gamla när man ska göra något nytt.

Projektledaren måste kunna förmedla nyttan och sprida en förståelse om att desto fortare gruppen tar sig igenom fasen desto fortare kommer de till de nya lösningarna och därmed det roliga arbetet. Det är viktigt att alla kan se nyttan i det som görs så det inte känns som bortkastad tid. Projektledaren bör vara öppen för nyheter och förändringar (exempelvis förslag från projektmedlemmar) eftersom det är vad SU-processen kännetecknas av.

Vilka är de största svårigheterna med projekteringen? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Svårigheten med projekteringen kan vara att många gärna pratar om sånt som ingår i version två, tre och fyra, att folk pratar långt fram. Projektledaren måste på ett snyggt sätt kunna bryta där, för annars kan det sväva ut och bli jättelånga möten. Han/hon måste strukturera upp arbetet så att alla får komma till tals och fokus bibehålls.

Respondenten upplever det som väldigt positivt om projektledaren har en stor kunskap om Haléns affärssystem, att han/hon kan se vilka konsekvenser (både tekniska och beslutsmässiga) som uppstår av en ändring. Projektledaren måste kunna se hur de olika delarna hänger ihop. Sen är det återigen viktigt med avstämningar, att man stämmer av olika uppgifter och att projektmedlemmarna känner att projektledaren är engagerad i de olika delarna.

Vilka är de största svårigheterna med genomförandet? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Svårigheten med genomförandet är att synkronisera allting. Vem gör vad? Vem testar vad? Vem rapporterar till vem? Det handlar mycket om förtroende, projektmedlemmarna måste känna förtroende för projektledaren så att de vågar komma med omstruktureringsförslag och kan förlita sig på att dessa tas emot med rättvisa. Det är en sak att se en funktion på papper och en annan att testa den i verkligheten.

Det är viktigt att projektmedlemmarna känner att de har projektledarens förtroende och fulla stöd. Han/hon bör vara lugn, positiv och uppmana till idéer, inte stressad. När projektgruppen närmar sig ett färdigställande får de ofta påtryckningar från andra delar av företaget som vill att allt skall vara klart på studs. Det kommer med andra ord ett stort tryck utifrån gruppen i genomförandefasen och projektledaren måste kunna hålla emot och svara upp mot dessa påtryckningar. Densamme bör givetvis även känna stöd från gruppen. Det gäller att kunna behålla fokus och lugn fast man får högre personer på sig som vill ha slutprodukten sjösatt. Det är väldigt viktigt att projektledaren inte ger med sig och kastar bort många månaders arbete på ett förhastat slutarbete bara för att några intressenter i verksamheten vill börja använda systemet.

Vilka är de största svårigheterna med förvaltning? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

I förvaltningsfasen existerar det inte, som respondenten ser det, någon projektledare längre. Det är då ett annat skede börjar. Respondenten tycker dock logiskt sätt att förvaltningen ska ses som en av alla de övriga faserna, att den ingår i processen.

Eftersom det bara är ett litet antal som jobbar med systemutveckling på Haléns blir det alltid några önskemål som får stå tillbaka. Webbprojektet är också lite speciellt eftersom det berör så många avdelningar i företaget, såväl kundtjänst som inköp och marknadsavdelning, vilket också innebär att det blir en knut att lösa. "Vem prioriterar vad inom önskemålen? Ska önskemål från kundtjänst peta ner önskemål från inköp?" Det är en svårighet med förvaltningsfasen. Haléns företagsledning kommer säkerligen dock ha en del att säga till om i denna problematik. Det är inte så mycket personliga egenskaper inblandade längre. Ledningen bestämmer att de vill ha en funktion och sen blir det en

person från IT som får utveckla den funktionen. Ledningsgruppen testat dock inte angivna förändringar, utan det görs av slutanvändare.

I vilken/vilka faser anser Du att projektledning har störst betydelse? Varför?

