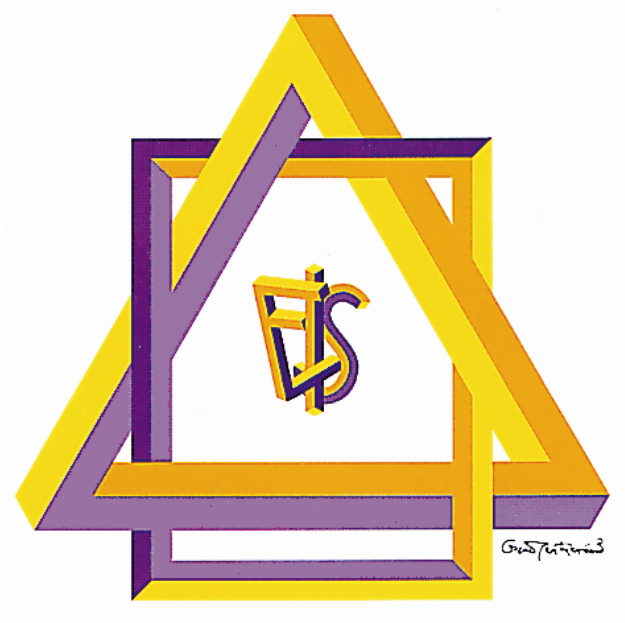
Linköping Studies in Science and Technology

Thesis No. 791

Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande

av

Klas Gäre



Framlagd vid tekniska fakulteten vid Linköpings universitet
som del av fordringarna för filosofie licentiatexamen

Institutionen för datavetenskap
Linköpings universitet
581 83 Linköping

Linköping 1999

Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande

av

Klas Gäre

September 1999
ISBN 91-7219-626-2
Linköping Studies in Science and Technology
ISSN 0280-7971
Thesis No. 791
LiU-Tek-Lic 1999:49

SAMMANFATTNING

Storleken på IT-satsningar är omfattande, utbytet av dem är i många fall litet eller uteblir helt. Att mäta utbyte är svårt eftersom nytta skapas i kombinationer mellan teknik och arbetsorganisation i flera led. Det finns inga enkla samband mellan satsningar på IS och produktivitet och vid införande tas sällan hänsyn till organisatoriska och personella aspekter.

Vilka förändringar i verksamheters sociala och organisatoriska förhållanden sker i samband med införande av IS? I denna fallstudie beskrivs och analyseras data med ambitionen att få en klarare uppfattning om dynamiken i processen vid IS-införande.

Av de förändringar som visade sig i samband med IS-införande var många oplanerade i jämförelse med förväntningar. Förekomsten av en stor mängd oplanerade förändringar visar en otydlig förväntansbild avseende förändringar utanför IS-kärnan. Oplanerade förändringar har konsekvenser för möjligheter att integrera teknik med det sociala systemet och utgör därmed en potential till framgång eller misslyckande. Vid IS-införandet förändrades yrkesroller, rollförväntningar och normer. Förändringar i verksamheten pågick lång tid efter installation av IS och ger bilden av en inledande fas av radikal förändring under installation med en efterföljande av inkrementell förändring. IS-införandet hade inverkan på insikter om processer i verksamheten som en lärandeprocess med inverkan på både enskilda och gemensamma mentala modeller. Vid en indelning i bromsar och friktionslösare avseende handlingar med IS-utnyttjande, har bromsar anknytning till systemfunktioner medan friktionslösare anknyter till attityder, kunskap, arbetsuppgifter och organisationsklimat.

Studien indikerar att fokus växlar under IS-införande och resonerar kring ett vidgat perspektiv på IS-införande med integration av en tekniskt-rationell ansats med en holistisk med utrymme även för sociala och organisatoriska aspekter. Införandedynamiken sker med fokusväxling under olika skeden, där förutsättningar för förändring finns och utvecklas i ett spänningsfält mellan egenskaper i verksamhet och IS. Studien visar att insikter i processen efter installation – ibruktagandefasen – bör bidra till utveckling av införande, systemförvaltning, analys av förutsättningar och förändringsstrategi. Därigenom påverkas också bedömning av resursåtgång och möjligheter till skapande av mervärden.

Arbetet har bedrivits med finansiellt stöd från Företagsforskarskolan

Institutionen för datavetenskap
Linköpings universitet
581 83 Linköping

Företal

Ämnesområdet Ekonomiska Informationssystem rör bland annat kommunikation och överföring av information från, mellan och till människor, liksom utveckling och utvärdering av lämpliga informationssystem för dessa ändamål. Ämnesområdet handlar också om informationsstrukturer, det vill säga samverkan mellan modern informationsteknik, organisationslösning och människor.

Inom ämnesområdet kan doktoranderna tillhöra några olika forskningsprogram. En del av doktoranderna bedriver sin forskarutbildning inom IMIE (International Graduate School of Management and Industrial Engineering). Det finns vidare en särskild treårig licentiatutbildning med assistenttjänstgöring på revisionsbyrå. Denna utbildning sker i samarbete med de ledande revisionsbyråerna i Sverige. Vidare deltager några doktorander i en av KK-stiftelsen delvis finansierad industriforskarskola.

Sedan 1995 har ämnesområdet ett nära samarbete med Högskolan i Skövde. Det innebär bl. a att ämnesområdets forskarutbildningar också är öppna för några doktorander anställda vid Högskolan i Skövde.

Ämnesområdet Ekonomiska Informationssystem bedriver idag forskning med sju olika huvudinriktningar:

- Affärsinriktad utveckling och informationsstöd
- Bekämpande av ekonomisk brottslighet
- Externredovisning och revision
- Organisation och kommunikation med hänsyn till ny informationsteknik
- Strategi och ekonomisk styrning
- Simulering, beslutstöd och styrning av verkstadsflöden
- Tillämpningar av principal-agent teorin

Föreliggande arbete, *Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande*, inom huvudinriktningen Affärsinriktad utveckling och informationsstöd, är skriven av fil kand Klas Gäre, som deltagit i den av KK-stiftelsen delvis finansierade industriforskarskolan. Han presenterar detta arbete som sin licentiatavhandling inom ämnesområdet Ekonomiska Informationssystem, Institutionen för Datavetenskap, Tekniska Högskolan i Linköping.

Linköping i oktober 1999

Birger Rapp

Professor

Ekonomiska Informationssystem

Avhandlingar inom ämnesområdet
Ekonomiska Informationssystem

Doktorsavhandlingar (1999 - 1992)

5. Lindström, Jörgen, (1999*), Does distance matter? On geographical dispersion in organisations,* doktorsavhandling 567, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

4. Moberg, Anna, (1997), *Närhet och distans - Studier av kommunikationsmönster i satellitkontor och flexibla kontor,* doktorsavhandling 512, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

3. Nilsson, Fredrik, (1997), *Strategi och ekonomisk styrning - En studie av hur ekonomiska styrsystem utformas och används efter företagsförvärv,* doktorsavhandling 475, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

2. Villegas, Jaime, (1996), *Simulation Supported Industrial Training in an Organizational Learning Perspective. Development and evaluation of the SSIT method,* doktorsavhandling 429, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

1. Savén, Bengt, (1995), *Verksamhetsmodeller för beslutsstöd och lärande. - En studie av produktionssimulering vid Asea/ ABB 1968 - 1993,* doktorsavhandling 371, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

Licentiatavhandlingar (1999)

24. Gäre, Klas, (1999), *Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande* , lic. - avh. No 791, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

23 Skåmedal, Jo, (1999), *Arbete på distans och arbetsformens implikationer på resemönster,* lic. - avh. No 752, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

22 Alvehus, Johan, (1999), *Mötets metaforer. En studie av berättelser om möten* lic. - avh. No 753 IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

21. Ferntoft , Anders, (1999), *Elektronisk affärskommunikation - Kontaktkostnader och kontaktprocesser mellan kunder och leverantörer på producentmarknader* - lic. - avh. No 751, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

Licentiatavhandlingar (1998 - 1992)

20. Bäckström, Anders, (1998), *Värdeskapande kreditgivning - Kreditriskhantering ur ett agentteoretiskt perspektiv,* lic. - avh. No. 734, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

19. Jansson, Åse, (1998), *Miljöhänsyn - en del i företags styrning,* lic. - avh. No. 731, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

18. Westin, Carl-Johan, (1998) *Informationsförsörjning: En fråga om ansvar. - Aktiviteter och uppdrag i fem stora svenska organisationers operativa informationsförsörjning* lic. - avh. No. 730, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

17. Wennestam, Christina, (1998), *Immateriella resurser - Information om personal och kompetens samt forskning och utveckling i skogsföretagens årsredovisningar*, lic. - avh. No. 712, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

16. Tjäder, Jimmy, (1998), *Projektledaren & Planen. En studie av tre installations- och systemutvecklingsprojekt* lic. - avh. No. 675, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

15. Zetterlund, Per - Ove, (1998), *Normering av svensk redovisning- en studie av tillkomsten av Redovisningsrådets rekommendation om koncernredovisning (RR01:91)*, lic. - avh. No. 668, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

14. Ollinen, Jan, (1997), *Det flexibla kontorets utveckling på Digital - Ett stöd för multiflex?*, lic. - avh. No. 623, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

13. Larsson, Annika, (1996), *Ekonomisk Styrning och Organisatorisk Passion. - Ett interaktivt perspektiv*, lic. - avh. No. 595, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

12. Lindström, Jörgen, (1996*), Chefers användning av kommunikationsteknik*, lic. - avh. No. 587, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

11. Larsen, Kristina, (1996), *Förutsättningar och begränsningar för arbete på distans - erfarenheter från fyra svenska företag*, lic. - avh. No. 550, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping

10. Andersson, Jörgen, (1995*), Bilder av småföretagares ekonomistyrning*, lic. - avh. No. 522, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping

9. Lagerström, Bo, (1995), *Successiv avräkning av kontrakterade bygg- och anläggningsentreprenader i den externa redovisningen.* Förutsättningar för en förändrad redovisning av pågående arbeten i svensk praxis , lic. - avh. No. 476 IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

8. Nilsson, Fredrik, (1994), *Strategi och ekonomisk styrning - En studie av Sandviks förvärv av Bacho Verktyg*, lic. - avh. No. 463, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

7. Lind, Jonas, (1994), *Creditor - Firm Relations: an interdisciplinary analysis*, lic. - avh. No. 451, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

6. Poignant, Lars, (1994), *Informationsteknologi och företagsetablering - effekter på produktivitet och region*, lic. - avh. No. 441, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

5. Sjöström, Camilla, (1994), *Revision och lagreglering - ett historiskt perspektiv*, lic. - avh. No. 417, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

4. Carlsson, Peter, (1994), *Separation av företagsledning och finansiering - fallstudier av företagsledarrutköp ur ett agentteoretiskt perspektiv*, lic. - avh. No. 414, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

3. Moberg, Anna, (1993*), Satellitkontor - En studie av kommunikationsmönster vid arbete på distans*, lic. - avh. No. 406, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

2. Noghabai, Mehran, (1993), *Värdering av strategiska datorinvesteringar. - Med ett led-*

ningsperspektiv på FMS- och KIS- investeringar, lic. - avh. No 371, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

1. Larsson, Rolf, (1992), *Aktivitetsbaserad kalkylering i ett nytt ekonomisystem,* lic.- avh. No 298 IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping.

Förord

En studie som denna uppstår inte av sig själv och inte heller som en isolerad produkt i ett socialt vacuum – tvärtom.

Det krävs förutsättningar i en ledande, kritiserande och stödjande omvärld med insikter i avhandlingsskrivandets processteg med utrymme för konstruktiva och kreativa diskussioner och förslag. En sådan miljö har erbjudits av Birger Rapp, Nils-Göran Olve och kollegorna i EIS.

Det krävs också att det finns tid för att utföra arbetet – vilket Företagsforskarskolan tillsammans med deltidsarbete hos SYSteam, har givit utrymme för.

Kanske allra viktigast är tillgång till verkligheten där fenomen och problem finns. I den här studien är det fallstudieföretaget, vars anonymitet bevarats, men som generöst givit tillgång till dokument, personer, tid och synpunkter.

Naturligtvis underlättas arbetet av egen nyfikenhet och ett personligt engagemang i utvecklingsarbete.

Utan en lagom kaotiskt tillåtande och provocerande familjesituation fungerar ingenting.

Det är en hel del som skall falla på plats.

Tack för en fin resa i gott sällskap! Nästa resa …

Jönköping, en lätt soldisig sensommardag i september.

Klas Gäre

Innehåll

Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande

1 Inledning och bakgrund 1
1.1 Bakgrund - studieområdet 1
1.2 Studiens inriktning 4
1.3 Studiens relevans 6
1.4 Avhandlingens disposition 6
2 Bakgrund, perspektiv och tillvägagångssätt 9
2.1 Inledning 9
2.2 Grundläggande föreställningar - bakgrund och perspektiv 10
2.3 Val av metodansats 18
2.4 Tillvägagångssätt 19
2.5 Giltighet och trovärdighet 22
3 Teoretisk bakgrund 27
3.1 Inledning 27
3.2 IS-införande och förändringar 28
3.3 Teoriram och utgångspunkter för empirisk undersökning 52
4 Beskrivning av fallstudien 57
4.1 Beskrivning av fallstudien 57
4.2 Beskrivning av verksamheten och de funktioner som berörs av det införda systemet 59
5 Analys 91
1.1 Förändring i aktörers handlingar i samband med IS-införande 91
5.2 Förändring i roller och organisationsstruktur i samband med IS-införande 95
5.3 Förändring i samordning och styrning 110
5.4 Samband mellan förändringar – introduktion av bromsar och friktionslösare 114
6 Diskussion – reflektion 121
6.1 IS-införande i två faser 121
6.2 IS-införande – samspel mellan IS och social struktur 124
6.3 Bromsar och friktionslösare 128
6.4 Studiens implikationer 129
7 Litteraturhänvisningar 135

1 Inledning och bakgrund

1.1 Bakgrund - studieområdet

Med erfarenhet från ett stort antal utvecklingsprojekt med nya informationssystem, kan jag konstatera en stor variation mellan verkligt resultat och förväntat. Frågor om detta har lett mig in i ett forskningsprojekt som rapporteras i denna avhandling.

Storlek och utbyte av IT-satsningar

Det sker omfattande satsningar på IT och dess andel av kostnadsmassan i företag ökar också (Keen 1991, Brynjolfsson & Hitt 1993, Landauer 1995, Falk & Olve 1996). I undersökningar under 1996 från Marknadsindikator och SCB anges att satsningar på IT ökar kraftigt. Tre fjärdedelar av tillverkande företag ville satsa på helt nya datorsystem eller nya datorer. I offentlig sektor planerade 85% av alla organisationer omfattande upphandlingar inom ett år. Enligt Marknadsindikator april 1997 överväger 81% av de större företagen att köpa nya system eller datorer inom ett halvår. Rinfo Research, mars 1997, rapporterar att 100 000 småföretagare avser att köpa dator inom det närmaste året. Enligt IDC 1999 håller trenden för småföretag i sig medan tillväxttakten förväntas bli något lägre för marknaden som helhet, motsvarande 10% i årstakt. Meta Group beräknar 1999 att ca 15% av IT-investeringar är rent slöseri med pengar därför att utbytet av satsningen är litet eller uteblir helt, och att 25–30 % av satsningarna misslyckas beroende på bristande koppling mellan behov och teknik.

Utbytet av IT-satsningar har analyserats av flera forskare med en del variation i framlagda resultat. I skiftet mellan 80- och 90-talet myntades begreppet produktivitetsparadoxen (Solow 1989[1], Brynjolfsson 1993), i vilken hävdas att IT-satsningar inte har något samband med framgångsrik affärsverksamhet, även om enskilda organisationer kan ha haft ansenlig framgång. Det finns andra meningar baserade bl a på undersökningar om IT-chefers uppfattning om IT-satsningars framgång. Sådana undersökningar återspeglar uppfattningar bland IT-chefer i deras respektive verksamhet. IT-satsningar på företagsnivå kan vara framgångsrika, även om det är svårt att mäta nyttan (Landauer 1995). Willcocks (Willcocks et al 1999) menar att det inte finns ett enkelt kausalt samband mellan IT-satsningar och produktivitet utan att det finns en mängd mellanliggande variabler. Sambandet är snarare komplexa organisatoriska länkar mellan IS-utnyttjande, produktivitet och affärsresultat, där en nyckelfaktor är konsekvenser för verksamheters mänskliga resurser.

Svårigheten att mäta bekräftas från flera håll (Keen 1991, Falk & Olve 1996). IT är ingen oberoende variabel, enbart tekniken ger ingen resultatpåverkan, utan det avgörande är användningen. IT skapar möjligheter, men alla dessa utnyttjas inte (Davenport 1993, Falk & Olve 1996, Docherty & Stymne 1995). Nyttan uppstår som ett resultat av

[1] I ett tal som bl a refereras av Brynjolfsson 1993

teknik i kombination med förändringar i organisation och arbetssätt. Produktivitets- och lönsamhetsförbättringar uppstår i andra eller till och med tredje led. Produktivitetsparadoxen kan alltså ses som ett mät- och definitionsproblem (Willcocks et al 1999).

Det är en något motsägelsefull bild som växer fram. Å ena sidan sker stora och ökande satsningar på IT och å andra sidan finns en stor osäkerhet rörande nytta och konsekvenser av dessa satsningar.

IT och IS – teknik och system

I beskrivningen ovan av storlek och utbyte av IT-satsningar finns inte någon särskild separering mellan IS och IT. Förkortningarna IT och IS förekommer frekvent i många sammanhang utan att vara tydligt definierade. Ofta används de som synonymer. IT kan utläsas som informationsteknik och IS som informationssystem. Med IT avses ofta både program och utrustning, medan IS oftare avser endast program. I denna studie ligger fokus på utnyttjande av program i verksamheter, utnyttjande av IS, och inte på tekniska avseenden. Med fokus på utnyttjande blir det naturligt att i första hand använda IS i avseendet informationssystem. Detta och andra centrala begrepp presenteras närmare i kapitel 3.

Fenomenskiss - problembeskrivning

I en inledande sökning i litteraturen har jag sorterat fram ett antal problemformuleringar, som har anknytning till området. Problemformuleringarna har sedan sammanställts i en lista, som ligger till grund för en övergripande beskrivning av studieområdet. Här ges en sammanfattning.

Effekter av IS -satsningar blir ofta inte de avsedda. Flera förklaringar finns till detta. Det är ofta ett lågt utnyttjande av tillgängliga funktioner i IS (Lyytinen & Hirschheim 1987) och det är ofta låg produktivitet i utnyttjandet av satsningar på IS (Produktivitetsutredningen). Alla satsningar lyckas inte heller - 20 % av investeringar i IS är misslyckade projekt och ytterligare 30 - 40 % av investeringarna visar inga eller endast marginella resultat (Nordahl 1994).

Oväntade effekter i förhållande till förväntningar eller avsikter kan förklaras med att det är svårt att exploatera IS-satsningar för att det kräver insikt och kunskap på många områden – förändringsarbete, verksamhetsutveckling, ekonomi och psykologi (Langefors 1993, Person 1994, Nordahl 1994, Grundén 1992). Andra skäl till svårigheten att exploatera IS-satsningar är ofta att IS är ytterst komplexa och övergår förmågan för mänsklig fattningsförmåga (Lyytinen & Hirschheim 1987).

Komplexiteten gör att det är svårt att förutse och bedöma alla effekter (Langefors 1970, Sandström,Flensburg et al 1987, Agnér Sigbo 1993). Detta gör det svårt att kalkylera satsningar på IS (Olve 1994, Bergstrand et al 1993). En konsekvens av denna svårighet är att de ekonomiska resurser som krävs för att utveckla system ofta blir kraftigt underskattade. I kalkyler bortses ofta från värdet av befintliga system och kostnader för implementering av systemet i organisationen (Lyytinen & Hirschheim 1987).

Andra förklaringar till oväntade effekter kan vara att systemutveckling (SU) ses som en rationell process för att nå ekonomiska syften, utan beaktande av inslag av förhand-

ling och konfliktlösning. Sådana utgångspunkter hindrar verklig förståelse för de organisatoriska realiteter de hanterar och förändrar. Systemutvecklingsprocessen fokuserar på hur data skall processas i datasystemet och mindre på den sociala innebörden och effekten. I systemutvecklingsprocessen är oftast den implicita utgångspunkten en medelanvändares förutsättningar och tendensen är att negligera kognitiva, motivatoriska och professionella variationer i användarpopulationen. Ytterst sparsamt uppmärksammas att organisationen kan påverkas radikalt av förändringar inom andra IS-områden som teknik, data och användare. Ett datasystem löser bara verksamhetsproblem som kan lösas utifrån systemets förutsättningar. Dessutom sker sällan en grundlig analys av verksamhetens informationsbehov och datasystemets relationer till verksamheten. Oftast inleds snabbt det datatekniska lösningsarbetet. Detta arbete är specialistdominerat, har ofta lågt användardeltagande och sker på systemspecialisternas villkor (Lyytinen & Hirschheim 1987).

Ytterligare skäl till överraskande utfall av IS -satsningar är att det finns motstånd mot förändringar i organisationer (Bruzelius & Skärvad 1989, Bashein et al 1994). Skälen till motstånd kan vara brister i systemfunktioner, känslan av främlingsskap inför IS och att systemen ligger utanför det egna ansvaret och påverkansmöjligheterna. Bidragande orsaker kan också vara att inriktningen på många förändringsprojekt är på kostnadsreduktion och neddragning i stället för på tillväxt och expansion. Dessutom verkar det följa en ökad byråkratisering i datasystemens spår - ”det går inte för det ligger på data” (Bashein et al 1994, Goldkuhl 1993a).

De förändringar, i bl a organisationens arbetsfördelning och personalens kompetens och attityder som fordras för att realisera teknikens potential, uteblir ofta. Det hör bl a samman med att det inte är ovanligt med negativa attityder i verksamhetsledningar till uppbyggnad av ”humankapitalet” (Docherty & Stymne 1992). Det finns ofta orealistiska förväntningar och perspektiv på förändringsarbete. Det kan bero på att utvärdering av verksamhetens förutsättningar för förändringsarbete sällan görs före eller i samband med initiering av förändringsprojekt. Ofta drivs flera förändringsprojekt samtidigt vilket ger konsekvenser i form av konkurrens om resurser och brister i koordination mellan projekten. Att organisationsförändringar och kompetensutveckling uteblir beror ofta på bristande insikt hos verksamhetsledningar om behov och förutsättningar för förändringsarbete. Förändringsprojekt med IS -profil sker sällan samordnat mellan systemutvecklare och PA-funktionen. (Docherty & Stymne 1992, Bashein et al 1994).

Summering av fenomenskiss och utgångspunkter för studiens inriktning

Omfattningen på IS-satsningar är stor och ökande medan utfallet eller avkastningen inte visar en enkelt mätbar bild. Effekter av IS-satsningar blir inte sällan misslyckade, oväntade eller marginella. Det är svårt att mäta nytta av IS-satsningar bl a på grund av att nytta skapas i flera led och i användning. IS är komplexa och vid införande tas sällan hänsyn till organisatoriska och personella aspekter. Det finns ett fokus på hur data skall processas och i mindre utsträckning på innebörden av dem. En vanligt förekommande grundsyn är att betrakta utvecklingen som en rationell process och bortse från den verkliga processen av förhandling och problemlösning och därigenom de organisatoriska realiteterna.

1.2 Studiens inriktning

En IS-satsning omfattar många komponenter som datorer, styrprogram, nätverk, skrivarutrustning och IS där data hanteras av systemets användare. Det är IS som är gränssnittet mot användaren i yrkesutövning och där integreras med arbetsuppgifter. Med införande eller förändring av IS ändras förutsättningarna för utnyttjande.

Betydelsen av sociala och organisatoriska förhållanden[2] i samband med utveckling av IS finns beskrivna av flera forskare. Det finns både vetenskapliga studier och utvecklingsmodeller och -metoder som är riktade mot utvecklingsskedet, dvs när system utvecklas - och sociala och organisatoriska aspekter i samband med detta (Andersen 1994). Ett exempel på sådana arbetsmodeller är Mumford's ETHICS. Det är dock få studier som beskriver vilken betydelse olika sociala och organisatoriska faktorer har för uppkomsten eller uteblivandet av effekter i samband med införandet[3] av IS, dvs i den fas i en kedja som ligger efter utveckling och installation. Det råder knapphet på studier i flera avseenden rörande verksamhetseffekter i samband med IS-införande, bl a studier som avser effekters uppkomst i enskilda organisationer på verksamhetsnivå, studier av förändringar under och i samband med införandeprocessen, liksom avgränsade studier av betydelsen av sociala och organisatoriska förhållanden i införandefasen.

Det saknas etablerade modeller och arbetsmetoder för införande av IS, som också tar hänsyn till sociala och organisatoriska förhållanden. Det behövs, enligt min erfarenhet, sådana modeller och arbetsmetoder som är praktiskt användbara som stöd vid införande av IS, för att nå en bättre utdelning. För att åstadkomma modeller, i avseendet förenklad teori eller arbetshypotes, krävs kunskap om dess ingående komponenter och sambanden mellan dessa. Ambitionen i denna studie är att bidra till utvecklingen av kunskap som beskriver samband mellan införande av IS och uppkomsten av verksamhetseffekter. För att göra arbetet hanterligt vill jag i ett första steg undersöka samband mellan införande av IS och förändringar i sociala och organisatoriska förhållanden. De centrala begreppen presenteras mer ingående i kapitel 3.

Varför fokusera på socio-organisatoriska förhållanden?

Centralt för uppkomsten av verksamhetseffekter av en IS-satsning borde vara dess utnyttjande (Davenport 1993, Keen 1991, Strassman 1990). Utnyttjande av IS-satsningar sker bl a genom enskilda aktörers utnyttjande, och förhållanden som påverkar nyttjandet är sådana som påverkar aktörens handlingar i verksamheten. Dessa förhållanden

[2] Sociala och organisatoriska förhållanden kan exemplifieras med bl a förändringar i organisationens arbetsfördelning, motstånd mot förändringar i organisationer, personalens kompetens, attityder till förändring hos ledning och personal, styrning och samordning av en verksamhet, insikt och kompetens i att driva förändringsarbete, skillnader i intresseinriktning för utveckling och förändring mellan grupper i en verksamhet, dess roller och normer. Utförligare beskrivning finns i kapitel 3.

[3] Med införande av IS avses en länk i en kedja vars tidigare länkar utgörs av mål för IS-satsningen, beslut om genomförande, anskaffning och installation av komponenter, grundläggande utbildning i handhavande, tillämpning i verksamheten. Senare länkar i kedjan är utvärdering och vidareutveckling. Själva införandet - i termer av den ovan nämnda kedjan - utgörs av stegen grundläggande utbildning i handhavande och tillämpning i verksamheten, dvs när användarna skall ta systemet i bruk. För att kunna göra det krävs dels utbildning i systemets handhavande och dels integration mellan systemets funktioner och de arbetsuppgifter användaren skall utföra i sin yrkesroll. Utförligare beskrivning finns i kapitel 3.

kan preliminärt benämnas socio-organisatoriska. Det finns studier som behandlar samband mellan socio-organisatoriska förhållanden och verksamheters produktivitet och effektivitet (Norrgren et al 1996, Lennerlöf 1993, Ellegård et al 1989, Bruzelius & Skärvad 1989, Argyris 1964, Gellerman 1963). Dessa studier har legat till grund för att fokusera på samband mellan IS-införande och socio-organisatoriska förhållanden.

Varför fokusera på införandet?

Det är i införandet som IS integreras med verksamhetens uppgifter och kommer i tillämpning. Det är när IS-satsningen utnyttjas som förutsättningar finns för att effekter kan uppstå. Många verksamheter utnyttjar redan IS, och i dessa fall kan ytterligare införande mer ha karaktär av förändring eller utbyte.

Vilken innebörd har effektbegreppet?

Termen effekt kan användas i betydelsen verkan, yttring, påföljd eller konsekvens. Effekt uppstår som ett resultat av ett skeende eller en process, som i detta fall är införande av IS. Det finns flera problem i samband med effekter i verksamheter,t ex att bestämma och mäta dem, bl a för att det saknas vedertagna mått och kriterier, men också att det är svårt att bedöma och avgränsa orsaker.

Om man med effekt avser verkan, som i sammansättningen orsak-verkan, så är effekt detsamma som verkan av en orsak. Effekter uppstår som ett resultat av något och betyder alltså att en aktuell situation skiljer sig från en tidigare situation, där effekten utgörs av skillnaden. För att beskriva effekter måste alltså utgångsläget vara känt så att förändringen kan uppfattas. Men därmed är endast förändringen beskriven, inte förändringen som ett resultat av något. För att beskriva effekters uppkomst är det värdefullt att också beskriva de förhållanden och processer där förändringen inträffar.

Vid beskrivning av effekter kan betoningen läggas olika. Med uttrycket effekter *av* någonting betonas orsaken till förändringen, t ex införande av IS. I angivandet av orsak ligger också genererandet av förändringen, förändringsprocessen. Med uttrycket effekter *på* någonting betonas själva förändringen som kan vara i ett särskilt avseende, t ex produktivitet, effektivitet, motivation och kompetens. I komplexa kan en betoning av indikator-effektsamband, finala samband mellan händelser och det sammanhang de uppträder i, vara fruktbar.

Forskningsfråga och ambitionsnivå

Avhandlingens studieområde är IS-införande med särskild betoning av förändringar i sociala och organisatoriska förhållanden i verksamheten.

En övergripande fråga är vilka sociala och organisatoriska förändringar som kan förväntas i en verksamhet i samband med införande och förändring av IS. Särskilt studeras hur teorier om sociala och organisatoriska förändringar kan förenas med erfarenheter från IS-införande som ett bidrag till förklaring av införandeprocessen.

Ambitionen är att beskriva och problematisera – teoretiskt och empiriskt – samband mellan IS-införande och förändringar i verksamheters socio-organisatoriska förhållanden, som en byggsten i en mera komplett modell för att kunna hantera IS-införande för ett bättre infriande av förväntade resultat.

En utgångspunkt för studien är att det finns ett praktiskt behov av modeller som bättre beskriver samband mellan införande och effekter och som kan användas som underlag för utformning av arbetsmetoder för införande av IS. Avsikten är att bidra med komponenter till uppbyggnaden av en sådan modell, med betoning av verksamhetens sociala och organisatoriska dimensioner, eftersom det ofta försummas i praktikens arbetsmetoder. Syftet är därför att förena teorier om sociala och organisatoriska förändringar med erfarenheter från IS-införande för att öka förståelsen av dynamiken i processen. Ansatsen är explorativ och deskriptiv. Arbetets omfattning medger inte en mera slutgiltig beskrivning eller förklaring, utan skall betraktas som ett inledande steg med syfte att generera underlag för andra studier.

1.3 Studiens relevans

Att öka förståelsen för effekter vid införande av informationssystem kan bidra till ett ökat utbyte av satsningar på detta område. Satsningar på IS ökar kraftigt, och intresset i näringslivet för ökade kunskaper om hur effekter skapas är stort, vilket bl a omvittnats av samtliga de kontaktade verksamheterna i denna undersökning. Intresset rör underlag och arbetsmetodik för införande och förändring av IS och verksamhet.

Relationer mellan införande av IS och verksamheter finns beskrivet av Docherty & Stymne 1995, Lennerlöf 1993, Keen 1991, Davenport 1993, Agnér-Sigbo et al 1993. Där beskrivs att effekter skapas via medierande processer i verksamhetens organisation, men fokus är otydligare avseende beskrivningar av effekter av införande av IS och avseende dynamiken i relationen mellan införande och dess effekter i verksamheten. Ett bidrag är att skapa en klarare uppfattning om denna dynamik.

Relationer mellan införande av ny teknik och verksamhet finns beskrivna av bl a Hörte 1995, Tunälv 1991, Lindberg 1990, Berger 1996 , Ellegård et al 1989, Engström et al 1989. Dessa studier har dock inte särskilt fokus på informationssystem, utan på ny teknik i ett vidare perspektiv och ofta med produktionsanknytning. Ett bidrag är att undersöka parallellerna med införande av IS och därigenom öka förståelsen för ett förändringsperspektiv på införande av IS.

1.4 Avhandlingens disposition

I detta kapitel presenteras studiens bakgrund och en skiss av fenomenet med en presentation av studieområdet och forskningsfrågan samt ambitionsnivå och relevans. I de följande kapitlen fördjupas utgångspunkter, begrepp och frågor.

Vetenskapligt forskningsarbete karaktäriseras bl a av en relation mellan idéer och empiriska observationer och att arbetet har relevans i relation till verkligheten. Forskarens grundläggande föreställningar har betydelse för problemupplevelser och val av studieområde. Ett vetenskapligt angreppssätt är en medveten tillämpning av någorlunda klart formulerade regler. Kapitel 2 innehåller en redovisning av bakgrund och motiv till val av studieområde och forskningsansats. Kapitlet innehåller också en beskrivning av hur forskningsprocessen har genomförts. Att redovisa dessa utgångspunkter är viktigt för studiens trovärdighet och läsarens möjligheter att själv kritiskt granska utgångspunkter i förhållande till beskrivningar och tolkningar.

Med utgångspunkt i studiens syfte, beskrivs i kapitel 3 den teoretiska bakgrunden och forskningsfrågorna placeras in i detta sammanhang. Kapitlet beskriver och diskuterar nyckelbegreppen i forskningsfrågan och sammanfattar dessa i en teoriram. Teoriramen är utgångspunkt för utformningen av fallstudien.

Den studerade verksamheten beskrivs i kapitel 4. Det är en beskrivning av verksamhetens förutsättningar, förväntningar och aktiviteter för införande av systemet. En viktig del är att beskriva förändringar i samband med införandet.

I kapitel 5 relateras beskrivningen från fallstudieföretaget till teoriramen för att fylla ett av studiens syften – att få en klarare bild av dynamiken i samband med införande av IS. Utgångspunkten är förändringar som relateras till den teoretiska bakgrundsbeskrivningen, men också jämförelse med liknande förändringsarbete och införande av ny teknik.

Avsikten i kapitel 6 är att fylla ett annat av studiens syften – att diskutera och problematisera studien för fördjupning och utveckling. I kapitlet behandlas några temata med utgångspunkten att beskriva möjliga sätt att betrakta införande av IS. Avslutningsvis diskuteras några kvalitetsaspekter på studien.

2 Bakgrund, perspektiv och tillvägagångssätt

2.1 Inledning

Kapitlet syftar till att beskriva bakgrund och motiv till vald forskningsansats. Kapitlet behandlar både val av metod och hur studien genomförts, med ambitionen att redovisa utgångspunkter, förutsättningar och processer.

Den kanske viktigaste förutsättningen för val av metodansats är grundläggande föreställningar (Arbnor & Bjerke 1994), som också har stor betydelse för val av undersökningsområde och forskningsfråga. Det är forskarens perspektiv som inverkar på vad i tillvaron som överhuvudtaget uppfattas och därmed även problem. Relationen mellan grundläggande föreställningar och metodsynsätt – som studeras inom disciplinen vetenskapsteori - benämns också paradigm (Arbnor & Bjerke 1994 s 28 ff). Relationen mellan metodsynsätt och undersökningsområde kallas metodlära, och benämns arbetsparadigm. Ett paradigm är inte underkastat någon större förändringstakt medan ett arbetsparadigm däremot förändras ganska ofta, beroende på undersökningområdets skiftande karaktär. Med paradigm avser Arbnor & Bjerke (1994) verklighetsuppfattning, vetenskapsuppfattning, vetenskapsideal och etik/estetik. Med arbetsparadigm avses metodisk procedur och metodik.

För att beskriva utgångspunkter för denna studie presenteras grundläggande föreställningar dels med en beskrivning av egen erfarenhet, dels med resultat av en genomförd pilotstudie och dels forskningsteoretiska utgångspunkter.

Frågan som avses bli belyst är vilka sociala och organisatoriska förändringar som kan förväntas i en verksamhet i samband med införande och förändring av IS. Forskningsfrågan spänner över ett relativt brett område. Ambitionen är dock inte att betona detaljerade beskrivningar av faktorer, utan sambanden. Detta gör man varje dag i ”verklighetens” problemlösning, frågan är hur det kan åstadkommas på ett vetenskapligt sätt? Är det möjligt att med en relativt ytlig beskrivning få en relevant bild? Hur ser en design ut för att lösa uppgiften?

Vad karakteriserar vetenskapande? Arbnor & Bjerke (1994, s 38 ff) urskiljer tre avseenden. Det första är att vetenskapliga ansträngningar bygger på en explicit relation mellan idéer och empiriska observationer och att ansträngningen har relevans i relation till verkligheten. Det andra är att ett vetenskapligt angreppssätt är en medveten tillämpning av någorlunda klart formulerade regler – forskaren skall kunna visa hur resultat producerats. Det tredje är att ett vetenskapligt angreppssätt respekterar att varje samhällsmedborgare har en legitim rätt till skydd mot insyn i sitt privatliv.

2.2 Grundläggande föreställningar - bakgrund och perspektiv

I detta avsnitt beskrivs bakgrund och perspektiv i dels egen erfarenhet och dels komprimerad sammanfattning av en pilotstudie, och slutligen forskningsteoretiska utgångspunkter.

2.2.1 Bakgrund och perspektiv - egen erfarenhet

En sammanfattning av egen erfarenhet redovisas i detta avsnitt som en bakgrund till studien i form av observationer, erfarenheter och reflektioner. Vilket värde kan en sådan beskrivning ha? I första hand att skänka en tydlig värdemässig grund för mer eller mindre medvetna val och prioriteringar som görs i forskningsarbetet och att ge en tydlig bild av den erfarenhetsbaserade kontexten.

Min yrkesverksamhet sträcker sig över snart 25 år, med utbildning före och under denna tid inom framförallt tre områden - beteendevetenskap, företagsekonomi och informatik. Under hela perioden har arbetet varit inriktat på projekt för utveckling av verksamheter och system för både den egna verksamheten och för klienter. Samtidigt med utvecklingsprojekten har också arbetet större delen av tiden omfattat verksamhetsledning på olika nivåer. Perioden har omfattat anställningar i fyra olika verksamheter som alla har bestått av dotterbolag, divisioner och regioner samt även fusioner av flera företag. Arbete i konsultföretag har skapat kontakter med många verksamheter genom utvecklingsprojekt som ofta pågått under lång tid, inte sällan under flera år. Det har givit mig en bred och djup insikt inom mycket skilda områden. Antalet kontakter med olika verksamheter som på detta sätt varit betydelsefulla är mellan 300 och 400.

En viktig punkt i min grundsyn har varit att verksamheter består i första hand av människor som i samverkan producerar produkter och tjänster för avsättning på en marknad som också består av människor. Verksamheter begränsas av restriktioner i resurser och har krav på sig från ägare och andra intressenter att hushålla med dessa resurser för att nå övergripande mål. I all affärsverksamhet är lönsamheten ett viktigt mål, medan i offentliga verksamheter är det viktigt att hålla sig inom fastställda budgetramar. Inga mål kan nås utan en fungerande samverkan mellan människorna. Samverkan sker dels formellt, framförallt i formaliserade rutiner och dels informellt, i sociala relationer mellan enskilda människor och grupper. Olika tekniska och administrativa hjälpmedel används för att nå god produktivitet och effektivitet. I de flesta verksamheter finns en kraftig betoning av ekonomiska, tekniska och produktmässiga aspekter, men brister i insikt i hur människor samverkar för att nå goda resultat i produktion av produkter och tjänster. Användning av informationssystem utgör inget undantag.

Perspektiv och utsiktspunkt

Mitt huvudsakliga perspektiv utgår från chefs- och ledningsperspektivet, inte den enskilde operatörens, användarens eller fackets perspektiv. I uppgifterna har det visserligen ingått att också vara användare av olika datasystem, men i avseendet användning av IS i verksamheter är betoningen på ledningsperspektivet. Vad utmärker ledningsperspektivet i detta avseende? Bl a att i ledningen av en grupps eller avdelnings arbete mot att lösa uppgifter och fullfölja gjorda åtaganden, har användning av IS en mer el-

ler mindre central betydelse där den individuella, operativa användningen av funktioner i ett IS är en av många komponenter. Helheten är mer betonad än detaljerna.

I ledningsperspektivet skall tillgängliga resurser värderas efter sin förmåga och potential att bidra till att lösa uppgiften för gruppen, avdelningen eller företaget. I detta avseende sammanfaller ledningsperspektivet med det individuella användarperspektivet till stora delar. Ledningsperspektivet medför större möjlighet och ansvar för val av resurser och att skapa förutsättningar för deras utnyttjande. Mätning av en enhets utveckling och framgång sker till allra största delen i ekonomiska termer. I detta perspektiv betonas IS' möjligheter att bidra till ekonomisk framgång.

Förutsättningen för att realisera potentialen hos IS, är att det används. Kostnaden för att skapa tillräckliga eller optimala förutsättningar för användning - t ex genom utbildning, organisationsutveckling mm - vägs mot nyttan av användningen och mot andra alternativ än användning av IS, t ex komplettering eller ersättning med manuella sidorutiner. Det nu beskrivna perspektivet bygger på ett rationellt agerande med ekonomiserande syfte. Enligt egen erfarenhet är det ett vanligt grundsynsätt med varierande inslag av "irrationella" moment, som konflikter, där det ibland kan vara viktigare att gå stärkt ur konflikten än att visa ett starkt resultat. Det finns några intressanta uppgifter i pilotstudien[4] som också behandlar detta.

I vems intresse drivs IS-satsningar?

På vilket sätt är IS-satsningar och realisering av förväntade effekter en ledningsfråga respektive en operatörs-/användare-/medarbetarfråga? På vilket sätt kan utbytet av en IS-satsning bli bättre? Det är en fråga som ställs av ledningen eftersom det dels är fråga om en satsning och dels om ekonomiskt utbyte av en satsning. I frågan ligger ett implicit antagande att det ekonomiska utbytet kan öka. En vanlig föreställning är att en avgörande förutsättning för att IS skall ge ett gott utbyte är att det används som avsett. Det implicerar att informationssystemets funktioner är bra för verksamheten, bara de används.

IS-satsningar och realisering av effekter sker utifrån investerarens synvinkel i första hand, ett perspektiv som från början antagits utan vidare reflektion. Perspektivet ligger implicit i forskningsprojektets problemställning. Forskningsarbetet har givit insikter i att se flera alternativa eller kompletterande perspektiv. Det finns flera intressenter och berörda av en IS-satsning – naturligtvis användare men också kunder och i viss mån leverantörer, finansiärer och ägare. Om man ser till produktivitetseffekter är den viktigaste intressenten de som berörs i sitt dagliga arbete, människorna i arbetsorganisationen.

Användning av IS

Min erfarenhet hamnar i kategorin "administrativa system", som ofta avser system för redovisning, löner, fakturering, orderhantering, produktionsplanering, materialstyrning, bokning och liknande. De har använts i verksamheter som både producerar varor och tjänster. Användning kan avse mekanisk, oreflekterande användning av funktionerna i ett system. Det kan också avse en dynamisk, kreativ och utvecklande inställ-

[4] Pilotstudien beskrivs senare i texten

ning att utnyttja IS-funktioner för att lösa en uppgift. Till viss del beror användningen av IS-funktioner på hur mycket användaren kan om systemet och dess funktioner och till viss del om hur användbara dessa funktioner är. Men minst lika viktigt är dels den individuella inställningen till användningen och om organisationsklimatet ger användaren frihet att själv pröva värdet av funktioner eller om det kräver en mer strikt efterlevnad av normer och regler.

En viktig förutsättning för användning är kunskap om det som skall användas. Ett vanligt mönster är att det i samband med installationen av systemet ges en minimal ”knapp-tryckeri-utbildning” omkring de grundläggande funktionerna i datasystemet för att ”spara kostnader”. Därefter är det i stort sett den enskildes ansvar att tillämpa de nya kunskaperna och det nya hjälpmedlet i de gamla funktionerna. Användarstöd och service som erbjuds har inriktning mot datasystemets tekniska funktioner.

Förändringar i verksamheten

Är utveckling och införande av IS även utveckling av verksamheten? Skapas härigenom förutsättningar för förändring?

I samband med de flesta satsningar på IS sker ambitiösa insatser för att klarlägga och specificera krav på ett nytt eller förändrat informationssystem. Det är ofta ett stort antal personer inblandade i de inledande aktiviteterna som kan vara förändrings- och verksamhetsanalys och formulering av informationsbehov. Med specificerade krav finns förutsättningar för att beräkna kostnader och intäkter och andra nyttoeffekter. Vanliga nyttoeffekter som anges i samband med IS-satsningar är rationaliseringsvinster, förbättrad informationskvalitet för styrning och beslut, samt möjligheter till bättre kundservice och kontakt.

Posterna på investeringskalkylens intäktssida kan börja genereras när systemet är infört och överlämnat till den utnyttjande verksamheten. I de flesta fall sker inga strukturerade aktiviteter för att generera nyttoeffekter. Det finns oftast outtalade förväntningar på att effekterna skall uppträda med automatik. Av liknande skäl som gäller för andra investeringar och satsningar sker ytterst sällan uppföljning och utvärdering. Konsekvenserna blir inte de avsedda därför att det sällan genomförs strukturerade uppföljningsaktiviteter.

2.2.2 Fördjupning av forskningsområde och perspektiv

Detta avsnitt är en sammanfattning av en inledande explorativ intervjuserie, som skall ses som en fördjupad perspektivanalys av forskningsfrågorna och praktisk grundning. Data är hämtade från tolv intervjuer och en rekonstruktion av ett IS-införande. Intervjuerna representerar fem olika verksamheter med företrädare för tillverkande industri, handel, transport och offentlig verksamhet. De intervjuade personernas yrkesinriktning har en bred variation av operativa användare, chefer på mellannivå, ansvariga för systemutveckling, ansvariga för administrativ utveckling och företagsledning. Data insamlade vid intervjuerna spänner över olika skeden i en utvecklings- och förändringsprocess som huvudsakligen omfattar stegen initiering - modellering - systemutveckling - införande - användning – vidareutveckling eller avveckling, dvs de återspeglar ett cykliskt utvecklingsförlopp.

Intervjuerna berör problem och dess orsaker, möjligheter, lösningar, styrkor och svagheter i relation till stegen i utvecklingscykeln med särskild betoning av införande och användning. Samtalen eller de relativt löst strukturerade intervjuerna har genomförts med stöd av en frågelista. Frågelistan har innehållit två huvuddelar - en första del med direkta frågor med anknytning till temat och en andra del med mer bakgrundsanknutna frågor.

Det huvudsakliga resultatet av delstudien är en fördjupad bild av IS-satsningar, användning och effekter på ett praktiskt plan. Det främsta användningsområdet av studien har varit att praktiskt grunda mina frågeställningar och få en kontroll av deras praktiska relevans för att avgränsa forskningsfrågorna för fortsatta studier.

Här följer en sammanfattning av studien. Det är framförallt två aspekter som betonas i sammanfattningen :

1. IS-satsningars genomförande
2. Genomförandeaktörer.

IS-satsningars genomförande

Av det totala antalet IS-satsningar som beslutas är det en mängd som inte genomförs och av de som ändå genomförs är det många som inte kommer i bruk. Dessa får antas ha ingen eller liten inverkan på verksamheten men väl på dess ekonomiska resultat, eftersom de inneburit kostnader. En avgränsning för det fortsatta arbetet är att lägga fokus på de IS-satsningar som beslutas och genomförs och dessutom tas i bruk och att närmare granska förhållandet mellan utnyttjande av IS och effekter i verksamheten.

Intervjuerna visar på stora svårigheter att mäta effekter av IS-satsningar bl a på grund av särredovisning av kostnader och intäkter, där effekterna i praktiken aldrig redovisas eller ens utvärderas. Detta förhållande är ett av huvudskälen till en svag relation mellan begreppen användning, IS-satsningar och verksamhetseffekter i intervjumaterialet. Ett annat och mer bakomliggande skäl, kan vara ett otydligt eller mångtydigt effektbegrepp som i sin tur bottnar i bristande insikter i och/eller olika fokus på modeller av orsaksförhållanden i dessa avseenden. Denna otydlighet eller mångtydighet bidrar sannolikt till att det finns många och olika bilder och modeller av vad som ger effekter liksom vilka dessa effekter blir. Beslut om IS-satsningar fattas sällan eller aldrig baserade på påvisbara förbättringar i produktivitet eller lönsamhet (Landauer 1995 s 90).

Bromsar och friktionslösare – Intervjumaterialet visar att det finns faktorer som både underlättar och försvårar – de kan kallas bromsar och friktionslösare.

En viktiga broms är bristen på helhetssyn som delvis kan vara en funktion av brist på kompetens och insikt. Brister i flexibiliteten hos IS försvårar anpassning till ständigt förändrade förhållanden. Förändringar, som kan vara en funktion av kollisioner mellan verksamhetsfunktioner med åtföljande konflikter och maktspel, anges också som en viktig broms. Att det är svårt att mäta effekter beror delvis på de nämnda förhållandena och medför en brist i återföringen av erfarenhet och ger därigenom inte underlag för fortsatt utveckling. Brister i engagemang och delaktighet är en stark och direkt påverkande kraft på användningen av IS. Den i intervjumaterialet angivna bristen på helhetssyn kan också beskriva brister i resurser - begreppsliga och andra - att återge denna

helhet. Ofta avser de begreppsliga bristerna verksamhetens olika aspekter som bl a inbegriper förutsättningar för förändringsklimat och organisatoriskt lärande.

Faktorer som underlättar och stöder användning av IS är delvis motsatsen till de nämnda bromsarna men också fasta och tydliga arbetsformer, ett arbetsklimat som präglas av förtroende och respekt för synpunkter och bidrag och konsekvens i genomförande av förankrade och fattade beslut. En förutsättning för dessa faktorer utgör en god nivå på återkoppling till berörda personer.

Faktorer som bromsar är förändringströtthet, turbulens i verksamhet och omvärld samt arbetsmarknadssituationen som tillsammans utgör kontextuella faktorer. Andra är bristen på förtroende och respekt mellan medarbetare och ledning, konflikter och maktspel med inslag av passivitet och direkt motarbetande. Även ledtid och timing är viktiga. Förhållandet mellan kunskap och insikt i dels systemets funktioner och utformning och dels i uppbyggnad av service och supportfunktioner, är viktigt.

Betydelsefullt i intervjumaterialet är ändringar i förutsättningar under utvecklingsprojekts gång. Orsaken kan vara såväl verksamhetsinterna som omvärldsanknutna faktorer, men också konflikter och maktspel.

En sammanfattning av vad som i intervjuundersökningen angivits bromsande respektive friktionslösande ges i tabellen:

Bromsar och hinder	**Friktionslösare och möjliggörare**
Förändringströtthet	Arbetsformer bl a projektformen
Turbulens i verksamhet och omvärld	Positivt förändringsklimat och god förändringsvana
Arbetsmarknadssituation	Konsekvens och kongruens i genomförande av fattade beslut
Brister i ledningens insikt om möjligheter	Äkta engagemang och motivation
Toppstyrning, expertansats, top-down	Deltagande och delaktighet i lösningen
Differens i bilder, mentala kartor och effektförväntningar	Acceptans av lösningen
Brist på helhetsbild, systemförståelse	Respekt för synpunkter och bidrag
Brist på förtroende	Visad uppskattning vid “bra jobb“
Diffusa mål och syften för IS-satsningar	Förtroende mellan medarbetare och ledning
Konflikter mellan avdelningar, “not invented here“, direkt motarbetande	Systemet visar tydlig relevans för egna uppgiften
Otydliga fördelar med ny teknik, funktioner utan återkoppling till egna uppgiften	Återkoppling och återinformation i utvecklingsarbete och kontinuerlig användning
Ledtid och timing i utvecklingsarbetet	God teknisk funktionalitet i systemet
Osäkerhet om egen förmåga och kompetens, rädd för att trycka på fel knapp, förändringsrädsla och att visa okunskap, att blott sig	Hög nivå på enkelhet och användbarhet i systemet
Bristande kunskap och insikt, liksom service och support	
Låg användningsfrekvens	
Teknikfokus i ISU och VU	
Dålig utformning av funktioner och integration av/med verksamhetsrutiner	

Genomförandeaktörer

I genomförandet av IS-satsningar förekommer två aktörskategorier om man hårdrar det. Den ena gruppen kallas för systemutvecklare och den andra verksamhetsaktörer. Dessa grupper har olika syn på en IS-satsnings roll och hur den skall genomföras.

Systemutvecklare - Bland systemutvecklare är själva informationssystemet i centrum, med en betoning av datastrukturer, systemfunktioner och systemstruktur. Det är ett fokus som utgår från teknikens möjligheter och begränsningar vid konstruktion och tillverkning av IS. Systemutvecklare lägger fokus på systemets funktioner, medan faktorer som inverkar på användning men inte kan relateras till systemets inre egenskaper - som funktioner och datastrukturer - har mindre skarpt fokus. Enligt systemutvecklare uppstår relationen med verksamheten främst i specifikationen av krav på IS, med små eller inga anknytningar till situationen efter leverans eller införande av IS. Systemutvecklare har brister i kompetens avseende de verksamhetsfunktioner som använder IS, dessutom saknas intresse för att utveckla sådan kompetens. Systemutvecklares intresseinriktning kan styras av ett genuint tekniskt intresse för IS, men kan också induceras av tillkortakommanden i verksamheten och kan komma att användas som en sköld eller ett vapen för att kompensera detta. I systemutvecklarens ”världsbild” ingår definitivt inte helhetssynen. Det gör inte heller makt eller konfliktperspektiv. Det kan snarare vara så att systemutvecklarrollen är ett sätt att undvika maktspel och konflikter. Ständiga förändringar uppfattas av systemutvecklaren som störningar i pågående utvecklingsarbete delvis beroende på användningen av statiska arbetsmodeller. Mätning och utvärdering av effekter i verksamheten ligger också utanför systemutvecklarens perspektiv. Engagemang och delaktighet hos användarna är viktigt för att komma fram till tydliga konstruktioner som underlag för systemtillverkning. Ofta betonas leveranstidpunkt och tydlighet i konstruktionsunderlaget. Fel i användningen av IS som inte beror på direkta konstruktions- eller tillverkningsfel uppfattas som irrelevanta.

Några citat som belyser systemutvecklarens inställning:

“Fel i datasystem beror ofta på trassel i organisationen och inte på egentliga funktionella fel i systemet“

“Utvärdering av system handlar mer om ‘organisationstjafs’ än analys av systemfunktioner“.

Verksamhetsaktörer - För verksamhetsaktörer, som också skulle kunna kallas användare, är det mera självklart att IS är ett medel i verksamheten. Systemfunktioner och datastrukturer värderas i detta perspektiv efter sin förmåga att stödja både den enskilda operativa uppgiften och verksamheten i stort. Krångliga och inkongruenta funktioner uppskattas inte. Brister i kompetens och insikt om möjligheter och begränsningar i användning av IS inverkar på uppfattningen om hur IS kan och skall integreras i verksamheten. Brist på förändringskompetens kan medföra att verksamhetsmål och förändringsmål liksom verksamhetsstrukturen blir oklar. Det ligger också en fundamental skillnad i behovet av stringenta begrepp mellan verksamhetsaktör och systemutvecklare, där systemutvecklare behöver klara och entydiga begrepp för konstruktion och utveckling av IS, medan verksamheten kan klara sig med mindre exakta beskrivningar. Bland verksamhetsaktörer saknas ofta insikt i relationen mellan verksamhet och IS, framförallt avseende vilka mänskliga förutsättningar som krävs för en omfattande och utvecklad användning av IS. På samma sätt som andra resurser i verksamheten kan IS bli ett maktmedel som utnyttjas i samband med kollisioner mellan kompetensområden och vid revirstrider. IS kan bli ett “vapen“ i samband med informella reaktioner i samband med verksamhetsutveckling. Bland verksamhetsaktörer kan IS uppfattas som en begränsning i de ständigt pågående förändringarna genom den tid det tar att utveckla.

Systemutvecklare kräver formalisering av rutiner och begrepp, brister i hänsyn till olika yrkesgruppers och verksamhetsdelars professionella förutsättningar. Verksamhetsaktören betonar användning mer än systemutveckling och användning beror på engagemang och motivation som i sin tur bl a beror på delaktighet. Delaktighet beror av den organisatoriska strukturen. Det anges i intervjuerna att starka hierarkiska mönster verkar hämmande.

För verksamhetsaktören är det självklart att IS-utveckling eller -införande är verksamhetsförändring, medan det förefaller mindre självklart för systemutvecklaren. Perspektivet kan förtydligas med några citat:

"Användning styrs inte bara av om det är ett dåligt eller bra system utan i första hand av om systemet accepteras eller inte" ; "Det är för mycket datafolk i projekten".

2.2.3 Forskningsteoretiska utgångspunkter

Grundläggande föreställningar hos forskaren påverkar valet av metodik för genomförande av forskningsstudier (Arbnor & Bjerke 1994). Grundläggande föreställningar om verkligheten styr vilka data som betraktas som viktiga och därigenom datainsamling och resultat. Sådana uppfattningar rör synen på verkligheten, kunskap, förklaringar och resultat.

Begreppen förklaring respektive förståelse utgör nyckelbegrepp i olika vetenskapliga synsätt. Arbnor & Bjerke (1994) har valt att urskilja tre synsätt – analytiskt synsätt, systemsynsätt och aktörssynsätt – och relaterar dessa synsätt till begreppen förklaring och förståelse (ibid s 62 ff). Med ett analytiskt synsätt antas verkligheten ha en summativ karaktär, dvs helheten är summan av delarna. Med ett systemsynsätt antas helheten avvika från summan av delarna, varför relationen mellan delarna blir väsentliga och delarna förklaras utifrån helhetens egenskaper. Med ett aktörssynsätt förstås helheten utifrån delarnas egenskaper. Förklaring och förståelse finns i en kontext av förutsättningar och resultat så att ett antal förutsättningar råder för synsättets konkreta tillvägagångssätt.

Systemsynsättet arbetar med analogier - genom antagandet att helheten är annorlunda än delarna – som en förutsättning för kunskapandet. Förklaring sker i kartläggning av finala samband, dvs samband mellan händelser där en händelse förklaras av det större sammanhang i vilket den tjänar ett syfte (Arbnor & Bjerke 1994 s 73). Verkan förklaras med ändamålsinriktade drivkrafter, som kan vara systemmedlemmars aktiva skapande. Inom systemsynsättet kan finala samband beskrivas som indikator – effektsamband, till skillnad från orsak – verkan.

I denna studie betraktas studerade fenomen som objektivt tillgängliga och att individer och verksamheter står i en relation där helheten är annorlunda än summan av delarna. Ambitionen i studien är att beskriva samband mellan drivkrafter och effekter i samband med införande av IS. I Arbnor & Bjerkes terminologi är det främst ett förklarande syfte, där indikatorer (t ex IS-införande med olika aktiviteter) utgörs av aktiva och självständiga beteenden hos individer som ingår i systemet.

Utgångspunkten i ett forskningsarbete är frågan och det kunskapsbehov som är vägledande för frågans besvarande. Bakgrunden till frågan bottnar i en undran eller en dif-

fus problemuppfattning baserad på förkunskaper och värderingar hos en frågeställare, liksom den situation eller ”del av världen” som frågeställaren befinner sig i när frågan ställs. Frågeställarens perspektiv är alltså viktigt för frågans formulering.

Även i samhällsvetenskapliga sammanhang finns ambitionen att beskriva och förklara påverkan. Vår tidigare kunskap bildar en för-förståelse för tolkningsprocessen (Gummesson 1985, Nordenfelt 1979). Men Gummesson (1985) menar att för-förståelse har en vidare mening än kunskap, det innebär också ett förhållningssätt hos forskaren. I detta ingår att den personliga upplevelsen är ett väsentligt moment i informationsinhämtning och analys. Forskaren måste också vara lyhörd för ny information.

För-förståelseprocessen, dvs utvecklingen av för-förståelsen, har anknytning till den hermeneutiska cirkeln (Molander 1988, Nordenfelt 1979) eller spiralen (Gummesson 1985) genom den växelvisa uppmärksamheten som riktas mot det studerade fenomenet och den egna kunskapen om det. Den hermeneutiska cirkeln kan illustreras med påståenden som ”ingen förståelse utan för-förståelse” och ”förståelse för delen förutsätter förståelse för helheten” (Molander 1988 s 232). Med den hermeneutiska spiralen avses (Gummesson 1985, Patel & Tebelius 1987, Molander 1988) en iterativ process där varje forskningsåtgärd ger en för-förståelse av annat slag och som bildar utgångspunkt för nästa process. Förståelse kan ibland i systemsynsättet uttryckas som att man vill förklara ett system via förståelse av dess aktörer, (Arbnor & Bjerke 1994 s 85).

I denna studie avses med förförståelse dess mer allmänna inriktning som i viss mening påminner om kunskap, med karaktären av förutsättning för problematisering och utformning av forskningsfrågor. En del av dessa förutsättningar beskrivs i detta kapitel.

En kritik som riktas mot systemsynsättet – även i denna studie – är att ”man bara ser skogen, men inga träd” (Arbnor & Bjerke 1994 s 451), dvs med ett systemsynsätt finns risk för att individen försvinner. Risk för motsatsen finns också – att inte se skogen för bara träd, vilket skulle vara aktörsynsättets dilemma. En intressant fråga blir om eller hur helheten, i det här fallet verksamheten, kan betraktas utan att förlora fokus på dess aktörer, individerna. Kan ett systemsynsätt kompletteras med ett aktörssynsätt? Arbnor & Bjerke menar att det är naivt och vilseledande att tro att olika metodsynsätt kan kombineras (Arbnor & Bjerke 1994 s 460 f). Vad som däremot kan ske är att ett synsätt blir en basmetod med dess grundläggande antaganden. Inom ramen för ett valt synsätt kan andra metodsynsätt användas, dvs metodiska procedurer som bygger på ett annat metodsynsätts utgångspunkter kan nyttjas med den egna basen som utgångspunkt. De förra förhållandena kommer då att omgestaltas, dvs de får en annan karaktär och betydelse. Sådana procedurer kallar Arbnor & Bjerke (1994) för komplettära och metodiken för komplettär metodik.

Synsättet i denna studie betraktar omvärlden som systemlik, dvs systemmetaforen är fruktbar i förhållande till det studerade fenomenet – förändring i samband med införande av IS och med inriktning på att beskriva samband, processer och dynamik. Företag har alltid bestått av människor, med grundläggande värderingar som utvecklats i en organisation och som kan betraktas som kulturen i ett system. System kan betraktas som öppna, lärande och strukturförändrande men också utifrån aspekten förmåga och intresse hos de individer som ingår i systemet att delta i lärande och strukturförändring

(Arbnor & Bjerke 1994). I denna studie betonas beskrivningen av samband och processer vari förståelse av systemets aktörer är ett viktigt inslag.

En liknande uppfattning ger Bruzelius & Skärvad (1989) uttryck för genom betraktelsesättet att en organisation förutsätter individer som deltar i arbetet. En organisation kan därför ses som ett socialt system som består av aktörer. Dessa interagerar med varandra inom tekniska, marknadsmässiga, ekonomiska, administrativa och andra restriktioner. Det finns ett viktigt samspel mellan organisationen och de inblandade aktörerna. De invidiver som finns i en organisation blir ofta starkt präglade av denna. Samtidigt är det individer som skapar, utvecklar och förändrar organisationer. Individen formas av sina organisationer och samtidigt formar dem. För att förstå en organisation är det därför långt ifrån tillräckligt att studera organisationsscheman eller befattningsbeskrivningar. Man måste också förstå de inblandade aktörerna, deras subjektiva föreställningsramar och givna restriktioner.

2.3 Val av metodansats

Metodansatsen kan sägas vara uttryck för de förutsättningar som ges i metodsynsätt och det valda undersökningsområdet och omfattar metodiska procedurer och metodik (Arbnor & Bjerke s 235). En viktig utgångspunkt för val av metod är karaktären på forskningsfrågan och behovet av kunskap.

Fallstudie har valts som teknik, därför att den passar väl med både forskningsfrågan och metodsynsättet. Motiven för valet är de egenskaper som utmärker en kvalitativ ansats när kunskapsgenereringen har inriktning på förståelse, intersubjektivitet, teorigenerering, upptäckt, variation men även nyfikenhet. Problemet bör styra valet av forskningsmetod och inte tvärtom. (Starrin et al 1991). Området för denna studie är relativt outforskat avseende sambanden mellan införande av IS och förändringar i verksamheters socio-organisatoriska förhållanden, vilket motiverar en explorativ ansats.

Kvalitativa metoder handlar om att få djupare förståelse för det studerade fenomenet som underlag för bl a upptäckt och teorigenerering. Själva ordet ”kvalitativ” står ju för kvaliteter, dvs egenskaper eller framträdande drag hos ett fenomen. Att generera teorier innebär bl a att skapa kategorier och klargöra samband mellan dem, dvs att vara kreativ och öppen för att förstå bättre (Gummesson 1985). Om man vill ha insikter om det grundläggande eller det särpräglade i en viss miljö, inte minst hur något konkret har utvecklats över tid, utan att bry sig om hur ofta det förekommer eller hur vanligt det är, måste man använda sig av observation och kvalitativa intervjuer. Kvalitativa termer beskriver på ett nyanserat sätt ”det som finns” och bryr sig mindre om hur ofta det finns. (Repstad 1993).

Beslutet att fokusera på kvalitativa fallstudier kommer sig av det faktum att man då snarare inriktar sig på insikt, upptäckt och tolkning än på hypotesprövning. Genom att koncentrera sig på en enda företeelse eller situation, strävar man med detta angreppssätt efter att belysa samspelet mellan viktiga faktorer som kännetecknar företeelsen eller situationen i fråga. (Merriam 1994 s 25).

Fyra grundläggande egenskaper utmärker en kvalitativ fallstudie – de är partikularistiska, deskriptiva, heuristiska och induktiva (Merriam 1994 s 25). Med partikularistisk avses att fallstudien fokuserar på en viss situation, händelse, företeelse eller person. Med deskriptiv avses att fallstudiens slutprodukt är en beskrivning av den företeelse man studerat. Viktigt är att beskrivningen är ”tät”, att den innefattar så många variabler som möjligt och beskriver samspelet mellan dem. Med heuristisk avses att fallstudien kan förbättra läsarens förståelse av den studerade företeelsen, skapa nya innebörder, vidga erfarenhet eller bekräfta det man redan visste. Induktiv betyder att fallstudien grundar begrepp och generaliseringar på den information man har tillgång till och som i sin tur har sin grund i den kontext som bildar ramen för det studerade fenomenet. (Merriam 1994 s 26 ff).

En viktig del av denna studie är att beskriva fallet, vilket sker i kapitel 4. I en induktiv analys, grundad på induktiva resonemang, generaliseringar och begrepp, är ambitionen att erhålla en tydligare bild av dynamiken där förändringar uppstår, som grund för fördjupning och utveckling. Detta sker i kapitel 5.

Med en fokusering på bredden i fenomenet i stället för på djupet i en enskild aspekt, kan det vetenskapliga i ansatsen gå förlorad, och analysen blir för ytlig för att uppfylla vetenskapliga kriterier. Vilka vetenskapliga kriterier gäller och hur kan de uppfyllas med den angivna ambitionsnivån? Genom att välja en vetenskapligt förankrad undersökningsteknik som fallstudie är ambitionen att nå en vetenskaplig nivå. Viktigt är att tillämpa trovärdiga arbetsformer. Jämfört med liknande arbetsformer inom andra professioner, t ex konsulter, journalister, är det den planerade, väl genomförda och i möjligaste mån kontrollerbara forskningsprocessen som utmärker forskarens arbete jämte tillämpning av tidskrävande tekniker (Kjaer Jensen 1995). Viktigt för trovärdigheten är också att de vetenskapliga utgångspunkterna är beskrivna tillsammans med överväganden och vägval.

2.4 Tillvägagångssätt

Arbetet har bedrivits i ett antal steg, varav flera har varit iterativa. Utgångspunkten är en oklart formulerad problemställning – baserad på erfarenheter från egen yrkesverksamhet. Litteraturstudier gav en preliminär referensram som underlag för pilotstudien. Analys och slutsatser från pilotstudien tillsammans med ytterligare litteraturstudier mynnade ut i en något klarare referensram. Med utgångspunkt i denna referensram formulerades en forskningsfråga, som operationaliserades i en intervjuguide. Fallstudien genomfördes med intervjuer och intervjuutskrifter. Materialet är redovisat i fallbeskrivning och analys.

2.4.1 Arbetets huvudsteg

Förberedelsearbetet har till stor del bestått av studier av litteratur, artiklar och rapporter med mer eller mindre perifer anknytning till ämnet. Syftet med dessa förberedelser har varit att öka förståelsen för området och ge en struktur åt egna observationer och erfarenheter samt att förtydliga och avgränsa problemfältet. Att öka för-förståelse är en balansering mellan tillräcklig för-förståelse för att kunna observera och analysera fenomen och blockerande för-förståelse (Gummesson 1985), varmed avses kunskaper

och förhållningssätt som är selektiva pga bundenhet till speciella teorier, modeller eller checklistor. Kunskapen kan i sådana fall fungera som en fördom i det att man försöker pressa in verkligheten i begrepp och teorier som som gör våld på den istället för att hjälpa till att förstå den (Gummesson 1985).

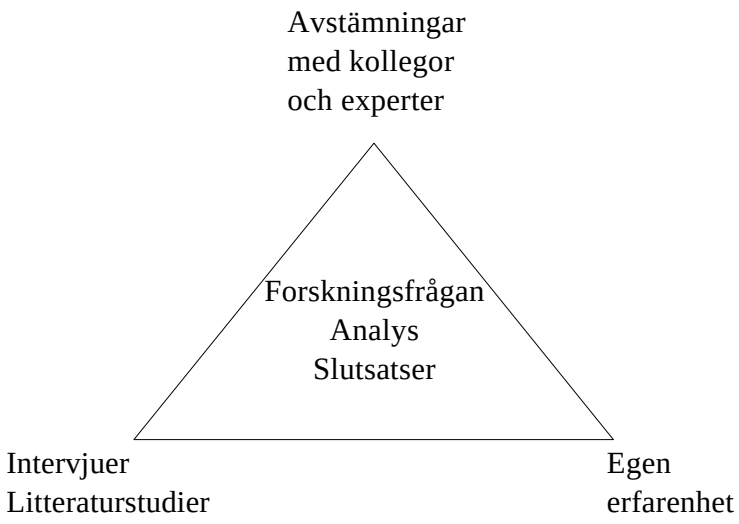
Strauss & Corbin (1990) behandlar begreppet teoretisk sensitivitet (theoretical sensitivity, ibid s 41) varmed avses medvetenhet om ”the subtleties of meaning of data”. Teoretisk sensitivitet refererar till egenskaper i form av insikt, förmågan att ge mening åt data, kapacitet att förstå och förmåga att skilja ut det som är relevant. Källor till ökad teoretisk sensitivitet (ibid) är litteratur inom forskningsområdet, professionell erfarenhet och personlig erfarenhet. För att hålla balans mellan kreativitet och vetenskaplighet ger Strauss & Corbin förslag. Det första är att då och då ta ett steg tillbaka och ställa frågan om överensstämmelse mellan data och tolkning, ett moment av reflektion. Det andra förslaget är att upprätthålla en skeptisk attityd genom att betrakta analysresultat som provisoriska och att söka konsistens mellan data och analysresultat. Det tredje förslaget är att följa forskningsproceduren i datainsamling och analys eftersom proceduren är konstruerad för att ge stringens.

För-förståelse och teoretisk sensitivitet

För att åstadkomma ett perspektiv, mot bakgrund av det tidigare resonemanget om förförståelse och teoretisk sensitivitet, på analys och slutsatser kring intervjudata och litteraturstudier, har två tillvägagångssätt använts som komplement till den nedan beskrivna analysen. Det ena är en kontinuerlig avstämning med kollegor i första hand av både skriftliga sammanfattningar och diskussioner om problemområdet. Dessa avstämningar har givit perspektiv och värdering av forskningsprojektet. Det andra sättet är att göra en skriftlig sammanställning av egen yrkeserfarenhet med anknytning till området. Sammanställningen har två delar där den första omfattar en kortfattad beskrivning av verksamheten, arbetsuppgifterna och betydelsefulla projekt som genomförts. Den innehåller också en kort sammanfattning av några värdemässiga förutsättningar före och under den egna yrkesverksamheten. Den andra delen är en analys av beskrivningen enligt samma principer som för övriga intervjudata. Syftet har varit att få perspektiv på uppgifter och beskrivningar som i grunden är mycket subjektiva.

Eftersom det är flera subjektiva moment i en studie av denna typ finns det behov av att ge så tydliga bilder som möjligt av påverkande faktorer. De subjektiva momenten följer kedjan från val av problemställning, utveckling av för-förståelse för att precisera frågeställningar, insamling av intervjudata, analys och tolkning av dessa data i förhållande till den ursprungliga frågeställningen.

Avgörande är hur tydligt förutsättningarna för tolkningar har angivits och om det är möjligt för läsaren att följa tolkningsprocessen, prövandet av alternativa tolkningar och det slutliga valet av tolkning. Att tolkningar influeras av värderingar är ofrånkomligt, en ambition har varit att klarlägga några av de viktigare. En illustration till olika infallsvinklar på studien ges nedan:



Figur 2-1 De viktigaste infallsvinklarna för belysning av forskningsarbetet

2.4.2 Datainsamling och analys

Intervju som metod

I första hand har datainsamlingen skett genom intervjuer. För att få bakgrundsbeskrivningar till verksamheter och projekt har visst källmaterial från verksamheterna använts också för att rekonstruera ett händelseförlopp som ett komplement till intervjun. Intervjuerna har utgått från ett frågeschema som medgivit möjlighet till öppna svar.

Intervjun som metod har både för- och nackdelar. Bland fördelarna märks att det är en relativt enkel metod som lämnar stort utrymme för flexibilitet i datainsamlingssituationen. Nackdelen är framförallt att det är svårt att ha kontroll över påverkande faktorer i form av subjektiva inslag både vid utfrågning, noteringar och i svarssituationen. Det kan också vara svårt att få en korrekt notering och rapportering av intervjusvaren särskilt om både frågor och svar är relativt öppna.

Trots dessa brister bedöms att intervjumetoden är den som passar bäst för syftet att göra en explorativ undersökning inom problemområdet. Det skall vara en enkel metod som inte kräver omfattande testning, standardisering och utrustning och ger stor flexibilitet.

Ett mellansteg mellan intervjuer om faktiska händelser och litteraturstudier är samtal och intervjuer med experter - forskare, konsulter och kvalificerade användare – dels för att testa relevansen i teoriramen och dels för kommentarer och uppslag till analys av orsaksförhållanden.

Insamling av data

Studien bygger på empiriska data insamlade i en intervjuserie som genomfördes på ett tryckeriföretag under våren och sommaren 1997. Intervjuerna avser införande och utnyttjande av ett säljstyrningssystem med funktioner för säljplanering, ordbehandling mm. Det förkortas i det följande med IT/A som utläses som IT Affärsverktyg.

Intervjuerna har skett med utgångspunkt från ett frågeschema som innehåller fyra områden - a) beskrivning av verksamheten och dess användning av IS, b) krav på IS, c) införande och effektsäkrande aktiviteter, d) verksamhetseffekter av IS-användning.

Andra data som samlats in och använts är dokument som beskriver företaget, produkter, säljstyrningssystemet, det manuella säljuppföljningssystemet, kravspecifikationer och skriftliga svar på ett antal frågor om annan bakgrundsinformation om företagets verksamhet samt observationer av systemets tillämpning i operativt säljarbete och som ledningsinstrument.

Kontakten med dessa verksamheter och personer har varit fler än intervjutillfällena under en period av flera år. Det har alltså funnits för-förståelse och bakgrundskunskap som varit till hjälp vid analysen av intervjuanteckningarna liksom vid tolkningen av samband mellan begrepp. Troligen har detta också gjort det möjligt att nå ett större djup i intervjuerna.

Analys

Analysen är genomförd så att intervjuprotokollen har kodats med inriktning på att generera begrepp som sedan har sammanförts i kategorier. Dessa kategorier har sedan beskrivits i text och grafer med ingående begrepp och. Ett relativt stort antal begrepp har genererats vilka sorterats in under huvudkategorier. Med hjälp av en kombination av begrepps- och teorigrafer är begrepp och kategorier relaterade. Därefter har några genomgående tema eller huvudkategorier genererats. Slutligen har genererade begreppskategorier och tema jämförts.

2.5 Giltighet och trovärdighet

Hur väl återspeglar eller täcker de redovisade resultaten det fenomen som studeras? Har genererade begrepp och kategorier giltighet utanför analyserade data eller studieobjekt? Vilken nivå på vetenskaplighet har en studie som denna? Vilka kvalitetskrav är uppfyllda? Enligt Gummesson (1985) måste kvalitetskraven relateras till några referenspunkter, utifrån vilka man kan bedöma hur bra eller dålig en forskarinsats är. Sådana kvalitetskriterier (ibid s 89 ff) är bl a att ett forskningsprojekt skall genomföras så att läsaren kan dra slutsatser, att forskaren redovisar sitt paradigm, att forskningen är trovärdig med korrekta fakta, att tolkningen stöds av data och har en inre logik, konsistens i metodval samt forskarens ärlighet. Andra kriterier är att generaliserbarheten är tydlig avseende för vem resultaten är giltiga, relatering till annan forskning och teorier från litteraturen. Forskningen skall bidra till ökad kunskap genom att behandla relevanta problem och ha ett värde både inom och utom vetenskapen. Forskningsprocessen skall vara dynamisk och forskaren skall ha engagemang och integritet och uppfylla krav på för-förståelse, öppenhet och ärlighet.

Traditionella begrepp för bedömning av vetenskaplighet är validitet och reliabilitet. Dessa begrepp har en bakgrund i kvantitativa forskningsansatser (Gummesson 1985, Patel & Tebelius 1987) och med begränsad giltighet för kvalitativa forskningsansatser. Patel och Tebelius (1987) har valt begreppen tillämplighet, överensstämmelse, pålitlighet och noggrannhet som bedömningsgrunder med giltighet oavsett om forskningsansatsen är kvantitativ eller kvalitativ.

Tillämplighet har att göra med val av insamlingsteknik i förhållande till frågeställningen. Överensstämmelse gäller samstämmigheten mellan det studerade fenomenet och rimligheten i insamlad information och efterföljande analys. Pålitlighet berör frågan om hur väl forskaren hanterar inverkan från andra faktorer som påverkar ett bra informationsutbyte, t ex störningar i miljön under intervjuer, oklara frågor, intervjupersoners motivation. Noggrannhet rör forskarens ärlighet och samvetsgrannhet och konsekvens i förhållande till studiens utgångspunkter.

Flera av dessa kriterier är sammankopplade och överlappande vilket gör det svårt att förhålla sig explicit till enskilda kriterier. Särskilt betonade kriterier är att forskaren redovisar sitt paradigm, vilket är ett viktigt syfte med detta kapitel. För bedömning av trovärdighet är ett viktigt kriterium också att redovisa utgångspunkterna för metodval i relation till forskningsfrågan, för att möjliggöra för läsaren att kritiskt granska dem gentemot redovisade data och tolkningar.

Presentation och exponering av delresultat från forskningsarbetet har varit ett viktigt inslag för att belysa frågornas relevans. Sådana presentationer har gjorts för praktiker i flera sammanhang - för de intervjuade, för deras leverantör av IS och marknadsföringstjänster och för kunder - samt för forskare vid interna och externa seminarier.

Beträffande överensstämmelse mellan det studerade fenomenet och rimlighet i insamlad information och analys är valet av datainsamlingsmetod viktig. Intervjuformen innebär insamling av data genom samtal där frågorna tolkas av den intervjuade och svaren av intervjuaren. Svaren analyseras och rapporteras och tolkas slutligen av läsaren. Det är alltså flera led av tolkning. Ett sätt att minska osäkerheten är att återföra tolkad information till de intervjuade. Osäkerheten kan minskas genom att återföra information stegvis. I denna studie har intervjurerna spelats in på band och därefter skrivits ut och de intervjuade har fått möjlighet att korrigera. Resultat och sammanfattningar har presenterats som det beskrivs ovan.

Pålitlighet har flera beröringspunkter med hur forskaren hanterar faktorer som inverkar på ett gott informationsutbyte. Pålitlighet i genomförandet har att göra med förtroende mellan den intervjuade och intervjuaren och hur fritt den intervjuade pratar under intervjun. Viktig är också den intervjuades motivation att delta. För att nå en god pålitlighet i genomförandet gjordes intervjuerna på de intervjuades arbetsplats i avstörd miljö och med gott om tid. Det gavs också tillfälle till att resonera om synpunkter och frågor i samband med undersökningen. De intervjuade fick också en kort presentation av studiens syfte och hantering av intervjudata. Det var mycket god och förtroendefull stämning vid samtliga intervjuer.

I kapitlet nämns några egenskaper som kännetecknar en fallstudie, de är framförallt att fallstudien fokuserar på en viss situation eller företeelse, att dess slutprodukt är en beskrivning av den företeelse man studerat, att beskrivningen är tät, dvs att den omfattar så många variabler som möjligt och beskriver samspelet mellan dem. En fallstudie skall förbättra läsarens förståelse för den studerade företeelsen, skapa nya innebörder och vidga eller bekräfta erfarenheter, samt att begrepp och generaliseringar grundas på tillgänglig information, vilken i sin tur har sin grund i det studerade fenomenets kontext.

Med fallstudie som metod rapporteras en bred och i flera avseenden tät beskrivning av ett IS-införande. Mängden variabler och samband mellan dem beskrivs i såväl fallbeskrivning som analys och diskussion. Viktig för trovärdigheten är analysen av intervjuerna. Möjligheten att kontrollera grunddata och de olika analysstegen i rapporten är dock begränsad av utrymmesskäl. Arbetet från datainsamling till analys är omfattande, från att intervjuerna skrivits ut och grupperats tills det blir en fallbeskrivning. Dessa mellansteg och resultat av dem redovisas inte detaljerat i avhandlingen. En hel del av beskrivningen kan också betraktas som analys med inslag av egna synpunkter och slutsatser. Det gäller även fallbeskrivningen, som är framställd utifrån författarens raster. Dessa raster är beskrivna, dels avseende värderingar och dels avseende genomförande och tillämpning av metoder. Slutsatser och grupperingar sker mot mönster eller tänkbara mönster som öppnar sig i intervjusvaren, där naturligtvis den egna förförståelsen har stor betydelse. Intervjuernas fria form, trots intervjumanus, gjorde att ingen intervju blev den andra helt lik, vilket gynnat omfattning och täthet. Olika trådar och intresseområden fick styra inriktningen.

2.5.1 Studiens genomförande

För att ge undersökningens resultat en godtagbar tillförlitlighet även i en mindre och explorativ studie är det viktigt att den har tillräcklig bredd och omfattning. Bredden påverkas bl a av val av verksamheter och val av intervjupersoner. Omfattningen påverkas bl a av mängden insamlade data, att ett tillräckligt stort antal intervjuer genomförts och att dessa intervjuer har nått ett tillräckligt djup. Urvalet av företag för att nå denna bredd har följt kriterier som formulerades vid studiens inledning.

Kriterier för val av verksamhet

Ett urvalskriterium är storleken på verksamheten uttryckt i antal anställda eller i årsomsättning. Valet föll på större och medelstora verksamheter med minst 100 mkr i årsomsättning eller 150-200 anställda. Motivet för valet är antagandet att i större verksamheter är funktioner tydligare pga av större volym med större möjlighet till allokering av specialiserade uppgifter. I mindre verksamheter utförs många olika uppgifter av samma person. Funktionernas tydlighet antas underlätta spårande av faktorer med anknytning till forskningsfrågorna.

Ett annat kriterium som rör både verksamhet och intervjuperson är att det finns kompetens för att kunna resonera om verksamhetsproblem och värdera faktorer som rör effekter i verksamheten liksom att kunna resonera om och skilja på verksamhet och information och se sambanden.

För fallstudien valdes ett antal företag ut för att tillfrågas om intresse och möjlighet att ingå studien. Flera tillfrågade företag avböjde medverkan av skäl som tidsbrist, brist på intresse, brist på relativt nyligen installerade IS. Ett viktigt kriterium var att få en bred belysning av den studerade verksamheten – försäljning - dess säljuppgifter, säljerfarenhet, geografiska representation och organisatoriska nivåer. Urvalet gjordes i samråd mellan företagets marknadsledning och mig. Undersökningen har omfattat tretton intervjuer.

Intervjuerna

Intervjuerna har varat mellan två och fem timmar. Efter intervjuerna korrigerades och kompletterades intervjunoteringarna och stämdes av med intervjupersonen. I fallstudien användes bandspelare och de inspelade intervjuerna skrevs ut i intervjuprotokoll. Därefter har varje intervjuprotokoll analyserats med avseende på begrepp som beskriver samtalets innehåll på ett mer generellt sätt. Dessa begrepp har sedan noterats i analysprotokoll med referens till källan och analyserats med avseende på samband med andra begrepp samt grupperats i kategorier. Mellan intervjuerna har det skett kontinuerlig granskning och utvärdering av genomförande, preliminära begreppsanalyser och kategoriseringar. Man kan säga att datainsamling och analys, i varje fall preliminär analys, har pågått i stort sett parallellt. Styrkan med ett sådant förfaringssätt är att precisionen höjs efter hand genom utveckling av för-förståelsen. Nackdelen är att alla intervjuer är olika och individuella, även om det finns åtskilliga gemensamma grunddrag och ett tydligt genomgående tema genom intervjuguiden. Det är många faktorer som inverkar i varje intervju som intervjupersonens bakgrund och yrkerserfarenhet, de projekt som intervjupersonen deltagit i, liksom den nuvarande positionen och arbetsuppgiften. Samtliga faktorer har relevans för frågeställningen. Det är stor variation i intervjupersonernas erfarenhetsbakgrund och en bedömning har varit att det är viktigast att fånga dessa faktorer, möjligen på bekostnad av en strikt förformaliserad intervjurutin. Bedömningen är att detta tillvägagångssätt ligger i linje med studiens karaktär av upptäckande och förståelse.

3 Teoretisk bakgrund

Detta kapitel är en fördjupning av den teoretiska bakgrunden som ger perspektiv på den i inledningskapitlet presenterade frågeställningen. Kapitlet fördjupar de begrepp som finns i frågan och resonerar kring begreppen. Kapitlet fördjupar det teoretiska perspektivet, dvs kunskapsbas och för-förståelse för att studera fenomenet. Det ligger ett subjektivt moment i valet av den teori[5], som presenteras i kapitlet.

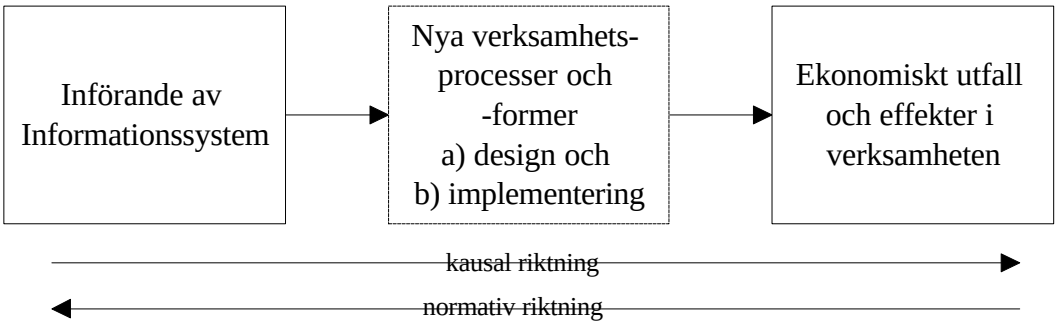
3.1 Inledning

Det finns flera intressenter och berörda av ett IS-införande - kunder, leverantörer, finansiärer, ägare, och huvudintressenterna kanske är de som berörs i sitt dagliga arbete - människorna i arbetsorganisationen. Under studiens gång har insikten vuxit att den från början relativt obearbetade problemställningen bl a innehåller en dialektik mellan å ena sidan initiativtagarens intresse av hög avkastning och å andra sidan människor och arbetsorganisation med både intresse av nyhet och förändring men även tröghet och motstånd. En observation (Davenport 1993, Brynjolfsson & Hitt 1993, Keen 1991 m fl) är att det kan ta decennier innan man kan se signifikanta genomslag av ny teknik i organisationers system eller processer. Andra svårigheter att spåra konsekvenser rör brister i kunskap om just relationen mellan IS och konsekvenserna därav.

We are still unable to define the relationship between the capabilities of flexible, powerful computer systems and the performance of organizations in the information economy. Both researchers trying to understand the benefits of IT and managers trying to maximize the value of IT must begin to think of process change as a mediating factor between the IT initiative and economic return. No longer would we expect an IT investment in itself to provide economic return. We would recognize that only change in a process can yield such benefits and that IT's role is to make a new process design possible. If nothing changes about the way work is done and the role of IT is simply to automate an existing process, economic benefits are likely to be minimal.(Davenport, 1993 s 45)

Detta ger oss bl a en bild av att det inte finns någon direkt relation mellan IS och dess konsekvenser på verksamheten. Sambandet kan också uttryckas i en modell med utgångspunkt från bl a Davenports beskrivning:

[5] Givetvis har urvalet influerats av synpunkter från handledare och kollegor.



Figur 3-1 Relationen mellan IS, verksamhetsprocesser och konsekvenser

Effekterna av IS är indirekta och uppstår när den nya tekniken tillämpas i nya verksamhetsprocesser. Processerna förändras genom att både arbetsorganisationen och ibland också den formella organisationen ändras (Davenport 1993; Docherty & Stymne 1995). Den utförande parten i verksamhetsprocessen är individen genom sina handlingar/aktiviteter. Handlingarna eller beteendet påverkas av ett stort antal faktorer, dels hos individen och dels av faktorer i individens kontext, särskilt arbetsorganisationen bl a förkunskaper och utbildningsnivå, individens motivation, arbetsuppgifternas utformning och innehåll avseende kvalifikationsnivå, självständighet och variation, fördelningen mellan ledning och handläggning, individernas mentala modeller av verksamheten. (Docherty & Dilschman 1992 s 38 ff, Waern et al 1992 s 16).

Om modellen (figur 3 -1) används normativt vänds resonemanget, så att för att åstadkomma ett visst utfall så bör det få genomslag i utformningen av först verksamhetsprocesser - design och implementering - och därefter i krav på eller behov av IS.

Detta kan bilda utgångspunkt för åtgärder för att åstadkomma säkring av effekter i en planeringsfas, men också för uppföljning och utvärdering. Utvärdering och uppföljning kan också ses som en cyklisk eller kontinuerlig process tillsammans med planering. Det finns flera beskrivningar i litteraturen på en sådan cyklisk process. Några exempel är dikotomin handling - reflektion, och mer utvecklade processer i planering-genomförande-uppföljning som den beskrivs i bl a V-modellen, P-D-S-A-cykler (Planera-Gör-Studera-Lär) i samband med ständiga förbättringar, TQM och lärande organisationer. (Bergman & Klefsjö 1995, Hörte et al 1995, Norrgren et al 1996, Ellström 1996, Andersen 1994, AG Nilsson 1991).

3.2 IS-införande och förändringar

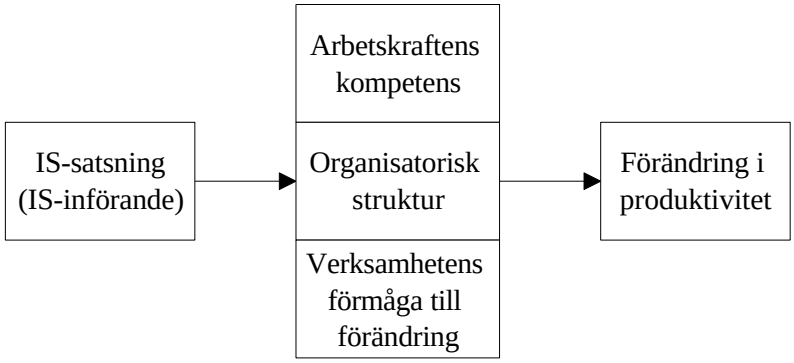
Mellanrutan i modellen (figur 3-1) ovan har stor betydelse för att kunna förklara ekonomiskt utfall och effekter i verksamheten. Många författare använder den som förklarande variabel, men innehållet i ”the black box” har många oförklarade punkter. En utveckling av figuren är ett resonemang om att effekter av IS uppstår genom att de medieras av faktorer som kompetens, arbetsorganisation och förändringsförmåga enligt Docherty & Stymne (1995). IS skapar en potential för att förändra och förbättra produktiviteten. Realiseringen av denna potential sker i verksamheten och ramarna bestäms av kompetens, arbetsorganisation och förändringsförmåga. Produktivitetsförändringen är dessutom en effekt av verksamhetsprocesser och tar därför tid. Av detta

kan man få uppfattningen att de kontextuella faktorerna är väl så viktiga för utfallet, som funktionerna i ett IS.

En viktig förutsättning för användning av IS är standardisering enligt Docherty & Stymne (1995). Standardisering är en organisationsfaktor som har en medierande eller möjliggörande funktion för utnyttjande av tekniksatsningar som t ex IS. Viktiga aspekter, enligt Docherty & Stymne (1995), på realisering av den potential, som skapas av IS, är användbarhet och användning. Viktiga faktorer är dels IS' överensstämmelse med arbetsuppgiften, och dels med individuella värderingar och gruppnormer. En tredje aspekt är IS' inriktning på individstöd och stöd för kollegor i grupp med möjlighet till reflektion och utvärdering av erfarenheter. Systemanvändning är ofta beroende av tillgängligt användarstöd - både tekniskt och organisatoriskt. Även användarnas kompetens är naturligtvis relaterad till realisering av systemets potential för produktivitetsförbättring, liksom systemets kognitiva ergonomi.

Viktiga förutsättningar för produktivitetsförändringar är alltså integrationen mellan IS och den brukande verksamheten och överensstämmelsen mellan IS och struktur på arbetsuppgifter liksom användares värderingar och normer.

Nedan visas en sammanfattning av Docherty & Stymnes (1995) mediatorer.



Figur 3-2 Docherty & Stymnes (1995) modell över medierande faktorer som intervenerar mellan IT-satsning och dess resultat.

Docherty & Stymne (1995) menar att IT-verktygets överensstämmelse med normer och värderingar i den utnyttjande verksamheten är viktiga för att förklara användning och användbarhet – men IT-verktygets utformning av tekniska funktioner är alltså bara en av flera viktiga egenskaper för att förklara detta. IT-verktyget's egenskaper måste också stämma med verksamhetens normer och värderingar.

Docherty & Stymne (1995) betonar IT-verktygets egenskaper och överensstämmelsen mellan dessa och den utnyttjande verksamhetens normer och värderingar. Det kan uppfattas som ett statiskt synsätt på egenskaper och deras överensstämmelse. För att förklara användning eller utnyttjande behövs en komplettering med en mer dynamisk ansats som också tar hänsyn till att införandets inverkan på normer och värderingar. Frågan är på vilket sätt ett IS-införande påverkar eller förändrar i det sociala systemet och arbetsorganisationen?

Med fokus på förändring blir verksamhetens förändringsförmåga en viktig faktor för att förklara utnyttjande, vilket även Docherty & Stymne hävdar. Ett IS-införande borde rimligen också påverka kompetens och arbetsorganisation samtidigt som de medierande faktorerna utgör en slags katalysator[6] för verksamhetsförändring. Frågan är på vilket sätt faktorerna är katalysator för förändring, om de påverkar utan att själva förändras? Begreppet katalysator har beröringspunkter med begreppet medium[7], som används i modellen, genom egenskapen att finnas men inte påverkas eller som ”den substans ” vari ett skeende pågår. I modellen ovan är inte handlingar angivna som en medierande faktor. Man kan säga att modellen saknar ett dynamiskt inslag, som t ex verksamhetsaktörers handlingar. Frågan är på vilket sätt handlingar anknyter till modellen?

En anknytningspunkt är att användare är människor med egna värderingar som också influeras av gruppnormer. Användare är verksamhetens aktörer vars normer är en del av den organisatoriska strukturen, de har kompetens, motivation och förmåga till förändring. Aktörer utför handlingar som påverkas eller styrs av bl a mediator-modellens faktorer. Hur sker denna påverkan?

I denna studie beskrivs verksamhet och aktörer i sociala system med anknytning till IS och införande i verksamheter. Utgångspunkten i studien är att IS interagerar med aktörer och verksamheter och tekniken är inbäddad i komplexa sociala mönster. I komplexa och svåröverblickbara situationer är metaforen IS som verktyg mindre självklar. Införandesituationen betraktas som komplex i ett större sammanhang av aktörer och handlingar samt förändringar i handlingar. Detta är utgångspunkter för val av teori för beskrivning av studiens nyckelbegrepp.

3.2.1 IS

Termen IS förekommer frekvent i många sammanhang och är en förkortning av informationssystem, alltså en sammansättning av information och system. I vardagligt tal används IS synonymt med datasystem, det något ålderdomliga ADB-system, men också med IT – informationsteknik. Med IT avses ofta helheten av program (mjukvara) och datorutrustning (hårdvara). Denna studie betonar inte datorutrustning utan mjukvaran, men någon särskild uppdelning av begreppen är inte betydelsefull eftersom studien inte behandlar begreppen i ”tekniska” avseenden, utan mer med utgångspunkt i användning eller tillämpning.