I vilka faser projektledningen har störst betydelse beror precis på hur frågan vinklas. Projektledaren har en väldigt stor betydelse för kartläggningen, för förstudien. Har inte projektgruppen en bra förstudie med sig så riskerar de att få en mindre bra slutprodukt, man får inte ut bättre än vad som stoppas in. Fas två som handlar om att hålla många bollar i luften och samla ihop arbetet kräver sin kvinna eller man, speciellt eftersom projektet i denna fas är väldigt sårbart ifall inte allting kommer fram och fås med till genomförandet. "Kom på det nu för om tre månader så sinkas arbetet!" Projektledaren spelar alltså en väldigt viktig roll även för fas två.

I genomförandefasen är också projektledaren av stor vikt eftersom det är där allt ska bockas av. Den som har den totala säcken är projektledaren och han/hon är den som samlar upp erfarenheterna från gruppen. Respondenten tycker att det är väldigt svårt att definiera vilken fas som är viktigast och vill ha med alla de tre första faserna.

Vilka är projektledarens viktigaste arbetsuppgifter enligt Dig?

Projektledarens viktigaste uppgifter är att se till att hela gruppens enskilda arbete fungerar i symbios. Projektledaren bör hålla avstämningar med gruppen, visa upp en tidsplan och göra alla medvetna om utvecklingen. Det är också den personens uppgift att stötta och hjälpa när projektmedlemmarna kör fast. Projektledaren måste kunna offra egen tid på projektmedlemmarna, de ska inte behöva vänta för länge på hjälp/respons.

Anser Du att det finns en skillnad mellan att leda stora respektive små projekt och i så fall vilken/vilka?

Respondenten anser att det definitivt existerar skillnader mellan små och stora projekt. I ett litet projekt går det att tumma lite grann på hur man kan sväva ut och hur arbetet planeras upp. Alla kommer till tals i ett litet projekt. Ett stort projekt kräver större disciplin samt att projektledaren är väldigt observant. En del personer pratar väldigt mycket medan en del tänker mera och det är projektledarens uppgift att observera och notera detta för att kunna ge vissa ordet och be andra att vara tysta en stund.

Utifrån vilka kriterier anser Du att projektledaren bör tillsättas?

Projektledaren ska ha kunskap i systemutveckling och vara en förtroendeingivande person som inte har några samarbetsproblem. Mycket handlar om mjuka värden som exempelvis personkemi. Personen kan vara hur duktig som helst, men känner gruppen ingen lojalitet så fungerar det inte. Personen ska kännas äkta och ärlig, han/hon ska vara en sympatisk människa. Projektledaren ska passa in och vara lyhörd, inte komma in som en allvetare.

Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna hos en projektledare för ett SU-projekt?

Projektledaren måste ha en viss grundläggande kompetens, respondenten menar inte att han/hon ska vara specialist på området, men anser att det blir oerhört svårt om projektledaren inte har någon teknisk kompetens alls. Det är nummer ett! Respondenten anser att det ger så pass mycket till projektet att gruppen får leva med att projektledaren kanske inte är den mest karismatiska personen. Att ha en projektledare som inte kan den tekniska biten ser respondenten som omöjligt. Hon poängterar dock att det kanske kan höra ihop med att hon är så beroende av projektledaren, av någon som har mycket i bagaget och kan förklara.

Vilken roll spelar projektledaren för SU-projektets utfall? Hur skulle projektet fungera utan projektledare?

Respondenten tror inte att ett SU-projekt skulle fungera utan projektledare.

Hur viktigt är teknisk kompetens ställt i relation till ledaregenskaper hos projektledaren för ett SU-projekt?

Det är tekniken som väger över. "Det finns väldigt många egenskaper och kompetenser att välja på, men i den andra skålen får du bara ledaregenskaperna och det klarar du inte ett SU-projekt med." En del utav gruppen kommer att sakna ett bollplank. Respondenten tror sig kunna klara denna brist lättare än exempelvis respondent 5 som är i stort behov av att bolla med projektledaren i tekniska frågor.

Respondent 5

Respondenten har arbetat på Haléns sedan 1989. Ett avbrott och byte av arbetsplats till Ellos varade i några år efter vilket respondenten gick tillbaka till Haléns igen. Respondenten har arbetat med systemutveckling under hela sin tid på Haléns, och innan han började på företaget gick han en utbildning i data och ekonomi på HiB. Respondenten kan ses som utvecklare och vad som ingår i hans arbetsuppgifter varierar mycket beroende på vad det är för projekt. Han har dessutom haft hand om lite mindre SU-projekt själv. I stort är det programmering och i vidare termer systemutveckling som respondenten kan tituleras med. Han är oftast med i hela processen, men det beror mycket på hur han är planerad för det specifika projektet.