En verksamhetsorienterad bestämning av IS är viktig för studiens syfte. Andersen (1994) menar att berättigandet och betydelsen av ett informationssystem bara kan förstås i förhållande till en verksamhet. Ett informationssystem har ingen mening i sig, det existerar för att tjäna en verksamhet. Insamling, bearbetning, lagring, överföring och presentation av information kan inte utföras på ett vettigt sätt om man inte känner till verksamheten och dess mål och uppgifter. Ett informationssystem både tjänar verksamheten och är en del av den. Andersen (1994) beskriver också informationssystem som en mänsklig konstruktion, knuten till en viss arbetsuppgift, förmedlar in-

[6] katalysator ämne med förmåga att påverka en kemisk reaktion utan att själv förbrukas eller förändras (Ur FOCUS 98 © Norstedts)

[7] medium (lat 'mitt', 'medelväg') förmedlare, medel - 1.kanal för informationsspridning. 2.substans i vilken ett fysikaliskt skeende försiggår. (Ur FOCUS 98 © Norstedts)

formation från vissa personer till andra, tar emot information samt utför både manuell och maskinell informationsbehandling. I termen datasystem betonas maskinell informationsbehandling, där information behandlas av och i datorer.

Begreppen data och information används ofta synonymt med tillägget system. Det finns dock flera skäl att hålla isär begreppen, eftersom så mycket som 85% av informationen i en verksamhet inte hanteras av datasystem (Davenport 1993). Andra skäl rör innebörden i begreppen information och data och i förlängningen även kunskap och förståelse. ”Whenever significant components in the system are entities of information (whatever that might mean), and significant relationships involve information, then the system can be referred to as an ‘information system’ ”(Langefors 1993). Data blir information genom människans tolkning, som i sin tur baseras på den förkunskap som tolkaren besitter enligt Langefors infologiska ekvation. ”The infological equation makes it clear that people who are to interpret the data, are included in the information system. It follows that data systems, by themselves, are not information systems. A data system must be combined with the organization, or part of it, before an information system emerges.”(Langefors 1993) Information kräver en tolkningsprocess och därmed också en mänsklig uttolkare. Informationssystemet omfattar således även uttolkaren/människan/aktören –som finns i verksamheten.

I denna studie avser termen IS framförallt maskinell informationsbehandling, där information behandlas av och i datorer – datasystem. Termen IS får en betydelse som är skild från det ord som den ursprungligen utgjorde en förkortning av – informationssystem. Med informationssystem avses ett vidare begrepp utan tvingande koppling till informationens hantering i datorer. IS är med denna beskrivning en komponent i informationssystem. En utgångspunkt i studien är att värdet av IS uppstår i dess användning i verksamheter där användandet utförs av verksamhetens aktörer. Avhandlingen fokuserar på situationen där IS kommer till användning i en verksamhet.

Olika typer av IS

En vanlig indelning av IS är i tekniska (t ex processövervakning, produktionsrelaterade beräkningar) respektive administrativa (t ex stöd för orderbehandling, ekonomisk uppföljning) system. En utvecklad beskrivning relaterad till verksamhet och arbetsuppgifter görs av Andersen (1994) med indelning efter verksamhetsnivå med beskrivning av typiska uppgifter och syfte med IS. Organisatoriska nivåer är strategiska, taktiska, administrativa och operativa. På strategisk och taktisk nivå är syftet med IS att skaffa styrningsinformation. På administrativ nivå är uppgiften dels operativ styrning och dels administrativa hjälpfunktioner, med syfte att skaffa styrinformation respektive underlätta utförandet av uppgifter. Med operativ nivå avses huvudverksamheten med primäruppgiften att producera produkten på bästa sätt. På operativ nivå är syftet framförallt att underlätta arbetet. Den organisatoriska nivån kan ge bilden av en hierarkisk organisation, men den kan även avse olika uppgifter i en verksamhet utan hänsyn till om organisationen är hierarkisk, platt, processinriktad eller funktionell. IS kan också fylla uppgifter på flera nivåer. Med hänsyn till studiens syfte är fokus här på IS som i Andersens (1994) termer avser administrativ och operativ nivå.

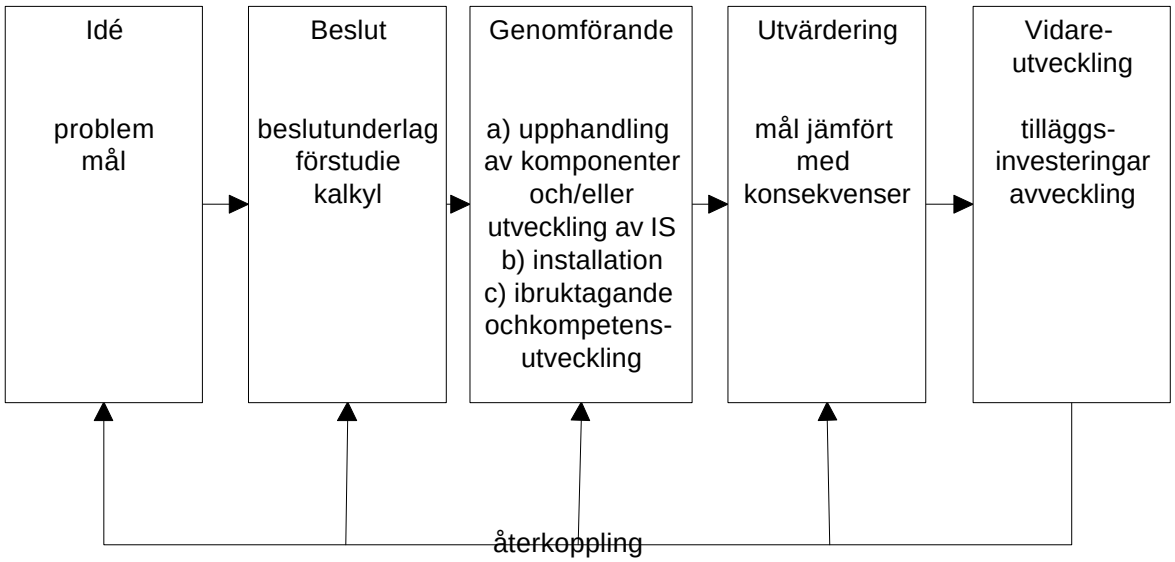
IS-utnyttjande

Utnyttjande av informationstekniska hjälpmedel i en verksamhet syftar till att uppnå ett visst ändamål eller resultat. I denna aspekt är användandet av IS ett avteknifierat fenomen. ”Egentligen finns det ingen dator - människa kommunikation. All kommunikation sker från människa till människa, men ibland sker den förmedlad via en dator. Det är en människa som matar in uppgifter till datorn, varpå datorn behandlar/förädlar informationen. Allt i enlighet med instruktioner/program skapat av människor. Detta resulterar sedan i någon form av rapport, utskriven på skärm eller skrivare, som riktar sig till en eller flera människor. .... Och alltsammans sker inom ramen för någon form av social organisation.” (Svenning 1992, s 31).

Med andra ord utförs handlingar i en verksamhet med stöd av regler och normer. Utförandet kan innebära att datasystem utnyttjas. Genomförandet sker i stabila handlingsmönster. Vid införande av IS ändras förutsättningarna för handlingarna - frågan är på vilket sätt?

3.2.2 Införande av IS

Förutsättningen för att IS skall utnyttjas och att det skall ge effekter i verksamheten är att IS anskaffats och införts. Anskaffningen av IS kan betraktas som en införandeprocess med särskilda karakteristika avseende osäkerheter, styrning och utnyttjande. Många verksamheter har lång erfarenhet av IS och införande avser mer förändring eller utbyte av IS i sådana verksamheter. Införande av IS omfattar ett antal steg där de viktigaste är idé och beslut, genomförande, utvärdering och vidareutveckling (Andersen 1994, Bergvall 1995, AG Nilsson 1991). Termerna varierar mellan olika författare, men huvudpunkterna är ungefär desamma, se modellen nedan.



Figur 3-3 En IS-satsnings förlopp.

Studiens fokus är på satsningens genomförande, särskilt installation och ibruktagande av IS. För att få aspekter på förändringar och konsekvenser, fokuseras även på utvärdering. Aktiviteter vid satsningens genomförande är:

a) upphandling av komponenter

b) installation av komponenter

c) ibruktagande av komponenter - tillämpning och utnyttjande av IS med bl a kompetensutveckling och verksamhetsutveckling

Utvärdering av satsningen omfattar bl a jämförelse av mål för satsningen i form av kravdokument med inträffade konsekvenser eller effekter. Konsekvenser och effekter noteras olika av skilda aktörskategorier. Utvärdering kan också betraktas som en aspekt på utnyttjande där den enskilde aktören värderar IS för utförande av verksamhetshandlingar och resultatet av dessa. Olika aktörskategorier gör utvärdering utifrån sina individuella perspektiv och verksamhetsroller.

Införande kan sägas vara en förändring i verksamhetens utnyttjande av IS som ett byte från ett IS till ett annat eller som en övergång från manuell informationsbehandling till utnyttjande av IS. Användning kan uttryckas som aktörers utförande av handlingar i verksamheter med vägledning av normer. IS-införande kan också beskrivas som förändringen av aktörers handlingar vid utnyttjande av IS.

3.2.3 Verksamhet

Forskningsfrågans fokus är på sociala och organisatoriska aspekter av verksamheter. I inledningskapitlet exemplifieras helt kort sociala och organisatoriska aspekter med bl a verksamhetens arbetsfördelning, motstånd mot förändringar, personalens kompetens, attityder hos ledning och personal, styrning och samordning, insikt och kompetens att driva förändringsarbete, skillnader i intresseinriktning för utveckling och förändring mellan grupper.

Verksamheter beskrivs som en kärna som utgörs av aktörer som utför handlingar. Valet av teori som beskriver verksamheter har detta som utgångspunkt - dvs verksamhetsbegreppet innehåller handlingar och aktörer. Handlingar samlas i aktiviteter och processer. (Porter 1985, Davenport 1993, Wikström & Norman 1994). Vägledande för dessa handlingar är verksamhetsregler som dels är klart formulerade och dels finns mer implicita som organisationskultur eller -normer. (Werr-Stjernberg-Docherty 1995, Alvesson 1989, Brunsson et al 1990). Verksamhetsregler är en del av den formella organisationen och implicita normer avser mer den informella organisationen. Aktiviteterna i en verksamhet styrs av en rad handlingar som t ex fråga, beställning, rapport, order, löfte, begäran, åtagande, kontrakt mm (Goldkuhl 1993a), delvis formaliserade i rutiner och processer. En del av dessa rutiner och processer är mekaniserade i form av datasystem.

En verksamhet är inte stillastående utan aktiviteter pågår definitionsmässigt hela tiden. Det är vanligt att skilja på dels ett slags grundflöde och dels ett styrande och utvecklande flöde i verksamheter (Goldkuhl&Röstlinger 1988, Porter 1985, Wikström & Norman 1994, A G Nilsson 1991, Agnér-Sigbo et al 1993). Grundflödet avser verksamheter som direkt bidrar till att prestationsflödet gentemot omvärlden hålls intakt. Det styrande flödet omfattar t ex planering och uppföljning på lång och kort sikt, aktiviteter för att motverka förslitning och åldrande, hantering av förändringar i omvärlden, hantering av förändringar i verksamhetens förutsättningar mm. Företagets förmå-

ga att snabbt ta till sig, vidareutveckla och tillämpa ny kunskap, anges av många som en av de viktigaste framgångsfaktorerna (Wikström & Norman 1994, Docherty & Stymne 1992, Lennerlöf 1993).

Relationen mellan aktör, handlingar och verksamhet

Relationen mellan aktörer och organisation består bl a i att organisationen ger en struktur för aktörens utförande av handlingar. Relationen finns indirekt genom framförallt gruppnormer och värderingar och direkt i verksamhetsstyrning i bl a regler, rutiner, planer och arbetsorder. (Mintzberg et al 1991, Malone & Crowston 1994, Sannes 1996, Grundén 1992). Utbytet mellan aktör och organisatorisk struktur sker framförallt via socialisations- och lärandeprocesser (Lennerlöf 1993, Bruzelius & Skärvad 1989, Docherty 1996, Ellström 1996, Hörte 1995). Grundén (1992) menar att IS påverkar organisationens kultur, struktur och processer genom bl a standardisering av arbetsprocesser, den språkliga utformningen av IS, och att kunskapen om arbetsprocesser påverkas genom att den egentliga bearbetningen av data sker dolt i systemets program.

Organisationen kan ses som funktioner av dels arbetsdelning och dels koordination (Mintzberg et al 1991, Galbraith 1977). Koordination är framförallt ledningens uppgift. Koordination kräver kommunikation och information, varav en del stöds av IS. Koordinerande handlingar omfattar både ”overta” handlingar som t ex beordring och ”tysta” eller ”icke-overta” i form av företagskultur, ideologi och mer eller mindre klart uttalade regler och normer. Enligt Mintzberg (ibid) finns det fem grundläggande element i koordination (och styrning) - ömsesidig anpassning, direkt övervakning, standardisering av arbetsprocesser, standardisering av arbetsresultat (work outputs) och standardisering av arbetskraftens kompetens (worker skills).

Verksamhet och aktörer i sociala system

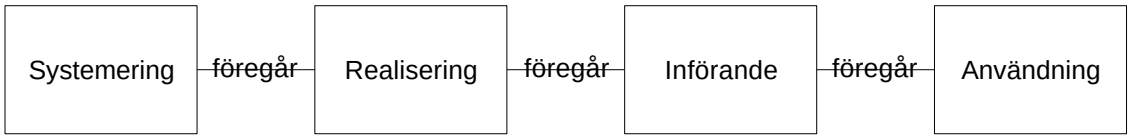
Vilket synsätt på verksamhet och aktörer är lämpligt att välja för att studera forskningsfrågan på ett övergripande sätt för att bättre förstå dynamiken i IS-införandes inverkan?

IS-införande och handlingsutrymme - Införandet av IS har med Stoltermans (1991) termer påverkat handlingsutrymmet. Med handlingsutrymme menar Stolterman (1991) att varje gång en produkt blivit införd och satt i användning så har det skapats ett handlingsutrymme för vissa personer som inte tidigare varit uppenbart eller ens möjligt. Produkten förstås som något som direkt - och inte som en avgränsad och separabel enhet - kommer att påverka ett handlingsutrymme för någon användare. Användaren behöver något som kan ge en känsla av sammanhang. Konsekvenser av IS-satsningar är så komplexa och svåra att förutsäga att det är mer fruktbart att tänka sig dessa som ett fastställt handlingsutrymme än som ett avgränsbart ting. Användarens relation till IS-satsningen blir som till ett förslag på förändrat handlingsutrymme.

Oöverblickbara system - En intressant anknytning till denna komplexa situation är Langefors teori om oöverblickbara system (Langefors 1993, A G Nilsson 1994a). Langefors menar med oöverblickbara system, komplexa system. En tillfredsställande analys av oöverblickbara system för att skapa överblick kräver så många hierarkiska nivåer av delsystem att alla initiala delsystem i strukturen är tillräckligt lika redan kända system eller är överblickbara system.

Langefors teori anger ett sätt eller en struktur för att lösa komplexitetsproblem med utgångspunkt i systemutveckling. Langefors begrepp saknar utrymme för aktörers och aktörskategoriers olika perspektiv på komplexa system. Utgångspunkten är framförallt systemdesignerns med inriktning på realisering av systems yttre egenskaper till inre. Fokus är på systemets egenskaper och på att åstadkomma överblickbarhet. Teorin tar inte hänsyn till komplexiteten i en verksamhet i ständig förändring och anpassning efter omvärldens förändringar. Dvs om informationssystemet är överblickbart är uppgiften löst. En sådan utgångspunkt tar inte hänsyn till ett systems utnyttjande i en ständigt förändrande verksamhet avseende uppgifter och behov. Langefors behandlar komplexitetsproblemet i systemutveckling men inte i dess utnyttjande efter installation och ibruktagande.

Verktygsmetaforen - Utnyttjande eller användning i sitt sammanhang i en traditionell utvecklingskedja, framgår av nedanstående figur, som är en tolkning av Langefors uppfattning (tolkning baserad på Nilsson 1994a).



Figur 3-4 Användningsbegreppet i sitt sammanhang i utvecklingsprocessen av informationssystem

Med denna inriktning på användningsbegreppet betraktas informationssystemet mer som ett verktyg. Ett verktyg kan betraktas som en neutral, fristående företeelse med en effektpotential som realiseras i händerna på användaren/brukaren. Det är användaren som har det totala ansvaret för utförda handlingar. Detta implicerar också att användaren kan förutse vad verktyget kan åstadkomma.

Enligt Levén (1995 s 13) är ett verktyg en anordning som kan förstärka och specialisera en viss enskild handling. Den utgör ett slags förlängning eller transformering av en användares kapacitet. Utmärkande är dess osjälvständighet, att det finns en användare som besitter initiativet och att det är användaren som sitter inne med målet eller planerna. För att kunna utöva denna styrning är det viktigt att användaren kan följa effekterna av sitt användande och att användaren har full insikt och kompetens i att manipulera verktyget enligt sina önskemål.

Användarens överblick - Om verktyget inte medger att användaren kan förutse vad verktyget kan åstadkomma eller kan följa effekterna av sitt användande och kanske samtidigt upplever begränsningar i sin egen insikt och kompetens i att utnyttja verktyget enligt egna önskemål påverkar detta användarens möjligheter och motivation att utöva ansvaret för sina handlingar, dvs de handlingar där verktyget brukas eller är en förutsättning för handlingen (Levén 1995).

Komplexitet i användningssituationen - Så här långt har beskrivningen av användningsbegreppet och faktorer som inverkar på användning byggt på ett-till-ett-förhållande mellan användare och verktyg. I de flesta informationssystem råder i stället många-till-många-förhållande. Många användare utnyttjar systemet på många olika sätt, ett informationssystem skall kunna tjäna flera uppgifter och syften. Det blir en

komplex och svåröverblickbar situation. Särskilt märkbart blir det vid förändringar när en verksamhet går från i huvudsak manuella rutiner till mer datoriserade.

I komplexa och svåröverblickbara situationer är verktygsmetaforen och användningsbegreppet mindre självklara och bör i enlighet med det förda resonemanget ses i det större sammanhanget av verksamhetsaktörer, deras handlingar och förändringar i handlingar och handlingsrepertoar. Kling (1991) hävdar att datorisering måste betraktas som en komplex strategisk intervention i människors och organisationers liv, och för att förstå datoriseringen (IS-införande) som förlopp fordras insikt om att det rör sig om interventioner i organisationsstruktur, koordination etc.

En utgångspunkt för denna studie är att interaktion med IS inte följer några enkla lagar utan att det är fråga om en teknik som är inbäddad i komplexa sociala mönster.

Individens uppfattning av verkligheten - Aktörsgruppers perspektiv anknyter till Lundebergs (1993) beskrivning av perspektiv och perception. Lundeberg (1993 s 75) refererar till idén om ”social construction of reality”, vari verkligheten uppfattas som ett mentalt fenomen. Verkligheten är individens uppfattning (perception) av verkligheten, inte verkligheten i sig. Detta implicerar att om man vill uppfatta verkligheten som den är, måste man också kunna uppfatta andra personers uppfattning av verkligheten. Det implicerar också att det finns flera uppfattningar om verkligheter.

Att det finns flera verkligheter ger också perspektiv på komplexa situationer - vid t ex införande av IS - och oöverskådliga system. Lundeberg (1993 s 51) menar att ett system består av ett antal delar, som på olika sätt är relaterade till varandra. Två grundläggande idéer bakom systemsynen är:

1. System som sådana finns inte i verkligheten. Man väljer vad man vill uppfatta som ett system. Kriteriet är vad man finner mest användbart i den aktuella situationen.
2. Systemet , ”helheten”, har andra externa egenskaper (”användarorienterade”) än summan av delarnas externa egenskaper.

Med anknytning till införande och förändring i verksamheter anger Lundeberg (1993 s 147) tre delprocesser - Uppfatta (Perceiving), Handla (Acting) och Lära (Learning). Dessa delprocesser kan ske individuellt eller i grupp. I processer där flera personer ingår sker uppfattning (perceiving) med både eget perspektiv och andras liksom en kombination av eget och andras perspektiv för att nå nivåer i en tregradig skala som börjar med envägsinformation över utbyte av uppfattningar (perceptions) till gemensamma beslut. Lundeberg understryker att de tre delprocesserna Uppfatta-Handla-Lära utgör en helhet, som inte fungerar utan alla delar.

Jämförelse av systemsyn med social handlingsteori

En jämförelse mellan systemsynen och perspektiv i Lundebergs version och social handlingsteori ger upphov till några frågor.

Vilken är relationen mellan begreppen roller och perspektiv? Har olika roller olika perspektiv? Ett möjligt svar kan vara att individens perspektiv formas bl a av de rollkombinationer som är unika för varje individ. Rollkombinationer kan också betraktas som gemensamma för aktörskategorier, dvs kategorier av rollkombinationer som är

gemensamma för grupper av aktörer. Perspektiv borde således kunna förekomma hos individer, men också hos aktörskategorier med liknande rollkombinationer.

Vilka andra externa egenskaper har helheten jämfört med delarnas externa egenskaper? Ett tänkbart svar kan ges genom att applicera systembegreppet i systemsynen på sociala system där systemets delar är individer/aktörer/aktörskategorier och helheten är det sociala systemet. Det sociala systemet har andra egenskaper än dess delar. Det sociala systemets förenande faktor är normer i termer av social handlingsteori medan Lundeberg menar att kriteriet är vad man finner mest användbart i den aktuella situationen. I det avseendet kan Lundebergs uppfattning förefalla något mer avgränsad genom en mer ”nyttorationalistisk” inriktning.

Aktörsgruppernas perspektiv är realiteter för aktörerna och inverkar på utförandet av aktörers handlingar. Kan perspektivbegreppet ge förklaring till något av variation i utnyttjande och effekter, med hänsyn till aktörsgrupper? Några typiska aktörsgrupper är ledning och verksamhetsoperatörer.

- Ledningen ser för dem viktiga samband - noterar effekter med detta som utgångspunkt och styr verksamheten därefter.
- Verksamhetsoperatörer ser för dem viktiga samband - noterar effekter och handlar med detta som utgångspunkt.

Perspektiv kan betraktas med både en systemsyn, som den representeras av Lundeberg, och med utgångspunkt i social handlingsteori, som en delvis annorlunda systemsyn. Social handlingsteori förefaller fruktbarare som grund för att kunna förklara förändringars uppkomst som resultat av utförda verksamhetshandlingar, i avseendet socio-organisatoriska förhållanden i verksamheten. Social handlingsteori går djupare in i handlingar och förutsättningar för deras utförande, även om det i Lundebergs resonemang finns utrymme för processer som uppfatta-handla-lära.

Social handlingsteori

Guneriussen (1996 s 78) beskriver Parsons teori om det allmänna eller generella handlingssystemet. Handlingssystemet består av fyra delsystem - organism, personlighet, kulturellt system och socialt system. Det sociala systemet utgör det integrativa delsystemet inom handlingssystemet. Organismen möjliggör anpassning till den naturliga omgivningen. Personligheten organiserar aktiviteter som riktas mot bestämda mål. Det sociala systemet integrerar individen i ett organiserat och samordnat kollektiv. Det kulturella delsystemet säkerställer ett bevarande av de sociala mönstren genom överföring av värderingar och kunskap i form av symboler, tecken, och språk.

I det generella handlingssystemet har organismen behov som måste tillfredsställas i samband med en anpassning efter omgivningen. Organismen utgör också en reservoar av energi och kraft som kan omsättas i handling. Men det är personligheten som styr organismen mot vissa mål utifrån intressen och internaliserade värden. Personligheten regleras eller styrs å sin sida av det sociala systemet. Individernas beslut och motiv formas och kontrolleras av den sociala omgivningen genom de förväntningar och sanktioner som individerna ställs inför. Det sociala systemet, slutligen, regleras av det kulturella systemets värden och koder. Människorna är dock inte totalt determinerade i

handlingslivet. Fortfarande måste var och en bedöma, välja, handla - ofta spontant - samt vara reflekterande och fria.

Individernas handlingar utgör inte några automatiska effekter av yttre fysiska betingelser, av normer eller av värden och symboler. Individer måste själva tolka situationerna med avseende på deras symboliska innebörd och de måste använda eller kanalisera energi i handlingsförloppet. Normer har en mångtydig status - å ena sidan är de förankrade i en yttre social struktur (institutioner) och å andra sidan internaliseras de i personligheten genom socialisationen på ett sätt som ger dem en subjektivt motiverande kraft. Med detta som grund styr de valet av medel och påverkar handlingsförloppet. Handlingarna är därmed socialt reglerade (normstyrda) och inte enbart omedelbara effekter av subjektiva mål och preferenser. Aktörernas insats (”effort”) innebär inte enbart ett aktivt förhållande till objektiva materiella betingelser och medel utan också ett aktivt - tolkande - förhållande till kulturell mening. Aktören måste definiera situationen och välja medel och handlingsförlopp på grundval av sin uppfattning av symbolisk mening, värden och normer.

Handling och struktur

Här får vi alltså ett perspektiv på handling och struktur – på individen/aktören i sin kontext – eller helheten och dess delar uttryckt i systemtermer.

I denna studie betraktas individen som aktiv och tolkande av normer, materiella och sociala betingelser, där handlingar utförs efter definition av situation, subjektiva preferenser och mål genom val av medel och handlingsförlopp. Individen bedömer, väljer, handlar och reflekterar och är fri i de kulturella system där hon ingår. Individen finns i en social verklighet och ingår i sociala relationer med andra människor. Roller och rollidentiteter och rollutformning förvärvas genom relationer till andra aktörer, regler, normer och institutioner i socialisationsprocesser och internalisering.

3.2.4 Verksamhetsförändring

Hur förändras verksamheter? Hur förändras verksamheter i samband med IS-införande?

Förändringar i det sociala systemet

I en översiktlig jämförelse mellan förändringsansatser, hävdas att interaktionen mellan det tekniska systemet och människorna är betydelsefull vid införande av ny teknik. Det hävdas också att förändringar till följd av IS/IT i elektroniska nätverk sker på två nivåer (Werr, Stjernberg och Docherty, 1995). På den första - vanligen avsedda - påverkas verksamheten i en avgränsad arbetsprocess. Det är dock på den andra nivån, med effekt på det sociala systemet, som den verkliga potentialen till framgång och misslyckande finns genom att IS/IT påverkar grundläggande beteendemönster inom organisationen såsom interaktionsmönster och intressefokus. Tekniken i sig åstadkommer endast begränsade positiva förändringar. Mer genomgripande förändringar är beroende av att tekniken på ett tillfredsställande sätt integreras med det sociala systemet.

Leavitt (1964) ser organisationer som multivariata system bestående av fyra interagerande variabler. Dessa är uppgift, struktur, teknik och människor. Enligt Leavitt kan organisationsförändringar betraktas från olika håll med olika ansatser. Organisations-

förändring syftar oftast till en förändring av uppgiften - både dess innehåll och sättet på vilket den genomförs. En förändring kan åstadkommas genom att angripa någon eller några av de ovan identifierade variablerna. Olika förändringsansatser fokuserar på olika variabler. En strukturorienterad förändringsansats påverkar i regel uppgiften genom att förändra ramarna för människors handlande, utgående från att detta påverkas av de strukturer i vilka de arbetar. Exempel på sådana strukturer är beslut, arbetsprocesser, kommunikation, samordning. En människoorienterad förändringsansats försöker åstadkomma förändring genom att förändra aktörerna. Detta kan sedan leda till förändring i övriga variabler.

Att betrakta förändringar på två nivåer kan omformuleras i Leavitts termer, där förändringen av uppgifter hamnar i fokus - vid IS-införande - medan effekterna på den andra nivån - det sociala systemet - utgör den verkliga potentialen, nämligen i struktur och aktörer. Med struktur avser Leavitt kommunikations- och auktoritetssystem, dvs former för kommunikation och samordning av resurserna för att lösa uppgiften eller affärsidén. Med teknik avses tekniska verktyg och problemlösningsfunktioner, med association till infrastrukturbegreppet.

Werr, Stjernberg och Docherty (1995) påpekar att en viktig funktion för förändringsstrukturer liksom för organisationsstrukturer är tillhandahållande av mening, varigenom osäkerheten i en komplex verklighet reduceras. Två slag av osäkerhet identifieras - osäkerhet om målen och osäkerhet om hur de skall nås, dvs tillvägagångssättet. Detta kan bl a användas som ett kriterium att analysera metodik i förändringsprocesser, men det är också en intressant aspekt på förändringsprocessers styrbarhet. Osäkerheten ger en bild av varierande grader av styrbarhet, styrbarhet som ett kontinuum där inriktningen är att reducera osäkerhet i komplexa situationer. Just variationen i styrbarhet är spännande att fundera vidare på. Också de två osäkerhetsslagen ger intressanta associationer till begrepp i litteraturen som mentala modeller, legitimerande ideologier, makt och konflikter, individ och kollektiv.

Styrbarhet

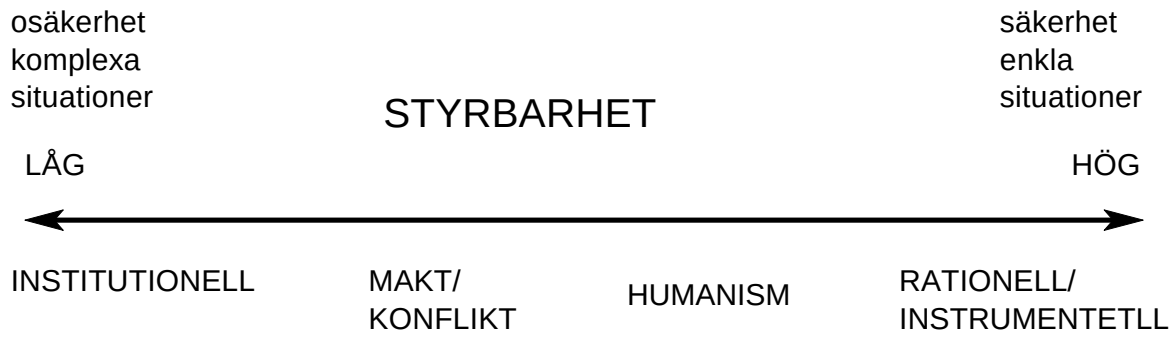
Kan förändringsprocesser styras? På begreppet styrbarhet kan anläggas olika perspektiv. Ellström (1996) har presenterat fyra sådana som här kortfattat återges.

- Ett rationalistiskt/instrumentellt perspektiv utgår från hierarki, centralstyrning, regelstyrning, formalisering, stark arbetsfördelning och att organisationen är ett verktyg. Förändringar genomförs top-down, med låg delaktighet och enligt en analytisk-rationell modell. Sak- eller uppgiftsinriktning betonas och att den som vet det rätta gör det rätta.
- Ett humanistiskt perspektiv kännetecknas av decentralisering, målstyrning, samförstånd, delaktighet, funktions och uppgiftsintegration, kompetens och lärande och omsorg om mänskliga relationer. Förändringsarbete ses som en långsiktig och tidskrävande process med berörda aktivt deltagande i planering, genomförande och uppföljning. Stark betoning av kommunikation, öppenhet och relationsinriktning.
- Ett makt/-konflikt-perspektiv utgår från en mångfald av mål och partsintressen, motsättningar och konflikter, makt och auktoritet, förhandling och kompromiss som problemlösningsmodell. Förändringar är resultatet av konflikter mellan olika

aktörer. De bestäms av interna maktförhållanden där framgången bygger på skicklighet i förhandlingar.

- Ett institutionellt perspektiv utgår från osäkerheter i mål och teknik. Organisationen är en institution med värderationalitet och lämplighetslogik. Den är beroende av omgivningen och ledarskapet är symboliskt och legitimiserande. Förändringar växer fram bottom-up, evolution. Drivkrafter kan vara tillfälligheter, moden, nödtvång, experimentlusta mm. Framgångsrikt förändringsarbete kräver initiativ, risktagande och handling. Ledningens uppgift är att stödja och legitimera ”lyckosamma experiment”.

Frågan om styrbarhet är bl a relaterad till perspektiv och ansats. Nedanstående bild är ett försök till orientering. Bilden återger styrbarhet lagd på en axel med värdena hög och låg. Kännetecknande för en situation med låg styrbarhet är en hög grad av osäkerhet avseende både mål och medel och komplexa och turbulenta situationer. Motsvarande egenskaper i en situation med hög styrbarhet är då en hög grad av säkerhet avseende mål och medel och enkla situationer med hög stabilitet. Bilden återger relationen mellan fyra perspektiv (Ellström 1996). Ett institutionellt perspektiv återspeglar i denna kraftigt förenklade bild situationer med låg styrbarhet och ett rationellt/instrumentellt perspektiv situationer med hög styrbarhet. Ett humanistiskt perspektiv är ”lite mer rationellt” än institutionellt och ett maktperspektiv ligger närmare ett institutionellt synsätt. Det är naturligtvis ingen exakt positionering av de olika ansatserna utan en grov bild av de inbördes relationerna.



Figur 3-5 Styrbarhet på ett kontinuum

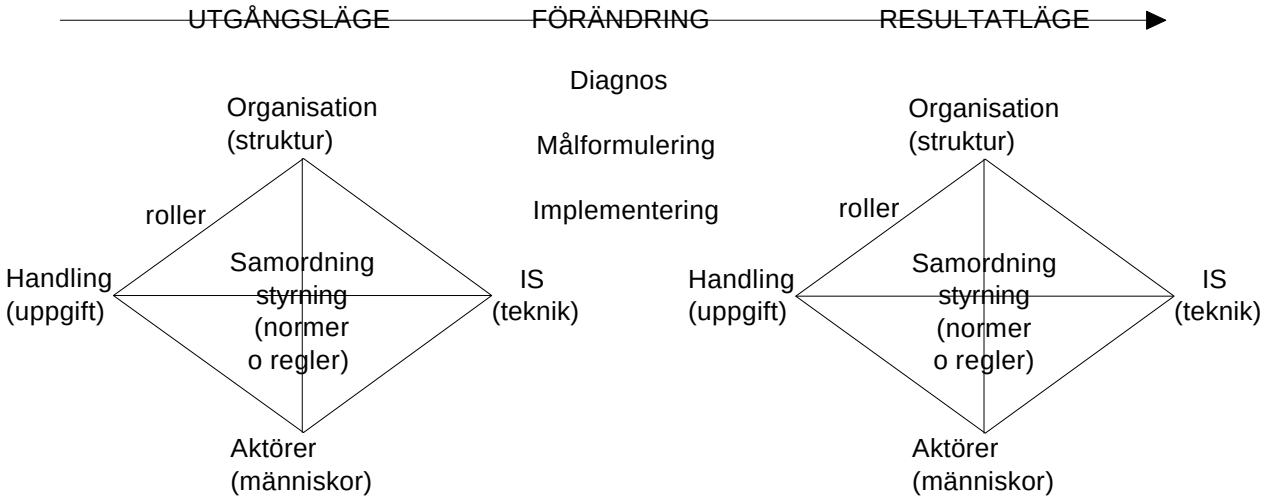
Hur bilden tolkas styrs också av betraktarens utgångspunkt - förändrare eller utsatt för förändring, styrande eller styrd, subjekt eller objekt. Den utgångspunkten kan anknytas till olika ansatser som top-down eller bottom-up, dvs ledningens utgångspunkt eller medarbetarnas. Båda kategorier är intresserade av styrbarhet från var sin utgångspunkt och av de fyra perspektiven är det makt/konflikt-perspektivet som tydligast markerar dessa båda synvinklar.

Bildens tolkning styrs också av läsarens syfte, om läsaren vill se en överblick, beskrivning eller förklaring till relationer mellan olika förändringsansatser och perspektiv.

Förändringsperspektiv på införande av IS

Var i dessa modeller hamnar IS-införande? En utveckling av Leavitt’s (1964) ”diamant” kan göras med termer från tidigare avsnitt – utnyttjande eller användning

sker i aktörers handlingar, som samlas i roller eller befattningar (yrkesroller). Verksamheten sker i handlingar-aktiviteter-processer som kräver samordning och koordination (struktur). Ett sätt att betrakta IS-införande är som en förändring av strukturen med ett utgångsläge, diagnos och målformulering med implementering och ett resultatläge. IS-införandet kan betraktas som en förändring i teknik med konsekvener för övriga komponenter i strukturen – dvs organisation, roller, uppgifter och handlingar samt aktörer och styrning.



Figur 3-6 Förändring av handlingar och kontext - modellen inspirerad från Werr et al (1995) Referensram för förändring, men med egna begrepp.

Detta är ett relativt statiskt perspektiv på verksamheter med fokus på samordning och styrning liksom på utgångsläge och resultatläge, men mindre på processen däremellan. I verksamheter inträffar ständiga förändringar som är av större eller mindre vikt. Sättet att hantera dessa är en del av själva verksamheten. Norrgren (Norrgren et al 1996) definierar effektiv förändring som kapaciteten att uppnå kortsiktiga resultatförbättringar och att med dessa som grund investera i åtgärder som medför uthållig konkurrenskraft. Norrgren (ibid) menar att det krävs att flertalet medarbetare i djupare mening förstår varför förändringar är påkallade genom att de själva deltagit i problemformuleringen och inte bara i problemlösningsarbetet. Insikten om behovet av att medarbetare förstår varför förändringar är påkallade ger ett vidare fokus än en snävare inriktning på samordning och styrning och pekar på fruktbarheten i ett lärandeperspektiv (Norrgren et al 1996 s 6).

Medarbetarnas förståelse i ett lärandeperspektiv skulle utgöra ett mer dynamiskt perspektiv genom att betona processen. Ett sådant perspektiv kan svara mot behovet av att upprätta strategier för att klara ändrade konkurrens- och kunskapsförhållanden. Framväxandet av förändringsstrategier kan ses som ett sätt att anpassa verksamheter till de ändrade affärsförhållanden som råder idag och som ett svar på ändrade förhållanden i omvärlden (Mintzberg 1991, Norrgren et al 1996).

Verksamhetens förmåga till förnyelse

Verksamhetens förmåga till förnyelse kan uttryckas som dess skicklighet att hantera förändringar och det kan formuleras i termer av förändringsstrategi. Att förändra ar-

betsplatser handlar förenklat om att öka organisationens förmåga att själva bestämma över överlevnad och utveckling. Detta innebär både att anpassa organisationen till omvärlden, t ex kundorientering och att aktivt påverka omvärlden, t ex att skapa behov eller förståelse för arbetsplatsens berättigande. Förändringsstrategi är ett samlat uttryck för hur en organisation försöker förverkliga sina visioner om överlevnad och utveckling. I en jämförelse mellan två förändringsstrategier - inlärningsstrategi och programmatisk strategi - har inlärningsstrategin visat sig ha större effektivitet. (Norrgren et al 1996) Effektiv förändring kan definieras som kapaciteten att uppnå kortsiktiga resultatförbättringar och att med dessa som grund investera i åtgärder som medför uthållig konkurrenskraft. Kortsiktig effektivitet uppnås genom kontinuerliga förbättringar av produktivitet, ledtid och kvalitet och långsiktig effektivitet genom att medarbetarnas arbetsvillkor och kompetens utvecklas. Därmed är effektivitetsutveckling beroende av både kvaliteten i vad-aspekter, dvs att rätt saker förändras, och hur-aspekter, dvs på vilket sätt man förändrar.(Norrgren et al 1996)

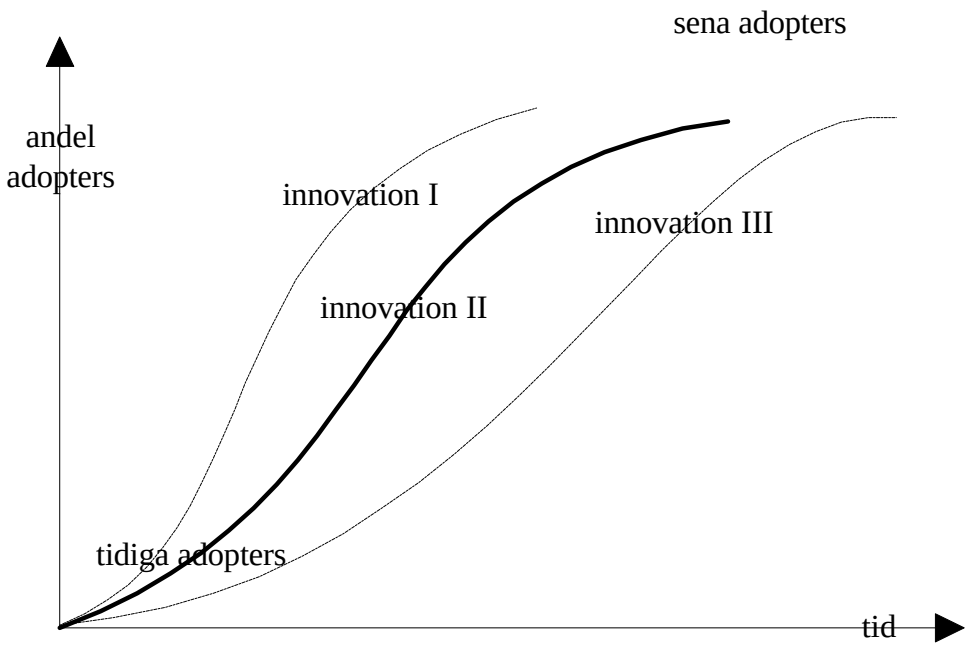
Inlärningsstrategin betonar visionsdriven affärsdialog på bred bas, top-down-bottom-up-ansats, empowerment och pluralistisk inställning till verktygsutnyttjande. En programmatisk strategi är mer fyrkantig i betoningen av nuläge-börläge, mål och medel, top-down-ansats och utnyttjandet av ett fåtal verktyg åt gången. Organisationens förmåga att implementera förändringsstrategin är väl så viktigt som strategins innehåll. Ledningens engagemang har en indirekt funktion i att skapa förutsättningar för lärande och processkontroll.

En IS-satsning kan sägas skapa en potential för verksamheten att förändra och förbättra produktiviteten. Realiseringen av denna potential sker i verksamheten och ramarna bestäms av verksamhetens kompetens, arbetsorganisation och förändringsförmåga. Produktivitetsförändringen är dessutom en effekt av verksamhetsprocesser och tar därför tid. Genomförandet av en IS-satsning skulle kunna betraktas som en förändrings- och utvecklingsprocess för en verksamhet. Realiseringen av potentialen i en IS-satsning kan uttryckas i termer av förändring – bl a val och tillämpning av förändringsstrategi, grad av processkontroll och den högre ledningens kontinuerliga engagemang.

Socialisationsprocess i verksamhetsperspektiv

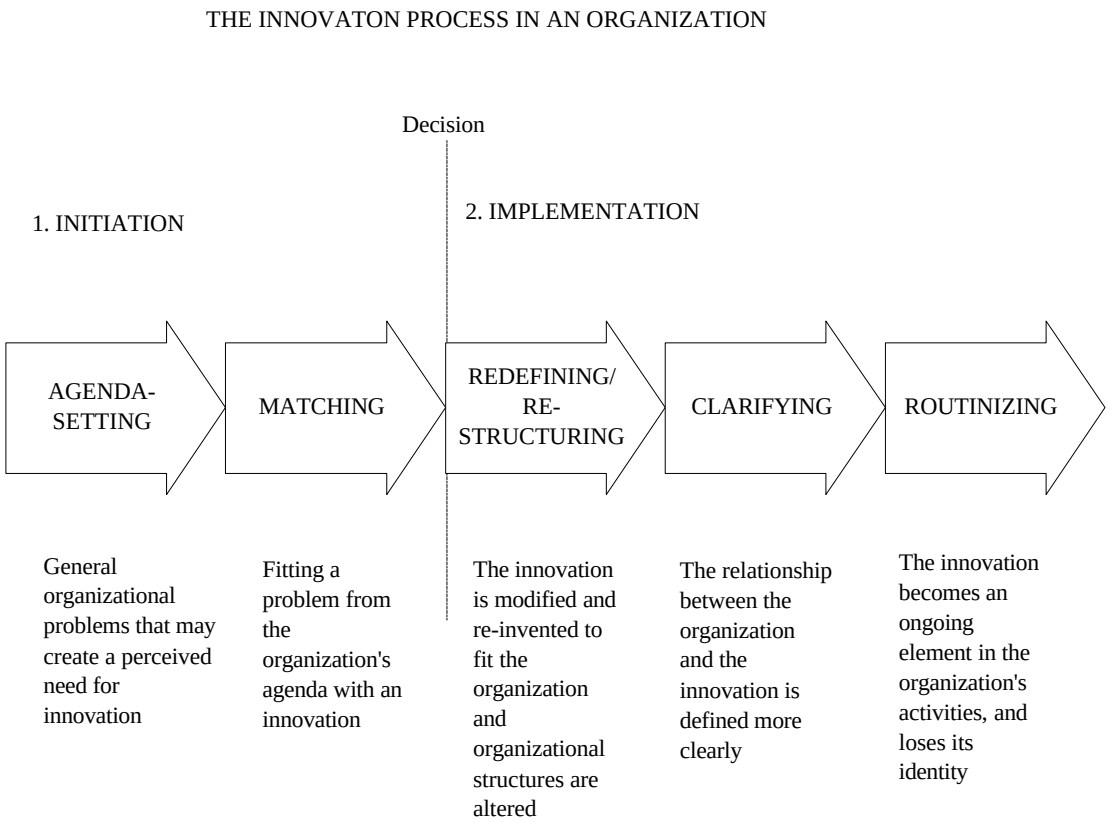
IS-införande och verksamhetsförändring kan betraktas som innovationer som sprids i verksamheten. Rogers (1995) menar att innovationer sprids i en process i vilken en innovation kommuniceras genom särskilda kanaler över tid bland medlemmar i ett socialt system. Medlemmarna upptar (adopts) innovationen olika snabbt[8].

[8] Det saknas en bra svensk motsvarighet till engelska adopt, uppta är inte helt lyckat. Även beträffande se som ‘upptar’ (adopts) innovationen saknar en bra svensk motsvarighet - upptagare/adopters. De benämns därför adpoters i figuren.



Figur 3-7 Spridning av innovationer (efter Rogers 1995)

Innovationsprocessen i en organisation sker i två faser - initiering och implementering. (Rogers 1995 s 392) Rogers indelning av innovationsprocessen i två faser (återges i figur 3-9) - där den andra fasen, implementering, kan betraktas som en lär- och socialisationsprocess - anknyter till det tidigare resonemanget om installation respektive ibruktagande. Aktiviteter för att lyfta fram problem eller situationer för åtgärder (agenda-setting) och att para dem med innovationer (matching), sker med utgångspunkt i de perspektiv som aktörer eller aktörsgrupper har för att definiera problem och passa ihop problem med innovation. I den andra fasen sker modifieringar i innovationen för att passa organisationen varvid dess struktur ändras. I nästa steg klarnar relationen till organisationen och innovationen definieras tydligare. I sista steget i Rogers modell blir innovationen ett naturligt inslag i verksamhetens processer och uppfattas inte längre som en innovation, den är rutin. Förändringen inträffar i implementeringens två första steg, med en mer strukturell betoning i det första och mer betoning av finjusteringar i det andra. Här kan man också notera paralleller till radikala respektive evolutionära förändringar. I det första implementeringssteget sker förändringar i organisationens struktur, vilket betyder att roller och normer ändras. I det andra steget sker en internalisering av nya normer och roller. I det sista steget är nya normer och roller internaliserade i den nya strukturen.



Figur 3-8 Innovationsprocessen i en organisation (Rogers 1995)

Implementeringsprocessens hastighet bestäms - enligt Rogers (1995 s 410) av faktorer som påverkar innovationsbenägenheten, främst socioekonomiska faktorer, personlighetsfaktorer och kommunikativt beteende. Indikator på innovationsbenägenheten är hur tidigt i förloppet vissa aktörer upptar nya idéer jämfört med andra.

Inlärningsstrategi och lärande

Inlärningsstrategi och lärandefokus på förändring i verksamheter som konsekvens av IS-införande, gör det viktigt att förstå vilka egenskaper som gynnar utveckling och kunskapsbildning. Förändring handlar bl a om att utföra nya handlingar och rutiner. Att byta eller bryta rutiner innebär att lära in nya, men också att lära sig av med gamla. De praktiska åtgärder som kan bidra till ett förändrat förhållningssätt, är först och främst olika typer av utbildningsbaserade insatser. Sådana insatser kan påverka och förändra individers eller gruppers arbetssätt, kunskaper, föreställningar och normsystem liksom organisatoriska processer eller organisationers kultur och traditioner genom ökat individuellt och organisatoriskt lärande (Ellström 1996).

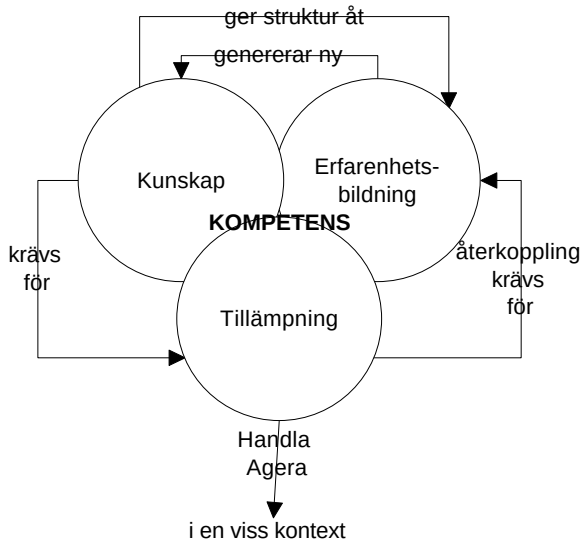
Det är också viktigt att en enskild medarbetare förstår hur olika arbetsmoment hänger ihop och att den mentala modellen av arbetssituationen är någorlunda relevant och riktig. Människor som inte har en tydlig bild av sin arbetsprocess har det svårare att kontrollera sitt arbete, liksom att det blir svårare att lösa problem i produktionen, eftersom viktiga signaler från omvärlden blir svårare att identifiera (Docherty 1996, Ellström 1996).

Den omgivning eller organisationsklimat som underlättar eller möjliggör utveckling utmärks framförallt av pluralism i åsikter och frekventa kunskapskonfrontationer, fri-

het att röra sig både fysiskt och mentalt samt ett förlåtande eller tillåtande klimat (Wikström & Norman 1994). ”Ordning och reda” i verksamheten kan verka hämmande på innovation och mer radikalt nyskapande, men bidrar också till tydliga bilder eller modeller av verksamheten som en förutsättning för förbättringsorienterad kreativitet. Andra viktiga faktorer för mänskligt lärande i arbetet är möjlighet till återföring och reflektion - att få reda på resultatet av en insats och att jämföra planer, handlingar och utfall, att fundera över orsaker till eventuella avvikelser (Docherty i Lennerlöf 1993).

Förändringar beskrivs ofta ske i tre faser från ett stabilt tillstånd via ett turbulent tillstånd och åter stabilisering (Bruzelius & Skärvad 1989, Agnér-Sigbo et al 1993). I grupper och organisationer inleds en förändring med en uppluckring av attityder, värderingar och beteenden. Förändringen innebär att gamla mönster bryts upp och ersätts – därefter sker en stabilisering då förändringen rotas i verksamheten. Förändringar som inte fått möjlighet att stabiliseras kan leda till förändringströtthet och otrygghet bland personalen (Agnér-Sigbo et al 1993).

Anpassning till förändrade omständigheter, kan ses som en del av en lärandeprocess. Docherty (1996) ger en bild av individens lärandeprocess, som beskriver dynamiken mellan kompetens och handling:



Figur 3-9 Individens lärandeprocess (Docherty 1996)

För att förstå relationen mellan förutsättningar och genomförandet av handlingar är individens lärandeprocess viktig. Andra viktiga komponenter är den kontext där lärandet sker, i verksamheten. Faktorer som konstituerar en lärande organisation är enligt Hörte (1995 s 24)

- individens lärande - traditionell utbildning, ”lära i arbetet”, seminarier
- företagskultur - kommunikationsklimat, information, värderingar
- struktur - organisation, hjälpmedel, system, informationsteknologi, kvalitets- och verksamhetsstyrning.

Dessa faktorer påverkar hur individens mentala modeller utvecklas. De gemensamma mentala modellerna - varav rutiner och processer är en del - utvecklas som organisatorisk ”double-loop learning”. Individuella och organisatoriska handlingar utförs under inflytande av mentala modeller. Handlingarna ger respons från omgivningen som input i lärprocessens utvärdering. Betydelsen av mentala modeller har påvisats av flera forskare (Ellegård & Engström 1989, Docherty 1996). T ex gör människor som arbetar med komplexa uppgifter färre fel om de system som de använder presenterar information i enlighet med deras mentala modeller av arbetet.

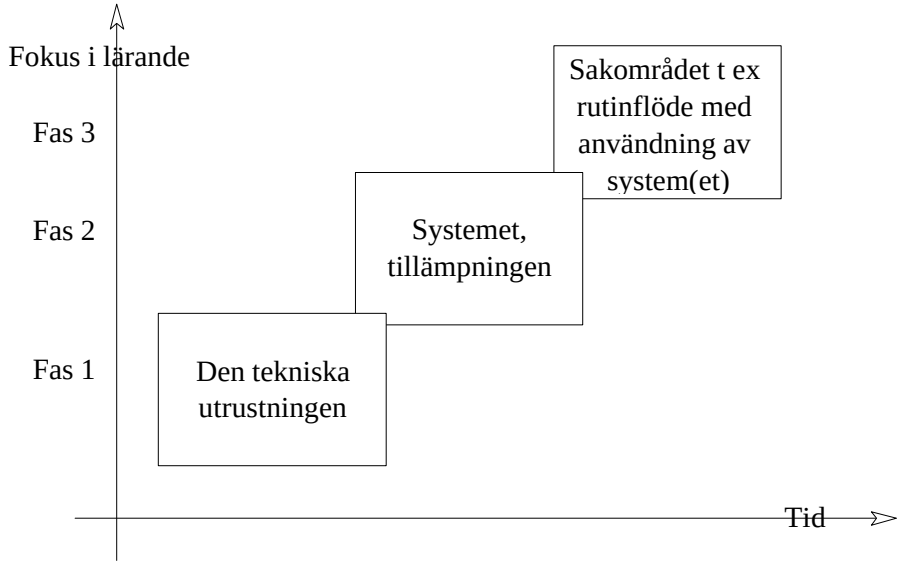
Förändringskompetens

Ett relevant begrepp i sammanhanget - som ett specialfall av kompetens - är förändringskompetens (Aronsson et al 1995) som rör individens, gruppens och kollektivets perspektiv. Forskning har visat att den traditionella tayloristiska organisationen bidrar till passivitet, beroende, ”hemmablindhet”, ”inlärd hjälplöshet”, likriktning och anpassning (Utbult 1993, Lennerlöf 1993). *Individuell förändringskompetens* (Aronsson et al 1995) handlar till stor del om att kunna se möjligheter och alternativ, kunna lösa problem, vara kreativ och våga ifrågasätta det invanda och etablerade. De enskilda individerna påverkas i hög grad av de grupper de tillhör - den enskildes motivation påverkas mer av arbetsgruppen än av något annat i företaget. Självständiga grupper kan reagera snabbare på krav, lösa problem efter hand som de uppkommer, ta initiativ till ständiga förbättringar, kort sagt utveckla en förändringskompetens. *Gruppkompetensen* (Aronsson et al 1995) utvecklas både som en följd av de självstyrande arbetsformerna där andra förutsättningar är gemensamt gruppansvar, individuella ansvarsfunktioner, jämlika grupprelationer, mångkunnighet, inflytande, tid för gruppträffar och former för socialt stöd. Faktorer som kan antas befrämja en hög *kollektiv förändringskompetens* (Aronsson et al 1995) är ett tillåtande företagsklimat, en lyhörd och stödjande ledning, decentralisering och målstyrning samt att betydelsen av en lärande organisation betonas. Förändringskompetens anknyter till mediatormodellens faktorer som avser kompetens och organisatorisk struktur liksom verksamhetens förmåga till förändring. Med tillämpning av beskrivningen av förändringskompetens blir verksamhetens förmåga till förändring en funktion av arbetskraftens kompetens och organisatorisk struktur.

Tröghetsfaktorer

I samband med förändringar och förändringskompetens, måste något nämnas om tröghetsfaktorer. Hedberg & Sjöstrand (1979) skiljer mellan två typer av organisatorisk tröghet, insiktströghet och manövertröghet. *Insiktströghet* har att göra med de krafter som hindrar eller försvårar för organisationens medlemmar att uppmärksamma, identifiera och komma till insikt om behovet av förändringar. Det kan bero på bristande kunskap och utbildning, dåliga kontakter med t ex utländsk konkurrens, alltför strikta manualer (handlingsstyrning) men också på alltför kortsiktiga mål (t ex avkastningsmål). *Manövertröghet* beror på bindningar och låsningar av resurser. Det gäller allt från den fysiska utrustningen och organisationens lokalisering, till den totala kunskaps- och erfarenhetsbredd organisationen har. Ju större manövertröghet, desto mindre flexibilitet.

Faktorer som påverkar lärande och avlärande negativt är intressekonflikter och revirbevakning inom och mellan arbetslag, grupprelationer och normer t ex misstänksamhet och bristande tillit, en ”vi-dom-anda”. Kulturella faktorer som kan verka hindrande är normer som nedvärderar abstrakta arbetsuppgifter, vidareutbildning, meritering, karriär och individuellt ansvarstagande i arbetet (Ellström 1996). En ytterligare tröghetsfaktor är tiden, dvs den tid som åtgår från ledningens reaktion på förändrade marknadsförutsättningar i form av förändringar i strategier till dess realisering i en höjd produktivitetsnivå. När ett nytt teknikstöd introduceras i en arbetssituation där användarna av det nya systemet har mycket liten eller ingen erfarenhet av IS/IT, kommer uppmärksamhet och lärande i början att koncentreras på att lära sig behärska själva utrustningen och grundrutinerna för att komma in i systemet. Det är först när användaren har lärt sig behärska utrustning och grundrutiner så att dessa hanteras med viss automatik, dvs att man inte tänker medvetet på vad man gör, som man kan ägna sig åt själva tillämpningen, dess olika delfunktioner och relationerna mellan dem. Detta utmärker den andra fasen. Slutligen kan i en tredje fas teknikstödet användas för att vidareutveckla den egna kompetensen i det sakområde som tillämpningen berör (Docherty&Dilschman 1992).



Figur 3-10 En schematisk bild över tre skilda faser i lärande med teknikstöd (efter Docherty/Dilschman1992)

En hel kedja av transformationer ingår i en verksamhet (Docherty&Stymne 1995, Davenport 1993). En sådan kedja inleds med förändringar i produkter eller processer som föder krav på förändring av teknik som i sin tur kräver kompetensutveckling av för att hantera den nya tekniken. Medarbetare med bättre kompetens och större självständighet fordrar en mindre hierarkisk organisation. Eftersom det är så många steg i en förändring krävs dessutom en skicklig ledning. Mellan varje steg förflyter viss tid och under denna tid kan oförutsedda händelser inträffa. Det tar upp till sju år att genomföra större förändringar och nå organisatoriskt genomslag (Keen 1991). Det kan ta ett á två år att utveckla och installera ett system men två till fem år innan det fungerar fullt ut.

En tröghetsfaktor som har anknytning till bl a återkoppling och lärande, är svårigheten att mäta effekter av IS-införande. Svårigheterna hänger framförallt ihop med fyra faktorer (Brynjolfsson 1994a, Docherty & Stymne 1992, Falk & Olve 1994, Olve 1994, Keen 1991).

1. mätfel - det är svårt att mäta output ffa i serviceverksamheter, instrument och tradition hanterar inte kvalitet, varierat produktutbud, kundservice, ledtid i respons
2. tidsförskjutningar - uppskattningar visar att det kan ta upp till fem år att få IS-satsningar att betala sig, och åtminstone två till tre år innan de starkaste organisatoriska inverkningarna märks
3. omfördelning - IS kan vara nyttiga för individuella verksamheter men improduktiv för branschen eller ekonomin som helhet, IS omfördelar pajbitarnas storlek utan att göra pajen större
4. 'mismanagement' - IS ökar 'management slack' p.g.a. att beslutsfattare inte agerar för verksamhetens bästa, använder inaktuella beslutkriterier, har styrsvårigheter p.g.a. mätsvårigheter.

Dessa svårigheter är viktiga förklaringar till att uppföljning och utvärdering av införande och användning av IS sker i så liten utsträckning. (Falk & Olve 1996, Landauer 1995, Walton 1989).

Offensiva och defensiva rutiner

Tröghetsfaktorer kan också relateras till egenskaper i verksamheten, där egenskaperna uttrycks i förändrings- och lärandetermer. En sådan indelning av egenskaper kan ske i defensiva och offensiva rutiner (Kylén 1995).

Defensiva rutiner (Kylén 1995) är en följd av ett överbeskyddande av oss själva och andra, som framförallt handlar om att hantera hot och besvärande situationer, t ex vid förändring. Det sker en övertolkning av att situationer är hotande eller besvärande vilket hindrar lärande och utveckling. Det beror på att överbeskyddet leder till ett minskat offentliggörande av vad vi tycker och tänker, vilket leder till otydlighet och omedvetenhet. Kylén nämner fem faktorer i defensiva rutiner

1. Motstånd - speglar ett tänkande och beteende som kan innebära otydlighet och obeslutsamhet som kan hindra ansvarstagande och tydlighet.
2. Taktik - belyser handlingar som visar ett organisationspolitiskt spel där medarbetaren kan handla på ett manipulativt sätt för att tillskansa sig fördelar. Man kan också tänkas ingå informella avtal, bilda allianser, muta in revir och ingå koalitioner.
3. Egoexpansion - kan visa på ett handlingsmönster som är påverkat av individens behov av autonomi. Personen sätts framför organisationens eller verksamhetens bästa.
4. Undvikande - innebär att man försöker undfly sådant som upplevs otrevligt, hotande och riskabelt. Att hantera konflikter och vara sunt risktagande blir antagligen svårt om denna faktor har ett stort inflytande på handlingsmönstret.
5. Handling före analys - beskriver ett tänkande där det finns risk för att betoningen på kortsiktiga resultat är så stark att den långsiktiga utvecklingen kommer i fara. Att

problematisera och reflektera så att man kan frångå standardlösningar försvåras om denna faktor är hög.

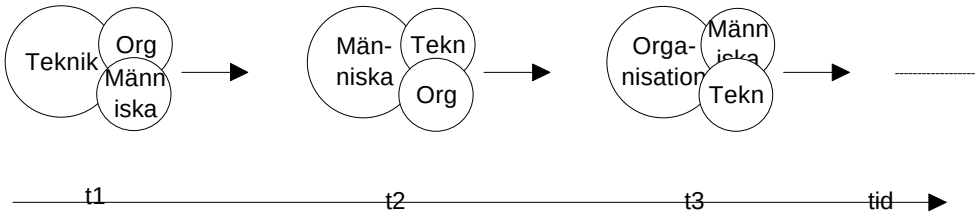
Offensiva rutiner definieras av Kylén (1995) som de beteende- och handlingsmönster vilka beror på och förstärker de styrande antaganden (kognitioner och premisser) som möjliggör att tänkandet offentliggörs. Man testar tankar öppet, vilket leder till förstärkning av offensivt tänkande och handlande, Därigenom skapas positiva, ”goda” loopar. Kylén nämner tre faktorer i offensiva rutiner

1. Innovativt lärande - ett beteende och handlingsmönster som skulle kunna gynna kontinuerlig utveckling och radikal förnyelse. I faktorn betonas ett öppet testande och förädling till något konkret användbart.
2. Uppgiftsfokusering eller Uppgiftsorientering - ett beteende och handlingsmönster som kan tänkas gynna uppdragets genomförande genom att uppdraget eller uppgiften står i centrum, man är motiverad. Det betonas att man har ett gemensamt ansvar och att man gör sitt bästa genom en professionell inställning till arbetet.
3. Lärandestöd - öppenhet och diskuterbarhet gynnas genom att man är offensiv i sitt sätt att skapa förutsättningar för en lärande dialog. Man kan tänkas maximera stöd för lärande med normer och beteenden som innebär att man får både ett gott socialt och framför allt ett kognitivt stöd.

Analysinstrument - Varför föra in nya begrepp vid sidan av redan beskrivna som förändringskompetens, lärprocesser och tröghetsfaktorer? En poäng med analys av offensiva och defensiva rutiner är att de ingående faktorerna har genererats i utvecklingen av instrument för mätning av dem. En intressant möjlighet öppnar sig i användningspotentialen i mätning av motstånd mot förändring respektive vilja och förmåga att utvecklas i sammanhang där IS-satsningar genomförs. Det kan vara ett sätt att informera om viktiga förutsättningar för IS-satsningar genom att föreslå åtgärder för att bygga upp förändringskompetens och underlätta utvecklingen av verksamhetsprocesser.

Växlande fokus under installation och ibruktagande

Införande beskrivs här som en process, där aktiviteter och händelser inträffar under en längre eller kortare tid. En intressant fråga är om betoningen av olika steg vid installation och ibruktagande av IS kan antas variera under införande. Berger (1996, s 32) beskriver hur fokus på olika områden växlar i förändringsprojekt i tillverkningsföretag (manufacturing development). De områden som studeras är tillverkningsteknik (manufacturing technology), organisatoriska aspekter (organizational arrangements) och mänskliga aspekter (human aspects).



Figur 3-11 Fokus i förändringsarbete förändras under tiden (Berger 1996)

Berger konstaterar att en viktig egenskap i projekt för utveckling av tillverkningsfunktionen (manufacturing) är projektledningens förmåga att ombalansera fokus i projektet. Under projektets gång är det viktigt att utvecklingsansatsen underlättar sökandet efter tillkommande problem liksom lösningar på dessa problem.

Bergers beskrivning avser situationen efter det att den tekniska utrustningen installerats. En intressant jämförelse med IS-införande är att förändringsprocessen både fortsätter och växlar fokus efter den tekniska installationen. Bergers fokusväxling påminner också en del om Docherty & Dilschmanns (1992) olika faser i lärande och användning av teknikstöd, med ett inledande teknikfokus mot vidareutveckling av den egna kompetensen inom applikationens tillämpningsområde.

Implementering av ny teknik

I studiet av tillverkningsstrategier och implementering av avancerad tillverkningsteknik menar Lindberg (1990) att införandet av FMS - som får anses som en radikal förändring av verksamheten - innebär ett antal osäkerheter och problem och att ett sätt att hantera dessa är genom inkrementell implementering. Den radikala innovationen kan därför implementeras på ett inkrementellt sätt. Lindberg (1990 s39) anvisar ett antal faktorer som kan inverka begränsande på latenta osäkerheter. Det är framförallt mål, dvs artikulerade uttalanden om önskad prestationsnivå, och testbarhet, dvs möjligheten att testa enskilda komponenter liksom hela systemet för funktion och prestanda. En annan nyckelkomponent för nivån på latent osäkerhet är inkrementell eller evolutionär implementering med avseende på omfattningen av den kunskap som tillförs i implementationsprocessen. Förutsättningen för en sådan implementationsstrategi är delbarhet av ingående komponenter för implementering över tiden. Ytterligare en faktor är strategisk konsistens, dvs i vilken utsträckning den implementerade tekniken är en del av en kontinuerlig utveckling av hela tillverkningssystemet.

Dessa utgör en intressant återkoppling till de tidigare nämnda faserna i att tillägna sig och behärska ett IS (Docherty & Dilschmann 1992) och det som Lindberg beskriver som en nyckelkomponent för inverkan på latent osäkerhet, nämligen inkrementell tillförsel av kunskap i implementationsprocessen. I det förra fallet är det en beskrivning av ett naturligt förlopp och i det senare snarare val av strategi.

Lindberg utpekar också två faktorer (1990 s 42) som inverkar på arbetstillfredsställelse över tiden - engagemang och rutiniseringsgrad. Ju mer engagerade operatörerna är i implementeringen, desto större tillfredsställelse med arbetet. Ju högre grad av rutinisering, desto lägre grad av arbetstillfredsställelse.

Aktörsgrupper och förändring

Aktörer i en verksamhet kan ha en rad gemensamma egenskaper och dessa kan vara en grund för att urskilja olika aktörsgrupper, vilket är väsentligt för att förstå förhållandet mellan aktör och verksamhet. En enkel indelning är i ledning, mellanchefer och verksamhetsoperatörer (Hörte 1995, Sannes 1992, Keen 1991). Aktörsgruppers sätt att använda IS kan betraktas som att det sker utifrån respektive aktörs perspektiv. Aktörsgruppers referensramar, mentala modeller eller perspektiv präglas bl a av position i verksamhetens ledningssystem, arbetsuppgifter och yrkesroll, personliga erfarenheter, kunskaper och egenskaper samt personliga värderingar.

3.2.5 Aspekter på IS-införande

Anknytningar till systemförvaltning

IS-införande har flera samband med aktiviteter för systemförvaltning och drift. Bergvall (1995) karaktäriserar systemförvaltning i följande punkter:

- bedrivs ofta i samverkan mellan IT-organisation och verksamhetsorganisation
- består främst av ändringsarbete
- består främst av mindre omfattande ändringar
- är kontinuerlig och repetitiv
- är främst reaktiv, dvs initieras primärt av problemorienterade åtgärder, inte kreativt nytänkande kring vidare exploatering av potentialen/optionerna i IS-satsningen
- sker främst med fokus på informationssystemet
- har låg status och låg prioritet i förhållande till andra aktiviteter
- ett av systemförvaltningens huvudproblem är kunskapsbrister i användarorganisationen.

Bergvall (1995) ger två definitioner av systemförvaltning - en Är-definition och en Bör-definition. Är-definitionen: Arbetet med att kontinuerligt ändra och styra informationssystem, i syfte att säkerställa informationssystemets avsedda påverkan på verksamheten. Bör-definitionen: Arbetet med att kontinuerligt förändra verksamheter, särskilt med avseende på dess informationssystem.

Bergvalls är-definition har mer uttalat IS-fokus medan bör-definitionen har mer verksamhetsfokus och ligger närmare studieområdet genom betoningen av implementering av IS i verksamheter. I ett IS-införandes steg för genomförande, utvärdering och vidareutveckling förekommer aktiviteter som påminner om de uppgifter en del roller har inom systemförvaltning, särskilt systemägare, systemansvarig och användare.

IS-införanden är dynamiska

IS-införande är dynamiska och kräver ett kontinuerligt ledarskap för att säkerställa livsnyttan. En grundinvestering kräver hela tiden nyinvesteringar som måste beaktas redan vid det första investeringsbeslutet. Det är kostnader men också möjligheter att förbättra det framtida ekonomiska utbytet av investeringen (Persson 1994, Nordahl 1994). Med en dynamisk investering kan man inte veta exakt hur den skall utnyttjas under sin livstid. Det innebär att investeringen innehåller optioner vars utnyttjande bl a beror på ledningens förmåga att utnyttja dem genom att tillföra verksamheten en hög förändringskompetens. Enligt Persson (1994) är restvärde i dessa sammanhang ett utslitet begrepp som borde ersättas med ‘business option’ eller affärsmöjlighet. En investering kan bl a syfta till att skapa en större produktionsvolym eller att åstadkomma lägre kostnader, samt kombinationer av dessa. En förutsättning för positiva effekter av en större produktionsvolym är dock att den finner avsättning. Detta ställer krav på andra funktioner i verksamheten t ex försäljning. Dessa krav kan i sin tur leda till följdinvesteringar. Investeringen berör flera verksamhetsfunktioner, utöver den som gjort grundinvesteringen (Persson 1994, Olve 1994).

Utveckling av infrastruktur

Olve (1994 s 32 ff) menar att många IS-satsningar avser att skapa en infrastruktur, dvs den underliggande förutsättningen för olika tillämpningar och affärer. Valet och utbyggnaden av denna grundstruktur ger i sig inga inbetalningar och i regel inte heller minskade utbetalningar. Dess funktion är att möjliggöra olika tillämpningar, som i sig kan vara satsningar som blir föremål för utredning och kalkyler. Först dessa kan ge upphov till nya eller förbättrade tjänster, troligen i första hand interna: bättre och snabbare kommunikation samt bättre informationsunderlag. De interna tjänsterna kan ibland ha konsekvenser som kan tolkas som inbetalningar. De kan reducera kostnaden för en gammal rutin, eller de kan bli föremål för intern försäljning. I sista hand påverkas dock företagets inbetalningar först när en extern kund betalar företaget mer än tidigare, eller ökad effektivitet uppstår genom att dess kostnader kan minskas. För att bedöma detta måste vi göra antaganden inte bara om hur de nya systemen kommer att utnyttjas, utan också vilken påverkan de kommer att ha på affärerna.

3.3 Teoriram och utgångspunkter för empirisk undersökning

3.3.1 Teoriram

Utifrån genomgången av teorier med anknytning till området kan ett antal antaganden göras avseende samband mellan faktorer vid IS-införande.

IS-införande i två steg

IS-införande kan tänkas ske i två steg - först ett radikalt kliv och sedan kontinuerliga förbättringar. Det första är installation av utrustning och system tillsammans med utbildning i systemets funktioner. Det är en dramatisk förändring i verksamheten, som kan beskrivas i termer av radikal förändring. Därefter följer en period av intrimning och justering av system och arbetsrutiner, bl a genom utvärdering av inträffade effekter. Det är en förändringsprocess av mer inkrementell natur, där beskrivning i termer av kontinuerligt lärande kan vara tillämplig (Lindberg 1990, Ellström 1996, Docherty 1996, Hörte 1995, Bergman & Klefsjö 1995).

Förändring av verksamheter med ny teknik finns beskriven på många ställen och det finns intressanta paralleller till implementering av ny tillverkningsteknik (ex FMS) (Lindberg 1990, Berger 1996, Tunälv 1991, Bergman & Klefsjö 1995, Docherty 1996, Docherty & Stymne 1992, Lennerlöf 1993).

Den radikala förändringen – själva installationen – sker under en avgränsad tidsperiod och är också en förutsättning för inkrementella förändringar. Fokus i införandet växlar från ett inledande teknikfokus till ett senare fokus på användare och sedan på organisation (Berger 1996).

Ibruktagande av IS syftar till att utnyttja IS i utförandet av arbetsuppgifter och sker i verksamhetskontexten (Docherty 1996, Ellström 1996, Werr-Stjernberg-Docherty 1995, Lennerlöf 1993, Bruzelius & Skärvad 1989). Ibruktagande kan antas medföra förändring i det sociala systemets roller och handlingsnormer. Förändring i utförandet

av handlingar genom integrationen mellan IS och den verksamhet vari det brukas, sker i socialisations- och lärprocesser (Bruzelius & Skärvad 1989, Ellström 1996, Docherty & Dilschman 1992, Dilschman 1996, Docherty 1996). Utnyttjande av IS har karaktären av utveckling av infrastruktur med inbyggda affärsmöjligheter och förutsätter kompetens hos nyttjaren (Olve 1994, Docherty & Stymne 1992).

I den radikala förändringen – det första steget i IS-införande – finns anknytningar till de tidigare nämnda förändringarna på två nivåer och förändringar i mer avgränsade arbetsprocesser. Den inkrementella förändringen har anknytning till den andra nivån där det sociala systemet påverkas. Här finns ett tidsperspektiv där den radikala och direkta förändringen kan tänkas inträffa tidigt i ett IS-införande medan påverkan på det sociala systemet tar längre tid och pågår under en längre period.

I fråga om perspektiv på styrbarhet påminner installationen – den radikala förändringen – mer om ett rationellt och instrumentellt perspektiv, medan ibruktagandet liknar ett institutionellt perspektiv med större inslag av osäkerhet och komplexitet också med tänkbara inslag av makt och konflikt.

Verksamhetsförändringar på två nivåer

Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande kan tänkas ske på två nivåer (Werr, Stjernberg och Docherty, 1995). På den första - vanligen avsedda - påverkas verksamheten i en avgränsad arbetsprocess, och på den andra nivån påverkas det sociala systemet - organisationens grundläggande beteendemönster. Tekniken i sig åstadkommer endast begränsade förändringar - mer genomgripande förändringar är beroende av att tekniken integreras med det sociala systemet.

Faktorer som inverkar på förändringsprocessen

Viktiga faktorer som inverkar på förändringsprocessen är det omgivande organisationsklimatet (Wikström & Norman 1994, Lennerlöf 1993, Docherty 1996, Hörte 1995, Norrgren et al 1996, Ellström 1996) och förändringskompetens (Aronsson et al 1995). Tröghetsfaktorer i samband med verksamhetsförändringar kan indelas i bl a insiktströghet och manövertröghet (Bruzelius & Skärvad 1989). Negativa faktorer är intressekonflikter och revirtänkande liksom kulturella faktorer som nedvärderar abstrakta arbetsuppgifter, vidareutbildning, meritering och individuellt ansvarstagande (Ellström 1996).

Aktörsgrupper och infallsvinklar

Aktörsgrupper betraktar och tolkar ett IS-införande olika och har olika förväntningar (Hörte 1995, Sannes 1992, Keen 1991, Lundeberg 1993). Aktörer i verksamheter kan ha en rad gemensamma egenskaper och dessa kan vara en grund för att urskilja aktörsgrupper, vilket är väsentligt för att förstå förhållandet mellan aktör och verksamhet. En enkel indelning av aktörsgrupper är i ledning, mellanchefer och verksamhetsoperatörer (Hörte 1995, Sannes 1992, Keen 1991). Olika aktörsgrupper kan ha olika perspektiv på förändringens styrbarhet (Ellström 1996).

Utnyttjande, handlingar och normer

Utförandet av arbetsuppgifter i verksamheten med utnyttjande av sker med ledning av gruppnormer och värderingar. Organisationen ger en struktur för aktörens utförande av

handlingar direkt i verksamhetsstyrning och indirekt genom normer och värderingar (Mintzberg et al 1991, Malone & Crowston 1994, Guneriussen 1996, Sannes 1996, Grundén 1992).

Resultat och utvärdering

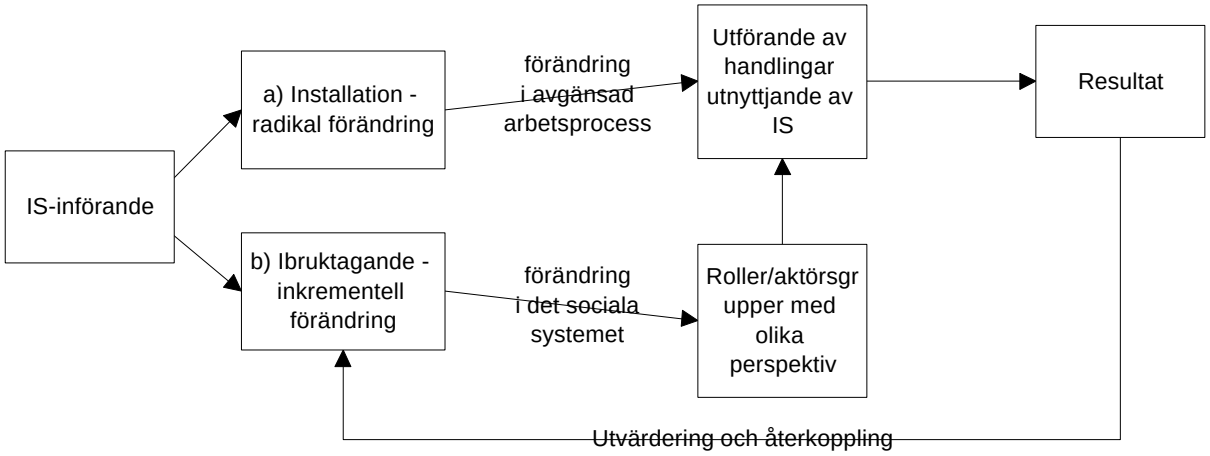
Det synliga resultatet av utförda handlingar med utnyttjande av nytt IS ger grund för utvärdering i jämförelse med ursprungligen formulerade förväntningar, som formulerats i bl a kravspecifikationer och liknande dokument men också mindre tydligt formulerade förväntningar från enskilda aktörer och grupper. Utvärderingen är en återkoppling av utfall eller resultat jämfört med förväntningar, som kan ha förändrats eller justerats under införandeprocessen. Utvärderingen kan leda till förändringar i utnyttjandet av infört IS och påminner om lärprocesser, som kan vara olika för olika aktörer och aktörsgrupper. Även när det gäller återflödet är de nämnda faktorerna framförallt omgivande organisationsklimat, förändringskompetens och tröghetsfaktorer.

IS-införande och lärprocesser

Med utgångspunkt i den valda teorin, kan upptagande och utnyttjande av IS bland verksamhetens aktörer, beskrivas i termer av lärandeprocesser under införandets olika steg. Omfattning och inriktning på utnyttjandet påverkas bl a av motivation, kompetens och värderingar, men även överensstämmelse mellan arbetsuppgifter och systemfunktioner. Egenskaper i den omgivande verksamheten inverkar också på inriktning och omfattning av utnyttjandet.

Modellsammanfattning

Teoriramen sammanfattas i nedanstående modell:



Figur 3-12 Teoriram IS-införande.

3.3.2 Forskningsfråga, teoriram och empirisk undersökning

En enkel grundform för att studera införande av IS är att tänka sig situationen före, under och efter införandet för att få en bild av förändringen och samband mellan faktorer med inverkan på förändringen. Eftersom det är processer som pågår under lång tid och med korrigerande återkopplingsinformation under processens gång kompliceras grundbilden. För att få en bättre bild av dynamiken är insikt om återkopplingsinformationen av stor vikt. Med ledning av den utvalda teorin är gränsen mellan införande

och resultatläge otydlig just genom kontinuerliga återkopplingsprocesser. En annan komplicerande faktor är att olika aktörsgrupper berörs och agerar olika under olika faser av IS-införande.

Studiens syfte är att studera teoriramens antaganden med utgångspunkt i forskningsfrågan, vilka sociala och organisatoriska förändringar som kan förväntas i en verksamhet i samband med införande och förändring av IS.

Utifrån detta resonemang blir följande områden intressanta att undersöka:

- Verksamheten före införande av IS – dess processer, rutiner och handlingar, organisationsstruktur, tekniska hjälpmedel, ledningssystem, styrbarhet, erfarenhet av förändringsarbete, affärsförutsättningar.
- Förväntade förändringar av IS-införandet – formulerade krav och mål, insamling av krav och mål, förväntningar som inte formulerats i dokument.
- IS-införande – aktiviteter och processer, berörda funktioner och aktörer, planer och revidering av planer, budgetar, tidsramar.
- Utnyttjande av IS – ibruktagande, berörda processer och handlingar, även processer och handlingar som inte berörs, aktörer och aktörsgrupper, intressenter.
- Resultat och återkoppling – inträffade förändringar i processer och handlingar, aktörer/aktörskategoriers handlingar samt förväntade förändringar som uteblir.

Detta är utgångspunkter för utformningen och genomförandet av fallstudien, där underlaget för datainsamling delats i två huvudgrupper med inalles fyra grupper.

I) Beskrivning av införandeförloppet

a) Beskrivning av verksamheten - rekonstruktion av situationen före IS-införande och av krav och förväntningar på IS.

a1) Vilka handlingar och processer utfördes i verksamheten innan IS infördes?

a2) Vilka förväntningar och krav fanns, som beskriver initial och förväntad verksamhet med mål, problem, styrkor?

b) Installation och införande – vilka aktiviteter är genomförda eller under genomförande?

c) Ibruktagande av IS - hur och av vem?

II) Beskrivning av förändringar

d) Förändringar av sociala och organisatoriska aspekter i samband med IS-införandet avseende

- aktörsgrupper och aktörer och deras handlingar med IS-utnyttjande
- roller och organisationsstruktur
- samordning och styrning genom regler och normer – uppföljning och återkoppling?

För varje grupp finns infallsvinklar från tre aktörskategorier – verksamhetsledning, mellanchefer och verksamhetsoperatörer.

4 Beskrivning av fallstudien

I detta kapitel presenteras den studerade verksamheten och det system som införts däri. Beskrivningen omfattar förutsättningar, förväntningar och krav i relation till systemets funktioner och aktiviteter för införande av systemet. En viktig del är beskrivningen av förändringar i samband med IS-införandet och hur de noteras av olika aktörsgrupper.

4.1 Beskrivning av fallstudien

4.1.1 Kort presentation av det studerade företaget

Företaget är verksamt i mediabranschen. Företaget har bedrivit verksamhet sedan början på 1900-talet och har följt utvecklingen i branschen liksom i samhället i stort. Under årens lopp har företaget vuxit i omfattning från en lokal till en nationell aktör och har vid studiens genomförande en omsättning på ca 500 mkr med knappt 400 anställda. Företaget ingår i en koncern. Verksamheten består av ett antal produktionsenheter på några orter samt ett större antal försäljningsenheter organiserade i fyra marknadsregioner. På den största produktionsorten finns också huvudkontor. Varje marknadsregion leds av en regionchef med ansvar att utveckla marknaden med utgångspunkt i verksamhetens produkter och tjänster. Mål för respektive regions verksamhet budgeteras för det kommande året i en förhandlingsprocess mellan ledning och respektive säljregion. Uppnådda resultat och aktivitetsplanering sker vid säljledningsmöten mellan regionchefer och marknadsledning. Regionen har också ansvar för sin egen personal - att det finns kompetens, erfarenhet och motivation för att kunna nå de uppsatta målen. En region består av 10-15 personer. Budgeten utgör underlag för planering av aktiviteter som också balanseras mot produktionsverksamhetens kapacitet och resurser. En försäljningsregion har stor frihet inom sina ramar och fattar beslut i de flesta frågor. Vid investeringar och stora affärer sker dock avstämning med företagsledningen.

Ett system för marknadsföring och försäljning infördes ett år innan studien genomfördes. För enkelhets skull betecknas systemet i fortsättningen IT/A, , vilket kan utläsas IT Affärsverktyg.

Motivet för val av företag och system är att ett ambitiöst förarbete för införandet hade bedrivits i form av förstudier och utvärderingar på relativt bred bas och även dokumenterats. Systemet låg ”rätt” i tiden – det var relativt nyligen infört, men hade hunnit prövas i drift under en period. Sist – och kanske viktigast - var att företaget var intresserat av att genomföra en studie.

Genom att verksamheten bedrivit ett gediget förarbete fanns förutsättningar för att rekonstruera situationen före studien. Att företaget certifierats enligt ISO 9000 innebar att deras rutiner var dokumenterade och det underlättade att få en bild av verksamheten, och ett underlag för intervjuerna, om situationen före och efter införandet av systemet.

4.1.2 Kort beskrivning av fallstudiens förutsättningar och genomförande

I en överenskommelse med fallstudieföretaget var en av förutsättningarna för studien att alla intervjuer skulle vara anonyma, endast aggregerade resultat skulle redovisas. Vid intervjuerna rådde en mycket stor öppenhet med både frågor om personliga uppfattningar och reflektioner om den fortsatta utvecklingen av affärerna och om strukturen på den organisation som skulle genomföra utvecklingen. För att undvika negativa konsekvenser för företaget till följd av denna öppenhet, får företagets förbli anonymt.

Förutsättningar i den studerade verksamheten

Verksamheten befann sig före införandet av IT/A i en situation med alltför många kunder med anspråk på säljresurserna, oklar struktur för ledning av säljare, brister i återkopplingsinformationen om säljarbetet, ingen eller bristfällig dokumentation om kunder och kundaktiviteter, brister i uppfyllandet av uppsatta mål. Dessa faktorer var en viktig del i beslutet att anskaffa ett informationssystem som tillsammans med andra åtgärder skulle effektivisera försäljningen. Det viktigaste var att strukturera kunderna i kategorier efter inköpsvolym och –frekvens och att organisera säljarkåren i grupper efter denna kundkategorisering, så att mindre kunder och sällanköpskunder kunde bearbetas främst per telefon och storkunder av en personlig säljare.

När studien startar har systemet varit i drift under knappt ett år. Företagets problem är att det införda systemet utnyttjas i varierande grad av säljarna – en del mycket, andra litet eller inte alls - i försäljningsarbetet. Eftersom den enskilde säljarens noteringar av data i IT/A är en förutsättning för ledningens möjligheter att följa utvecklingen av försäljningen, produkter, kundgrupper mm, såg företagets ledning ett högt utnyttjande av IT/A som en av de viktigaste förutsättningarna för att nå förväntade effekter av satsningen. Företaget vill delta i studien för att få bättre kännedom om faktorer som kan påverkas för att höja nyttjandegraden och att få en jämnare nivå.

Införande av IT/A

Införandet planerades i tre steg med en inledande försöksperiod omfattande fyra säljare med utvärdering av försöksperioden. Steg två var att införa systemet i en region med utvärdering och slutligen införande i resten av verksamheten.

Införandet leddes av en person i verksamheten. Både leverantören av marknadssystemet och leverantören av datorer och annan utrustning deltog. I varje region utsågs en á två personer som lokala utbildare som också hade till uppgift att vara stöd för användarna, svara på frågor mm. Dessa lokala utbildare fick grundlig utbildning i systemet och några har också ingått i den projektgrupp som specificerade krav på systemet. De lokala utbildarna har också fungerat som insamlare av krav och synpunkter på systemet. Dessa synpunkter bearbetas i ett användarråd som möts 4-6 gånger per år, och utgör underlag för specificering av krav på funktioner i systemet och aktiviteter för utveckling av användandet i verksamheten.

Viktiga aktiviteter i införandet var grundutbildning i systemets funktioner men också utbildning och vidarevidareutbildning i försäljningsarbete. Under den första perioden av införandet togs en hel del tid vid veckomöten till frågor kring systemet upp. Införandeaktiviteternas inriktning och omfattning har varierat mellan regionerna.

Fallstudiens genomförande

Kapitlet bygger på empiriska data insamlade i en intervjuserie som genomfördes på företaget under våren och sommaren 1997. Urval av intervjupersoner skedde i syfte att få en bred belysning av olika säljuppgifter, säljerfarenhet, geografisk representation och olika organisatoriska nivåer. Urvalet gjordes i samråd mellan företagets marknadsledning och mig. Undersökningen har omfattat tretton intervjutillfällen.

Andra data som samlats in och använts i utredningen är dokument som beskriver företaget, produkter, säljstyrningssystemet och IT/A, det tidigare manuella säljuppföljningssystemet, kravspecifikationer och skriftliga svar på ett antal frågor om annan bakgrundsinformation om företagets verksamhet samt observation av systemets utnyttjande i ordinarie säljarbete.

4.2 Beskrivning av verksamheten och de funktioner som berörs av det införda systemet

4.2.1 Beskrivning av den utnyttjande verksamheten

IT/A utnyttjas främst av företagets marknadsfunktion. Fallstudien är avgränsad till att endast studera detta. Marknadsfunktionens uppgift i verksamheten är att

”..se till att det som dom här grupperna producerar kommer ut på marknaden eller rättare sagt det marknaden efterfrågar ska vi lägga order på här inne. Tidigare har vi varit väldigt produktionsstyrda och försökt sälja det som produceras men nu har bilden förändrats under dom senaste 5-10 åren där marknadens efterfrågan styr produktionens uppbyggnad. Men givetvis har man en viss kostym, man har en produktionsapparat som man får sträva efter att fylla. Det är kanske det som är svårigheten i den här branschen att balansera efterfrågan och produktionsvolym.” ”Marknadsfunktionens roll är att vara både kontakten med yttervärlden, att både ge information och samla in information för att styra verksamheten inåt.” (Marknadschefen)

IT/A’s uppgift är att effektivisera i detta informationsflöde. I en handlingsgraf (Goldkuhl 1993a). som översiktigligt beskriver företagets verksamhet erhålls en bild av de olika verksamhetsnivåernas eller aktörskategoriernas uppgifter och roller samt utnyttjande av IT/A. I grafen avser romberna informationsmängder och aktiviteter betecknas med rektanglar, som är öppna vid ändarna. I de öppna rektanglarna finns även utförare av aktiviteten angiven. Information och aktiviteter binds samman av streck som markerar input och output. I grafen är ett antal informationsmängder och aktiviteter inringade med en streckad linje, som avser IT/A’s täckning i sammanhanget.

Områden som berörs av IT/A är marknadsföring, marknadsbearbetning, offerering, order och kontrakt, produktionsorderläggning samt uppföljning och utvärdering baserat på data från dessa aktiviteter.

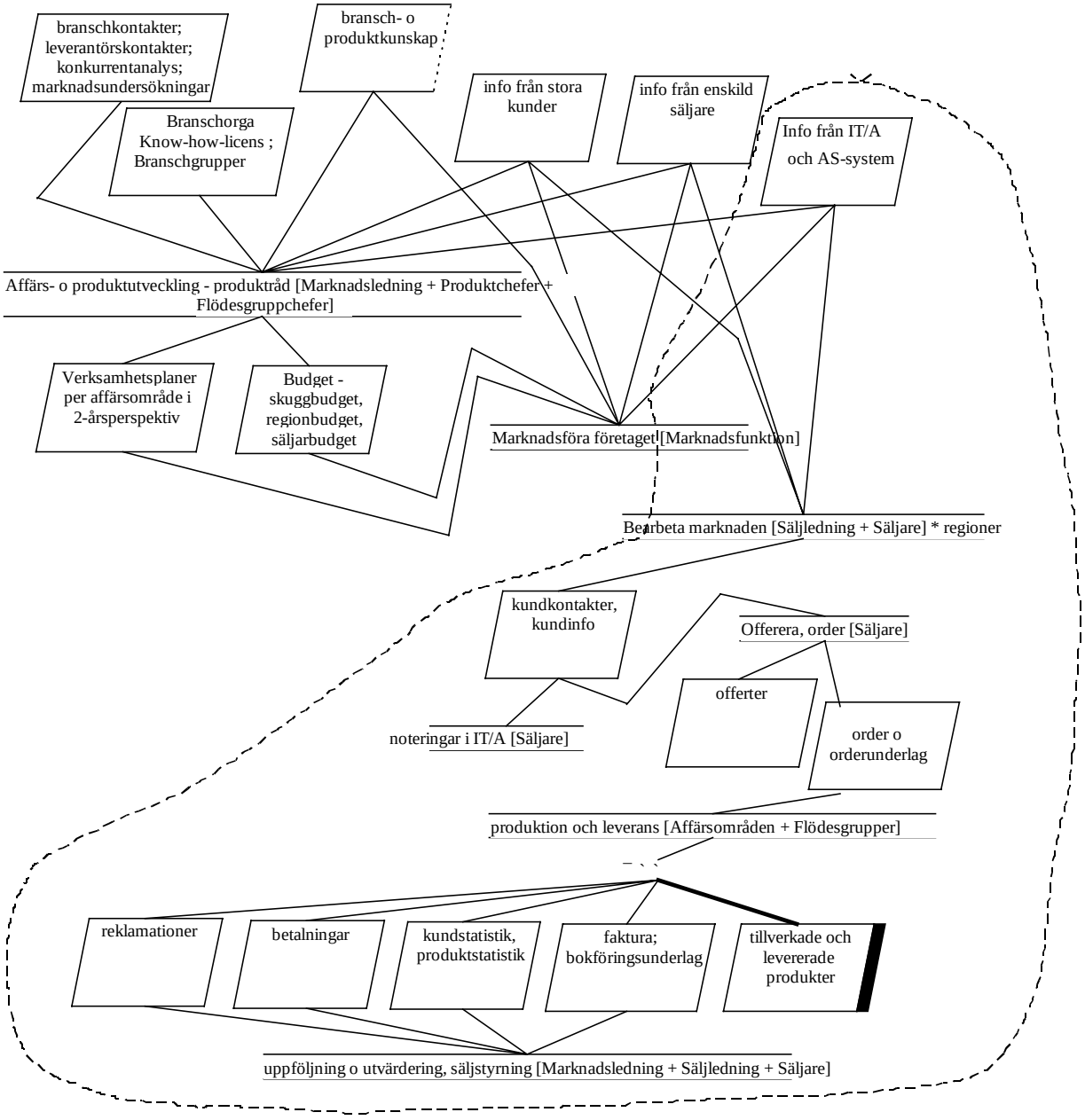
Områden som inte berörs av IT/A är framförallt information genererad i branschkontakter, via branschorgan, information från kunder, bedömningar från säljare/säljledning. Denna information utgör viktiga underlag för affärs- och produktut-

veckling, som i sin tur är utgångspunkt för långsiktiga verksamhetsplaner och budgetar.

HANDLINGSGRAF

Serie			**Refkod**
IT1			IT1-vs
Utfärdare	**Datum**	**Version**	**Sid**
Klas Gäre	1997-05-12		1(1)

Avser:Verksamhetsöversikt marknad/försäljning



Figur 4-1 Översikt över företagets marknads-/försäljningsverksamhet

Av grafen framgår framgår av grafen att det finns ett antal fler informationskällor för koordination och styrning av verksamheten än IT/A, och att ett antal koordinerande

handlingar utförs utan inblandning av IT/A. Det är framförallt aktiviteter av karaktären att uppfatta förändringar i tekniska förutsättningar, svängningar på marknaden, konkurrenters aktiviteter, förändring i branschstandards mm som är viktiga för den strategiska planering. Detta är exempel där handlingspotentialen för IT/A är låg - dvsdär informationsinsamling sker sporadiskt och formaliseringsgraden är låg.