När anser Du att SU-processen börjar och slutar?

SU-processen inleds med en förstudie inom vilken en grund för det fortsatta arbetet läggs (projektgruppen tar fram nuläge och reder ut vad det är som behöver göras). Det handlar om att ställa upp krav och rekommendationer som skall mynna ut i en kostnadskalkyl.

Det är sällan SU-processen slutar vid produktionssättning, arbetet går snarare över i förvaltning. På grund av en vag gräns mellan faserna blir det viktigt att sätta ett datum för när slutprodukten är färdigställd så att man får ett avslut och vet när en bedömning av lyckat/misslyckat kan göras. Det kan dock vara svårt att avgöra vilket datum som ska gälla. "Projektet är en sak, systemet lever vidare."

Vilka faser anser Du ingå i en SU-process och vilka aktiviteter knyter Du an till respektive fas?

Respondenten säger sig vara "dålig" på modellen. Vid större projekt arbetar IT-avdelningen mer hårt efter modellen då det behövs klarare riktlinjer för arbetet. Densamme anser dock att följande faser ingår i SU-processen; Förstudie, Projektering, Produktionssättning samt Förvaltning.

Vilka är skiljelinjerna mellan faserna? Med andra ord, vilken aktivitet är den sista inom respektive fas?

Det existerar ett datum för varje fas som leder till en rapport. Varje fas är specificerad separat med vad som ingår och avslutas med ett beslut av styrgruppen. Efter varje steg tar man beslut om att gå vidare eller avbryta. Styrgruppen är beställaren och de dokument som de får ta beslut om tas fram efter varje delmoment. Möjlighet till avbryt finns, även om det sällan händer.

Vad karakteriserar ett framgångsrikt SU-projekt? Vilka faktorer anser Du vara viktigast för att ett SU-projekt skall lyckas?

Ett framgångsrikt projekt karakteriseras av att det är klart i tid, att kostnaderna uppskattats korrekt, att beställarens behov analyserats korrekt och att man har levererat det som var specificerat.

Faktorer som påverkar utfallet är noggrannhet, personkemi i gruppen samt hur folk arbetar (om de kräver mycket stöd eller arbetar ensamt i stor utsträckning). Projektledaren är väldigt viktig. För ett projekt med fler än två medlemmar måste en projektledare utses. I ett större projekt kanske inte projektledaren hjälper till och jobbar (exempelvis kodar), men det beror på hur komplext projektet är. Desto fler delar att hålla reda på desto mer får projektledaren ägna sig åt projektledarrollen (exempelvis vid ny teknik).

Det handlar också om god planering. Alla måste vara medvetna om innehållet i projektplanen, detta måste kommuniceras ut. Projektledaren måste informera och ge alla intressenter hela perspektivet. Projektledaren bör förklara varför de inblandade ska göra det de har blivit tillsagda, med andra ord motivera insatsen. Sist men inte minst måste projektet vara väldefinierat. Om projektet inte är väldefinierat så blir det svårt att veta när man har lyckats.

Vad karakteriserar ett misslyckat SU-projekt? Vilka faktorer anser Du påverka utfallet mest negativt? Hur kan man undvika dessa faktorer ur projektledarsynpunkt?

Det svåraste är egentligen att få ihop folket, att grupsammansättningen blir bra och att alla förstår sina roller. Det är även svårt att uppskatta tid.

Projektledaren måste vara noggrann, ha personkännedom och för att få ut det mesta av projektmedlemmarna måste densamme kunna lägga fram saker på rätt sätt. Han/hon måste vara strukturerad, kunna hålla många bollar i luften och vara bra på att dokumentera.

Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Misslyckat är projektet när det inte fungerar och när det inte är klart i tid. En specifikation måste tas fram (även datum för färdigställande) för att alla inblandade ska veta när arbetet är klart.