Marknadsfunktionen leds av marknadschefen med försäljningschefer som är ansvariga för en försäljningsregion. Inom försäljningsregionen finns olika säljarroller. Distriktsäljare har ett geografiskt säljdistrikt med identifierade kunder men även en kundpotential i form av inom distriktet belägna företag. Storkontosäljare med specifika konton till vilka försäljning sker av hela programmet av produkter och tjänster. Det finns också produktspecialister som har djupkunskap om innehåll i produkter och tjänster, hur de kan kombineras, ta fram lösningar och konstruktioner mm. Produktspecialisternas tjänster utnyttjas främst av storkonto- och distriktsäljare. Det finns även innesäljare som kontaktar kunderna per telefon. Deras uppgift är främst att sälja produkter ur ett standardsortiment till mindre kunder som inte bearbetas av distrikt- eller storkontosäljare. Verksamheten samordnas främst genom möten på olika nivåer och med olika frekvens – de viktigaste är regionsäljmöten varje månad och distriktsäljmöten varje vecka.

4.2.2 Beskrivning av IT/A

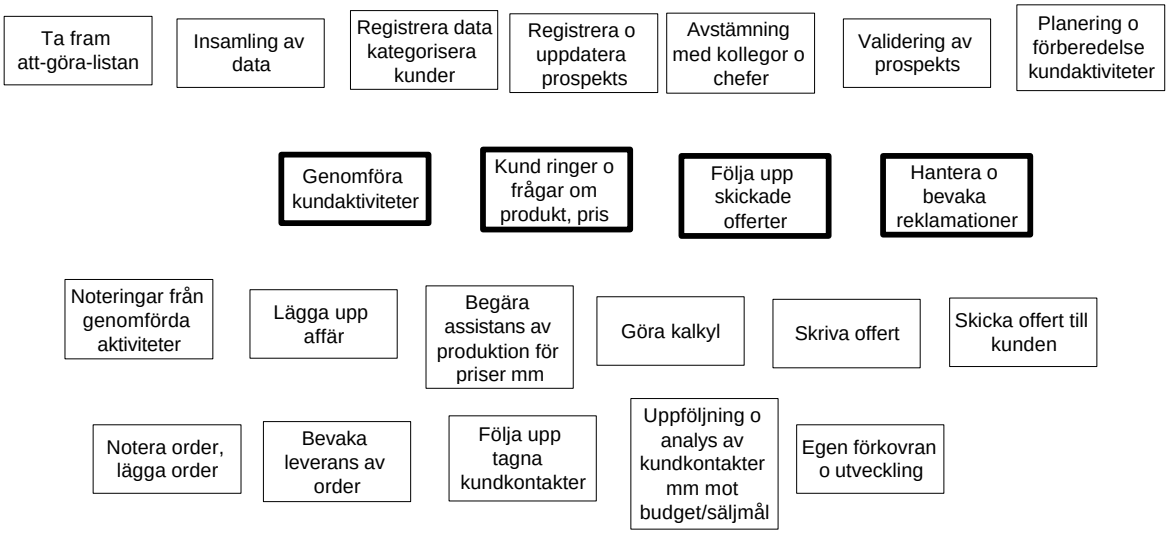
Systemfunktionerna i IT/A och dess handlingspotential

Funktionerna i IT/A är framförallt inriktade på de uppgifter som ligger före och efter genomförandet av kundaktiviteter – inte den direkta kundkontakten. Dessa kundaktiviteter genomförs oftast av operativa säljare. Kundaktiviteter är en del av alla kommunikativa säljhandlingar som utförs i företaget varav en del sker med stöd av IT/A.

De viktigaste funktionerna i IT/A är

- marknads- och säljplanering
- ordbehandling – med mallar för brev, offerter, fax mm
- fax
- offerter och priskalkyler
- företagspresentationer – OH-material
- anslutning till andra system för bl a åtkomst till köphistorik
- intern mail

Bilden nedan visar systemets handlingspotential eller potentiella användningsområde - rutorna med fet ram betecknar aktiviteter i direkt kundkontakt. Bilden visar på vilka områden man kan förvänta sig direkta effekter vid användning av IT/A (rutorna med tunn ram).



Figur 4-2 översikt över handlingar - operativ försäljning – handlingspotential IT/A

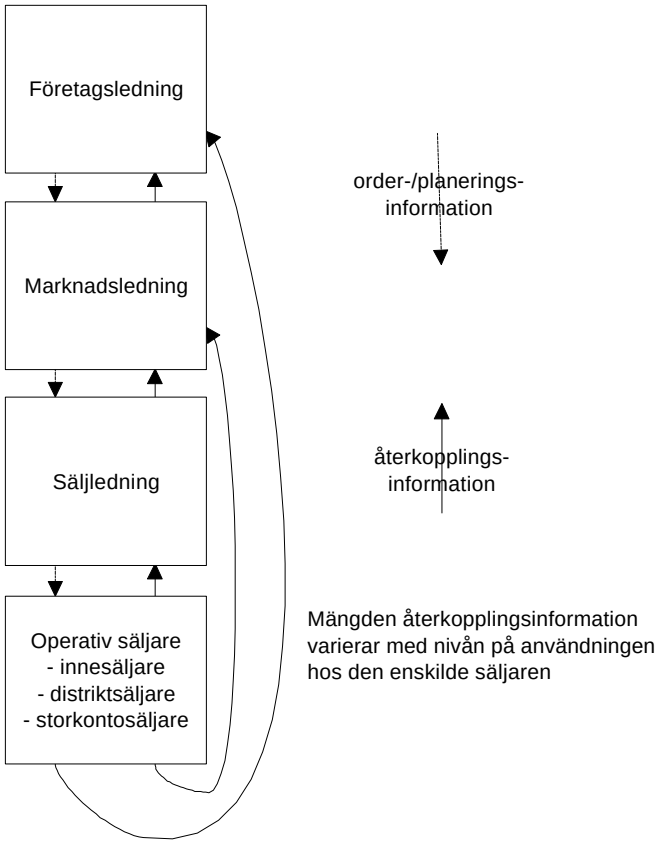
Utnyttjande av ett IS' handlingspotential kan betraktas utifrån två sidor. Å ena sidan med IS i förgrunden och betrakta utnyttjandet av dess funktioner i en verksamhet. Å andra sidan genom att sätta bruket av den information - som systemet genererar - i förgrunden. Det första sättet är ett teknikdominerat betraktelsesätt, medan det andra fokuserar på verksamheten, där det centrala är själva informationen och dess betydelse för det som utförs. Genom att betona bruket av information blir det tydligare på vilket sätt IS kan betraktas som möjliggörare i verksamheten. I fallstudien är den valda utgångspunkten på bruket av information. Exploateringen av IT/A's handlingspotential sker, med denna utgångspunkt, i de handlingar som verksamhetens aktörer utför och där informationen utnyttjas i varierande utsträckning. I den senare delen av avhandlingen skall undersökas betydelsen av olika faktorer för utnyttjande av IS, om t ex IS-funktioner har en indirekt inverkan på utnyttjande, där möjligen faktorer utan direkt anknytning till systemfunktioner kan vara minst lika avgörande som själva systemfunktionerna.

Handlingspotential för olika aktörskategorier

IT/A's roll i verksamhetens återrapporteringsflöde är en aspekt på användningsområde, nämligen utnyttjande i strukturen. Dvs systemets utnyttjande kan ske dels inom en aktörskategori, t ex operativa säljare och dels mellan aktörskategorier, t ex säljledning och operativa säljare. Positionering av IT/A's handlingspotential i verksamheten kan göras efter hur olika aktörer använder systemet. Här kan man identifiera två typer av utnyttjande - operativt utnyttjande och strukturellt utnyttjande.

Det operativa utnyttjandet sker i operativa handlingssituationer och kan förekomma inom alla aktörskategorier. Det är dock skillnad mellan aktörskategoriers inriktning och ändamål. Ledningsfunktionerna har till uppgift att följa aktiviteter i strukturen, medan verksamhetsoperatörernas uppgifter är inriktade mot att producera materiella eller immatriella varor. Med verksamhetens struktur avses fördelning av uppgifter, befogenheter, ansvar mm. Strukturellt utnyttjande avser systemets utnyttjande för att följa aktivitetsnivå och -inriktning för avstämning av uppgifter och ansvar mot mål och planer.

Mängden och kvaliteten på återkopplingsinformation är en viktig förutsättning för användning av IT/A på taktisk och strategisk nivå. Därmed blir användningen hos den enskilde säljaren en viktig förutsättning för användning bland andra aktörskategorier. Detta är en illustration av ett många-till-många-förhållande där många användare utnyttjar systemet på många olika sätt, för flera uppgifter och syften. Det är en komplex situation.



Figur 4-3 Parallella informationsflöden - order/planering och återrapportering

På taktisk och strategisk nivå kan organisationen ses som funktioner av arbetsdelning och koordination, varav en del stöds av IS, som i detta fallet är IT/A. IT/A's handlingspotential för styrning och koordination kan sägas vara ledningens utnyttjandepotential

4.2.3 Beskrivning av förväntningar och mål

Beskrivningen av mål i insamlade data har utgått från de olika dokument som tillsammans bildat krav på systemfunktioner. Kravspecifikationen utgörs av:

Målsättningen för ett marknads- och säljplaneringssystem för företaget, ett manuellt system för planering och uppföljning av säljarbetet, en allmän checklista för kravspecifikation av marknads- och säljsystem, en arbetsmall för syfte- och målformulering gällande datorstöd i säljarbetet, och målsättning för ett marknads- och säljplaneringssystem för företaget.

Med utgångspunkt från dessa dokument är alla formuleringar som uttrycker mål förtecknade i en lista. För varje mål är noterat vilken av de tre aktörskategorierna som har formulerat målet och för vilken aktörskategori det är formulerat.

En övergripande målsättning för företagets marknadsfunktion - där införandet av IT/A är en komponent - är att öka andelen vertikal försäljning. Med vertikal försäljning förstås ambitionen att sälja större delar av sortimentet av produkter och tjänster till en och samma kund. Detta ställer ökade krav på samordning av aktiviteter och bred kompetens hos säljarna, och företaget har genomfört och planerar fortsatt genomförande av aktiviteter i form av bl a kompetensutvecklingsprogram, alltså en form av standardisering av arbetskraftens kompetens. IT/A är relativt betydelsefullt för att samordna aktiviteter i utvecklingen av vertikal försäljning.

Några centrala mål återges i rutan nedan:

1. Ett marknads- och säljplaneringssystem skall informera säljaren om var marknaden finns och ge säljaren information om var aktuella kundprospekt finns och hur man når avslut på kortast möjliga tid.
2. Målet är också att genom god kundvård öka affärsmässigheten och att säljaren kan bibehålla befintliga kunder, ökad kundlojalitet
3. Systemet skall tillhandahålla sådan information att säljaren kan utnyttja tillgänglig säljtid så att lönsamma order tas in i rätt omfattning.
4. Systemet skall ge underlag för såväl direkt som indirekt bearbetning av marknaden.
5. Systemet skall ge underlag för mätning av vår marknadsstyrka i olika marknadssegment och branscher.
6. Företaget skall också mäta och styra på förväntad marknadsutveckling bl a genom övergripande prospektgenerering.
7. Systematisk faktainsamling om befintliga och potentiella kunder ska ge plattformen för effektiv marknadsbearbetning m god precision
8. IT/A ska systematiskt följa upp aktivitetsfrekvens och därigenom presentera förutsättningar för påföljande period.
9. I fasta rapporter visas trendinformation baserad på genomförda aktiviteter relaterade till aktivitetsbudget.
10. IT/A ska fungera som ett navigeringsinstrument i säljarbetet - ge möjlighet att analysera om man är på rätt väg säljmässigt.
11. IT/A är ett "early warning system" genom uppföljning av aktivitetsnivån mot nyckelmålgrupper.
12. Företagets verkningsgrad skall öka 20% ett år efter fullgjord implementering.
13. Tidsbesparing över en timma per dag för enskild säljare.
14. Effektivare offertrutin, faxrutin, prisberäkning, analyser, prognoser, brevhantering, säljbesök, allt lagrat på ett media.
15. Operationellt syfte – säljfunktionen, ge säljaren ett eget målstyrningsverktyg som bl a visar om man gör rätt saker för rätt kunder
16. Taktiskt syfte - sälj-/marknadsledning, ge ett övergripande målstyrnings-instrument, målgrupps- och potentialanalyser, underlätta vid planering-genomförande-uppföljning av marknads-aktiviteter, konkurrentanalys
17. Strategiskt syfte - regionchef, VD, ledningsgrupp - ge information för strategiska beslut

I målbeskrivningen separeras två riktningar i företagets målformuleringsarbete:

1. Mål formulerat av funktion och befattningshavare
2. Mål formulerade för funktion och befattningshavare

Sammanfattning av målformuleringar och vem som formulerat dem

Tabellen nedan visar en sammanfattning av antalet mål formulerade av en viss nivå för en viss nivå. Tabellen nedan skall läsas så att t ex nivå B - säljledning har formulerat 43 mål för nivå A - operativa säljare. I tabellen är inte de absoluta talen viktiga utan deras storlek i förhållande till varandra. De kan översättas till tre storleksklasser som litet – medel – stort antal.

	Mål fomulerade av		
Mål formulerade för	nivå A operativa säljare inne - distrikt - storkonto	nivå B säljledning	nivå C marknads-/företagsledning
Nivå A nivå B nivå C	Medel (18) Litet (3) Litet (0)	Stort (43) Stort (32) Medel (16)	Stort (33) Stort (30) Stort (18)

I första hand formuleras mål av ledning för operativa säljare, men även i hög utsträckning för sin egen verksamhet. Det visar att målformuleringen drivits med en top-down-ansats.

I intervjuerna har ledningen uttryckt flest mål och operativa säljare ganska få av. Förklaringar till detta får sökas i top-down-ansatsen men också i låg omfattning på deltagande i formulering av mål och krav. Det är skillnad på deltagande i formulering av övergripande mål, t ex sådant som rör styrning av säljprocessen - respektive deltagande i formulering av krav på funktioner i systemet. I det senare fallet har operativa säljare varit representerade, men inte i formulering av övergripande mål.

I första hand är målen formulerade för distriktsäljare, i andra hand innesäljare och i tredje hand storkontosäljare. Detta antyder en brist på insikt om förekomsten av skillnader mellan säljarkategorier - i varje fall vid målformuleringstillfället.

Måluppfyllnad

Även ett grovt mått på måluppfyllnadsgraden kan anges genom att bedöma om målet uppnått avsedd förändring i förhållande till formulerade krav. Bedömningen har skett genom en jämförelse mellan förändringar[9] och mål och är indelad i fyra grupper, varav en osäker. En sammanräkning på detta enkla sätt visar:

[9] Beskrivning av effekter i form av förändringar av arbetsuppgifter, ansvar, ledning mm sker senare i detta kapitel.

	Bedömt antal
Målet har uppnåtts	23
Målet har uppnåtts delvis	12
Målet har inte uppnåtts	19
Osäkert	1

Inte heller i denna tabell är de absoluta talen viktiga, det är deras storlek i förhållande till varandra som är intressant.

Om målen uppnåtts helt, delvis eller inte alls beror på nivån på utnyttjandet hos den enskilde säljaren. I beskrivningen är inte hänsyn tagen till variation i utnyttjandegrad mellan säljare. Ett uppnått mål kan alltså i beskrivningen betyda att några men inte alla säljare utnyttjar IT/A (eller delar därav). Att målet uppnåtts visar att utnyttjandet av IT/A har effekt enligt kravspecifikation där det används. Det blir en bild av systemets funktion jämfört med krav och där funktionen utnyttjas i verksamheten. Frågan om effekter av ”icke-användning” tas upp senare.

Andelen träffar (uppnådda +delvis uppnådda mål) är ca 2/3 och andelen missar (ej uppnådda mål) är ca 1/3. Missarna avser främst funktioner för ledningen och kan till stor del förklaras av variation i användandet av systemet bland operativa säljare. Genom att all data inte finns tillgänglig eller har tveksam kvalitet minskar möjligheterna för ledningen att använda dels generell information och dels information som underlag för dialog med enskild säljare.

Andel träffar avser till största delen A-nivån - operativ försäljning, medan andelen missar avser till största delen B- och C-nivåerna - ledning (16 av 19 missar avser B och C). Det betyder att kravspecens krav är bättre tillgodosedda på operativ nivå än på ledningsnivåerna.

Detta kan också uttryckas så att det operationella syftet - säljarbetet - har i hög utsträckning nåtts medan det taktiska och strategiska syftet inte har nåtts i särskilt hög utsträckning.

Ett annat mål som inte heller nåtts ännu är ökningen av företagets verkningsgrad med 20% ett år efter implementeringen. Implementeringen har tagit längre tid och varit mer resurskrävande än kalkylerat. Den har även inneburit krav på några oväntade tilläggsinvesteringar i bl a informationssamband med andra system. Förklaring till detta kan vara:

- Variation i utnyttjandegrad av IT/A mellan säljare
- Behov av tilläggsinvesteringar i utrustning, systemkopplingar, utbildning och träning – som inte genomförts eller genomförts endast delvis.
- Vad avses med företagets verkningsgrad - är målet oklart formulerat? Verkningsgrad bygger på att den genomsnittliga utnyttjandegraden är hög - vilken är toleransen för variation i utnyttjandet?

- Ledningens användning av den information som dock i realiteten finns tillgänglig - intervjusvaren ger intrycket att ledningens användning av information i systemet är sparsam och kan vara en del av förklaringen till låg användning hos vissa säljare.

4.2.4 Beskrivning av införandet av IT/A

Aktiviteter har bedrivits under flera år före den faktiska installationen av IT/A. Införandet kan sammanfattas i tre faser – förstudiefas, kravspecificeringsfas, installationsfas.

Förstudie

Förstudien har omfattat tre huvudsakliga aktiviteter

a) Kundanalys – där det befanns att företaget hade 385 stora och återkommande kunder i förhållande till 12000 som fanns i kundregister. Aktiviteten innebar att plocka bort stora delar av kundmassan och att skikta den. Mer än 8000 kunder rensades bort

b) Utformning och användning av manuellt rapporteringssystem fungerade som en prototyp för att utröna informationsbehov och arbetssätt.

c) Analys och skisser på alternativa arbetssätt - teoretiseringar utförda av projektledaren och andra i en iterativ process.

Kravspecifikation

Kravspecifikationen[10] gjordes av en grupp ledd av projektledaren, som varit mycket drivande ”han har fått en framträdande roll i det här och det har ju stärkt hans image i säljkåren, det är ingen tvekan” (marknadschefen).

Installation

Installationen skedde etappvis under en provperiod hos ett fåtal säljare som var entusiastiska över systemet. Därefter installerades systemet i respektive försäljningsregion. Vid installationen av IT/A i företaget har genomförts några olika aktiviteter med syfte

att stödja utnyttjandet - bl a dessa:

- kunskaper och kompetens - grundutbildning i systemets funktioner och handhavande
- stöd och assistans - speciella tränare med uppgift att vidareutbilda och stödja integrationen av systemets funktioner med arbetsuppgifterna
- sanktioner - bonus erbjuds för flitigt utnyttjande av systemet (IT/A) som en komponent i det totala bonussystemet
- uppföljning från ledningen av enskilda säljares utnyttjande av systemet.

Installationen har inte varit utan tekniska problem bl a när det gäller överföring av data till och från angränsande system. Detta har ofta ställt krav på support från den interna datafunktionen och medfört en del tilläggsinvesteringar.

[10] Kraven och deras utformning finns beskrivna i ett tidigare avsnitt.

Projektledning

Projektledningen har utgjorts av projektledaren, som är en av regioncheferna, marknadschefen samt de lokala utbildarna från respektive försäljningsregion. Enligt projektledaren hade det varit bra om företagsledningen hade engagerat sig mer. Det är väsentligt att företagsledningen är engagerad i drivningen av projekt,et för att kunna förverkliga det.

Några citat ur intervjun med projektledaren belyser detta:

”I jämförelse med införandet av ett annat system med funktioner för produktionsuppgifter, som snabbt blev betraktat som verksamhetskritiskt – sånt som vi gör för att överleva i verksamheten – så är det här ännu inte accepterat som ett sånt system, dvs verksamhetskritiskt.”

Ledningens engagemang är mindre därför att de inte betecknar IT/A som verksamhetskritiskt, enligt projektledaren. I jämförelse med införande av det andra systemet, som ansågs verksamhetskritiskt, var ledningens engagemang lägre och införandet har därigenom arbetat med en större tröghet.

En fråga som belyser särskilda drag i implementering av just ett affärsverktyg – och som är projektledarens förklaring till ledningens bristande engagemang – ställdes till projektledaren:

Intervjuaren frågar: ”Vad skiljer implementeringen av ett affärsverktyg jämfört med andra förändringar?”

Projektledaren svarar: ”Här är man inne och tafsar på företagskulturen, i företaget finns det inbyggda kulturer men det är inte så lätt att sätta fingret på vad det är. Men det finns i företaget inbyggda kulturer som är osynliga ibland, små jantelagar lite här och där. Under årens lopp har man vant sig i nåt slags ställningskrig mot ledningen och ledningen har sitt förhållande till arbetstagarna, säljkåren mm. Det finns mycket sånt. Det finns en lång fin kultur när det gäller sälj som har betraktats som väldigt viktigt här. Och sälj har - enligt vissa uppfattningar - också kanske tillförskaffat sig fördelar framför produktionsenheter. På 60- och 70- talen har ju utveckling av sälj varit oerhört viktig för ett företags växande. Det innebär att man gör inte vad som helst med en säljkår. Speciellt inte om många i säljkåren har jobbat här i 25 år. Det gör också att det inte är så enkelt att genomföra förändringar, det krävs mer av övertygande resonemang för att vända många.”

4.2.5 Beskrivning av operativa säljares utnyttjande av systemets funktioner

Beskrivningen av operativa säljares utnyttjande av systemet i sitt arbete har skett genom att beskriva enskilda handlingar som t ex ”Ta fram att-göra-listan”, ”Kategorisera och registrera kunder”, ”Validering av prospects”. Denna beskrivning av säljares handlingar har fokus på det som säljaren utför i sina dagliga arbetsuppgifter och med avseende på utnyttjande av IT/A.

En beskrivning av operativa säljares handlingar och utnyttjande av IT/A är intressant för att dessa handlingar också bildar förutsättning för informationsanvändning på andra nivåer i verksamheten.

Säljarens handlingar har beskrivits i ett schema, vars uppbyggnad är följande:

Beskrivnings-steg	Handling	• benämning • beskrivning • utförare • när, hur ofta
	Handling 1	Handling 2
	Ta fram att-göra-listan	Registrera, kategorisera och uppdatera kunder i distriktet
Förutsättning	Aktiviteter finns noterade i C eller på lösblad	Egna noteringar. Data från AS/400.
mål, syfte	För planering och utförande av den dagliga aktiviteten. Bättre effektivitet i den dagliga aktiviteteten	Skapa korrekt underlag för att generera prospekts och att utveckla ”rätt” kunder.
Delhandlingar – kommunikativa handlingar, utförande, även användning av IS/ system-funktion även ”icke-användning” av C map effekter eller uteblivna effekter	Söka per dag och kund samt vad som noterats vid förra samtalet/aktiviteten - åtagande, köphistorik mm. Icke-användning av C - man får notera sin lista manuellt på ett papper eller direkt ur minnet. Köphistoriken finns på kundkort i AS/400, övriga åtaganden på lösa papper och i minnet.	Uppdatera kunddata. Kategorisera kunder A-E. Att inte notera (mer eller mindre fullständigt) kategoriseringar av kunder i C kan medföra att fel resursmängd läggs på fel kunder. Kan medföra sämre precision i kundarbetet. Detsamma gäller för uppdatering av noteringar .
Problem	Ofullständiga noteringar i C, svårtillgänglig köphistorik, blandade noteringar i C och på lösa papper	En del tycker att det går åt för mycket tid för sälj-administration från säljarbetet/ direkt kundkontakt. Rädsla för att trycka på knapparna.
Resultat av handlingen (varför?)	Att-göra-lista som visar vilka aktiviteter som ska genomföras med viss bild av prioritering.	Uppdaterade och korrekta kundregister och kundkort.
Effekt	Göra rätt sak vid rätt tillfälle Kontinuitet i säljkontakten Enklare planering och uppföljning map mål/budget. Icke-användning kan ge sämre	Ger ökad precision i prospektgenerering och i samband med vertikal försäljning.

Beskrivnings-steg	Handling	• benämning • beskrivning • utförare • när, hur ofta
	Handling 1	Handling 2
	Ta fram att-göra-listan	Registrera, kategorisera och upp-datera kunder i distriktet
	kontinuitet i kundkontakten, sämre koll på gjorda åtganden, sämre precision i planering av kund-kontakter , svårare att följa upp planering och utfall mot budget. Behovet och användningen är olika mellan olika säljarkategori-er.	
Potential		

Beskrivningen har gjorts för att belysa en handlings hela förlopp ur flera aspekter: handlingar - förutsättningar - mål, syfte - delhandlingar - problem - resultat - effekt - potential med hänsyn till aktörskategorier.

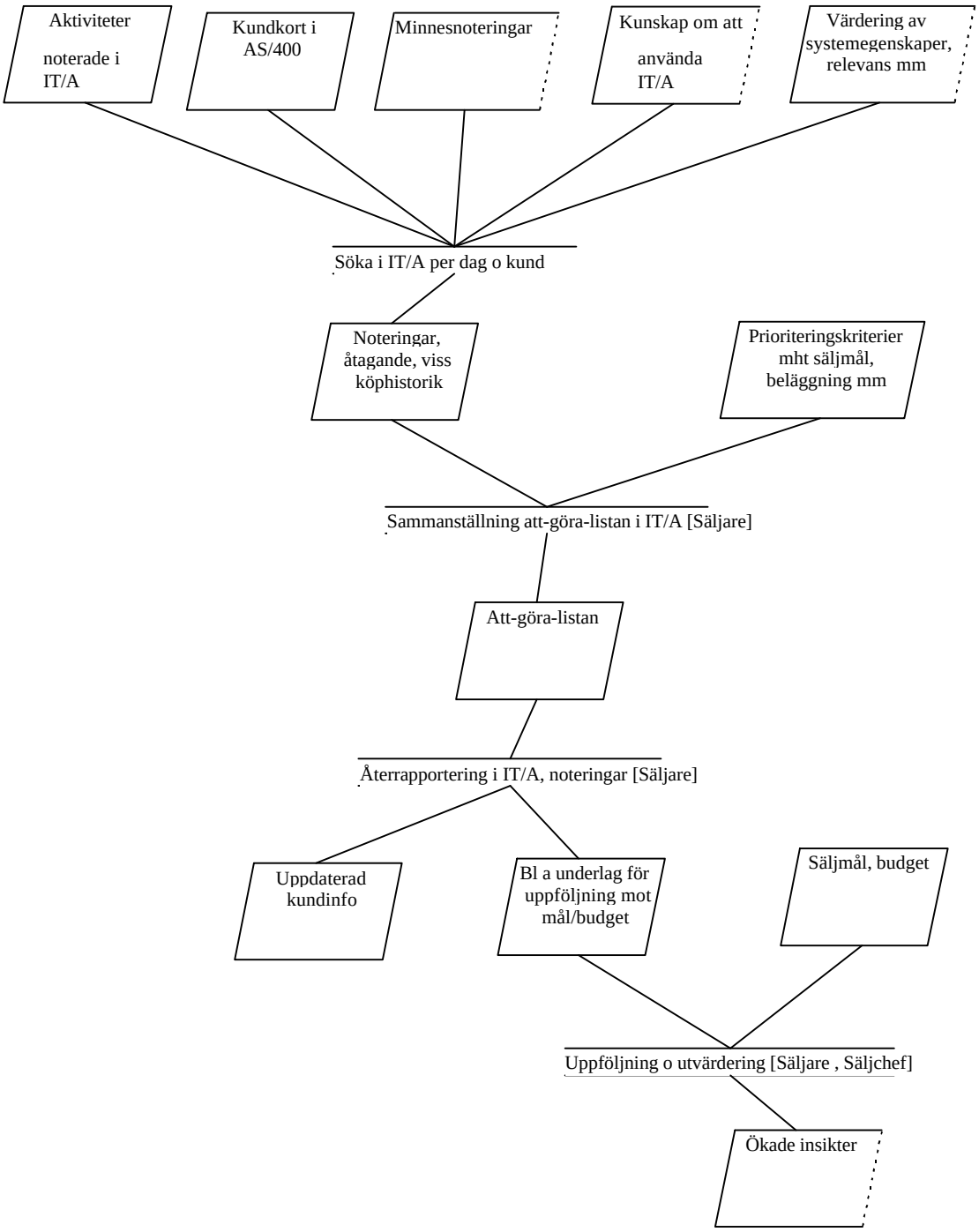
Beskrivningen är gjord i ett schema där dessa aspekter belyses för varje handling. Beskrivningen har också kompletterats med två handlingsgrafer för varje handling - med och utan utnyttjande av IT/A .

Ett exempel på beskrivning i handlingsgrafer visas nedan. Det är en jämförelse mellan två handlingssituationer där funktioner i IT/A utnyttjas i den ena men inte i den andra. Båda handlingssituationerna förekommer samtidigt i företagets verksamhet.

HANDLINGSGRAF

Serie			**Refkod**
IT3			attg1
Utfärdare	**Datum**	**Version**	**Sid**
KGE	1997-08-04	1	5(14)

Avser: Ta fram att-göra-listan - mha IT/A

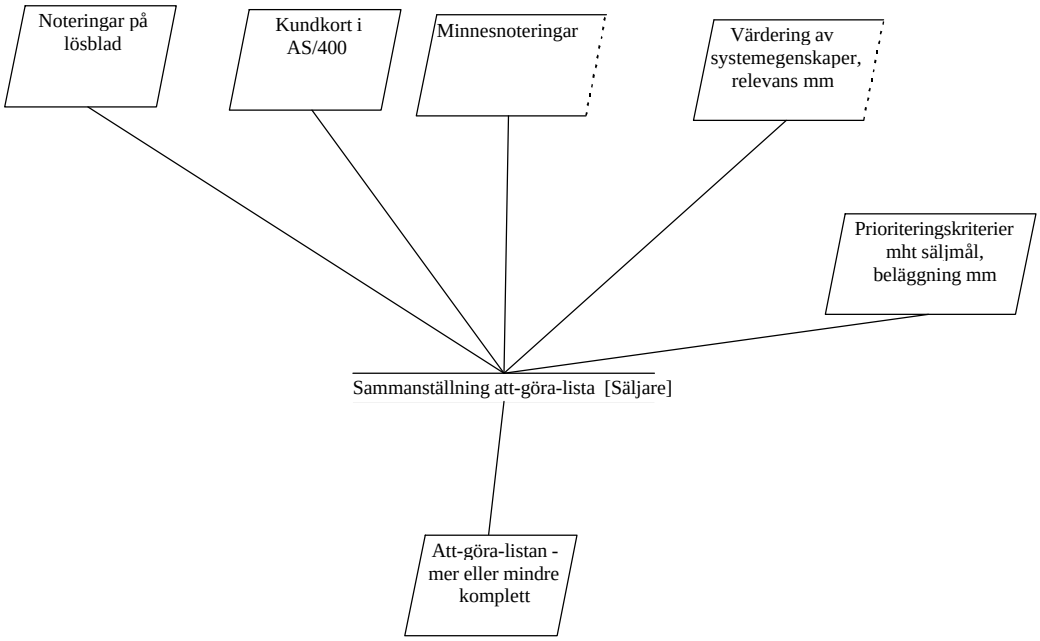


Figur 4-4 Handlingssituation med utnyttjande av IT/A

HANDLINGSGRAF

Serie			**Refkod**
IT3			attg2
Utfärdare	**Datum**	**Version**	**Sid**
KGE	1997-08-04	1	6(14)

Avser:Ta fram att-göra-listan - manuellt



Figur 4-5 Handlingssituation där IT/A inte utnyttjas

Handlingsgraferna visar variationer i utnyttjande av IT/A. I exemplifieringen ges en bild av IT/A's handlingspotential genom att handlingar med och utan IT/A kontrasteras. För de säljare som är flitiga nyttjare av systemet kan handlingsgraferna också ge en bild av situationen före och efter införandet av IT/A.

Verksamhetsregler finns uttryckta i bl a sekvenser eller tänkta sekvensval av funktioner i systemet. De finns också uttryckta i de mallar som avser offerter, fax, kalkyler mm, som finns i systemet. Ytterligare andra verksamhetsregler finns formulerade i företagets ISO-dokumentation. Det finns också verksamhetsregler som inte är nedskrivna utan som förmedlas genom val av t ex kurser i utveckling av säljteknik och genom "företagskulturen" där säljaren "vet" vad ledningen förväntar sig. Dessa förväntningar är mer eller mindre klart uttalade i budgetplaneringsprocessen, samtal/diskussioner/aktiviteter på säljmöten, kontakten med kollegor vid fika eller på tuman-hand. Andra skäl att utföra handlingar beror på den enskilda individens egenskaper, intressen och motivation.

I intervjumaterialet framkommer att handlingar utförs i avsikt att nå både personliga och verksamhetsmål i den dagliga verksamheten. De flesta eller alla handlingar innehåller en kommunikationsdel genom att de planeras utifrån egen och andras information som kan finnas i eller utanför IT/A. Genomförda aktiviteter noteras i systemet och blir tillgängligt för flera, alternativt sker utbyte muntligt, via fax eller mail. Det finns ett gemensamgörande inslag i de flesta handlingarna.

Särskild uppmärksamhet har riktats mot konsekvenser som uppstår när IT/A utnyttjas respektive när det inte utnyttjas. Samma typ av handlingar genomförda av olika säljare med respektive utan utnyttjande av IT/A beskrivs och har dokumenterats i handlingsgrafer.

Vid jämförelse mellan sådana handlingsgrafer framkommer att en konsekvens av att inte utnyttja IT/A är att det gemensamgörande momentet begränsas så att den kommunikativa handlingen måste utföras utanför IT/A med stöd av andra verktyg som fax, mail, brev, telefonsamtal eller möten. Nackdelen är att varje informationsgivning blir mer eller mindre unik eftersom den inte följer en speciell form. Fördelen är att den kan bli mer innehållsrik där en fast form kan verka begränsande på informationsinnehållet. Detta kompenseras i IT/A genom tillgång till fritextmöjligheter i de flesta funktioner. Trögheten i att välja andra kommunikationsvägar utanför IT/A kan verka begränsande på kommunikationsfrekvensen.

En annan konsekvens av icke-användning är att de data som aggregeras som underlag för taktiska och strategiska beslut blir ofullständiga och eventuellt missvisande.

Ytterligare en konsekvens är att ledningens möjlighet att via systemet följa en enskild säljare begränsas eller omöjliggörs beträffande information och noteringar om affärer och kunder liksom om planerade aktiviteter och det bedömda affärsläget – dvs information som utgör värdefullt underlag för en kontinuerlig dialog mellan säljare-säljchef.

Att verksamhetsregler finns formaliserade i systemet har gjort att en del säljare har reagerat negativt och andra positivt. Negativa reaktioner har varit på sådant som uppfattas som ledningens ambition att manipulera säljares aktiviteter. Positiva reaktioner har varit på sådant som uppfattas som en ökad tydlighet i formerna för säljarbetet. Att inte utnyttja IT/A alls eller endast delvis, innebär att säljaren ställer sig utanför eller är begränsat mottaglig för de verksamhetsregler som är inbyggda i systemet.

Vad betyder deltagande?

Vad betyder deltagande i utformning av krav och mål för nyttjande av det installerade systemet? Finns det någon skillnad i användning mellan de operativa säljare som medverkat i kravarbetet och de som inte medverkat?

Nej, intervjusvaren pekar på att det framförallt är andra faktorer än deltagande i utformning av krav och mål, som inverkar på utnyttjandet. Bland högfrekventa nyttjare av IT/A fanns många som inte hade deltagit på något sätt i specificeringen av krav på systemet.

En annan iakttagelse från några av de intervjuade säljarna är att nyanställda säljare (med kvalificerad yrkeserfarenhet) inte ser samma problem med att använda systemet som de med lång anställningstid i verksamheten. De tar användningen av systemet som en naturlig förutsättning för att utföra uppgifterna utan att ifrågasätta. Liknande gäller för den relativt nystartade innesäljargruppen. Trögheter och problem noteras framförallt av mer etablerade säljare med lång anställningstid i verksamheten. Varför?

Vilken kategori säljare utnyttjar systemet mest? Innesäljarna använder systemet mest, de har dels stor nytta av systemet, dels det mest aktiva deltagandet i vidareutveckling av systemet. De är en liten grupp som finns lokaliserade på samma plats. De har ett

positivt och kreativt klimat i gruppen för utveckling av funktioner och för att finna nya användningsområden. De har en intresserad ledare.

Detta resonemang pekar på att utnyttjandet påverkas i hög utsträckning av arbetsklimat och ledningens engagemang under införande och kontinuerlig användning, men även av eget intresse och motivation. En intressant anknytning kan göras till beskrivningen nedan av en separering av faktorer som dels rör verksamhetsstruktur och dels individer med avseende på effekter.

4.2.6 Beskrivning av förändringar

Den följande texten är en beskrivning av förändringar som en konsekvens av införandet av IT/A och hur de uppfattas eller noteras av de intervjuade personerna i företaget. De intervjuade personernas svar (intervjuutskrifterna) har grupperats efter tre aktörskategorier[11]:

1. företags-/marknadsledning
2. säljledning
3. operativa säljare.

I intervjuutskrifterna är alla formuleringar som uttrycker förändring noterade. De har grupperats i planerade respektive oplanerade förändringar. Med planerade förändringar menas inträffade förändringar som har en anknytning till kravdokument, dvs att det finns en motsvarande förväntan uttryckt i kravdokument. Med oplanerade förändringar menas inträffad förändring som saknar sådan anknytning.

Motivet för att göra denna indelning är att vid genomgång av intervjumaterialet och de formulerade kraven upptäcktes ett stort antal observationer av förändringar, som saknade motsvarande krav i pecifikationerna. Av nyfikenhet på om det fanns en skillnad mellan de båda typerna av förändringar grupperades intervjusvaren i planerade och oplanerade förändringar. Intervjusvaren grupperades således först efter om det avsåg en förändring eller inte. Förändringssvaren grupperades efter aktörskategori och efter om de bedömdes som planerade eller oplanerade.

Vilka är då förändringarna – planerade och oplanerade – som de uppfattats av respektive aktörskategori?

Förändringar noterade av företags- och marknadsledning

Ledningens uppfattning om inträffade förändringar av införandet och ibruktagandet av IT/A redovisas kortfattat nedan.

Planerade förändringar

Kvaliteten i kundkontakten ökade genom högre servicenivå mot kunden genom bättre uppföljning av kontakterna. I kravdokumenten var detta tydligt formulerat.

Former för kundkontakt ökade bl a genom rationellare hantering av utskick. Det blev enklare eller helt enkelt möjligt att bjuda in till t ex golftävlingar, seminarier och andra promotion-aktiviteter.

[11] De tre aktörskategorierna är de som nämns i teorikapitlet (kap 3)

Kundinformation kan ske i nya former - nya sorters utskick - t ex information blandat med frågor i en enkel dialog, nya sorters promotionaktiviteter - t ex problemorienterade seminarier för intresserade kontaktpersoner.

Promotionmöjligheter - bättre precision i informationsssspridningen, så att den når ”rätt” kontaktperson samt sparar tid i underhållet av distributionslistor.

Säljarstyrning kan göras mer detaljerad, med ändringar i säljarstyrningen från en relativt öppen process med målorienterad styrning till en mer detaljerad diskussion och uppföljning av tidsanvändning, säljmetodik, kompetens, uppnådda resultat mm. Styrning är möjlig även på undervarugrupper.

Formalisering av rutiner i säljarbetet, som underlättar eller t och m möjliggör användning av mallar - offerter, orderunderlag, korrespondens mm.

Bättre struktur på arbetssättet, det är mer disciplinerat.

Oplanerade förändringar

Säljarens huvuduppgift har blivit förtydligad genom införandet – säljarna har blivit påminda om sin uppgift att systematiskt bearbeta marknaden, insikten om detta har ökat hos säljarna, bl a genom att övergripande principer för säljarstyrning har kommit att diskuteras mellan ledning och säljare, t ex frågan om vem som ”äger” kunden.

Säljtaktik ändrades bl a genom kundkategorisering och dess tillämpning i systemet. Diskussionen har medfört förändringen mot att bearbeta färre kunder men djupare, och det har initierats av bl a IT/A-införandet.

Införandet har blivit en enande faktor – att vi arbetar mot samma mål, införandet samlar säljkåren kring något, ”vi arbetar mot en och samma struktur”.

Datamognad - ökad IT-kompetens - införandet och användningen har bidragit till ökad PC-kunskap och internet-möjligheten har öppnats i och med införandet.

Företaget har fått en starkare image både externt bland kunder och internt i verksamheten, genom användning av ny teknik.

Mätbarhet är komplicerat, det är svårt att mäta ekonomiska effekter av hela satsningen - på t ex tidsanvändning, här saknas mätparametrar för det. Insikten om detta har vuxit under införandet. En annan insikt som vuxit i införandet är att brist på kunskap och intresse är en tröghetsfaktor och kring konsekvenserna av det. Ytterligare insikter är att tillgänglighet till andra system krävs, som beroendet av data från andra system för försörjning av data i IT/A. En oplanerad förändring är behovet att ordna den dataförsörjningen och att lösa de problem som genererats vid överföringar, och att också ta de kostnader som det medför.

På ett annat plan har insikten ökat om IT-infrastrukturen i verksamheten. Ett antal tilläggssatsningar ansågs nödvändiga för att nå en bred användning. Dessa satsningar har berört områden i infrastrukturen som bl a nätverk, kompetens, support och service mm. Större tilläggsinvesteringar i mjuka paket än kalkylerat – t ex utbildning har blivit mycket tyngre. Investeringens omfattning och genomförandefaser har därmed blivit större än planerat.

Insikten har vuxit om att det krävs stora insatser för att ta hem effekter av investeringen - insatser i ”mjuka paket”, OU, utbildning och liknande. Insikten har också vuxit fram att införandet kräver förkovran också på personlig tid, vilket inte alla berörda säljare/säljchefer insett eller velat inse. Det krävs också en personlig investering.

Summering av förändringar noterade av företags- och marknadsledning

Planerade förändringar handlar om områden som har direkt anknytning till säljuppgifterna. De planerade och uppnådda förändringarna berör områden som ligger nära den centrala säljuppgiften - som säljarbetets genomförande, säljeffektivitet, förändringar i arbetssätt - innehåll och omfattning på arbetsuppgifter, former för ledning och styrning samt kundkontakten.

Oplanerade förändringar handlar om områden som har mer indirekt anknytning till säljuppgifterna - som förutsättningar, insikter, förändringar på andra områden, infrastruktur, kontexten och helheten i investeringen mm. De oplanerade förändringarna berör områden som ligger vid sidan av de centrala säljuppgifterna - företagets image på marknaden, ökade insikter om verksamheten som helhet, säljarbetet, det totala förloppet inklusive själva införandet och behovet av tilläggsinvesteringar, att införandet både bygger upp och förutsätter en infrastruktur, men även arbetsklimat och trivsel.

Den stora andelen oplanerade förändringar visar att det inte funnits några uttalade förväntningar eller planer på förändringar utanför kärnan av säljarbetet. Det visar sig också att bilden av omfattningen varit oklar, t ex avseende resurser för införande, tilläggsinvesteringar, anknytning till andra system och infrastrukturen. Inte heller har bilden av vilka förutsättningar satsningen/införandet både kräver och har skapat för andra användningsområden varit uttalad eller klar före införandet.

Den stora andelen oplanerade förändringar visar svårigheten att styra en IS-satsning.

Förändringar noterade av säljledning

Säljledningens uppfattning om inträffade förändringar av införandet och ibruktagandet av IT/A.

Planerade förändringar

Säljaren har ökat sin insikt om kundens situation. Detta var ett viktigt krav – att bilden av kunden skulle bli tydligare med stöd av systemet. Det handlar om funktioner för att lätt få överblick över tidigare kontakter och utestående åtaganden. Den historiska bilden ger en uppfattning om kundens köpbeteende, som kan vägleda de fortsatta kontakterna.

Det har under införandet skett en omfördelning av säljarens arbetsuppgifter - bl a att själv utföra en större andel skrivande. Det har påverkat totaleffektiviteten positivt genom att säljaren skriver brev, offerter och avtal och inte behöver ”stå i kö” för att få hjälp med utskrift.

Säljarens administrativa uppgifter kan skötas effektivare. Ett bra exempel är julkortshanteringen, som har blivit kraftigt förenklad. Den kunde ta veckor tidigare, men tar nu bara några timmar.

Säljaren har fått nya möjligheter söka och analysera information och den är nu samlad på ett ställe. Den är lätt att hitta vilket underlättar mycket i uppföljning och generering av prospects.

Precisionen i säljarbetet har blivit bättre, främst genom möjligheten att planera säljaktiviteter för kunder där man bedömer att ett positivt utfall är stort eller helt säkert. Det går att rikta aktiviteterna mot kunder och områden med kända behov i stället för att som tidigare mer ”skjuta från höften”.

Styrning och uppföljning av säljarens arbete har givits bättre möjligheter genom att både kunna se planering och utfall av genomförda aktiviteter. Informationen ger underlag för diskussioner, uppföljning och planering av fortsatta aktiviteter och utveckling av kund och säljare.

Oplanerade förändringar

Säljarens insikt om sin egen uppgift, dess omfattning och relation till andra funktioner i verksamheten har ökat och fördjupats. Det handlar om insikten i hur man jobbar, med hur många kunder mm, vad som är effektivt och ger god service. Denna insikt skiljer sig från den tidigare beskrivna ”planerade förändringen” om ökad insikt i kundens situation.

Införandet har fungerat som en katalysator för reflektion – där datasystemet är som en katalysator - det får oss att tänka och fungera annorlunda. Bl a har införandet av IT/A påverkat företagskulturen genom att ifrågasätta delar av säljkulturen, sättet att sälja och marknadsföra både som kultur och enskilda, erfarna säljares personliga sätt att sälja. Införandet har lett till ifrågasättande av gamla arbetsformer och givit inspiration till nya. Den största förändringen är en förändrad inställning hos personalen, en kulturförändring, med en förändrad världsbild med inriktning mot större lönsamhetsorientering på kundnivå – även säljarnas insikt i lönsamhetsstyrning har ökat. Man kan säga att klimatet för förändringar har förbättrats genom ett tungt och tufft genomförande - både genom förändringar i arbetet och hantering av HW-problem. Systemets funktioner inte är de mest avgörande utan det fungerar som en katalysator till förändringar och förbättringar och det blir den synliga bäraren av säljledningens idéer om hur säljfunktionen skall arbeta.

Införandets omfattning har ökat rörande både utrustning och system liksom utbildning, samtal, support och service mm.

Systemet och införandet har medfört en ökad öppenhet och exponering i säljarens arbete. Säljarens roll har blivit mer utsatt genom att fler kan se noteringar, och är mer exponerad för kritik, ibland från oväntat håll dvs från ”lägre” nivåer. En säljare menar att ” ’Storebror-ser-dig’ - men andra personer som t ex står vid en tryckpress funderar inte så mycket över att alltid vara övervakad. Säljarna är på något sätt den sista utposten som inte utsatts för nyfiket granskande, men kontroll och övervakning av säljarens arbete kan leda till att säljaren ”gömmer” info.”

Säljaren har fått mer att göra själv med noteringar, skriva offerter, brev mm - det gjorde någon annan innan. Mertiden för detta är nog inte så allvarlig, för man måste ändå rätta och korrigera en sekreterares utskrift, men säljaren har fått fler administrativa uppgifter.

”Implementeringen av systemet avslutas aldrig - kompetensen ökar och därmed informationen i systemet med möjlighet till ny användning och nya gränssnitt.”

Användning av kund- och säljinformation har ökat intresset för att komma åt denna från andra funktioner i verksamheten, som har kundkontakter. Detta kräver en del tilläggsinvesteringar. En oväntad oplanerad förändring är alltså spridningen och intresset från andra funktioner.

Summering av förändringar noterade av säljledning

Andelen oplanerade förändringar är stor. Systeminförandet har medfört förändringar på områden i verksamheten som inte har haft formulerade mål, områden som ligger utanför kärnan av säljaruppgifter. Eftersom förändringarna noteras så betyder det att det finns tillräckliga insikter, men varför återspeglas detta inte i målformuleringar och krav? Oplanerade förändringarnas karaktär visar att mål och krav inte utformats med hänsyn till varken systemets eller säljarbetets kontext. Omfattningen och inriktningen antyder en bristande insikt i faktorer som påverkar verksamheten, i varje fall vid målformuleringstillfället.

Planerade förändringar handlar om säljarbetets kärnuppgifter medan oplanerade förändringar handlar om säljarbetets kontext - insikter, arbetsformer, förändringsklimat, införandeprocessens omfattning, integration av arbete och system, behovet av tilläggsinvesteringar.

Målen är formulerade av ledningen med avseende på det direkta säljarbetet, men inte för de faktorer som inverkar på säljarens motivation att använda systemet. Målen uttrycker främst krav på systemfunktioner men inte eller i mindre utsträckning mål för utveckling av verksamheten.

Förändringar noterade av operativa försäljare

Planerade förändringar

Bättre struktur och ökad precision i kundkontakten – det är ”bättre ordning på kunderna”. Det har lett till en effektivisering och ändring/omfokusering på arbetsuppgifter mot ökad precision i arbetssättet – man kan göra rätt sak vid rätt tillfälle, slipper ringa onödiga samtal som ändå inte ger nåt, istället kan man då ringa och vara lite trevlig och inte tjata om något som ändå inte är aktuellt. Man måste arbeta på ett litet annat sätt med planering och underhåll av sina data och det tar tid att göra detta. Genom informationsåtervinning i lagrade data blir uppföljning av eget arbete effektivare med ökad överblick över arbetssituationen och som underlag för dialog säljare-säljchef.

Ökade möjligheter till merförsäljning - det är lättare att nå budget med stöd av IT/A, för man missar inte så många affärer, det är bättre koll på när det är dags för kunden att köpa mer, det är också lättare att få mer order på befintliga kunder.

Med ökad precision följer ökad kontinuitet i kundkontakten och ökad service till kunden. Med bättre möjligheter för planering kan säljaren nå en bättre styrning av egna aktiviteter, bl a genom automatisering av påminnelse om aktiviteter.

Införandet har förbättrat möjligheterna till en effektivare prospektjakt främst genom att möjliggöra bl a selektering av information om kunder och kundämnen, analys av tidi-

gare aktiviteter, utfall mm. Precisionen har också ökat genom en bättre struktur på konkurrentinformation. Tillsammans leder detta till effektivare säljadministration.

Även om arbetsuppgifter formaliserats så anses införandet ha givit ökad frihet i integration av systemet till personligt arbetssätt. I det stora hela anses arbetsuppgifterna dock oförändrade.

Oplanerade förändringar

Införandet har gett nya förutsättningar för kommunikation genom nätverket - ”groupware”, men också större möjligheter till informell kontroll genom ökad informationsspridning och lättare åtkomst till data. Systemet har fungerat som en möjliggörare för ISO-implementeringen genom att stödja arbetet med mallar, arbetsformer mm.

Arbetsuppgifter har fått en ändrad fokusering och delvis nya arbetsuppgifter har tillkommit i form av t ex mer planering och administrativt arbete. Arbetsklimatet har blivit mera positivt, införandet har enat gruppen.

Tidåtgången för införande har blivit längre än planerat - det har tagit ungefär ett år att bli en effektiv användare av IT/A, ju mer det används desto effektivare blir säljaren. Det är den period som krävs för att se vilka effekter olika insatser får på det egna arbetet - att notera, hur och vad, att arbeta med selektering mm. Ett flitigt noterande är en förutsättning för att positiva effekter i användandet skall uppstå.

Systemet har bidragit till att göra introduktion av nyanställda effektivare, de känner snabbt trygghet i nya uppgifter. Nya säljare ser också stora fördelar och möjligheter med att komma in i en verksamhet som har ett säljsystem (IT/A), särskilt om de kommer från verksamheter med säljsystem. Det finns en gemensam ”bottenplatta” av tidigare erfarenheter av att jobba med säljsystem, som kan utveckla den egna verksamheten bl a genom att nya säljare inte är låsta vid gamla, invanda arbetssätt och rutiner.

Införandet har givit en positiv förstärkning av den interna imagen genom dess framåtriktade satsning på ny teknik, ”man har känslan av att jobba i ett modernt företag som satsar framåt”. Dock har beroendet av tekniken ökat på gott och ont.

Det är stor variation i användningsgrad inom och mellan säljarkategorier. Det har delvis att göra med att låg relevans för uppgiften sänker intresse och datakvalitet - det är negativt att tvingas in i ett system som skapar merarbete, och som man själv inte ser nyttan av - för att tillfredsställa informationsbehov inom andra delar av verksamheten. Datakvaliteten kan bli lidande av det. Införandet har också skapat osäkerhet om ledningens värdering av erfarenhetens roll - den allmänna tillgängligheten till informationen i IT/A kan inge säljaren en känsla av att vara lättare att ersätta. Trögheter i införandet hänger samman med att det kräver egna insatser - det tar tid att jobba med IT/A, mer tid än tidigare. Man får ta till fritid för att göra en del saker och införandet ställer krav på en positiv inställning till utveckling.

Införandet har också skapat osäkerhet om principer för styrning och har skapat en misstanke hos vissa säljare att ledningen syfte med systemet är att inskränka på säljarens frihet i säljarbetet och öka styrningen. Detta syfte har inte uttalats av ledningen men mellan säljarna finns denna uppfattning. Flera säljare önskar att ledningen klarlägger denna situation. Känslan har delvis förstärkts av en del argument som ledningen använt bl a – ”vi har investerat så mycket pengar i detta så nu måste vi använda det”,

”det är bäst du använder systemet för ledningen kan se om du inte gör det”, ”det är viktigt med allmänt tillgänglig info om kunden om någon slutar eller kunder skall föras om mellan distrikt”.

Införandet har medfört delvis ändrade kompetenskrav på operativa säljare avseende ”datamognad” och detta har lett till ökad exponering genom en känsla av ökad kontroll från ledningen, dvs att säljarintegriteten är ifrågasatt eller hotad. Det finns också en rädsla för att någon ”okänd” kan se planerade aktiviteter och affärer på gång, och kritiskt ifrågasätta en annars duktig och kompetent säljinsats. Det leder ibland till att säljare ”gömmer” info - ovissheten om vem som läser vad kan leda till underlåtande att notera i IT/A. ”En säljare vill inte känna sig kontrollerad av någon okänd”.

Införandet har ännu inte haft effekt på säljbudget eller –utfall.

Summering av förändringar noterade av operativa försäljare

Planerade och noterade förändringar är – även bland operativa säljare - främst de som berör säljarbetets kärna - arbetssättet. Införandet av IT Affärsverktyg har ändrat sättet att utföra administration av säljarbetet genom bl a bättre överblick och planering. Införandet har inte förändrat arbetet som helhet, man jobbar i stort sett som tidigare. Oplanerade förändringar handlar om förändringar i säljarbetets omgivning.

Totala antalet förändringar är större för denna nivå än de andra två. Det beror på att det är fler personer intervjuade i denna grupp. Antalet oplanerade förändringar är färre än antalet planerade jämfört med de andra nivåerna. Räknar man däremot kategorier oplanerade förändringar är antalet oplanerade förändringar något fler och liknar mer förhållandet för de andra nivåerna.

Andelen negativa oplanerade förändringar är större för operativa säljare än för ledningen. Varför? En förklaring kan vara att operativa säljare är den grupp som hittills använt systemet i verkligheten och därmed har en mer komplett bild av samtliga förändringar. Ledningen lever ännu i idéer och mål. Dessutom är systemet utformat i första hand för operativt säljarbete så de flesta förändringarna kan förväntas hamna där.

Oplanerade förändringar - som noteras av operativa säljare - är mer inriktad på arbetssätt, arbetsklimat, introduktion av nya säljare, införande - jämfört med ledningen. Oplanerade förändringar i ledningsnivåerna är av karaktären förutsättningar, insikt, kompetens, förändringar på andra områden, infrastruktur, kontext och helhet i satsningen mm.

Ytterligare en iakttagelse är att de planerade förändringarna avser direkta förändringar i verksamheten medan oplanerade förändringarna har karaktär av förutsättningar och är mer indirekta, men ändå absolut nödvändiga för helheten.

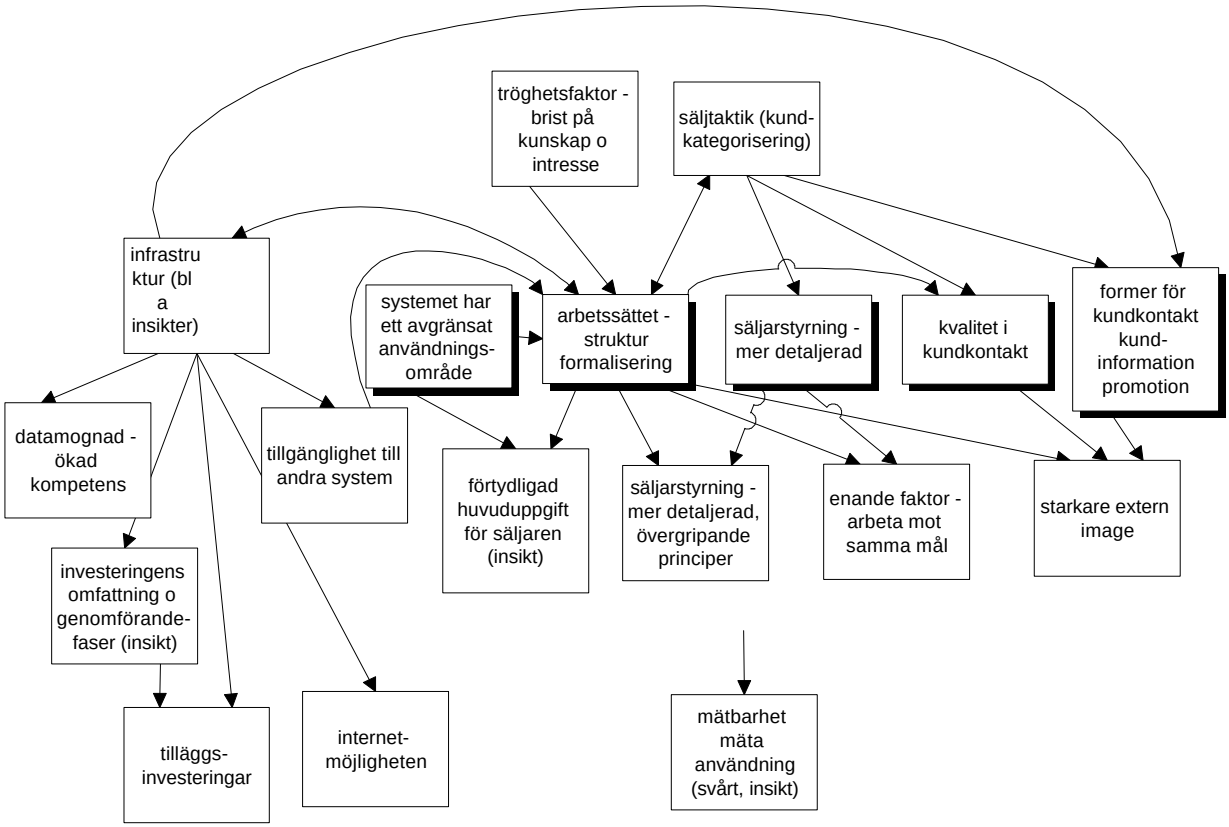
Karaktären på oplanerade förändringar skiljer sig mellan aktörskategorierna så att ledningen ser mer av formell struktur som säljstyrning, effekter på extern image, infrastruktur och operativa säljare ser mer av informell struktur som arbetssätt, arbetsklimat, arbetsformer.

4.2.7 Relationer mellan förändringar

För att också få en bild av relationen mellan planerade och oplanerade förändringar är en beskrivning gjord av vilka förändringar som påverkar varandra, genom att gruppera planerade och oplanerade förändringar och ge dessa sammanfattande beteckningar. Beskrivningen följer samma indelning som tidigare. För att få en överblick har grupperingarna satts in i en graf där relationerna är uttryckta i pilar, som anger att det finns en påverkansrelation. Denna påverkansrelation beskrivs sedan med avseende på handlingar och aktörer. Grafens syfte är att belysa påverkansrelationer mellan planerade och oplanerade förändringar.

Relationer mellan förändringar – företags- och marknadsledning

Bilden nedan visar relationen mellan grupper av förändringar på ledningsnivån. De skuggade rutorna betecknar planerade förändringar och de oskuggade oplanerade förändringar.



Figur 4-6 Relationer mellan grupper av förändringar - företagsledning. Skuggade rutor betecknar planerade förändringar, oskuggade oplanerade förändringar.

Av grafen framgår att oplanerade förändringar är fler än planerade. Dock utgör dessa en förutsättning för oplanerade förändringar i högre utsträckning än omvänt.

En beskrivning av handlingar som utlöser förändringar och vilka aktörer som utför dessa handlingar belyser relationen mellan utnyttjande av IS och förändringar. Med

utgångspunkt i grafen ovan har de förändringar som är handlingar sorterats ut och kompletterats med orsak och utförare av handling respektive orsak. Kompletteringarna baseras på formuleringar i intervjuerna som uttrycker samband mellan förändringar. En del förändringar är handlingar utförda av verksamhetens aktörer. Dessa handlingar är insatta i ett schema, där fet stil betecknar planerad förändring:

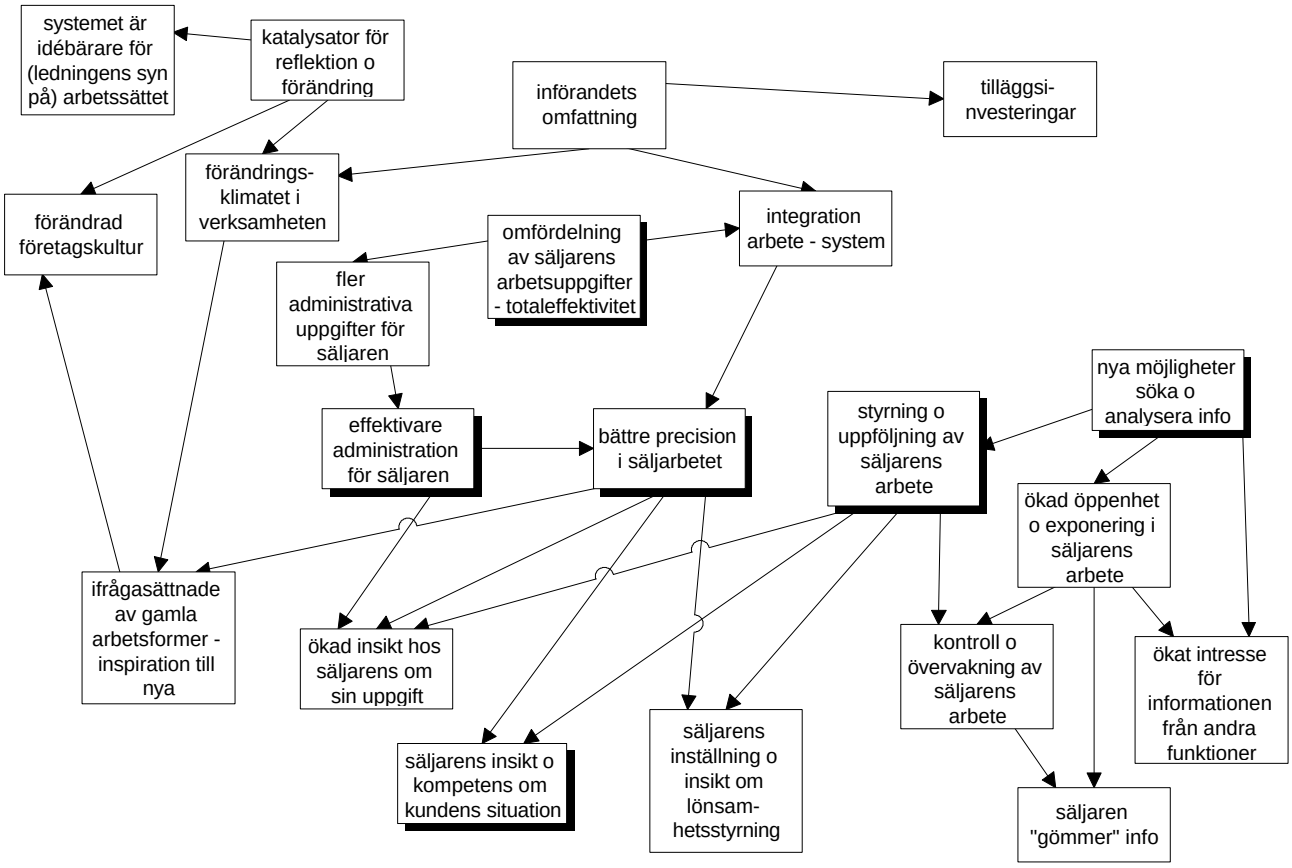
Handling	Orsak till handling-en	Utförare av hand-lingen	Exekutör av orsaken
Säljarstyrning – mer detaljerad	Säljtaktik	säljledning	företags-/marknadsledning säljledning
Säljarens arbetssätt - mer strukturerat och formaliserat	Säljtaktik tröghetsfaktorer - brist på kunskap och intresse infrastruktur – nät-verk, kompetens, service, insikter tillgänglighet till andra system	säljare	företags-/marknadsledning säljledning säljare
Kundkontakt – kundin-formation	Säljtaktik Infrastruktur	säljare	företags-/marknadsledning säljledning

Tabellen ger en bild av beroenderelationer mellan förändringar liksom mellan förändringar och aktörskategorier. Där det framgår att det oftast är säljaren som utför handling medan orsak framförallt utförs av ledningen. Alla handlingar i aktörskategorin är planerade förändringar.

Relationer mellan förändringar – säljledning

På samma sätt som företagsledningens förändringar beskrivits, är även säljledningens förändringar grupperade för att ge en bild av relationen mellan planerade och oplanerade förändringar.

Även när det gäller säljledning är andelen oplanerade förändringar större än planerade. Planerade förändringar utgör förutsättning för oplanerade förändringar, i likhet med förhållandet för företagsledning, men inte på ett lika entydigt sätt.



Figur 4-7 Relationer mellan förändringar - säljledning. Skuggade rutor betecknar planerade förändringar, oskuggade oplanerade förändringar.

Även säljledningens handlingar som utlöser förändringar har infogats i en tabell, där en handling i fet stil betecknar planerad förändring:

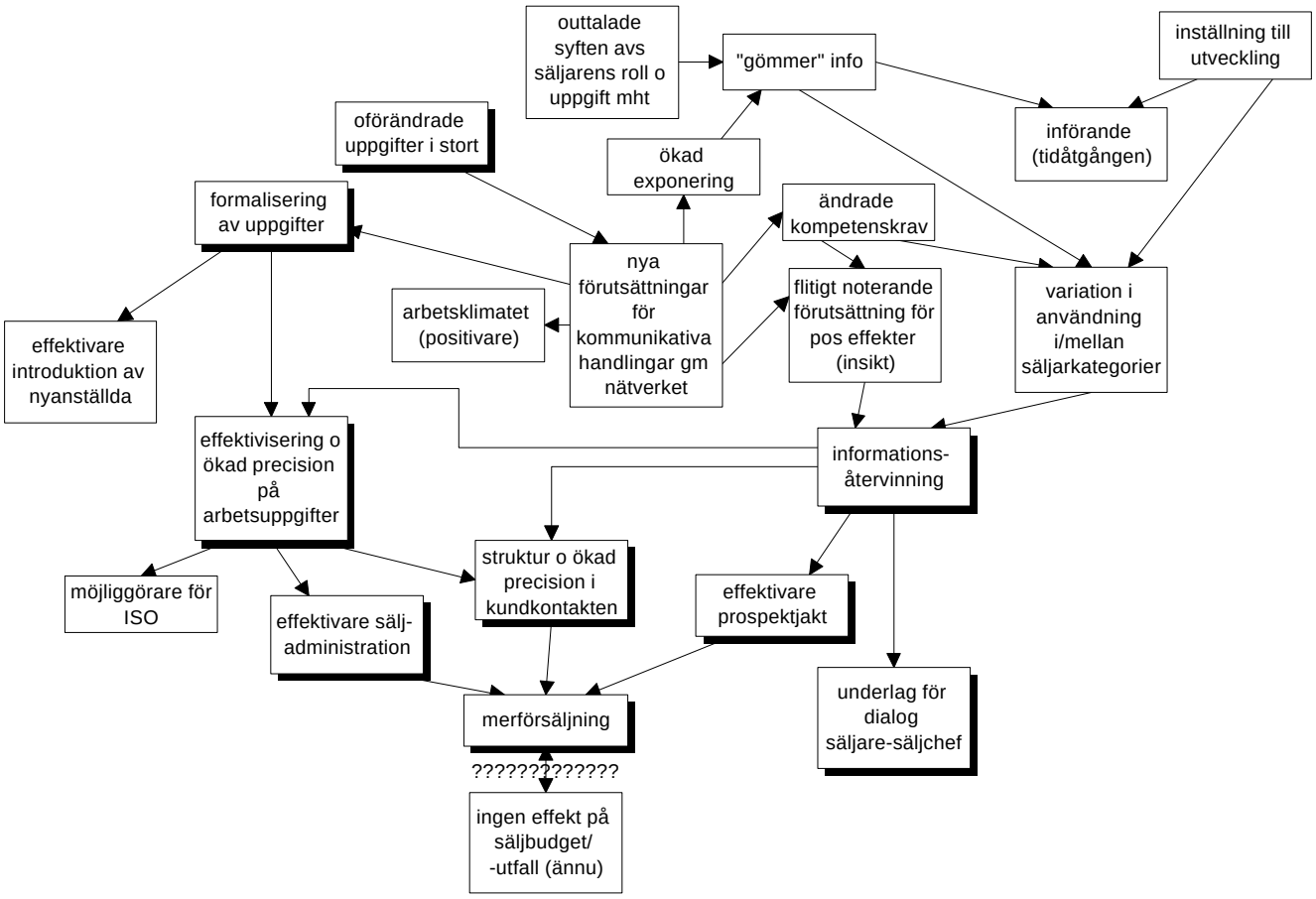
Handling	*Orsak till handlingen*	*Utförare av handlingen*	*Exekutör av orsaken*
Integration arbete-system	införandets omfattning	säljare säljledning	företagsledning säljledning
Administration - fler uppgifter för säljaren	omfördelning av säljarens uppgifter - totaleffektivitet	säljare	säljledning
Administration – effektivare för säljaren	fler administrativa uppgifter för säjaren	säljare	företagsledning säljledning
Säljarbetet - bättre precision	effektivare administration för säljaren integration arbete-system	säljare	säljledning säljare

Handling	*Orsak till handlingen*	*Utförare av handlingen*	*Exekutör av orsaken*
Styrning och uppföljning av säljarens arbete	nya möjligheter att söka och analysera information	säljledning	säljledning via it/a
Söka och analysera information - nya möjligheter till		säljare säljledning	
Ifrågasättande av gamla arbetsformer – inspiration till nya	Förändringsklimatet i verksamheten bättre precision i säljarbetet	säljare säljledning företagsledning	företagsledning säljledning
Kontroll och övervakning av säljarens arbete	styrning och uppföljning av säljarens arbete ökad öppenhet och exponering i säljarens arbete	säljledning företagsledning	säljledning företagsledning
Säljaren ”gömmer” information	kontroll och övervakning av säljarens arbete ökad öppenhet och exponering i säljarens arbete	säljaren	säljledning företagsledning

Det framgår av tabellen att det är ungefär lika fördelning mellan säljledning och säljare i att utföra handling medan orsak delas lika mellan säljledning och företagsledning. I aktörsgruppen är andelen lika mellan handlingar som tillhör planerade respektive oplanerade förändringar.

Relationer mellan förändringar – operativa säljare

På samma sätt som övriga två aktörskategorier, är även operativa säljares förändringar grupperade för att ge en bild av relationen mellan planerade och oplanerade förändringar.



Figur 4-8 Relationer mellan förändringar - operativ försäljning. Skuggade rutor betecknar planerade förändringar, oskuggade oplanerade förändringar.

När det gäller operativa säljare är flera av de oplanerade förändringarna förutsättningar för de planerade förändringarna, till skillnad från förhållandet i företags- respektive säljledning.

Även operativa säljares handlingar som utlöser förändringar har granskats.

Handling	*Orsak till handlingen*	*Utförare av handlingen*	*Exekutör av orsaken*
Gömmer info	outtalade syften med säljarrollen	säljare	ledning
Flitigt noterande	noterande	säljare	säljare
Variation i användning/utnyttjande	ändrade kompetenskrav gömmer info inställning till utveckling	säljare	ledning säljare ledning och säljare
Informationsåtervinning	noterande variation i användning	säljare och ledning	säljare

Handling	*Orsak till handlingen*	*Utförare av handlingen*	*Exekutör av orsaken*
Introduktion av nyanställda	formalisering av uppgifter	ledning	ledning
Säljadministration - effektivare	formalisering av uppgifter precision i arbetsuppgifter	säljare	ledning
Kundkontakt - med bättre struktur och precision	precision i arbetsuppgifter informationsåtervinning	säljare	ledning
Prospektjakt - effektivare	Informationsåtervinning	säljare	säljare
Dialog säljare-säljchef	Informationsåtervinning	säljare och säljchef	säljare och säljchef

Det framgår av tabellen att det oftast är säljaren som utför handling medan orsak framförallt utförs av ledning. I aktörsgruppen är andelen ungefär lika mellan handlingar som tillhör planerade respektive oplanerade förändringar.

Summering av relationer mellan förändringar

Beskrivningen har behandlat förändringar vid införandet av IT/A fördelat på hur det uppfattas av olika aktörskategorier.

I alla tre aktörskategorierna är antalet oplanerade förändringar fler än planerade.

I ledningskategorierna är planerade förändringar förutsättningar för oplanerade förändringar medan det för kategorin operativa säljare är flera oplanerade förändringar som är förutsättningar för planerade förändringar. Det rör framförallt förändringar som avser variation i användning, förutsättningar för kommunikativa handlingar, tydlighet i policies för styrning av säljarbetet, förändring av yrkesroll och status mm.

Utförare av handlingar är i de flesta fall säljare, medan exkutör av orsaker i de flesta fall är någon av ledningskategorierna. Detta ger en bild av relationen mellan aktörskategorierna och deras roll i förändringar. En trivial sammanfattning av detta är att säljarna utför handlingarna och ledningen skapar förutsättningarna för deras utförande.

4.2.8 Beskrivning av förändringar i roller och struktur

Hittills har beskrivningen varit mer allmän av förändringar noterade av respektive aktörskategori samt relationer mellan förändringar och en gruppering av förändringar betraktade såsom handlingar med angivande av utförare av handling respektive orsak till handlingen.

Aktörsgrupperna kan också beskrivas som roller. Motivet till att beskriva aktörsgrupperna i termer av roller är att finna en fördjupning i beskrivningen av förhållandet att säljare utför handlingar och ledning orsaker, som framgått av den tidigare beskrivningen. De förväntningar som möter en säljare i företaget i form av skyldigheter och rättigheter i förhållande till arbetsuppgifterna bildar säljarrollen. Den omfattar alltså förväntningar på vilka handlingar säljaren skall utföra samt på vilket sätt dessa handlingar skall utföras. Detta finns mer och mindre klart uttalat i verksamheten. Ett citat från en av intervjuerna belyser detta:

” Det finns ju en företagskultur (som ger ramen för hur man bedriver säljarbete men inget uttalat regelverk där det finns mer allmänna/övergripande/etiska regler tillsammans med mer operativa) och ibland gör vi en företagspresentation vid säljarmöten som träning, erfarenhetsutbyte och diskussionsunderlag. Så länge jag sköter mina siffror (enligt budget) så är det ingen som lägger sig i hur jag jobbar. Jag vet väl vad ledningen förväntar sig av mig men det finns inget uttalat.”

Att vara operativ säljare är en roll i företagets verksamhet. En operativ säljare är en aktör som spelar den förväntade rollen av operativ säljare och som utför handlingar enligt dessa förväntningar. Förväntningarna finns mer eller mindre klart formulerade i form av bl a mallar i IT/A, ISO-dokumentation och i budgetprocessen. Outtalade regler för försäljning framkommer vid säljmöten och samtal mellan säljare. Rollbegreppet och rollförväntningar utvecklas senare i texten.

Säljarrollen påverkades av införandet av IT/A på flera sätt och med flera reaktioner som följd. Från att ha haft en mycket stor egen domän, där arbetsuppgifterna skötts mycket självständigt och med relativt liten yta för avstämning med kollegor och ledning, så har kraven ökat på samordning och informationsutbyte med både ledning och kollegor, i samband med införandet av IT/A. En säljare hade före införandet all information om åtaganden och samtal med kunder i anteckningar som inte medgav åtkomst för andra. Med införandet av IT/A blev säljarens information exponerad för omvärlden. En del säljare har inte accepterat denna förändring av säljarrollen utan reagerar med att inte använda IT/A för dokumentation eller gör det så att det inte blir tillgängligt för andra. Detta kallas att ”gömma information”.

Följande citat ur det empiriska materialet ger en bild av förändringen:

”Ja, man har väl numera fått en uppfattning om att man mer vill försöka lägga sig i säljarens arbete så att säga. Tidigare har det varit så att om du når dina resultat så är det OK, men nu är det vägen dit som man mer och mer börjar syna, hur. Och det kan ju från vissa säljare upplevas som besvärande, som en misstroendeförklaring, att dom inte tror att man gör sitt bästa. För andra - de nya - så kan det ses som ett superhjälpmedel, dom måste ha styrning, dom vill ha styrning och guidning för att nå målet. Men företaget kanske lägger alla i samma form. ”

Av intervjuerna framgår det att ledningen har ambitionen att utveckla säljarrollen men detta har inte varit tydligt under införandet av IT/A. Ett citat från en av intervjuerna belyser detta:

”Ja, en av parametrarna i affärsverktyget är kontroll av säljaren. Men det har ju hävdats hela tiden att det bara är ett rent hjälpmedel för att du ska nå bättre resultat, men knappast säger man nånting om att det är ett kontrollinstrument. Men man behöver ju

inte vara nån Einstein för att räkna ut att dom kollar upp detaljer i maskinen. Tvärtom förnekas det att det är ett kontrollinstrument. Men det är väl ett led i att sälja in det hos säljaren - att det är för din skull vi gör det, för att du ska nå bättre resultat och företaget ska tjäna mer pengar. Men jag tycker det är viktigt att tala om kontrollbiten - var ärlig och säg att det här är för att kolla. Men så länge dom inte framhåller den biten så kanske man underlåter att skriva en del saker. Då misstänker man nånting som inte har grund eller om dom uttalar det - OK vi gör det. ”

I kontrast till denna uppfattning står ett citat, hämtat från intervjuerna, ur ledningsperspektiv:

”Å andra sidan så är det ju ett sätt, vi kan kalla det självbevarelsedrift att rationalisera sitt eget arbete och ta emot dom verktyg som finns för att rationalisera sitt arbete med tanke på dom nya krav som kommer att ställas och som successivt ställs t ex att en säljare ska kunna alla produkter mycket djupare, en säljare ska kunna förse en specifik kunds alla behov av funktioner som vi kan tillgodose och det kommer då att kräva en jäkla massa av säljaren. Och fortsätter säljaren att jobba som en ren gammaldags produktsäljare då är han ju förlorad i det här.”

Ett annat exempel på rollförändring är att utnyttjandet av IT/A avser att säljaren skall utföra skrivuppgifter som tidigare utfördes av sekreterare eller assistenter. Utskrifterna avser brev, offerter, avtal mm. Denna förändring utmanade vissa säljares uppfattning om värde och status i att utföra skrivuppgifter. Tre citat belyser den förändringen:

”Det är negativt att tvingas in i användning av ett system som skapar merarbete - som man själv inte ser nyttan av - för att tillfredsställa informationsbehov inom andra delar av en verksamhet. Det kan ju leda till att man inte riktigt håller koll på kvaliteten i de uppgifter som noteras.”

”Ja, för du kan aldrig gömma det här för du blir ju synlig i det här. Vi har ju tjejerna som är jätteduktiga användare för dom använder det så mycket, och deras uppfattning om människor som jobbar i systemet. De kan komma att nedvärdera dem som inte är lika skickliga användare av systemet, synpunkter som inte förekom tidigare. Det betyder att systeminförandet har medfört förskjutningar i ”makthierarkin”, vem-som-ger-synpunkter-på-vem. Om du pratar med dom så får du en ganska intressant syn. Man blir utsatt för synpunkter från nya håll. Tidigare kunde man ju hålla sig i sin bil och jobba med sina kunder och göra ett bra resultat”

” Det kan lätt formuleras som att vem är det som äger kunden, är det säljaren eller är det företaget? Och det är ju helt klart att det är företaget som äger kunden. Det ställer då krav på den här informationsinsamlingen och tillgängligheten utav den här informationen som vi pratar om i IT/A. Det kan jag tänka mig att någon som har arbetat som traditionell produktsäljare i 25 år kan uppleva det här som väldigt störande och problematiskt och främmande. Det kan vara en väldig omställningsprocess.”

Med en återblick på mål och förväntningar tidigare i kapitlet så kan de sägas ge uttryck för ledningens förväntningar på förändringar i den operativa säljarrollen. Även i beskrivningen av relationen mellan förändringar liksom i angivandet av orsak till handlingar och exkutör av orsak ges bilder av ledningens förväntningar på förändrat rollbeteende. Ledningen förväntar att införandet av IT/A medför en förändring i säljarrollen så att den operative säljaren infogar IT/A i sin handlingsrepertoar och utför kom-

munikativa säljhandlingar med stöd av IT/A. Att dessa förväntningar varken är klart uttalade eller kommunicerade framgår av intervjucitaten.

Att utnyttja IT/A innebär en förändring i den operative säljarens rollbeteende. Där ingår bl a att göra data från det operativa säljarbetet tillgängliga för ledningsnivåerna liksom för kollegorna.

Införandet av IT/A kan sägas ha förändrat verksamhetshandlingar, verksamhetsregler eller normer och yrkesroller.

5 Analys

Kapitlet innehåller en analys av fallbeskrivningen med utgångspunkt i den teoretiska bakgrunden och med en återkoppling till forskningsfrågan och till det övergripande syftet.

I analysen diskuteras de empiriska observationerna i relation till den teoretiska bakgrunden. Analysen ordnas efter utgångspunkterna för genomförande av fallstudien, som i sin tur baseras på forskningsfrågans sociala och organisatoriska aspekter av förändringar i verksamheten i samband med IS-införande. I det avslutande avsnittet beskrivs samband mellan förändringar med en introduktion av gruppering i bromsar och friktionslösare.

1.1 Förändring i aktörers handlingar i samband med IS-införande

5.1.1 Förändring i handlingsförutsättningar - förändringskompetens och insikt

Olika färdigheter gynnar införande av IS. En del av dessa kan sägas vara förutsättningar och en del kan vara påverkade av införandet. En färdighet, som både påverkar och påverkas är individuell förändringskompetens (Aronsson et al 1995), som handlar om att både vara kreativ och ifrågasättande och att se möjligheter och alternativ. I fallstudieföretaget fanns användare som var både kreativa och ifrågasättande – dvs såg möjligheter och alternativ – men det fanns också användare som var enbart ifrågasättande – dvs kritiska och skeptiska till systemets potential. I den grupp som utnyttjade IT/A minst fanns de som enbart var kritiska eller skeptiska till införandet och förändringen. Förhållandet indikerar ett samband mellan låg förändringskompetens och lågt utnyttjande.

Anpassning till förändrade omständigheter kan betraktas som en lärandeprocess (Docherty 1996) med tillförsel av utvecklad kompetens genom tillskott av kunskap som grund för en begynnande tillämpning som i sin tur är grunden för nya erfarenheter. Tillämpning eller handlande sker i den kontext som verksamheten utgör. Det är en cyklisk process där kompetensen utvecklas i växelverkan mellan tillämpning, handling och erfarenhetsbildning.

I fallstudieföretaget varierade kunskaperna om informationsteknik kraftigt vid installationstillfället. Situationen anknyter till begreppet insiktströghet (Hedberg & Sjöstrand 1989). I installationsaktiviteterna erbjöds utbildning i IT/A's grundfunktioner men inte någon grundläggande utbildning i PC som arbetsstation och inte heller i de andra applikationer som delvis var integrerade med IT/A – Word, Excel och Powerpoint. Grundutbildning i IT/A's funktioner genomfördes utan särskild anknytning till speciella arbetsrutiner. Utbildning var inriktad på avgränsade funktioner i systemet. De

operativa säljarna tog till sig utbildningen olika snabbt, bl a beroende av intresse och motivation att utnyttja ny teknik. Säljare med egen dator hemma kom igång snabbare, eftersom de hade en större kunskap om datorer än kollegorna utan. De hade också ett större intresse att utforska systemets funktioner på egen hand och till stor del på fritiden. De utvecklade sina befintliga kunskaper. De var också flitiga utnyttjare av IT/A och kunde snabbare integrera det nya systemet i sina uppgifter.

Processen att införliva det nya systemet i arbetsuppgifterna varierade mycket i tidåtgång och tidsutsträckning mellan säljare. Man kan också säga att aktiviteterna i IS-införandet gav mager utdelning hos de användare som saknade förkunskaper eller som var ointresserade. En faktor som inverkar på variationen i tidåtgång mellan olika säljares införlivande av systemet i arbetet är sannolikt individuell förändringskompetens. Genom att insikten om förändringens omfattning och konsekvenser ökat under införandet av IT/A har begreppet individuell förändringskompetens också ändrats. Förändringarna har olika karaktär i respektive aktörsgrupp. Ett resonemang om förändrade insikter förekommer i ett senare avsnitt.

5.1.2 Tidsfaktorn och lärande

Att det tar tid för IS att få genomslag i verksamheten hänger samman med olika inriktning på lärande under införandet. I inledningen är fokus på att behärska utrustning och grundrutiner för att senare riktas mot funktioner och relationer för utveckling av kompetensen inom det sakområde där användaren är verksam. (Docherty & Dilschman 1992). Lärprocessen kan beskrivas som tre faser i lärande från teknikfokus till systemets funktionalitet och vidare till utveckling av arbetsprocesser med systemet som en komponent[12].

I fallstudieföretaget finns samtliga faser representerade men med stor variation mellan olika användare. Det är intressant att notera spridningen i inlärningsfokus mellan olika användare och faktiskt också användargrupper och att det därmed tar varierande tid att införliva IS med arbetsuppgifter. Det är intressant att den relativt stora individuella variationen inte ingick i fallföretagets förväntningar. Tidsfaktorn ger också intressanta associationer till begreppet styrbarhet, vilket utvecklas senare.

5.1.3 Planerade och oplanerade förändringar

Vissa verksamhetshandlingar förändrades i samband med IS-införandet. I fallstudien finns en beskrivning av förändringar med en indelning i planerade respektive oplanerade förändringar. Om en förändring är oplanerad eller planerad bestäms i beskrivningen av om det finns en koppling till förväntningar uttryckta i kravdokument. I fallstudien finns en indelning av förändrade handlingar i planerade och oplanerade. En kort sammanfattning av avsnittet visar att av de förändrade handlingarna, fler oplanerade än planerade. För ledningen är planerade förändringar förutsättning för oplanerade, medan det är fler oplanerade handlingar som utgör förutsättning för planerade bland operativa brukare.

[12] I kapitel 6 finns en mer omfattande beskrivning av lärprocessens tre faser.

Vägledande för handlingar är verksamhetsregler som dels är klart formulerade och dels finns implicita som organisationskultur eller –normer. (Werr et al 1995, Alvesson 1989, Brunsson et al 1990). Denna indelning skiljer mellan formell och informell organisation.

Att relatera de förändrade handlingarna i fallstudieföretaget till verksamhetsregler respektive verksamhetskultur indikerar att planerade förändringar har anknytning till verksamhetsregler och formell organisation, medan oplanerade förändringar snarare anknyter till informell organisation och verksamhetskultur. Det är intressant att notera skillnaden mellan ledning och operativa brukare avseende förutsättningar för planerade respektive oplanerade förändringar i relation till formell respektive informell organisation. Ledningen anknyter mer till den formella organisationen medan den anknytningen inte är lika klar för operativa brukare. Förändring i handlingar anknyter dels till den kontext där de utförs och där förändringen inträffar, dels till individernas mentala modeller. Detta förhållande utvecklas i senare avsnitt.

Norrgren et al (1996) uttrycker en aspekt på hantering av komplexa situationer som har en intressant anknytning till oplanerade förändringar. De beskriver begreppet förändringsstrategi som ett samlat uttryck för hur en organisation försöker förverkliga sina visioner om överlevnad och utveckling. De betraktar strategier som ett framväxande fenomen (Mintzberg, 1990), vilket innebär att ledningspersoner och medarbetare successivt utvecklar en förståelse och en gemensam referensram för sina strävanden. Det innebär att lösningen inte är klar från början utan utvecklas under förändringsarbetets gång mot bakgrund av komplexa situationer där full överblick aldrig kan uppnås – särskilt inte avseende oplanerade förändringar. Detta resonemang anknyter till ibruktagande, alltså fasen efter själva installationen.

Planerade förändringar inträffar i den mer avgränsade arbetsprocessen uttryckt i Werr's et al (1995) termer, medan oplanerade förändringar inträffar i organisationens grundläggande beteendemönster. Tillämpning av resonemanget att den verkliga potentialen till framgång eller misslyckande ligger i effekter på det sociala systemet betyder det att den verkliga potentialen ligger i det som i denna analys kallas oplanerade förändringar och de faktorer som inverkar på möjligheten att integrera tekniken med det sociala systemet. Oplanerade förändringar uppkommer i det sociala systemet, och till följd av förändringar i detta.

Bland tröghetsfaktorer i kapitel 3 beskrivs bl a insiktströghet och manövertröghet samt mätsvårigheter. Bland dessa är det få som har en direkt anknytning till systemfunktioner. Istället är det kunskaper, insikter eller inställningar hos aktörerna samt konsekvenser av förändrade uppgifter, som utgör dessa faktorer. Systemfunktioner har en indirekt effekt jämfört med övriga faktorer. Förhållandet antyder att tröghetsfaktorer anknyter mer till oplanerade förändringar och systemfunktioner mer till planerade.

5.1.4 Utnyttjande respektive ”icke-utnyttjande”

I företaget var de flesta operativa säljarna och säljledarna flitiga i sitt bruk av IT/A, även om det fanns variationer i omfattningen. Det fanns också säljare som i stort sett inte utnyttjade några funktioner i systemet. Variationer i bruket av IT/A var bundna till funktioner eller grupper av funktioner i systemet. T ex fanns någon säljare som endast

utnyttjade funktionen för företagspresentation. Variation i omfattningen av bruket av systemet avser utnyttjade funktioner. Utnyttjandet av en viss funktion i systemet i olika situationer i verksamheten har inte studerats i undersökningen. Dessutom varierar bruket av IT/A vid olika tidpunkter för samma säljare, beroende på arbetsbördan och karaktären på arbetsuppgift. Variationen i bruket av IT/A mellan säljare beror på faktorer som nämnts ovan – motivation, intresse och förkunskaper – men också på systemets relevans för uppgiften. I fallstudieföretaget fanns tre olika kategorier säljare – innesäljare, distrikt- eller utesäljare och storkontosäljare. IT/A's funktioner passar olika bra och har olika relevans - för respektive säljarkategoris uppgifter och det påverkar intresset att bruka systemet. En faktor som inverkade på bruket av vissa funktioner i systemet var det som bland säljarna kallades "vakande ögat". Därmed avses att många uppgifter - som t ex noteringar från kundbesök, personliga kommentarer, brev och offerter – lagrades i en databas med åtkomst för alla. Detta tillsammans med uppgifter om offertstock, prospectstock, avslut, TB per avslut mm, som också fanns allmänt tillgängliga i systemet, manade till försiktighet och skapade ibland misstänksamhet mot nya möjligheter för tillgänglighet och övervakning.

Införandet av IT/A har ökat fokus på former för delning av information och för möjligheten att övervaka arbetet. Funktionerna i systemet har möjliggjort en förändring i dessa avseenden medan formerna för införandet ger den verksamhetsmässiga kontexten för användarens val, baserat på motivation, personliga mål mm, att bruka funktionen.

Enligt intervjusvaren kan icke-användning av IT/A ske av flera skäl bl a

- systemfunktionen är inte relevant för uppgiften
- systemfunktionen tillför inte någon påtaglig nyttoeffekt för säljaren
- den enskilde säljaren ser inte värdet med allmänt tillgänglig information
- "det vakande ögat" - genom allmän tillgång till registrerade data skapas en känsla av övervakning eller kontroll
- rädd för att trycka på knapparna
- kan inte skriva maskin tillräckligt fort
- kan inte systemets funktioner tillräckligt bra
- systemfunktionen är krånglig att använda (t ex selektering)

Beskrivningen anknyter till tröghetsfaktorer som insiktströghet (Bruzelius & Skärvad 1989) och faktorer som påverkar lärande och avlärande negativt som intressekonflikter och revirbevakning, misstänksamhet och bristande tillit (Ellström 1996). Överensstämmelse med arbetsuppgiften liksom med personliga värderingar är viktig för realiseringen av ett systems potential. Viktigt för system som avser att ge stöd för kollegor i grupp är att det finns möjlighet till reflektion och utvärdering av erfarenheter. (Docherty & Stymne 1995).

5.1.5 Personliga mål och verksamhetsmål

Ett övergripande mål för företagets marknadsverksamhet är att öka den vertikala försäljningen. Med detta avses att sälja stora delar av sortiment av produkter och tjänster till samma kund. Det ställer ökade krav på samordning av aktiviteter och bredd på säljarens produktkompetens. IT/A har funktioner för bl a samordning av aktiviteter som är en viktig komponent i vertikal försäljning. En förutsättning för att lyckas med ambitionen är förändring av handlingar och uppgifter i riktning mot högre grad av samordning samt en bredare kompetens avseende företagets sortiment. Intervjuerna visar att den enskilde aktören avser att nå både personliga mål och verksamhetsmål i den dagliga verksamheten. Det framgår också att inriktningen på de personliga målen varierar kraftigt mellan olika aktörer.

Situationen med olika inriktning på personliga och verksamhetens mål ger anknytningar till styrbarhet avseende verksamhetsförändringar. Av de fyra perspektiven som återgivits i tidigare kapitel – instrumentellt, humanistiskt, makt/konflikt respektive insitutionellt (Ellström 1996) – är det i första hand makt/konflikt-perspektivet som ger associationer. I ett sådant perspektiv inträffar förändringar som resultat av konflikter mellan aktörer och skickligheten i att lösa konflikter. Skillnaden i personliga och verksamhetens mål associerar också till de tröghetsfaktorer som inverkar negativt på lärande genom intressekonflikter och revirbevakning. (Ellström 1996). Förekomsten av konflikter är en tröghetsfaktor, en förändring aktualiserar eventuella konflikter mellan verksamhetens mål för förändringen och personliga mål. I ett konfliktperspektiv på förändringar ingår en lägre styrbarhet än i t ex ett instrumentellt perspektiv.

5.2 Förändring i roller och organisationsstruktur i samband med IS-införande

5.2.1 Roller och normer

Vi har yrkesroller i kraft av de institutionellt definierade positioner vi innehar eller intar och i kraft av de skyldigheter, rättigheter, normer och kompetenskrav som gäller för positionen (Guneriussen 1996).

Säljarrollen

Att vara operativ säljare är en roll i företagets verksamhet. En operativ säljare är en aktör som spelar rollen av operativ säljare och som utför handlingar enligt dessa förväntningar. Förväntningarna finns mer eller mindre klart formulerade i form av mallar i IT/A, ISO-dokumentation, budgetprocessen, och i de outtalade regler för försäljning som framkommer vid säljmöten och samtal mellan säljare. Rollbegreppet och rollförväntningar utvecklas senare i texten.

Förändrad rollförväntan

Företagsledningen skapar rollförväntningar på den operativa säljarrollen, där införandet av IT/A medför en förändring i rollförväntningen så att den operative säljaren infogar IT/A i sin handlingsrepertoar och utför säljhandlingar med utnyttjande av IT/A. Införandet av IT/A medför en förändring i den operative säljarens förväntade rollbete-

ende. I den förändrade rollen ingår att göra data från säljarbetet tillgängliga för ledningen liksom för kollegorna.