Respondenten vill hävda att det är motsatta faktorer som kan leda till ett misslyckat projekt som till ett framgångsrikt sådant. Är man inte noggrann så har man inte koll på planeringen utan jobbar då "on-the-run" vilket inte är så lyckat. Ett projekt som inte involverar användarna utgör en stor risk i sammanhanget. Användarna måste veta om projektet och sin medverkan för att kunna testa systemet.

Har Du några egna erfarenheter av misslyckade projekt? Vad gick snett? Vilka var orsakerna? Vad kunde ha gjorts för att undvika dessa problem?

Respondenten har ingen direkt erfarenhet av misslyckade projekt. När det inte går bra behövs kanske mer tid och resurser än företaget kan ge. Detta kan leda till att ett projekt läggs ner, men respondenten anser inte att ett sådant projekt direkt kan kategoriseras som misslyckat. Det är svårt att veta vad som är misslyckat. Det kan exempelvis handla om dåliga svarstider eller instabilitet hos systemet.

Personliga egenskaper är viktiga hela vägen genom SU-processen. Teknisk kunskap kan man alltid skaffa sig/ta reda på. Kunskap kan projektledaren alltid komplettera med, det gäller istället att kunna lyssna av folk. Projektledaren behöver inte kunna allting själv, det är givetvis en fördel men det är inte det som är viktigt i sammanhanget. Hur projektledaren hanterar folk och hur densamme får fram information ligger i fokus. Det kan till och med vara en nackdel om projektledaren tror sig veta mycket på det tekniska området och vara betydligt bättre om han/hon frågar gruppmedlemmarna istället.

Vilka är de största svårigheterna med förstudien? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Det är svårt att allokera rätt resurser personellt och det är inte alltid man får de personer som önskas och behövs. Verksamhetsrepresentanter bör ingå i projektet och det gäller att försöka allokera tid till dessa också. Det går exempelvis inte att ta en inköpare som ska på inköpsresa. Andra svårigheter är att begränsa projektet, vad ingår och vad ingår inte?, samt att uppskatta intäkter och kostnader.

Det är viktigt att projektledaren kan kommunicera och få folk att förstå. Det ingår många små delar; det handlar om att engagera, motivera och vara säljare till en viss del. De personliga egenskaperna väger in tungt.

Vilka är de största svårigheterna med projekteringen? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Svårigheterna med projekteringen handlar om att kunna se alla möjligheter, men sedan gå in på en lösning och köra på den. Det är viktigt att rätt kompetenser plockas in och även planen är väldigt viktig för projektledaren eftersom allt ska stämmas av mot den. Projektledaren har ansvar för att allt flyter på enligt projektplan. Den som sitter med problemet ser kanske inte konsekvenserna för någon annan och det är då projektledarens uppgift att kunna se/uppfatta dessa.

”Projektledaren behöver inte vara så mycket till säljare i denna fas utan mer analytiker. Du har redan folk, plan och resurser. Nu handlar det om att vara vidsynt och se möjligheter.”

Vilka är de största svårigheterna med genomförandet? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Genomförandefasen är, enligt respondenten, den enklaste fasen eftersom vad som ska göras är utstakat och det finns en mall att arbeta efter. De svårigheter som kan ställa till det är tekniken, främst med tanke på att allt ska kunna fungera ihop/att alla delar ska samspela. Det dyker också upp en del svåra frågor i sammanhanget: När vet man att man har testat klart. Vem avgör testningens omfattning, miljö och data?

Projektledaren bör vara tidsmedveten och hålla koll på att allt flyter på som det ska enligt planen. Det är skillnad på att ha koll på teorin och veta hur det verkligen fungerar i praktiken. Hur gör man för att idén ska fungera i verkligheten? Projektledarens problem är projektets problem eftersom han/hon har det yttersta ansvaret gentemot beställaren. Det gäller att motivera och engagera för att nå uppsatta deadlines.

Vilka är de största svårigheterna med förvaltning? Vad krävs av projektledaren inom ramen för denna fas? Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna och varför?

Respondenten anser inte att projektledaren existerar i förvaltningsfasen. Svårigheter med fasen beror i hög grad på vilket perspektiv man väljer att utgå ifrån. En svårighet kan vara prioriteringsordningen av de problem/önskemål som uppstår efter det att datum för färdigställande har passerats. Idén måste säljas in till dem som tar beslut om förändring. Fel ingår inte i förvaltningen utan är självklara problem att åtgärda och faller under regeln om sunt förnuft.