En individs roll i en grupp eller social situation definieras av de förväntningar individen själv och andra har på sig. Då individen gör bruk av skyldigheter och rättigheter i en position övertar individen en roll. På den som innehar en viss roll ställer omgivningen vissa krav. Dessa krav återspeglas i de förväntningar om ett visst beteende som möter individen. De förväntningar som är förknippade med en roll kan givetvis variera, men bara inom gränsen för vad som är kulturellt accepterat. Varje roll tenderar dessutom att variera beroende på vem som innehar positionen. Om beteendet i rollen avviker alltför mycket från det förväntade tillgrips vanligen sanktioner. Varje individ har flera positioner i ett samhälle och därför också flera roller. En roll kan därför inte karaktärisera hela individen, utan endast utvalda delar av dennes beteende och personlighet. Individens hela rolluppsättning inverkar på beteendet i var och en av rollerna. Individens rollbeteende korresponderar aldrig fullständigt med de krav och förväntningar individen själv eller andra uppställer. (Hjern & Bengtsson 1973).

De förväntningar som möter en säljare i företaget i form av skyldigheter och rättigheter i förhållande till arbetsuppgifterna bildar säljarrollen. Den omfattar alltså förväntningar på vilka handlingar säljaren skall utföra samt på vilket sätt dessa handlingar skall utföras. Detta finns mer och mindre klart uttalat i verksamheten.

Rollbeteende beskrivs som det beteende som är socialt förväntat i samband med en viss roll, eller ett beteende som utgör en del av en roll. I denna mening är rollbeteende det socialt föreskrivna beteendet i en social position. Termen används också om hur en individ i sitt handlande verkligen uppfyller rollkraven eller spelar sin roll - rollutförande. Klarheten och likformigheten i rollförväntningarna, som är förknippade med en social position, påverkar individens rollbeteende. (Hjern & Bengtsson 1973).

En förklaring till variationen mellan operativa säljare i den förändrade rollen - det nya rollutförandet - kan sökas i hur tydlig den nya rollen är eller uppfattas. Detta nämns i intervjuerna som en av potentialerna för vidgat utnyttjande av systemet - att bilden av systemets möjligheter och deras utnyttjande i en förändrad säljarroll, är tydlig för alla aktörskategorier. I intervjuerna framkommer att en konsekvens av införandet är ett ökat fokus på säljarrollens utformning. Bilden av säljarrollen varierar dock mellan aktörskategorierna, där bl a ledningens förväntningar på rollbeteende inte nått ut till flera av de operativa säljarna. Även säljarnas acceptans av förändrade uppgifter eller rollförväntningar påverkar variationen.

Vid införandet av IT/A i företaget har olika aktiviteter genomförts med syfte att stödja utnyttjandet av systemet, bl a dessa:

- kunskaper och kompetens - grundutbildning i systemets funktioner och handhavande
- förändrad roll - speciella tränare tillsätts med uppgift att vidareutbilda och stödja integrationen av systemets funktioner med arbetsuppgifterna
- normstödjande - bonus för flitigt utnyttjande av systemet (IT/A) som en komponent i det totala bonussystemet tillsammans med uppföljning från ledningen av enskilda säljares utnyttjande av systemet i säljarbetet.

5.2.2 Tidsfaktorn

Arbetsuppgifter, roller och organisationsstruktur förändras i samband med installation och ibruktagande av IS. I förändringsprojekt växlar fokus mellan de olika områdena teknik, människa och organisation (Berger 1996). I inledningen fokuseras teknik för att senare övergå till människorna och organisationen. Dessa fokusförändringar som uppträder i projekt med inriktning på förändringar i tillverkningsfunktionen. I dessa projekt beskrivs framförallt situationen efter att den tekniska utrustningen installerats och finns på plats i verksamheten. Därefter fortsätter förändringsprocessen och fokus växlar under förändringens gång.

Radikala innovationer och inkrementell implementering kan utgöra en anvisning om möjligheter att hantera osäkerheter och problem i samband med införande av ny teknik (Lindberg 1990). Lindberg (1990) anvisar ett antal faktorer som kan inverka begränsande på latenta osäkerheter, där de främsta är mål och testbarhet. Mål avser artikulerade uttalanden om önskad eller avsedd prestationsnivå och testbarhet avser möjligheten att pröva enskilda komponenter eller hela systemet avseende funktion och prestanda. En förutsättning för att begränsa latent osäkerhet är tillförsel av kunskap och en annan förutsättning är att helheten kan delas för implementering över tiden.

I fallstudieföretaget fanns en diskussion mellan ledning och säljare om vem som ”äger” kunden. Ledningens uppfattning är att företaget äger kunden och därmed den information om kunden som insamlas av säljaren. Informationen om kunden skall finnas tillgänglig för fler än den insamlande säljaren. Den tidigare säljarrollen var utformad så att respektive säljare samlade information om ”sina” kunder och dokumenterade det på ett helt individuellt sätt. Med en mer markerad inriktning mot vertikal försäljning ökar samordningsbehovet mellan säljare och andra aktörer i verksamheten. Det leder till ökat tryck på tillgängligheten till kundinformation. Förändringen är stor enligt både säljare och ledning och säljare med lång erfarenhet som traditionell produktsäljare uppfattar förändringen som störande, problematisk och främmande. Både ledning och säljare inser att det är en omfattande omställningsprocess, som tar tid att genomföra och kräver aktiva insatser. Fallstudieföretaget anställde drygt ett år efter installationen en utbildningsansvarig för att leda omställningsprocessen. Utbildningsinsatser planerades med inriktning på produktkunskaper, potentiella applikationsområden, behovsanalys, dokumentation av kundinformation, samverkansformer i säljprojekt, mm. Valet av inriktning mot vertikal försäljning var fattat före införandet av IT/A och var en förutsättning för anskaffningsbeslutet. IT/A fick delvis funktionen av katalysator genom att bidra till att fokusera på trögheter i omställningen mot vertikal försäljning.

Analys och åtgärder fortsätter ännu andra året efter installation av systemet. Aktiviteterna siktar nu till allmänna förändringar som ökad produktkunskap men också till riktade insatser för att inverka på bruket av IT/A för utbildning i systemfunktioner och att avsätta tid för lokala tränares insatser. I planeringen av insatser sker en större samordning som avser både systemfunktioner och dess utnyttjande, jämfört med vad som gjordes vid installationen av systemet.

De säljare som har längst erfarenhet av professionell produktförsäljning är också de som har utvecklat egna arbetsrutiner för att lösa sina uppgifter. De är också framgångs-

rika i sin yrkesroll. De är samtidigt den grupp som utnyttjar IT/A minst. De finner inte särskilt stora vinster eller möjligheter till förbättringar av sin yrkesutövning. Deras rutiner är beprövade och framgångsrika och det nya systemet möter hård konkurrens i jämförelsen. Fördelarna för denna grupp är mindre uppenbar och deras utnyttjande har störst betydelse för andra aktörer som är beroende av eller vill utnyttja deras information. Diskussionen mellan dessa säljare och ledningen är utdragen och innehåller olika inslag av belöning, lock och hot.

Fokus var i inledningen på tekniska aspekter i anslutning till omkringliggande system, fyllnadsgrad och tillväxt i databaser, hantering av information till intressenter utanför den direkta användarkretsen. Fokus skiftade till att omfatta gruppen lågutnyttjande användare och senare till hur systemfunktioner och användare kan och bör samverka för en ökad vertikal försäljning.

Situationen har genomgått dels en radikal förändring i samband med installation av IT/A och därefter inkrementell implementering. Efter installationen har genomförts både planerade och oplanerade aktiviteter. Utbildning, diskussioner med motvilliga brukare och tillskapande av befattning för utbildningsansvarig är oplanerade förändringar. Förändringen mot vertikal försäljning är däremot en planerad förändring och en avsikt med anskaffningen av IT/A. Däremot hade inte det målet kommunicerats ut i verksamheten på ett tydligt sätt, vilket bl a lett till en tveksam inställning hos vissa användare att ta systemet i bruk.

Frågan om planerade respektive oplanerade aktiviteter i en implementeringsfas ger åter en anknytning till begreppet förändringsstrategi (Norrgren et al 1996), dvs hur en organisation försöker förverkliga sina visioner om överlevnad och utveckling. Förändringsstrategier är dynamiska och utvecklas som ett sätt att anpassa verksamheten till ändrade affärsförhållanden och situationer i omvärlden. En successiv utveckling av förändringsstrategier sker bl a mot bakgrund av verksamhetens förhärskande mentala modeller och verksamhetens dominerande värdesystem (Norrgren et al 1996, Mintzberg et al 1991 och 1992).

Fallstudieföretagets oplanerade och i viss mån även de planerade aktiviteterna återspeglar en successiv utveckling av förändringsaktiviteterna eller förändringsstrategin. Att det överhuvudtaget förekommer aktiviteter i perioden efter installation av IT/A visar också på förekomsten av en inkrementell implementeringsfas.

5.2.3 Organisationsklimat

Med organisationsklimat avses i denna studie huvudsakligen vad som inverkar på verksamhetsförändring och utgörs främst av normer rörande pluralism i åsikter, frekvens i kunskapskonfrontationer, möjlighet att röra sig både fysiskt i rummet och mentalt i tankar och idéer, inställning till misslyckanden och möjligheter till återföring och reflektion (Wikström & Norman 1994, Ellström 1996, Docherty 1993). Även chefens sätt att förhålla sig till medarbetarna har ett avgörande inflytande på nytänkande och kunskapsbildning genom möjligheten att kunna belöna eller bestraffa (Wikström & Norman 1994).

I fallstudieföretaget ansåg en säljledare att införandet av IT/A hade fungerat som en katalysator för reflektion. Införandet hade provocerat tankar om arbetssätt och förhål-

landen mellan verksamhetsfunktioner. Ett viktigt inslag har varit utmaningen av den traditionella säljkulturen, sättet att sälja och marknadsföra. Införandet har lett till ifrågasättande av gamla arbetsformer och inspirerat till tankar om nya. Säljledaren berättar också om hur klimatet för förändringar har förbättrats genom ett tungt och tufft genomförande som har omfattat förändringar i arbetsuppgifter, hantering av tekniska problem och låg motivation hos användare. Genom införandet av IT/A har verksamhetens insikter i förändringsarbete vuxit och även synen på förändringar och förändringsklimatet har påverkats. Förändringsklimatet var en av förutsättningarna för införandet men det har också förändrats genom införandet.

Innesäljarna var den mest frekventa brukargruppen. Förklaringar till en hög brukarfrekvens finns bl a i att de har god tillgänglighet till systemet genom att de alltid sitter på kontoret. De har alltså goda möjligheter, men två andra faktorer med anknytning till organisationsklimatet fanns också i denna grupp. Dels en drivande chef som är intresserad av systemet och tekniken liksom av dess användning i verksamheten men också intresserad av medarbetarnas synpunkter och tankar om möjligheter. Gruppen har ett kreativt och positivt klimat. Det kan också tänkas att en redan hög användningsnivå skapar ett grupptryck mot fortsatt hög användning. I grupper där chefen var mindre intresserad och engagerad var också den genomsnittliga användningsfrekvensen lägre med enstaka undantag av både hög och låg frekvens, dvs en större variation mellan säljarna.

5.2.4 Kollektiv förändringskompetens och gruppkompetens

Den enskilde medarbetarens motivation påverkas mer av arbetsgruppen än av något annat i företaget. Självständiga grupper kan reagera på kunders krav, kontinuerligt lösa problem och initiera förbättringar. Gruppers förändringskompetens utvecklas i självstyrande arbetsformer med gemensamt ansvar, men även med individuella ansvarsfunktioner, där relationerna är jämlika och där det finns mångkunnighet och tid för gruppträffar och former för socialt stöd. (Aronsson et al 1995). Även förändringskompetens i grupper är en förutsättning för förändringar, men utvecklas också i förändringsprocesser.

I fallstudieföretaget förefaller innesäljarna vara den grupp som har högst förändringskompetens uttryckt i termer av de ovan nämnda egenskaperna. Innesäljarna är samtidigt den tydligaste gruppen framförallt genom sin geografiska belägenhet – de är alltid samlade på samma ställe. Det innebär kontinuitet i den sociala samvaron t ex vid gemensamma fikapauser. Andra säljarkategorier har varierande del av sin tid förlagd till fältet. Innesäljarna har också en fri ställning inom ramen för sina definierade uppgifter och de sociala relationerna är jämlika. Däremot är de inte en heterogen mångkunnig grupp. Den innehöll flera nyanställda och oerfarna säljare. Det fanns heller inte lika omfattande krav på vertikal försäljning på innesäljarna som på andra säljarkategorier. Chefen och en mer erfaren säljare tog sig an uppgiften att handleda sina mindre erfarna kollegor, vilket bidrog till en positiv inställning i gruppen.

Övriga säljarkategorier arbetade mer individuellt och självständigt utan något större formellt utbyte med kollegor, relationerna var mest av personlig karaktär på kollegial vänskapsbas, ”mellan fyra ögon” eller i samband med gemensamma fikapauser.

Trycket på förändring från gruppen var för dessa kategorier lågt. Vid jämförelse mellan en grupp med en mycket aktiv chef och en grupp med en mycket mindre aktiv chef, förefaller chefens betydelse vara mindre i sådana lite lösare grupper. I båda grupperna fanns ungefär samma variation på brukarfrekvens. En möjlig slutsats är att i grupper där arbetsformerna kräver insatser utanför verksamheten och den enskilde har ett större eget ansvar och agerar mindre beroende av funktioner ”på hemmaplan” – dvs en lösare grupp – är förutsättningarna för förändringar annorlunda än i grupper med större gemenskap och fler gemensamma aktiviteter.

5.2.5 Förändringar i arbetsuppgifter och yrkesroll

Införandet av IT/A har givit fallstudieföretaget en möjlighet att fördela om arbetsuppgifter framförallt avseende att skriva offerter, avtal, brev och rapporter. Dessa uppgifter utfördes tidigare av sekreterare och assistenter, som var specialister på sina områden. Med moderna ordbehandlare och nätverksteknik och mallar för olika dokument, har uppgifter kunnat omfördelas mellan säljare och sekreterare/assistenter. Säljarna har fått fler skrivuppgifter och sekreterare/assistenter har fått fler uppgifter inom kundsupport och –service. Säljarna har fått en mer flexibel situation där de i större utsträckning kan kontrollera flödet från ett muntligt åtagande till en skriftlig bekräftelse. De behöver inte köa för skrivservice. De har å andra sidan fått en del fler ”tråkiga” uppgifter.

Situationen har också medfört att de säljare som inte är snabba maskinskrivare eller har svårt att hitta rätt bland mallarna kan bli utsatta för kritiska kommentarer från ”experterna”. Tidigare fanns en ”social hackordning” med säljare över sekreterare och assistenter där olika sätt att markera positionerna förekom. Med förändringen har inte bara nya uppgifter tillkommit, utan också en förskjutning i den sociala rangordningen. Assistenterna har självständiga uppgifter som ibland ställer krav på säljarna. Säljarna måste ibland be ”experterna” om hjälp för att klara utskriftsproblem eller problem med mallar. Under införandet har naturligtvis förekommit milda hämndaktioner för att markera nyvunnen social status och ge igen för gamla försyndelser.

Med förändring och omfördelning av arbetsuppgifter har förutsättningarna för individens tolkning av situationen ändrats. Individen definierar situationen och väljer medel för uppnående av subjektiva preferenser och mål. Rollutformning och rollidentitet har förändrats i relation till andra aktörer i verksamheten. (Guneriussen 1996). Aktörernas handlingsutrymme har förändrats (Stolterman 1991).

5.2.6 Arbetsformer och grupperingar

För realisering av den potential som skapas vid införande av IS är dess överensstämmelse med arbetsuppgifterna bland systemets brukare viktig (Docherty & Stymne 1995). I fallstudieföretaget har tre grupper av operativa säljare identifierats – innesäljare, distriktsäljare och storkontosäljare. Deras uppgifter har beskrivits tidigare. Av beskrivningen framgår att deras uppgifter skiljer sig åt avseende former och frekvens av kundkontakter.

IT/A’s handlingspotential har också beskrivits i samma kapitel och av den beskrivningen kan man dra slutsatsen att systemets funktioner är väl lämpade för situationer med många kundkontakter där innehållet i kontakten följer ett visst mönster. Det är en

situation som råder för framförallt distrikt- och innesäljare, medan situationen för storkontosäljare är styrd av kunden i högre utsträckning. En möjlig slutsats av detta är att potentialen i systemet är mindre för storkontosäljare än för övriga säljargrupper. I företaget fanns heller ingen av de mest frekventa brukarna bland storkontosäljare. De funktioner som visat sig nyttiga har anammats av respektive säljarkategori och införlivats med arbetsuppgifterna. För storkontosäljare gäller det framförallt den datorstödda textbehandlingen och skriftlig kommunikation med kunden. För distriktsäljare är det generering av prospekts och att hålla ordning på noteringar om kunden för planering. För innesäljare är det framförallt möjligheten att hålla ordning på noteringar om åtaganden gentemot kunden för planering av aktiviteter, som är värdefullt.

Användaren besitter initiativet och omfattar mål och planer för sin verksamhet. För att kunna styra situationen är det viktigt att användaren kan följa effekterna av sitt användande och har full insikt i att manipulera ett verktyg enligt egna önskemål (Levén 1995). De olika säljargrupperna utnyttjar systemets olika funktioner på olika sätt och med olika syften. Denna situation var inte förutsedd i utformningen av krav och förväntningar. Säljarna utnyttjar systemfunktioner som har relevans för deras uppgift och vars konsekvenser de kan överblicka. Andra funktioner utnyttjas i mindre utsträckning eller inte alls, t ex att ge andra grupper information. I kravdokumentationen är inte de olika säljargruppernas situation beskriven, vilket kan betyda att säljaruppgifter och systemfunktioner inte ansågs ha något direkt samband. Det skall också tilläggas att under perioden efter installationen har uppgifterna för inne- och distriktsäljare profilerats skarpare, bland annat mot bakgrund av potentialer i det installerade systemet. Insikten om de olika säljargruppernas betydelse har vuxit under perioden, delvis baserat på IS-införandet.

Situationen anknyter till tidigare resonemang om komplexa situationer och komplexa system (kapitel 2) (Langefors 1993, Stolterman 1991). Under implementeringsperioden och även tidigare under specificering av krav och planering av införande har företagets situation förändrats. Insikten om systemets möjligheterna har vuxit samtidigt som förutsättningar i omvärlden har drivit på idéerna om vertikal försäljning. Det ger en bild av en oöverskådlig situation vid tidpunkten för beslutet om genomförande av satsningen, men även om satsningens dynamiska karaktär (Persson 1994, Nordahl 1994) och infrastruktur (Olve 1994).

5.2.7 Relation mellan förändringar

Konsekvenser av IS-införande är komplexa och svåra att förutsäga, interaktion med IS är en fråga om teknik som är inbäddad i komplexa sociala mönster (Kling 1991, Stolterman 1991). Individens uppfattning av verkligheten är ett mentalt fenomen. För att kunna uppfatta verkligheten måste man också kunna uppfatta andra personers uppfattning av verkligheten (Lundeberg 1993).

I beskrivningen av fallstudien var utgångspunkten att beskriva tre aktörsgruppers syn på införandet – företagsledning, säljledning och operativ säljare. Under genomförandet av fallstudien framkom att det bland operativa säljare fanns en undergruppering som hade betydelse för inriktning och omfattning på utnyttjande av IT/A – innesäljare, distriktsäljare och storkontosäljare. Fallstudiebeskrivningen har grupperats efter de tre

aktörsgrupperna som var aktuella från början. Deras olika perspektiv beskrivs och analyseras i följande avsnitt. I detta avsnitt skall undersökas relationer mellan förändringar både inom och mellan aktörsgrupperna.

Relationen mellan förändringar inom aktörsgrupper

Företagsledning – I aktörsgruppen företagsledning är andelen oplanerade förändringar större än planerade, men de planerade förändringarna utgör förutsättningar för de oplanerade i större utsträckning än tvärtom. De planerade förändringarna har större anknytning till säljverksamhetens kärnuppgifter – arbetssätt, struktur, säljarstyrning, kvalitet och former för kundkontakt. De oplanerade förändringarna anknyter mer till kontext och förutsättningar – insikter i uppgifter, datamognad och tekniska möjligheter. Men också ökat fokus på övergripande principer för säljverksamheten, tydligare mål och även satsningens omfattning, som blev större än beräknat.

Fördelningen av förändringar och deras karaktär kan ge intryck av outtalade förväntningar eller möjligen bristande insikter rörande dynamiken mellan konkreta uppgifter och mål respektive kompetens. Det är sannolikt ett uttryck för brist på insikt i sambandet mellan IS-införande och förändringar i dessa avseenden.

Säljledning – I aktörsgruppen säljledning råder samma förhållande mellan oplanerade och planerade förändringar som i företagsledningen, också avseende planerade förändringar som förutsättningar för oplanerade. Säljledningen noterar fler samband mellan IS-införandet och förändringar som ligger utanför de operativa uppgifterna – bl a förändringsklimat, katalysatoreffekt för reflektion, systemet som idébärare, resonemang och ifrågasättande av arbetsformer, men också om inställningar och insikter och intresse från andra funktioner.

Andelen oplanerade förändringar och deras karaktär antyder en otydlig förväntansbild även hos säljledningen avseende kontextuella förändringar och förutsättningar, både avseende teknik och socio-organisatoriska aspekter. Grundsatsningen krävde tilläggsinvesteringar i teknisk utrustning men också mer utbildning och stöd. Tiden för resonemang och frågor blev mer omfattande än förväntat.

Operativ säljare – Bland operativa säljare råder ett motsatt förhållande avseende planerade förändringar som förutsättning för oplanerade i jämförelse med de två andra aktörsgrupperna. De oplanerade förändringarna är visserligen fler även i denna grupp men skillnaden är att de utgör förutsättningar för de planerade förändringarna. Även i denna grupp rör de planerade förändringarna arbetets kärnuppgifter. De oplanerade förändringarna rör främst variationen i utnyttjande av systemet och faktorer som inverkar på det.

Det omvända förhållandet mellan planerade och oplanerade förändringar hos säljare i jämförelse med övriga har sannolikt samband med relationen mellan de tre aktörsgrupperna. De utgör en hierarki med en ”befallande” ledning och ”utförande” operatörer. Avsikten är inte att framhålla fallstudieföretaget som särskilt repressivt eller top-down-orienterat i jämförelse med andra verksamheter, snarare motsatsen. Men det finns en ”befälsordning” i alla verksamheter och den har även betydelse i samband med genomförandet av förändringar som införande av IS. Genom att betrakta vem som utför vilka handlingar framkommer detta mönster. Företagsledning och säljledning formulerar mål, strategi, planer och styrning. Operativa säljare utför arbetsuppgifter

inom dessa ramar. I informationsflödet från ledning till operatörer finns sådant som genererar både planerade och oplanerade förändringar.

Det finns också ett informationsflöde med motsatt riktning från operativa nivåer till ledningen i ett bottom-up-perspektiv med informationsåterflöde. Detta återflöde genererar både planerade och oplanerade förändringar, som utgör förutsättningar för ledningens agerande.

5.2.8 Skillnader mellan aktörsgrupper - dynamiken i förändringen

I intervjuerna finns formuleringar som återkommit på olika sätt. De skulle kunna kallas tema och har uppstått genom att formuleringar i intervjuerna benämnts och grupperats. De grupper eller tema som förekommer på detta sätt är

- Mål – för införandet av IT/A
- Problem – i samband med införandet av IT/A och i dess utnyttjande
- Styrkor –som utgör både förutsättning och potential
- Förutsättningar – för ett lyckat införande och ett gott utbyte av utnyttjandet
- Potentialer – i ett ökat utnyttjande av IT/A

Dessa tema är också grupperade efter aktörskategori, för att kunna undersöka likheter och skillnader mellan aktörskategorier. De olika tema som förekommer ger uttryck för dynamik i införandet av IT/A och förändringar i verksamheten. Mål uttrycker riktning, problem händelser och faktorer som inverkar störande på förväntningar och ambitioner. Styrkor och förutsättningar uttrycker vilka faktorer som krävs för att underlätta och möjliggöra måluppnående, medan potentialer uttrycker vad som med vissa insatser skulle kunna utvecklas. Att undersöka dessa tema ger en introduktion i dynamik och orsakssamband i införande och användning av IT/A.

Beskrivningen inleds med en genomgång av respektive tema.

Mål för införandet

Jämfört med beskrivningen av mål i tidigare avsnitt, är dessa mål genererade ur intervjusvaren. De tidigare beskrivna målen baseras på de olika kravdokument som arbetats fram i förarbetet. De mål som här beskrivs är alltså uttryck för personliga mål och personliga tolkningar av mål. En del av målen finns inte uttryckta i kravdokumenten, utan har tillkommit under införandets gång eller funnits outtalade. Målen formuleras olika mellan aktörskategorierna. Ledningen uttrycker mål för satsningen och införandet avseende säljarnas utnyttjande av systemet och sitt eget för bättre styrning och uppföljning. Säljarna är mindre omfattande och uttrycker färre mål, som också rör en mer direkt anknytning till arbetsuppgifterna. Detta sätt att beskriva mål ger ungefär samma bild som i den kravdokumentbaserade målbeskrivningen.

Problem i samband med införandet av IT/A och i dess utnyttjande

Problem som är formulerade i intervjuerna kan grupperas i främst tre områden:

- problem i införandet, som teknikbrister, kommunikation mellan deltagare i införandeprojektet, acceptans i ledningen,
- problem i systemets funktioner, som att bläddringsordningen i bilder inte är bra, blandning av databaser, trögheter i sökningar,
- problem i systemets utnyttjande, som att lära nya funktioner, inpassning i arbetsuppgifter, ovillig inställning

Problem noteras olika i respektive aktörskategori. Ledningen noterar problem med andras utnyttjande av systemet, brister i andras kompetens för att kunna utnyttja systemet, att det tar lång tid för förväntade effekter att infinna sig, och om ökade kostnader för att genomdriva införandet. Ledningen uppfattar problem i en position utifrån, de är inte direkt och personligt berörda - en mer kylig analys av orsak-verkan. Säljledning noterar problem som rör dels ledning och dels operativa säljare genom ledningens brist på acceptans av systemet och att systemet utmanar säljkulturen och genom variation i utnyttjande mellan olika säljare. Operativa säljare är den grupp som noterar flest problem, vilket kanske inte är så underligt eftersom de är den största utnyttjargruppen. Operativa säljare uppfattar problem där de själva är berörda av införandet – problem, som rör operativ användning, rädsla eller osäkerhet och ökad övervakning.

Styrkor – i verksamheten som utgör både förutsättning och potential

Styrkor avser vad de intervjuade uppfattar som starka egenskaper i verksamheten i allmänhet, dvs på marknaden och i någon mån med anknytning till införandet av IT/A.

Även i gruppen styrkor finns skillnader mellan aktörskategorierna. Ledningen uppfattar faktorer som rör relationen med marknaden och styrning av verksamheten. Starka sidor enligt ledningen är bl a produktutbudet, kvalitet på produkter och tjänster och säljarnas aktivitetsnivå avseende försäljningsarbetet. Säljledningen anger att starka sidor är att det är högt i tak för synpunkter, att medarbetare har stor rörelsefrihet och ledningens sätt att skapa engagemang i förändringsprojekt i allmänhet. Säljare uppfattar starka sidor i faktorer som rör arbetsklimat och arbetsuppgifter men även företagets investeringsvilja och karriär- eller utvecklingsmöjligheter, liksom ett öppet arbetsklimat och kollegiala kontakter. Säljarna anger också flera funktioner i systemet som starka egenskaper, bl a tillgången till historik, att systemet bidrar till att skapa struktur i arbetet och möjligheten till att dela information med kollegor.

Förutsättningar – för ett lyckat införande och ett gott utbyte

Förutsättningar är fokuserade kring införande av IT/A och avser för att utnyttja systemet. Det är intressant att notera att ingen aktörskategori anger funktionaliteten i det utnyttjade systemet som en viktig förutsättning. Det kan innebära att den anses självklar, vilket är intrycket i intervjuerna. Men eftersom funktionaliteten uppfattas olika av dels olika aktörskategorier och dels olika utnyttjare så verkar toleransen för variation i systemfunktionalitet vara hög. Systemfunktionalitet återfinns som en särskild problemgrupp.

I gruppen förutsättningar är ledningen mer fokuserad kring strukturfaktorer medan säljarna noterar faktorer som rör nyttjandefrekvens, förtroende och inställning. Ledningens uppfattning är att en viktig förutsättning är att systemet sprids och används. Säljledningen anger att mottaglighet för förändringar och ledningens engagemang är

viktiga förutsättningar. Säljare anger som viktiga förutsättningar att systemet används av alla berörda i full utsträckning, utmaningar i säljarbetet och att ha ”säljarkompetens”, att olika säljarkategorier arbetar efter olika förutsättningar och att det beaktas i systemet, och att säljaren själv organiserar sitt arbete för att kunna utnyttja systemet.

Potentialer i ett ökat utnyttjande

Potentialer avser möjligheter i ett annat eller ökat utnyttjande av systemet eller enskilda funktioner. Men potentialer avser också idéer om möjliga nya eller förändrade användningsområden, ibland kompletterade med kombinationer med andra system. Även i gruppen potentialer är ledningen fokuserad kring strukturfaktorer medan säljarna betonar utnyttjande och integration mellan system och arbetsuppgifter. Det är intressant att notera att operativa säljare noterar fler potentialer än ledningen. Samma förhållande råder avseende problem medan ledningen är mest omfattande avseende målen. Förhållandet har naturligtvis att göra med att säljarna är de som utnyttjar systemet mest, men det intressanta är att de inte endast noterar problem utan *även* potentialer.

I ledningskategorin anges att viktiga potentialer är att tydliggöra systemets roll i säljarstyrningen för ökad acceptans, individanpassad utbildning och att utveckla säljledningens engagemang, men också att integrera extern marknadsinformation. Säljledningen anger en potential i att skapa förutsättningar för att kontinuerligt upptäcka och utveckla systemutnyttjandet. Säljare ser potentialer i att systemet sprids till samtliga berörda personer– även andra kategorier än säljare – för bättre kvalitet på information och intresse för utnyttjande, och att systemet används med förnuft i integrationen av systemet i arbetsuppgifterna. Säljarna ser också att ytterligare kunskaper i systemets funktioner skulle vara gynnsamt för utnyttjande och intresse. Andra potentialer ligger i att göra policies för säljarstyrning tydliga och att bidra till förtroende och minskad osäkerhet.

Summering i tabellform

I nedanstående tabell ges en överblick över tema och vad respektive aktörskategori betonar.

Grupp	Företags- och marknadsledning	Säljledning	Operativ försäljning
Mål	• högt utnyttjande av systemet • hög säljaktivitet • bättre styrning och uppföljning av sälj • kompetensutveckling • signal till dialoger • anpassning till kundens infobehov	• effektivare sälj • ökad insikt • användning • ökad spridning • systemets dokument gäller	• sälja mer • rätt sak vid rätt tillfälle • nå budget
Problem	• variation i använd-	• systemets accep-	• svårt använda IT/A

Grupp	Företags- och marknadsledning	Säljledning	Operativ försäljning
	ningen • kompetensbrister • effekter kommer sent • dyrt ta hem effekter • personlig inställning	tans i ledningen • utmanar säljkulturen • variation i användningen	• brister i systemfunktioner • rädsla/osäkerhet • intresse/ motivation • lång introduktion • styrpolicyn • vakande ögat
Styrkor	• aktivitetsnivån • produktkvalitet • utbudet • styrsystem	• företagsklimatet	• arbetsklimat i gruppen • företagets potential • integration mellan säljarbete och system
Förutsättningar	• lönsamhet • ny struktur för marknadsföring • mottaglighet för nyheter	• förändringsvilja • ledningsengagemang	• kontinuerlig användning • förtroende för systemet • kompetens • inställning
Potentialer	• tydliggöra rollen i säljstyrningen • individanpassad träning • integration av extern info	• upptäcks kontinuerligt – använd och lär	• ”förnuftig användning” • spridning till alla berörda • lära mer om funktioner i systemet • tydlig policy för säljstyrning • individuell träning och handledning

De noterade skillnaderna mellan aktörskategorier kan sägas utgöra skillnader i perspektiv. Perspektiv är ett uttryck för yrkesroller där t ex ledningens roll är att styra och formulera mål. Säljarna skall vara operativa och den kategori som får ta operativa konsekvenser av IS-satsningen, dvs problem och styrkor. Ledningen får också ta konsekvenser, men mer indirekt i utvärderingen av resultat jämfört med formulerade mål. I allmänhet görs sällan formaliserade utvärderingar och detta gäller även fallstudieföretaget. Därför blir det mindre påtagligt för ledningen att ta konsekvenser.

I en enkel sammanräkning av antal noterade faktorer, blir det tydligt att ledningen i högre utsträckning noterar mål och problem medan säljare noterar problem och styr-

kor. Att förhållandet uttryckt i absoluta tal ger större antal för operativa säljare har att göra med att det är flest intervjuade i denna grupp. Siffrornas storlek saknar egentligen betydelse, det är deras relativa fördelning som är intressant.

Grupp	Företags-/marknadsledning	Säljledning	Operativ försäljning
Mål	46	14	7
Problem	43	14	98
Styrkor	11	2	48

Betydelsen av systemfunktioner

Ingen aktörskategori har betonat systemfunktioner som särskilt viktiga inom ovan beskrivna tema. Bland säljare finns det som en av flera teman. Det är intressant att se vilken betydelse systemfunktioner, eftersom funktionernas vikt betonas av systemutvecklare och leverantörer. För att få en uppfattning om detta har tema indelats i två undergrupper - Systemfunktioner respektive Användning/icke-användning. Innebörden av de två undergrupperna är att till exempel relatera problem dels till sådant som har att göra med systemfunktioner som har en direkt anknytning till funktioner i systemet (IT/A) och dels till användning eller icke-användning som avser handlingar i utförandet av arbetet som inte har någon direkt anknytning till funktioner i systemet. Undersökningen har gått till så att varje tema (mål, problem, styrkor, förutsättningar och potentialer) har grupperats efter dels systemfunktioner respektive användning/icke-användning och dels efter aktörskategori. Det är ju en komplex uppdelning så för att förenkla något har ledningskategorierna slagits samman.

En sådan gruppering visar framförallt:

I gruppen Mål är antalet noteringar för operativa säljare för få för att det skall vara relevant att separera. Ledningen har noterat fler mål i gruppen Användning/icke-användning än i Systemfunktioner. Det visar att ledningens mål med satsningen och införandet är att åstadkomma en förändring i försäljningsverksamheten, en verksamhetsförändring.

I gruppen Problem har samtliga nivåer flest noteringar i gruppen Användning/icke-användning. Ledningsnivån har dock noterat ett problem i gruppen Systemfunktioner på fem användningsproblem medan operativa säljare har noterat tre på fem.

I gruppen Styrkor har ledningen noterat en styrka i gruppen systemfunktioner på fem i gruppen Användning/icke-användning medan det i stort sett råder motsatt förhållande för operativa säljare med fem styrkor i gruppen systemfunktioner på två i gruppen Användning/icke-användning.

En möjlig förklaring till skillnader mellan säljare och ledning kan vara att:

- Operativa säljare har störst omfattning och frekvens på utnyttjandet av IT/A. De arbetar närmast systemets kärna och säljverksamheten och kan utifrån denna position identifiera fler problem och styrkor.

- Ledningen har formulerat målen. Säljarna har deltagit i krav på systemfunktioner.

I gruppen Förutsättningar har ingen aktörskategori noterat något i gruppen systemfunktioner utan samtliga noteringar hamnar i gruppen Användning/icke-användning. En förklaring kan vara att förutsättningar till största delen utgörs av annat än systemets funktioner.

I gruppen Potentialer är antalet noteringar lika mellan nivåerna med en notering i gruppen Systemfunktioner mot fem i gruppen Användning/icke-användning. I avsnittet Potentialer ovan beskrivs olika kategorier av potentialer och relationerna mellan dem..

Summering av systemfunktioners betydelse

Sammanställningen visar att vid en uppdelning på Systemfunktioner och Användning/icke-användning hamnar flest noteringar i undergruppen Användning/icke-användning hos båda aktörskategorierna utom i gruppen styrkor hos operativa säljare. I gruppen Problem noteras fler problem i systemfunktioner bland operativa säljare än av ledningen.

Sammanställningen pekar på att faktorer som inte har en direkt koppling till funktioner i systemet har en väl så betydelsefull roll som systemfunktionerna för att förklara användning och förändringar i samband med systeminförande. Det pekar på att ett systeminförande snarare är en verksamhetsförändring eller verksamhetsutveckling än en teknisk installation. Detta har konsekvenser för planering i införandeprocessen - vilket fallföretaget har insett och därför inrättat särskilda tränarbefattningar och givit projektgruppen fortsatta uppgifter för uppföljning och vidareutveckling.

Tabellen nedan ger en överblick och visar en jämförelse mellan aktörskategorier fördelat på grupperna som också delats med avseende på systemfunktioner respektive användning/icke-användning. Siffrorna är uttryckta som förhållandet mellan respektive aktörskategoris antal faktorer i respektive grupp. Tabellen skall läsas så att i gruppen problem har operativa säljare noterat tre faktorer som kategoriserats som systemfunktioner på varje liknande faktor noterat av ledningen. Det går alltså tre säljarnoteringar på en ledningsnotering i denna grupp.

Grupp	Grupp i två undergrupper	Företags-/marknadsledning Säljledning	Operativ försäljning
Mål	Systemfunktioner	1	-
	Användning/ icke-användning	2	-
Problem	Systemfunktioner	1	3
	Användning/ icke-användning	5	5
Styrkor	Systemfunktioner	1	5
	Användning/ icke-användning	5	2

Grupp	Grupp i två undergrupper	Företags-/marknadsledning Säljledning	Operativ försäljning
Förutsätt-ningar	Systemfunktioner	0	0
	Användning/ icke-användning	10	15
Potentialer	Systemfunktioner	1	1
	Användning/ icke-användning	5	5

Gruppen användning/icke-användning har enligt denna beskrivning större betydelse än systemfunktioner. För en något tydligare bild har formuleringar grupperats som användning/icke-användning och ordnats efter aktörskategori. I undersökningen är formuleringar från samtliga tema (mål, problem, etc) sammanslagna för att fokusera på användning/icke-användning och sammanfattade i hårdragna benämningar på kategorier. Ett antal sådana benämningar är lika för alla aktörskategorier – inställning bland användare, kompetens, förutsättningar i verksamheten, införandeaktiviteters innehåll och omfattning. Skillnad är att ledningen noterar mätbarhet vilket inte operativa säljare gör. Operativa säljare noterar däremot arbetsklimat, arbetsfördelning, utrymme eller hänsyn till säljstil samt systemfunktionernas relevans för arbetsuppgifter, vilket är realiteter för säljare. Intervjusvaren ges med utgångspunkt från intervjupersonens perspektiv på verksamheten. I jämförelsen mellan aktörskategorier blir det ett slags rollperspektiv, som bestämmer vilka företeelser intervjupersonen noterar.

Tabellen nedan ger en översikt över betoningen i respektive aktörskategori.

Företags-/marknadsledning	säljledning	operativ försäljning
Inställning	inställning	inställning
Kompetens	kompetens	kompetens
förutsättning	förutsättning	förutsättning
införande	införande	införande
mätbarhet		arbetsklimat/-trivsel
		arbetsfördelning
		säljstil
		relevans

5.3 Förändring i samordning och styrning

5.3.1 Styrbarhet och manövertröghet

En verksamhet består av aktiviteter eller handlingar som utförs av aktörer. Aktiviteter beskrivs ofta i termer av flöden – grundflöden med material och förädling och styrande flöden med planering och uppföljning (Porter 1985, Wikström & Norman 1994, Goldkuhl & Röstlinger 1988). Fallstudieföretagets införande av IT/A medförde inte förändringar i företagets grundflöden, i varje fall inte under studieperioden. I säljverksamheten är det framförallt två informationsflöden som är parallella men med motsatta riktningar, dels ett order-/planeringsflöde och dels ett återrapporteringsflöde. Det är i återrapporteringsflödet som IT/A har sin funktion.

Enligt Mintzberg (Mintzberg et al 1991) finns det fem grundläggande element i koordination och styrning - ömsesidig anpassning, direkt övervakning, standardisering av arbetsprocesser, standardisering av arbetsresultat (work outputs) och standardisering av arbetskraftens kompetens (worker skills). I företaget var de tre första elementen i Mintzbergs terminologi mer betonade avseende styrning och koordination. Med införandet av IT/A kom även standardisering av arbetsresultat i form av bl a mallar att spela en större roll. En övergripande målsättning - där införandet av IT/A är en komponent - är att öka andelen vertikal försäljning, dvs att sälja större delar av sortimentet till en och samma kund. Detta ställer ökade krav på samordning av aktiviteter och bred kompetens hos säljarna. Även i detta avseende har företaget inlett koordinerande aktiviteter i form av bl a kompetensutvecklingsprogram, alltså standardisering av arbetskraftens kompetens. IT/A har en relativt betydelsefull roll för att samordna aktiviteter i utvecklingen av vertikal försäljning. Det visade sig att den förväntade nivån på återrapporteringsinformation inte infriades därför att det var stor variation på utnyttjandet av IT/A. Det sparsamma utnyttjandet hos ett antal operativa användare bidrog till att återrapporteringskedjan bröts eller blev ofullständig.

En annan aspekt på återrapporteringsinformation är svårigheten att mäta effekter av IS-införande. Mätsvårigheter hänger framförallt samman med mätfel, tidsförskjutningar, omfördelning mellan t ex konsument- och branschintressen och ’mismanagement’ (se kap 3), (Brynjolfsson 1994a, Docherty & Stymne 1992, Falk & Olve 1994, Keen 1991). Den första situationen i detta avsnitt avser återrapporteringsinformation i ett arbetsflöde och den andra situationen avser svårigheter att mäta konsekvenser av införande av IS i ett sådant arbetsflöde. De två situationerna tydliggör å ena sidan betydelsen av systemets funktioner och å andra sidan betydelsen av deras utnyttjande. Mätsvårigheterna avser hela situationen med bl a systemfunktioner, utnyttjandeomfattning, insikter i verksamhetens dynamik.

En av de oplanerade effekterna för företagsledningen var den växande insikten om komplexiteten i en IS-satsning och svårigheten att mäta både utnyttjandeomfattning och verksamhetseffekter. Det är den enda aktörsgrupp som berör den frågan, vilket kan synas naturligt eftersom uppföljning i första hand är ledningens fokus. Angående förändringsprocessers styrbarhet beskrevs i kapitel 3 låg respektive hög styrbarhet. Situationer med låg styrbarhet utmärks av hög grad av osäkerhet avseende både mål och medel i komplexa och turbulenta situationer. I situationer med hög styrbarhet råder en

hög grad av säkerhet avseende mål och medel i enkla situationer med hög stabilitet (Ellström 1996). I företaget fanns förväntningar och mål formulerade i kravdokument som arbetats fram i en top-downansats. En del av de övergripande målen var inte kommunicerade från ledningen, främst avseende förändrade principer för styrning och samordning och förändring i riktning mot bredare exponering av sortimentet mot kunderna. Situationen beskrivs av de inblandade som varken turbulent eller stabil. Konkurrenstrycket var relativt hårt, men det var en situation som pågått under en längre tid. Utmaningar genom tillämpning av ny teknik är en del i denna situation.

En bidragande faktor till brister i situationens styrbarhet är oklarheten i beskrivning och förmedling av en del grundläggande principer för verksamhetens bedrivande. Genom förändringsarbetet fanns det i projektets inledning en bild av hygglig styrbarhet med rationell eller instrumentell inriktning hos ledningen. Under projektets gång ändrades perspektivet mot en lägre grad av styrbarhet och större inslag av maktspel och konflikter, dvs mot ett mer institutionellt perspektiv. Manövertröghet med låsning av resurser kan avse allt från fysisk utrustning och verksamhetens lokalisering till dess totala kunskaps- och erfarenhetsbredd. Med en växande insikt om förändringsarbete har manövertrögheten minskat.

5.3.2 Kulturella faktorer

Vägledande för handlingar är verksamhetsregler som dels är klart formulerade och dels implicita som organisationskultur (Werr – Stjernberg-Docherty 1995, Alvesson 1989, Brunsson et al 1990). Implicita normer avser främst den informella organisationens olika delar. Koordinerande handlingar omfattar både ”overta” handlingar som t ex beordring och ”tysta” eller ”icke-overta” handlingar som finns som mer eller mindre klart uttalade normer och regler (Alvesson 1989, Brunsson et al 1990). Praktiska åtgärder kan bidra till att individer förändrar sitt förhållningssätt och genom utbildningsinsatser påverka organisationers processer och kultur (Ellström 1996). Med företagskultur avses bl a kommunikationsklimat, information och värderingar (Hörte 1995). Kulturella faktorer som kan verka hindrande på verksamhetsförändring är nedvärdering av abstrakta arbetsuppgifter, vidareutbildning, meritering och individuellt ansvarstagande (Ellström 1996).

I fallstudieföretaget fanns ingen dokumenterad regelsamling för säljarbetet varken i övergripande eller mer operativa regler. En del styrande dokument fanns avseende offerter och avtal samt vissa beställningsrutiner som dokumenterats i företagets ISO-standard. Viktigt för vidmakthållande av kulturen är bl a säljmöten och samtal mellan säljare. Införandet av IT/A har inneburit att frågor om styrning av säljverksamheten har förekommit mer frekvent på både säljarmöten och i enskilda samtal mellan säljare. Flera säljare uppfattar ett ökat tryck på mer detaljerad rapportering till ledningen som en förändring av säljkulturen. Genom att ledningen varit otydlig i informationen om ambitionen med försäljningsverksamheten har osäkerhet skapats om vilken betydelse IT/A haft på säljkulturen. Dvs införandet har genom att initiera resonemang om mer grundläggande principer för säljverksamheten, men utan att ledningens uppfattning är deklarerad och allmänt känd, bidragit till en ökad osäkerhet om säljkulturens utveckling, vilket ger ett slags antieffekt. Osäkerheten har ökat kring tidigare vedertagna riktlinjer som säljarnas självständighet och ansvar, budgetansvar, oberoende och integ-

ritet. Det är varken fråga om uppvärdering eller nedvärdering, utan mer ett vacuum, som har fått bromsande konsekvenser.

5.3.3 Arbetsformer vid installation och ibruktagande

Ett viktigt inslag i effektivt förändringsarbete är att medarbetarna inser varför förändringar är påkallade. Det kan ske genom att medarbetarna inte bara deltar i problemlösningsarbetet utan även i problemformuleringen. (Norrgren et al 1996). I fallstudieföretaget fanns en projektgrupp både under inledande aktiviteter med förstudie och specificering av krav och under installationsperioden. Projektgruppens uppgift var att samordna införandet och samlande för hantering av fel och problem, men även att värdera utvecklingsmöjligheter och idéer. Ett stort antal personer har medverkat i olika aktiviteter och faser i varierande omfattning. Insikten om grunderna för satsningen på IT/A har genom ett brett deltagande spridits till många, om än inte alla. Paradoxalt är att bland dem som är flitigast brukare av systemet är det knappast någon som deltagit i förberedelsearbetet eftersom de kommit in i verksamheten efter installationen. Bland dem som deltagit i projektarbetet finns fler aktiva och intresserade brukare än motsatsen, men även i denna grupp finns ”motsträvare”. Insikt i förändringens grunder är kanske en viktig men tydligen knappast tillräcklig faktor för effektivt förändringsarbete.

Projektgruppen har permanentats efter installationen och fått karaktär av IT-råd med uppgifter att hantera kortsiktiga problem och planering av utveckling på längre sikt. Införandeprojektet har alltså medfört ett nytt organ för samordning och styrning av försäljningsverksamhetens IS.

Vilken förändringsstrategi har tillämpats i fallstudieföretaget? I en jämförelse mellan två förändringsstrategier - inlärningsstrategi och programmatisk strategi - har inlärningsstrategin visat sig ha större effektivitet i förändringsarbete. Två andra viktiga faktorer är grad av processkontroll och den högre ledningens kontinuerliga engagemang.(Norrgren et al 1996). Med inlärningsstrategi avses en visionsdriven ansats med bred problemdefinition. Genomförandeformer är top-down och bottom-up med många engagerade och med successiv breddning. Med programmatisk strategi avses en ansats med mer linjär logik som går från nuläge till börläge och ser till mål och medel. Genomförandeformer är top-down och planeras från känd expertkunskap och är projektorienterat och planeringstungt. I fallstudieföretaget fanns ingen uttalad förändringsstrategi från början. Ansatsen har drag av både inlärningsstrategi och programmatisk strategi, där programmatisk strategi dominerar. I Norrgrenska termer har fallstudieföretaget ”valt” en strategi med en lägre framgångspotential. Organisationens förmåga att implementera förändringsstrategin är en väl så viktig förklaringsfaktor som strategins innehåll. Ledningens engagemang har en indirekt funktion i att skapa förutsättningar för lärande och processkontroll.(Norrgren et al 1996). I fallstudieföretaget kunde en förändring i ansats observeras efter systeminstallationen. En från början ganska fyrkantig implementeringsansats utvecklades till att omfatta lokala tränare, en permanentning av projektgruppen och anställning av en utbildningsledare. Ledningens engagemang har förändrats och ökat under perioden och ansatsen har fått fler drag av inlärningsstrategi.