I vilken/vilka faser anser Du att projektledning har störst betydelse? Varför?

Projektledaren är viktig i alla tre faser. Projektledaren måste ha koll på allting eftersom det är han/hon som är ansvarig för projektet.

Vilka är projektledarens viktigaste arbetsuppgifter enligt Dig?

Projektledarens viktigaste uppgifter är att planera, att vara en kommunikationsmittpunkt samt att engagera.

Anser Du att det finns en skillnad mellan att leda stora respektive små projekt och i så fall vilken/vilka?

Desto fler personer som ingår i projektet desto mer "specifik" blir projektledaren, det vill säga han/hon arbetar "bara" med att leda och styra projektmedlemmarna och deltar inte i utvecklingen själv. Om det är ett litet projekt kan det tänkas att projektledaren även arbetar med att ta fram slutprodukten. En variant är enmansprojekt där projektledaren får vara med i alla delar och där han/hon gör allt själv. Även om gruppemin faller bort i detta fall blir den som jobbar med projektet trots allt projektledare. Så fort någon form av användare existerar måste exempelvis dessa involveras och en projektgrupp bildas då automatiskt.

Huruvida projektledaren "bara" agerar projektledare eller inte beror på komplexiteten hos projektet. Ett komplext projekt kan innebära många olika saker. Det kan handla om många olika miljöer, mycket folk, många olika aktörer eller involvera olika länder.

Utifrån vilka kriterier anser Du att projektledaren bör tillsättas?

Projektledaren bör vara öppen/inneha social kompetens samt kunna engagera och motivera. Det är plus i kanten om han/hon innehar teknisk kunskap och tidigare erfarenhet. Tidigare erfarenhet är egentligen en väldigt viktig aspekt i sammanhanget eftersom personen ifråga kan ha lärt sig om olika problem och hur man hanterar dessa genom att exempelvis ha varit med om ett misslyckat SU-projekt. Angående de två sistnämnda kriterierna kan projektledaren välja att hämta in information från personer som innehar den tekniska kompetensen. Detaljer om det man håller på med (tekniken) är inte viktigast, men det är betydelsefullt att projektledaren har metodkännedom.

Vilka är de viktigaste egenskaperna/kompetenserna hos en projektledare för ett SU-projekt?

Se ovan.

Vilken roll spelar projektledaren för SU-projektets utfall? Hur skulle projektet fungera utan projektledare?

Det går inte att driva ett SU-projekt utan projektledare. Även enmansprojekt har projektledare. Den person som är ansvarig blir automatiskt projektledare.

Hur viktigt är teknisk kompetens ställt i relation till ledaregenskaper hos projektledaren för ett SU-projekt?

De tekniska kunskaperna är inte alls lika viktiga. I supertekniska/hyperkomplexa SU-projekt räcker det dock inte att "bara" äga ledaregenskaper, det blir en omöjlighet att ro iland ett så pass komplext projekt för någon som inte är kunnig på området. Om många som kan tekniken tas in i projektet kan emellertid krav på projektledarens tekniska kompetens sänkas.

Bilaga 3 – Ledaregenskapernas innebörd

Nedan beskrivs den tolkning av respektive ledaregenskap som presenterats för respondenterna.

Förtroendeingivande

Med denna egenskap menas att projektledaren bör ge ett intryck av pålitlighet och trovärdighet, samt förmedla att han/hon går att lita på. Projektmedlemmarna ska känna fullt förtroende för sin projektledare, våga säga till om något känns fel och kunna delge eventuella risker de ser i projektet.

Kreativ

Att projektledaren bör vara kreativ innebär att han/hon kan komma på lösningar till uppkomna problem, se saker på nya sätt och komma med förslag på hur projektgruppen kan möta en förändring på bästa sätt. Den kreativa projektledaren kan komma med nya idéer och förverkliga dem.

Motivationsförmåga

Projektledaren skall kunna plantera ett värde i arbetsuppgifterna och ge argument för handlande. Projektledaren måste ta reda på projektmedlemmarna inre behov och tillgodose dessa för att skapa motivation.

Drivkraftig

Projektledaren måste kunna driva projektet framåt, inte minst när svårigheter uppkommer. Det handlar om att hitta nya vägar vid motgångar, men också att leda in projektmedlemmarna på rätt bana när arbetet spretar åt olika håll.

Införlivar lojalitet

Egenskapen om att införliva lojalitet grundas på projektledarens förmåga att få projektmedlemmarna att se ett värde i projektet, att vilja sträva lika mycket som projektledaren mot målet och därmed vara fullständigt lojal mot projektledaren. Det handlar om tillit och tilltro. Projektmedlemmarna ska alltid stå på projektledarens sida och vara beredda att hjälpa till. Det handlar om att införliva pålitlighet, skapa solidaritet och framkalla trogenhet gentemot projektet.

Beslutsfattare

Egenskapen att vara beslutsfattare innebär att projektledaren känner av vilka beslut som ska tas, vid vilken tidpunkt de bör tas och slutligen vågar ta dem. Han/hon kan med fördel ses som en person vars beslut berör ett större antal människor och som står för valet mellan ett antal olika handlingsalternativ. Projektledaren måste kunna känna av när tillräckligt underlag för att fatta beslut existerar, men det handlar också om att kunna involvera projektmedlemmarna i beslutsfattandet och kommunicera ut förändrade omständigheter.

Förespråkare för förändring

Projektledaren bör se positivt på förändringar och sträva efter att gynnsamma sådana genomförs. SU-projektet i sig är en förändringsprocess, men även inom projektet är det viktigt att vara förändringsförespråkare. Skiftande villkor för projektet tvingar fram ett förändringspositivt synsätt och projektledaren måste kunna hantera dessa förändringar på ett

bra sätt. I projektledarens arbetsuppgifter bör förändringsarbete ingå, det vill säga aktiviteter för att ändra, utveckla och omdana befintliga system.

Karisma

Det är viktigt att projektledaren har en stark personlig utstrålning som inger förmåga att leda andra människor. Karisma kan ses som egenskaper och kvaliteter hos en person som påverkar andra människor och leder till en speciell form av auktoritet.

Engagerande

Att skapa engagemang kan ses som förmågan att få andra människor att vilja satsa och arbeta mot ett gemensamt mål, att formulera och sprida värde med uppgiften. Det handlar om att få människor att intressera sig för och trivas med uppgiften, helt enkelt att väcka och hålla kvar engagemang och vilja hos andra människor.

Visionär

Projektledaren bör vara en visionär, med andra ord kunna formulera ett mer värdeladdat mål än konkreta finansiella, funktionsmässiga sådana. Det handlar om att kunna sprida en tanke. Projektmedlemmarna bör känna samband med ett idealiserat framtidsmål.

Bilaga 4 – Resultat av rangordningsuppgift

Egenskap/Kompetens	Respondent 1	Respondent 2	Respondent 3	Respondent 4	Respondent 5
Förtroendeingivande	5	5	4	4	5
Modellerings-, metod- och teknikkunskaper för systemutveckling	5	4	4	5	4
Kreativ	5	5	2	4	4
Kunskaper om DB-design och DB-tekniker	3	4	2	2	3
Motivationsförmåga	5	3	4	4	5
Programmeringskunskaper i aktuell teknik eller aktuellt språk	2	2	2	1	3
Drivkraftig	5	5	5	5	4
Kunskaper om gränssnittsdesign och gränssnittstekniker	2	2	2	1	3
Införlivar lojalitet	1	3	4	3	4
Kunskaper om hur system struktureras och kännedom om existerande systemarkitekturer	4	2	5	4	5
Beslutsfattare	4	5	5	3	5
Kunskap om utvecklingsmiljöer	2	2	1	1	2
Förespråkare för förändring	1	3	5	4	5
Kunskap om aktuell/a plattform/ar	2	2	2	1	2
Karisma	1	3	1	3	4
Utbildning i systemutveckling	4	4	5	3	5
Engagerande	5	5	5	4	5
Erfarenhet av tidigare SU-projekt	4	4	3	5	3
Visionär	1	3	4	2	4
Teknikmedvetenhet	3	4	3	3	2