Beskrivningen visar en relativt omfattande resursinsats under perioden efter systeminstallationen och att den ”utlösande faktorn” medför insikter och förändringar i hanteringen av ny teknik under processens gång.

5.3.4 Resultat och utvärdering

En viktig del i styrning av en verksamhet är återkopplingen mellan resultat och utfall i jämförelse med förväntningar och mål. Resultat ger input till korrigerande åtgärder. Möjligheter att styra och påverka påverkas av verksamhetens komplexitet och oklarheter i mål och medel (Ellström 1996). Andra faktorer är verksamhetens former för beordring och företagskultur (Mintzberg et al 1991, Galbraith 1977). I fallstudieföretaget har insikter om förändringsarbete utvecklats, intresserade säljare har ”tagit för sig” av möjligheterna i den nya tekniken, precisionen i kundkontakten har ökat. Anpassning till förändrade omständigheter kan ses som lärandeprocesser med en dynamik mellan kompetens och handling med återkoppling mellan tillämpning och erfarenhet, mellan kunskap och erfarenhet och mellan kunskap och tillämpning (Docherty 1996, Hörte 1995, Norrgren at al 1996, Ellström 1996). Sådana inlärningsprocesser inverkar på både enskilda och gemensamma mentala modeller (Ellegård & Engström 1996, Docherty 1996, Lennerlöf 1993).

Ledningen formulerar mål för operativa säljare avseende effektivare arbetssätt. En förutsättning för att nå detta mål är att tillgängligheten till information är enkel. Operativa säljare reagerar på nya signaler för ledning och styrning och ökad exponering ibland med viss tveksamhet och genom att i viss mån undanhålla information. Ej planerade förändringar är för ledningens vidkommande att satsningen på IT/A är en verksamhetsförändring. Insikten om detta har vuxit i takt med införandet. Ledningen har sett att det är en förändring som både kräver och ger datamognad och kompetens, förutsätter och skapar en infrastruktur, att det är en förändring som förutsätter samverkan med andra system, att omfattningen är större än planerat - och har genererat relativt stora tilläggsinvesteringar - och omfattar andra insatser än de med direkt anknytning till datasystem och utrustning, framförallt det man kallar ”mjuka paket”. Införandet har påverkat förändringsklimat, inställning hos operativa säljare och varit en katalysator för andra förändringar i säljarbetet. Införandet har skapat insikter om samband i verksamheten bland operativa säljare och därigenom påverkat inställningen till förändringar. Ledningens insikt är att införandet varit mer omfattande än planerat och berört arbetsuppgifter och arbetsorganisation på ett sätt som inte förutsetts.

Variationen i användningsomfattningen är ett av ledningens problem för egen användning av systemet. Variationen ger ojämn kvalitet på data och ger inte den avsedda möjligheten att söka information om säljarens aktiviteter, affärer på gång, offertläge, mm. Operativa säljare har deltagit i den detaljerade utformningen av krav på systemfunktioner men inte i de övergripande målformuleringarna för systemet och dess roll i säljstyrningsprocessen. Men deltagandet har visat sig mindre viktigt än den egna nyttan av systemet, vilket är viktigt för att utnyttjandegraden skall bli hög. Det är också viktigt med återkoppling från ledningen och andra om hur de använder informationen och till vad, för att motivera högt uttnyttjande hos den operative säljaren.

Att mäta konsekvenser av en IS-satsning är svårt bl a beroende av mätfel, tidsförskjutningar, omfördelning och styrsvårigheter. Dessa svårigheter upptäckte även fallstudieföretagets ledning efter installationen av systemet. Den växande initierade analyser och uppföljning inom andra områden. Bl a fanns ett mål avseende företagets verkningsgrad, där termen verkningsgrad inte var definierad. I projektgruppens kontinuerliga utvärdering av systeminförandet förekom resonemang om termen verkningsgrad, dess komponenter, anknytande begrepp med betydelse för andra funktioner. Resonemang om verkningsgrad förekom i alla aktörsgrupper, men främst i ledningen.

Genom projektgruppens fortsatta arbete efter installationen, och dess förändring mot att fungera som en IS-styrelse eller IT-råd för verksamheten, blev en av dess uppgifter att kontinuerligt utvärdera och initiera korrigerande åtgärder. Projektgruppen institutionaliserades och ändrade inriktning från systeminförande till utvärdering och korrigering i kontinuerligt arbete. Projektgruppens uppgifter påminner om de som förekommer i systemförvaltningsorganisationer, särskilt rollerna systemägare, systemansvarig och användare (Bergvall 1995). Projektgruppens inriktning stämmer ganska väl med Bergvalls (1995) bör-definition av systemförvaltning – Arbetet med att kontinuerligt förändra verksamheter, särskilt med avseende på dess informationssystem. Den kan jämföras med Bergvalls (1995) är-definition – Arbetet med att kontinuerligt ändra och styra informationssystem, i syfte att säkerställa informationssystemets avsedda påverkan på verksamheten.

Införandet av IT/A har hos samtliga direkt och indirekt förändrat bilden av verksamheten, dvs både enskilda och gemensamma mentala modeller. Utvärdering och återkoppling – i teoriramen – kan beskrivas som lärprocesser.

5.4 Samband mellan förändringar – introduktion av bromsar och friktionslösare

I detta avsnitt skall relationer mellan förändring och andra aspekter undersökas, som en fortsättning på beskrivningen av dynamiken i förändringar vid införande av IS. Förändringar har tidigare beskrivits i grupperingar av aktörskategorier, planerade och oplanerade, relationer mellan förändringar och handlingar samt i roller och struktur. I ett separat avsnitt är säljares utnyttjande och förändringar i utnyttjande beskrivet. Andra beskrivna områden är IT/A's funktioner och handlingspotential, förväntningar och mål samt införandet. Dessutom beskrivs problem, styrkor, förutsättningar och potentialer.

Vad betyder alltså

- IT/A's funktioner och handlingspotential
- Förväntningar och mål
- Införandet
- Problem
- Styrkor
- Förutsättningar

- Potentialer

för inträffade förändringar i respektive aktörskategori, indelat i planerade och oplanerade förändringar, handlingar, roller och strukturer?

För att besvara frågan är förändringar grupperade efter aktörsgrupp och inom varje aktörsgrupp indelade i planerade och oplanerade förändringar. Dessutom är operativa säljares handlingar, roller och strukturer grupperade. Tillsammans blir det nio grupper av förändringar, som är relaterade till varje beskrivet område (IT/A's funktioner, potentialer, förutsättningar etc) genom att belysa vad som svarar mot respektive område, i enlighet med schemat nedan:

	FÖRÄNDRINGAR								
	Företagsledning		Säljledning		Säljare		Handlingar	Roller	Strukturer
BESKRIVET OMRÅDE	Planerade	Oplanerade	Planerade	Oplanerade	planerade	Oplanerade			
IT/A's funktioner och handlingspotential									
Förväntningar och mål									
Införandet									
Problem									
Styrkor									
Förutsättningar									
Potentialer									

Frågan i varje ruta är: Vilken förändring svarar mot vilken del i funktion/mål/införande/etc…? Svaren presenteras under respektive område och uttrycker samband.

Undersökningen ger indikationer på sambandet och dynamiken i förändringar och utgår från intervjumaterialet.

IT/A's funktioner och handlingspotential har betydelse för planerade förändringar i alla aktörskategorier, medan oplanerade korresponderar i mycket mindre utsträckning. Förändrade handlingar korresponderar med funktioner och handlingspotential medan roller och strukturer korresponderar ganska litet och indirekt.

Förväntningar och mål korresponderar naturligtvis med planerade förändringar medan oplanerade förändringar inte finns formulerade. Förändrade handlingar korresponderar med formulerade mål, medan roller och strukturer endast delvis korresponderar med förväntningar formulerade i förstudiearbetet, men inte i kravspecifikationerna.

I ***införandet*** är förstudie, kravspecifikation och installation betydelsefulla för planerade förändringar i alla aktörskategorier liksom för förändrade handlingar, roller och strukturer. För oplanerade förändringar är endast installationen betydelsefull, i samtliga aktörskategorier.

Bland ***problemen*** korresponderar variation i användning med både planerade och oplanerade förändringar i samtliga aktörskategorier. Detsamma gäller personlig inställning och intresse och motivation. Ledningen betonar problem med att effekter kommer sent och att det är dyrt att ta hem effekter liksom mer allmänna kompetensbrister som viktiga för oplanerade förändringar. Säljledningen anger problem med systemets acceptans i ledningen, möjligen beroende på att det utmanar säljkulturen i företaget. Säljarna trycker på svårigheter att använda systemet och brister i systemfunktioner som viktiga för planerade förändringar, medan rädsla eller osäkerhet, långsam introduktionsperiod, företagets styrpolicy och ”vakande öga” tillsammans med användningssvårigheter och funktionsbrister som betydelsefulla för oplanerade förändringar.

Problem som har betydelse för förändrade handlingar är variation i användning, kompetensbrister, personlig inställning, systemets acceptans i ledningen, användningssvårigheter, funktionsbrister, rädsla och osäkerhet, intresse och motivation, styrpolicyn, vakande ögat – ja i stort sett alla nämnda problem.

Problem som har betydelse för förändrade roller är att systemet utmanar säljkulturen och styrpolicyn, och för strukturen är endast styrpolicyn betydelsefull.

Beträffande ***styrkor*** finns inte några tydliga relationer till förändringar utom ett positivt företagsklimat och arbetsklimat, som är viktigt för både planerade och oplanerade förändringar i aktörskategorin säljare.

När det gäller ***förutsättningar*** är systemets funktioner viktiga för planerade förändringar i alla aktörskategorier. Ny struktur för marknadsföring och säljarstyrning är betydelsefull för planerade förändringar enligt ledningsnivåerna, men inte enligt säljarna. Det är däremot viktigt för oplanerade förändringar enligt säljledning och säljare. Enligt säljledningen är förändringsvilja och ledningsengagemang viktigt för planerade förändringar. Viktiga förutsättningar för oplanerade förändringar för alla, är mottaglighet för nyheter, intresse och personlig inställning, och genomförandet av installationen. Säljare anser även att ledningens engagemang och projektledningen av införandeaktiviteterna är viktiga förutsättningar för oplanerade effekter, tillsammans med förtroende för ledningen och systemet.

Förutsättningar för förändrade handlingar är samtliga nämnda medan det endast är systemets funktioner och ny struktur för marknadsföring och säljarstyrning som är betydelsefulla för roller och struktur.

Bland ***potentialer*** är individanpassad träning och handledning viktig för förändring av planerade och oplanerade förändringar i samtliga aktörskategorier. Den viktigaste potentialen för oplanerade förändringar är att tydliggöra rollen i säljarstyrning också i alla aktörskategorier.

Vad betyder detta ?

Lite tillspetsat kan man säga att viktiga förutsättningar för planerade förändringar är systemets funktioner, medan för oplanerade förändringar är det installationsprojektet och dess ledning. En annan viktig förutsättning för förväntade förändringar är en ny struktur för marknadsföring och säljarstyrning, som är fastställd i ledningsskiktet, men som inte har nått ut till säljarna, vilket säljarna dock anar och anar dessutom ugglor i

mossen. Därför blir det samtidigt en viktig förutsättning för oplanerade förändringar bland säljare.

Med utgångspunkt i antagandet att det är utförda handlingar som genererar effekter, blir ett särskilt fokus på förändrade handlingar intressant. Med samma utgångspunkt är det också intressant att jämföra handlingar med roller och strukturer. Införandet av IT/A förändrar förutsättningarna för handlingarna och förutsättningarna för yrkesroller och struktur för koordination och ledning, oberoende av respektive användares omfattning på utnyttjandet. Även de med ringa utnyttjande påverkas. Det sker mer indirekt för dessa, eftersom de behåller sitt tidigare arbetssätt i högre utsträckning. När kollegor ändrar arbetssätt sker förändringar i arbetets kontext.

Introduktion av bromsar och friktionslösare

Hur kan man sammanfatta vad som inverkar på aktörernas handlingar med utnyttjande av ett nytt IS? Preliminärt kan man göra en indelning i bromsar och friktionslösare, där bromsar inverkar hämmande på förändring medan friktionslösare har en motsatt effekt, dvs att verka underlättande, stödjande eller pådrivande. Bromsar har framförallt anknytning till problem, men brister i överensstämmelse mellan systemfunktioner och arbetssätt höjer friktionen liksom oklara förväntningar, brister i engagemang och resurser i installationsarbetet tillsammans med svaga egenskaper i verksamheten. En viktig broms är oväntade och oklart formulerade förändringar i roller och struktur. Friktionslösare har framförallt anknytning till goda förutsättningar, starka egenskaper och resurser för att realisera potentialer. Engagemang och resurser i installationsprocessen löser friktion liksom god överensstämmelse mellan systemfunktioner och arbetssätt.

Med detta resonemang borde man kunna hävda att varje IS-införande har ett friktionsindex, som det skulle vara intressant att känna till tidigt i införandeprocessen för att prognosticera och planera åtgärder. Friktionsindex styrs av bromsar och friktionslösare.

Systemfunktioner respektive övriga inverkande faktorer

Bromsar och friktionslösare kan också indelas med hänsyn till om det är systemfunktioner eller inte, för att också ge en bild av vad som inverkar på utnyttjande av IS. Bland friktionslösarna är det få faktorer som är uttryck för systemfunktioner. Bland bromsarna finns naturligtvis funktionella brister i systemet som att det är trögarbetat och orsakar merarbete. Tekniska brister och svårigheter i integrationen med andra system är också bromsar. Övriga faktorer är av karaktären kunskap, konsekvenser av förändrade uppgifter och styrning samt aktörernas inställningar.

Bland bromsar och friktionslösare är det påfallande få som har en direkt anknytning till systemfunktioner. Istället är det kunskaper, insikter eller inställningar hos aktörerna samt konsekvenser av förändrade uppgifter som dominerar. Systemfunktioner har en indirekt karaktär jämfört med övriga faktorer.

Bromsar och friktionslösare vid utnyttjande bland olika aktörskategorier

Olika aktörskategorier utnyttjar IS med olika syften och på olika sätt. Dessa skillnader kan också analyseras i termer av bromsar och friktionslösare. Aktörskategorin ledning har sina främsta uppgifter inom planering och koordination. Det förutsätter nyttjande

bland operativa säljare för att generera den information som ryms i handlingspotentialen. Detta påverkas av de bromsar och friktionslösare som nämnts tidigare och gäller också för ledningens utnyttjande. Ledningen har också en mer direkt inverkan på de bromsar och friktionslösare som påverkar operativa säljares generering av information genom de ändrade rollförväntningar som tillkommit i införandet av IS'et. Även tydligheten i kommunikationen av de nya rollförväntningarna påverkas direkt av ledningen.

Införandet av IT/A kan ses som friktionslösare i ledningens ambition att öka vertikal försäljning men även mer allmänt kan införandet betraktas som en katalysator i verksamhetens utveckling. Ledningens möjligheter att utnyttja IS i styrning och samordning begränsas av den information som ryms i systemet. För verksamhetsstyrning krävs information från många andra källor.

I utbytesprocessen utgör verksamhetsoperatörernas utnyttjande förutsättning för ledningens styrning och samordning, och ledningen skapar rollförväntningar där innehållet och tydligheten i sin tur påverkar verksamhetsoperatörernas utnyttjande.

6 Diskussion – reflektion

I detta kapitel diskuteras förändringar i samband med IS-införande med utgångspunkt i analys, teoriram, fallstudie och syfte. Kapitlet är en beskrivning av en tänkbar bild eller tankemodell av IS-införande, med fallbeskrivningen som grund. Attityden är prövande – snarare ”så här kan man betrakta IS-införande” än ”så här är det”. Kapitlet är indelat i tre huvudavsnitt där varje avsnitt har ett tema – IS-införande i två faser – installation och ibruktagande, IS-införande – samspel mellan IS och social struktur, Bromsar och friktionslösare. Utöver dessa avsnitt finns ytterligare ett som rör implikationer för dels införare, dels områden för fördjupning och utveckling i anslutning till teorisyntes och analys. Slutligen förs ett resonemang om kvalitetsaspekter.

6.1 IS-införande i två faser

6.1.1 Vilka förändringar och när?

Olika samband mellan förändringar och IS-införande kan förekomma. När under ett IS-införande inträffar förändringar och vilka? Med samband avses indikator-effektsamband eller finala samband (Arbnor & Bjerke 1994) som anknyter till avsikt och ändamål, ändamålsinriktade drivkrafter till skillnad från kausala, som systemmedlemmarnas aktiva skapande. Finala samband är samband mellan händelser där en händelse förklaras av det större sammanhang i vilket den tjänar ett syfte. Vilka händelser och större sammanhang är aktuella i denna studie? I vilket större sammanhang tjänar händelsen ett syfte?

Fokuserade **händelser** är IS-införande och förändringar i verksamheter ur sociala och organisatoriska aspekter. Det **större sammanhanget** är verksamheten med dess regler, normer och kultur, men också dess aktiviteter, processer och aktörer. Regler, normer och kultur är vägledande för vilka aktiviteter och processer som utförs och hur. Om IS-införande förändrar regler, normer och kultur har det en indirekt inverkan på utförandet av verksamhetens aktiviteter och processer och därigenom även på verksamhetens produkter antingen de är materiella eller immateriella. Utgångspunkten för studien är inte om dessa förändringar sker utan att fördjupa bilden av hur de sker och vad den insikten kan leda till. Vilket **syfte** och vems syfte? – Här finns flera tänkbara svar där ett är verksamhetens syfte, mål och affärsidé, men också införandets . Dessutom finns personliga syften och enskilda aktörers och aktörsgruppers mål. Vilka **indikatorer**? - IS-installationsprocessen utgörs av aktiva och självständiga beteenden hos individer, som arbetar med systemet. Analysen indikerar att IS-införandet har påverkat verksamhetens socio-organisatoriska förhållanden. Analysen indikerar också att det sker aktiviteter i fasen efter installation och även vilka aktiviteter. Just detta att det finns samband mellan IS-införande och socio-organisatoriska förändringar kan bidra till att etablera bilden av IS-införande som en verksamhetsförändring, dvs att IS-förändringar inverkar på verksamhetens sociala system. Vilka **effekter**? Studiens fokus är på verk-

samhetsförändringar ur socio-organisatoriska aspekter, men även andra effekter uppstår, varav en del endast omnämns, t ex konsekvenser för värdeproduktion.

Denna studie indikerar att IS-införandet kan sägas ske i två faser – installation av teknik och system med grundläggande utbildning för utnyttjande samt aktiviteter därefter. Aktiviteter i fasen efter installation handlar om integration av systemets funktioner med arbetsuppgifter och en jämkning på mer eller mindre detaljerade nivåer allteftersom insikten om möjligheter och begränsningar yppar sig. Dessa två faser – och särskilt den andra – anknyter till förändringsstrategi som ett samlat uttryck för hur en organisation försöker förverkliga sina visioner om överlevnad och utveckling (Norrgren et al 1996). Förändring och införande kan tänkas ske efter två olika strategier, som också kan kombineras – inlärningsstrategi och programmatisk strategi.

Vilket är sambandet mellan IS-införande och verksamhetsförändring? För att få en bild av vad som inträffar och när kan förändringar grupperas efter om de inträffat under installation respektive ibruktagande. Förändringarna kan också separeras efter typ av socio-organisatorisk aspekt – handling, roll eller organisationsstruktur respektive samordning och styrning. Vid en sådan uppdelning av fallstudiematerialet visar det sig att de förändringar som inträffar under installationsfasen är framförallt de som tidigare kategoriserats som planerade förändringar. Förändringar i roller och organisationsstruktur har under installationsfasen framförallt fokus på systemfunktioner. Dessa förändringar har likheter med det som tidigare beskrivits som typiskt för en programmatisk förändringsstrategi och uttrycker framförallt ett ledningsperspektiv. Förändringar av samordning och styrning avser framförallt verksamhetsregler och aktiviteter och styrning av installationsprojektet med en top-down-orientering.

I fasen efter installation, som här kallas ibruktagande inträffar merparten av det som kategoriserats som oplanerade förändringar. Det som inträffar under ibruktagande är framförallt förändringar av roller, normer och arbetsorganisation. I denna fas sker verksamhetsutveckling i vad som påminner om framväxande strategier, med förändringar i organisationsklimat och ledningsengagemang. Förändringar under denna fas inträffar i top-down-bottom-up processer med många engagerade i en successiv breddning. Ansatsen har förändrats från en programmatisk förändringsstrategi till en inlärningsstrategi. Operatörsperspektivet får en större vikt. Betydelsen av kontextuella faktorer ökar och insikten om systemets potentialer och tillämpning blir större.

Förändringar avseende samordning och styrning under ibruktagandefasen anknyter till begreppet förändringskompetens och ökande insikter om möjligheter och begränsningar i styrbarhet av IS-införandet. Med ökande kompetens följer minskad manövertröghet. Konsekvenser av otydliga eller outtalade mål blir tydligare, inte minst möjligheterna att mäta konsekvenser av införandet. Behovet av kontinuerlig styrning av systemutnyttjande kan manifesteras i att projektgrupper får uppgifter för fortsatt utveckling av systemet i fastare former, som ett slags IT-råd.

6.1.2 Individuella och kollektiva handlingar

I teoriramen är utgångspunkten att konsekvenser av IS-införande inträffar som resultat av utnyttjande av IS, där handlingar utförs av enskilda aktörer. En IS-satsning sker med förväntningar på förbättringar i verksamheten, att satsningen ger en positiv av-

kastning. I fallföretaget är avkastningsmålet för satsningen formulerat på verksamhetsnivå av ledningen och det är där som effekterna skall jämföras med avkastningsmålet. Konsekvenser av IS-satsningen på verksamhetsnivå infinner sig när flera aktörer har adopterat innovationen och den är rutiniserad i verksamheten. Här innebär det att den förväntade avkastningen ökar med hög andel utförda säljhandlingar med systemstöd. Det innebär att för att ledningen skall ha taktisk och strategisk nytta av informationen i systemet så förutsätter det en omfattande användning. Med tillämpning av Rogers (1995) beskrivning av innovationers spridning, förflyter det tid från det en innovation introduceras i en verksamhet till dess andelen användare är tillräckligt stor för att konsekvenserna skall bli märkbara. Under denna tid pågår aktiviteter på individuell nivå liksom på verksamhetsnivå, som har karaktär av inlärningsprocesser, utveckling och förändring av normer i det sociala systemet. Uttryckt i termer av social handlingsteori, består förändringsprocessen i internalisering genom socialisationsprocesser av nya eller förändrade normer för utförande av förändrade eller nya handlingar.

Variationen i utnyttjandet av IT/A har inverkan på effektiviteten av säljhandlingar på verksamhetsnivå[13]. Förändringar på individnivå förklaras av utnyttjande av systemfunktioner medan effekter på verksamhetsnivå förklaras av variation mellan individer i nyttjandet. Analysen av förändringarna visar att dessa påverkas av annat än systemfunktioner, som inställning, insikt och arbetsklimat. Resultatet av handlingar ger effekter i verksamheten, men sambandet är inte så enkelt att enskilda handlingar ger direkt effekt. En enskild aktörs handlingar bidrar till effekter så att t ex produktiviteten förändras. Den enskilde kan bli mer produktiv, men för att nå dit krävs insatser som tar tid.

En verksamhet kan betraktas som det samlade resultatet av många handlingar, som kan utgöras av en avdelnings eller en hel verksamhets resultat. En enda säljare som använder IT/A ger ingen större förändring av resultatet för säljavdelningen eller för ledningens möjligheter att följa säljverksamheten. Det krävs att flera eller alla säljare utnyttjar IT/A för att nå denna effekt, där berörda organisationsmedlemmar upptar innovationer olika snabbt. Förändringar i handlingar sker framförallt under ibruktagandefasen.

6.1.3 Växlande fokus under installation och ibruktagande

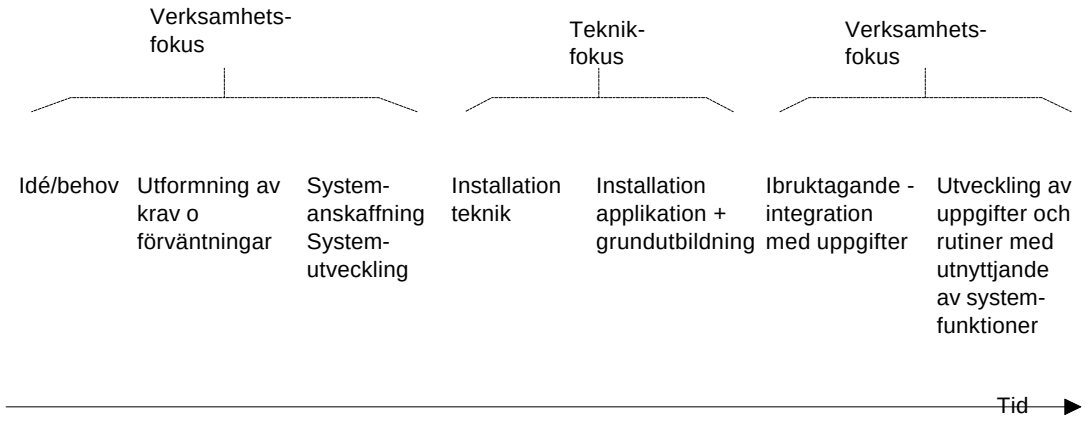
Tyngdpunkten vid installation och ibruktagande av IS kan antas variera under satsningens genomförande. Berger (1996) beskriver hur fokus på olika områden växlar i förändringsprojekt i tillverkningsföretag (manufacturing development). De områdena som studeras är tillverkningsteknik (manufacturing technology), organisatoriska aspekter (organizational arrangements) och mänskliga aspekter (human aspects). En viktig egenskap är projektledningens förmåga att ombalansera fokus i projektet.

Det finns paralleller mellan Bergers modell och förloppet i fallstudieföretagets IT/A. Där låg fokus under installationen på IT/A, därefter vidgades det till att omfatta också tekniska aspekter och integration med data från andra system. När ledningen iakttog trögheter i utnyttjandet av systemet skiftade fokus mot de människor som brukar sy-

[13] Med verksamhetsnivå avses en aggregerad nivå över individ. Det kan t ex vara avdelning, division, företag.

stemet. Olika insatser genomfördes för att fördjupa kompetensen genom utbildning och träning och genom användningssupport. Under projektets gång fanns på ledningsnivå en diskussion om säljarrollen och dess utveckling mot större omfattning på vertikal försäljning. Säljarbetet kom i fokus som en konsekvens av diskussioner inom säljorganisationen om säljandets funktion, vem som äger kunden och de data som är knutna till kunden. Andra inslag i diskussionen var att utveckling av nya tjänster och produkter liksom avveckling av övermogna hade konsekvenser för säljarbetet, dess ledning och behov av IS.

En utveckling av Bergers modell för fokusväxling under förändringsprocesser kan vara att skilja på teknikfokus och verksamhetsfokus. Skälet till denna åtskillnad är att genomförandet av IS-satsningar traditionellt har uppmärksamheten riktad på tekniska aspekter i första hand. Fallstudieföretaget inledde sin IS-satsning med att konstatera behov och att konkretisera idéer för utformning av förväntningar och krav, dokumenterat i kravspecifikationer - verksamhetsfokus. Systemanskaffning och installation av teknik och system tillsammans med grundutbildning - fokus på tekniska spörsmål. Efter installation tas systemet i bruk och systemfunktioner integreras med arbetsuppgifter - verksamhetsfokus. Arbetet är mindre formaliserat än under installationsfasen och utrymmet för individuella variationer ökar. Arbetsuppgifter kan utvecklas med utnyttjande av systemets funktioner i takt med lärandet.



Figur 6-1 Illustration av växling av fokus under olika skeden av IS-införande

6.2 IS-införande – samspel mellan IS och social struktur

6.2.1 Förändringar i social struktur

Vad händer vid införande av IS i verksamheter? Förändringar i verksamheten kan betraktas som konsekvenser av införandet i det sociala systemet och förändringar i den sociala strukturen. Införandet av IT/A har påverkat handlingsutrymmet. Först när IT/A tagits i bruk insåg brukarna att handlingsutrymmet ändrats. Alla oplanerade förändringar indikerade situationens komplexitet. Kling (1991) menar att datorisering är en komplex strategisk intervention i människors och organisationers liv. För att förstå datoriseringen som förlopp fordras insikt om att den påverkar organisationsstruktur,

koordination etc. Interaktion med IS följer inte några enkla lagar, eftersom IS är teknik som är inbäddad i komplexa sociala mönster.

Med anknytning till den tidigare beskrivningen av planerade och oplanerade förändringar, konstaterades att en stor andel oplanerade förändringar är ett uttryck för att mål och förväntningar inte formulerats för verksamhetsområden som i realiteten påverkas av systeminförande jämfört med de områden där mål har formulerats. Med stöd av Norrgrens (1996) beskrivning av förändringsstrategier och Mintzbergs (1991) beskrivning av strategier som framväxande fenomen kan man hävda att IS-införande är komplexa situationer där full överblick aldrig kan nås. Införandet av IT/A har skapat ett handlingsutrymme som i varierande omfattning har exploaterats av säljarna i fallstudieföretaget. Variation i nyttjande av IS, uttryckt i handlingsteoretiska termer, poängterar att olika aktörer internaliserar nya eller förändrade normer med olika hastighet. Konflikter mellan nya och gamla normer kan förekomma hos olika aktörer och aktörsgrupper och nya eller förändrade roller och rollbeteenden är mer eller mindre klara för olika aktörer. Om rollidentitet är oklar kan det uppstå konflikt mellan rollförväntningar hos aktörer och aktörsgrupper om sanktioner och rollbeteende inte överensstämmer hos de olika aktörerna. Förändringar i roller och rollbeteende inverkar på den handlingspotential som skapats genom IS. Insikter om förändringar i det sociala systemet med dessa utgångspunkter är centrala för bilden av hur effekter uppkommer i verksamheten.

Analysen indikerar att IS-stödets egenskaper har begränsad betydelse för uppkomsten av verksamhetseffekter, med en indirekt inverkan genom de funktioner, som utgör handlingspotentialen. Utnyttjandet av handlingspotentialen påverkas av strukturella och kontextuella faktorer i det sociala systemet. IS handlingspotential är en nödvändig men inte tillräcklig förklaring till uppkomsten av effekter. Det är således en kombination av IS-funktioner, struktur och kontext som genererar förändringar och verksamhetseffekter. Faktorer som inverkar på just utnyttjande är i mindre utsträckning IS-funktioner jämfört med struktur och kontext.

6.2.2 IS-införande

I fallbeskrivning och analys beskrivs samband mellan IS-införande och förändringar i socio-organisatoriska förhållanden. Förändringarna avser förutsättningar för och genomförandet av handlingar, dvs arbetsuppgifter och aktiviteter i verksamhetens processer. Funktionerna i ett system kan utnyttjas på flera sätt eller inte alls. Det är resultatet av handlingen och inte funktionen i systemet som åstadkommer effekten. Systemets funktioner ger en handlingspotential , där konsekvenserna av ändrade handlingar inte alltid kan förutses, i synnerhet om IS står i ett många-till-många-förhållande gentemot dess nyttjare. Variationen i utnyttjandet av IS-funktioner inverkar på utförandet av arbetsuppgifter, dvs utnyttjandet eller inte av funktionerna i IS. Variation i utförandet påverkas av aktörens och handlingens kontext, det sociala systemet. IS-införande medför förändring i roller, rollbeteende och strukturer. En individs roll i en grupp eller social situation definieras av de rollförväntningar individen själv och andra har. Dessa förväntningar kan givetvis variera, men bara inom gränsen för vad som är kulturellt accepterat. Varje roll tenderar dessutom att variera beroende på vem som agerar. Förväntningarna omfattar även förändringar i det producerade resultatet.

Genom att betrakta IS-införande som verksamhetsförändring, särskilt under ibruktagandefasen, kan faktorer som avser sociala förhållanden bidra till bilden av förändringar eller uteblivna förändringar. En verksamhetsförändring innebär en förändring i det sociala systemet. Med dessa utgångspunkter framhävs vikten av aktiviteter för stöd av ibruktagande och verksamhetsutveckling vid genomförandet, jämfört med motbilden, teknisk installation av IT och datasystem.

Även synen på den sk användaren förskjuts mot en betoning av verksamhetsaktör som utför handlingar - helt eller delvis med utnyttjande av IS - vid fullgörandet av sina arbetsuppgifter. Inom givna ramar kan aktören styra utformningen av sin handlingsrepertoar, medan komponenterna i repertoaren avgörs av kontexten. De sociala förväntningarna återspeglas i verksamhetens normer som styr aktörens handlingar. Aktörerna kan sägas vara organisationens agenter som handlar på uppdrag av organisationen. Organisationen utför på så sätt handlingar genom och med hjälp av sina medarbetare. Organisationen kan – med detta resonemang – inte handla på egen hand, organisationer måste utföra sina handlingar genom sina aktörer. Man kan säga att de roller aktörerna i en verksamhet spelar aldrig har fokus enbart på att använda ett IS, utan på ett förväntat resultat. I utövandet av en roll ingår flera handlingar varav en kan vara att bruka IS för att nå särskilda verksamhetsmål. Införande av IS innebär att ändra på delar av rollbeteendet. En betoning av användarrollen får ses som ett uttryck för IS-fokus, vilket är fruktbart i samband med design och utveckling av IS, men som är mindre fruktbart för att klargöra förändringar.

6.2.3 Perspektiv på IS-införande

Ett införande av IS kan betraktas som en spridning av en innovation, där en viktig indikator är verksamhetens förmåga till förnyelse. Förnyelseförmågan kan uttryckas som skickligheten att hantera förändringar och det kan formuleras i termer av förändringsstrategi. Att förändra arbetsplatser handlar förenklat om att öka organisationens förmåga att bestämma över överlevnad och utveckling. Detta innebär både att anpassa organisationen till omvärlden, t ex genom kundorientering och att aktivt påverka omvärlden, t ex genom att skapa behov av eller förståelse för verksamheten.

I denna studie ges en bild av faktorer vid införande av IS där beslutet har påverkats av bl a resurstillgång i verksamheten, förväntade effekter, tryck från omvärlden och tryck inifrån verksamheten. En vanlig modell (t ex Andersen 1994 s 48) för IS-satsningar är att följa ett antal steg från att formulera mål och krav på systemfunktioner från införande till operativ användning. Analysen pekar på ett antal ytterligare faktorer som är viktiga för att förstå hur och varför förändringar uppstår. Sådana faktorer är framförallt förutsättningar som finns i verksamheten och dess omvärld, att alla mål och förväntningar inte finns uttryckta. Införandet tar tid därför att det förutsätter utveckling av kompetens hos enskilda individer med olika förutsättningar. Träning och daglig tillämpning fordras för att rätt kunna integrera systemfunktioner och arbetsuppgifter, allteftersom kompetens och utnyttjande av systemfunktioner utvecklas. Intresse, kunskaper och arbetsklimat inverkar på nyttjandegraden. Ett stort antal oförutsedda eller oplanerade förändringar inträffar vid sidan av planerade och förväntade förändringar. Problem i samband med utnyttjande av systemet har ofta ingen direkt koppling till systemfunktioner.

Bilden av satsningen återspeglar dels ett tekniskt-rationellt perspektiv, dels ett holistiskt perspektiv på IS-införande, baserat på analysen av fallstudien. I ett tekniskt-rationellt perspektiv betraktas IS-satsningen som en serie sekvensiellt genomförda aktiviteter där förväntade effekter infinner sig oproblematiskt. Det är ett perspektiv med många likheter med en programmatisk förändringsstrategi. Brynjolfsson et al (1997) beskrivning av teknologisk determinism kan också tillämpas på det tekniskt-rationella perspektivet - ”sometimes companies acquire technology without modifying their human resource practices, mistakenly assuming ”technological determinism” - that technology’s effects are independent of the organizational structure in which it is embedded.”

I analysen framstår IS-införandet som bestående av fler komponenter och av mer irreguljärt slag än vad ett tekniskt-rationellt perspektiv omfattar. Exempel på detta ges i beskrivningen av uppkomsten av oplanerade förändringar. IS-införandet har förutsättningar som aldrig beaktas i planeringen. Det finns också ett antal förutsättningar och outtalade mål vid sidan av officiella kravspecifikationer. Exempel på sådana mål i fallföretaget är att underlätta att arbeta efter ISO-normer, ökad formalisering i säljarstyrningen, nya former och ändrad inriktning på säljarbetet. Införande sker genom kontinuerlig integration av arbetsuppgifter och IS. Ibruktagande av systemet sker som en successiv intrimning, ofta under lång tid. Utvärdering sker informellt av berörda aktörer och sällan görs en formell utvärdering av systemet. Dessa faktorer bildar, tillsammans med det tekniskt-rationella perspektivet, det holistiska. Perspektiven är alltså inte ömsesidigt uteslutande utan bildar tvärtom tillsammans en helhet.

6.2.4 Förutsättningar för förändring

I analysen av införandet av IT/A och i teoriramen beskrivs förändringar och förutsättningar för förändringar. En aning grovt kan förutsättningarna grupperas i dels förutsättningar i form av informationssystemets egenskaper och dels i form av den brukande verksamhetens egenskaper. Viktigt för utnyttjandet av informationssystem är överensstämmelse mellan egenskaper i informationssystemet och den brukande verksamheten bl a avseende normer, regler, arbetsuppgifter och användbarhet. Förändring kan beskrivas som skillnaden i utnyttjande mellan två tidpunkter. Med tillämpning av det tidigare resonemanget om fokusväxling under olika skeden av IS-införande är installationsfasen med tekniskt fokus på informationssystemets egenskaper en viktig förutsättning för att fastställa systemets handlingspotential och dess överensstämmelse med normer och arbetsuppgifter. Omfattning och inriktning förutsätter också egenskaper i den brukande verksamheten, där mötet mellan egenskaper hos systemet respektive verksamheten sker under ibruktagandet. Detta möte inverkar på omfattning, inriktning och konsekvenser av systemutnyttjandet, vilket för tankarna till lärprocesser och offensiva respektive defensiva rutiner, som diagnostiskt verktyg för en tydligare bild av förutsättningarna.

Vid olika tidpunkter under införandeprocessen är fokus omväxlande på verksamhet och system, där systemets funktioner är en nödvändig men inte tillräcklig faktor för att förklara förändringar, som uppstår i dynamiken mellan egenskaper i verksamheten och systemet. Relationen mellan system och verksamhet växlar beroende av om införandeprocessen är i en fas med teknikfokus eller verksamhetsfokus. Förutsättningarna för-

ändras kontinuerligt genom tillförande av ny teknik, kunskaper för att utnyttja denna och återföring av erfarenheter. Relationen mellan system och verksamhet och fokusväxling anknyter till den tidigare beskrivna bilden av dels ett tekniskt-rationellt perspektiv och dels ett holistiskt perspektiv på IS-införande, där ett tekniskt-rationellt perspektiv i högre utsträckning appellerar till installationsfasen och ett holistiskt till ibruktagande.

6.3 Bromsar och friktionslösare

Olika aktörsgrupper utnyttjar IS med olika syften och på olika sätt. Dessa skillnader kan också analyseras i termer av bromsar och friktionslösare. I fallstudieföretaget har ledningen bl a uppgifter fokuserade på planering och koordination. Det förutsätter nyttjande av systemet bland operativa säljare, för att generera information till ledningen. Operativa säljares nyttjande kan sägas påverkas av bromsar och friktionslösare, liksom ledningens utnyttjande - bl a i form av kompetens, intresse och funktionalitet. Ledningen har också en mer direkt inverkan på de bromsar och friktionslösare som påverkar operativa säljares generering av information, genom de ändrade rollförväntningar som tillkommit. Även tydligheten i kommunikationen av de nya rollförväntningarna påverkas direkt av ledningen.

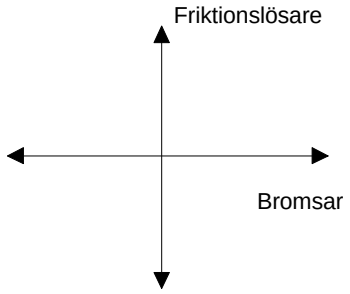
Införandet av IT/A kan ses som friktionslösare i ledningens ambition att öka vertikal försäljning, men även mer allmänt kan införandet betraktas som en friktionslösare. Ledningens möjligheter att utnyttja IT/A i styrning och samordning begränsas av den information som ryms i systemet. Bruket av IT/A kan betraktas som en utbytesprocess mellan aktörsgrupper så att verksamhetsoperatörers utnyttjande genererar data som förutsättning för ledningens styrning och samordning. Ledningen skapar rollförväntningar på verksamhetsoperatörer där innehållet och tydligheten i sin tur inverkar på verksamhetsoperatörernas utnyttjande.

Figur 6-2 Faktorer som inverkar på utnyttjande av IT/A

Bromsar och friktionslösare kan indelas med hänsyn till om det är faktorer som utgör systemfunktioner eller inte, för att ge en bild av vad som inverkar på användning eller utnyttjande av IS. Bland friktionslösarna är ett fåtal systemfunktioner, medan övriga är av karaktären kunskap, insikt eller inställning. Bland bromsarna däremot överväger systemfunktioner, som att det är trögarbetat och orsakar merarbete, liksom tekniska brister som orsakar låg tillgänglighet och dålig integrationen med andra system. Friktionslösare avser det som kan inverka på utökad omfattning och engagemang i utnytt-

jande av IS, framförallt kompetens, insikt, arbetssätt och organisation, som har en direkt inverkan medan bromsarnas anknytning till systemfunktioner verkar indirekt.

Utnyttjande av ett nytt IS innebär en förändring av handlingar, processer och rutiner. Friktionslösare och bromsar kan jämföras med offensiva respektive defensiva rutiner. Offensiva rutiner anknyter till förhållanden som betecknats som friktionslösande, t ex tolerans för brister med IS och IT, uppgiftsfokusering, datamognad, insikt om nyttoeffekter. Defensiva rutiner anknyter till bromsar. Det är uppenbart att både bromsar och friktionslösare förekommer samtidigt, men som två olika dimensioner snarare än motpoler.



Figur 6-3 Bromsar och friktionslösare i två dimensioner

Således kan det vid ett och samma tillfälle föreligga både motstånd och förutsättningar för utveckling på en arbetsplats. Både bromsar och friktionslösare kan förekomma samtidigt och gör det enligt fallbeskrivningen. Det är dock svårt att tänka sig att en faktor samtidigt skulle kunna vara både broms och friktionslösare för en aktör. Med flera aktörer kan däremot samma faktor vara broms respektive friktionslösare samtidigt.

6.4 Studiens implikationer

Vad ger studien för anvisningar eller implikationer för genomförande av IS-införande? Här presenteras några områden som berör införare av IS jämte områden för fördjupning och utveckling avseende både praktiker och teoretiker.

6.4.1 Implikationer för införare

En IS-satsning har endast skapat en potential för verksamhetsutveckling men denna potential måste exploateras. Exploateringen kräver i första hand kunskap om verksamhetsförändring och i mindre utsträckning teknikkunskaper, och inträffar framförallt i ibruktagandefasen.

Införande och särskilt ibruktagande betraktas som oproblematiskt i flera utvecklingsmodeller på den svenska marknaden. De modeller som utgår från ett oproblematiskt införande bortser från viktiga processer under ibruktagandefasen för skapande av mervärden och exploatering av en IS-satsning. Flera arbetsmodeller omfattar aktiviteter fram till och med design, tillverkning och införande men negligerar ibruktagandefasen.

I några utvecklingsmodeller föreslås parallell utveckling av verksamhet och system, vilket delvis går emot slutsatser från denna studie. Med växlingar i fokus mellan teknik och verksamhet ges en bild av ett cykliskt förlopp, där det skulle verka störande eller mindre verkningsfullt att driva verksamhetsutveckling i en fas med tekniskt fokus.

I en utdragen införandeprocess under ibruktagandefasen, finns anknytningar till systemförvaltning. I kapitel 3 konstateras att traditionell systemförvaltning har ett antal problem. Denna studie stöder en förändring från IS-fokus till verksamhetsfokus i systemförvaltningsarbetet.

Ledningens perspektiv är annorlunda än operativa verksamhetsaktörers. Viktiga implikationer för ledningen är dess synsätt på IS-införande, att införandeprocessen pågår under lång tid och inte är avslutad när den tekniska installationen är avslutad, men även att fokus växlar under införandeprocessen mellan verksamhetsfokus och teknikfokus. En viktig potential till mervärden i samband med IS-installationer, ligger i hanteringen av processen efter installationen och under ibruktagande.

I de flesta införanden förekommer planerade respektive oplanerade förändringar. I kombination med uppdelningen i en installationsfas respektive en ibruktagandefas, noteras att det framförallt är i ibruktagandefasen som oplanerade förändringar inträffar. IS-införande medför komplexa processer som är svåra att överblicka, vilket har konsekvenser för valet av förändringsstrategi. Det kan därför vara intressant att i strukturerade former undersöka förutsättningarna genom att granska bromsar och friktionslösare och även upprätta ett friktionsindex. En komponent i komplexiteten är aktörsgruppernas olika perspektiv och en viktig förutsättning är sannolikt att känna till dessa. Ledningens roll i samband med IS-införande är viktig genom dess inverkan på verksamhets- och förändringsklimat. Verksamhetseffekter kan uttryckas som det samlade resultatet av verksamhetsaktörers handlingar bl a med bruk av IS. Verksamhetsaktörerna är verksamhetens agenter som handlar på uppdrag av verksamheten. Aktörernas handlingar påverkas av verksamhets- och förändringsklimat och hur möjligheterna till utvärdering och återkoppling gynnas. Återkopplingen av erfarenheter är viktig för justering av både bruk av och inställningar till IS.

Att IS-införande pågår under längre tid bör inverka på allokeringen av resurser också under ibruktagandefasen, för att behålla styrbarhet även under denna fas. Resursåtgången under denna inverkar på bedömningen av den totala resursförbrukningen och på de mervärden som skapas.

Deltagandet och dess former är viktiga för integration av system och verksamhet. Studien visar att det är viktigare att deltaga aktivt i fasen efter installationen – dvs ibruktagande - än i planering, förberedelser och genomförande.

6.4.2 Implikationer för utveckling och fördjupning

Studien har pekat ut några egenskaper som är viktiga i samband med IS-införande. Vilka andra egenskaper i en verksamhet inverkar på förändringar i samband med IS-införande? Vad betyder den finansiella styrkan, företagets storlek, geografiska läge, marknadsposition, förädlingsgrad på produkter och tjänster, kundernas beställarkompetens och samverkan, leverantörernas styrkor och svagheter? Vad betyder olika typer av verksamheter eller olika branscher, för sambandet mellan IS-införande och föränd-

ringar? Finns det skillnader mellan t ex handelsföretag och tillverkande företag när det gäller förändringar i socio-organisatoriska förhållanden som inträffar vid IS-införande? Svaren på dessa frågor kan antas inverka på IS-införande, och det vore intressant att ge dem ytterligare belysning tillsammans med de i studien utpekade faktorerna. Det finns dock svårigheter i att väga in även sociala och informella faktorer i utvärdering av IS, både från akademisk och praktisk synvinkel (Hirschheim & Smithson 1999), vilket kan leda till att teknisk-rationella utvärderingsmodeller får en mer framträdande roll. I det långa loppet kan en sådan utveckling verka missgynnande för att klara förändringar i omvärlden och att stärka konkurrenskraften. En intressant fortsättning är alltså en mer uttömmande behandling av utvärdering och återkoppling. I studien har berörts former för återkoppling medan innehåll och struktur kan utgöra ett intressant område för fortsatt penetration.

Mätning anknyter till utvärdering och i studien har konstaterats svårigheter att mäta med flera komplicerande faktorer, bl a att tiden från beslut till resultat är lång. Mätning förutsätter mått, som är kompakta beskrivningar av observationer, sammanfattade med siffror eller ord (Olve & Westin 1996). Att definiera mått innebär alltså att skapa ett beskrivningsspråk. Oftast är syftet att möjliggöra kommunikation mellan flera personer om väsentliga egenskaper hos det mätta. Mått beskriver hela eller delar av en verksamhet. Förståelsen av måtten bygger på en underliggande bild eller mental modell av den verksamhet som beskrivs. I denna mentala modell ligger värderingar av mätresultaten men även av måtten. Fastställandet av mått fordrar ett syfte med att mäta för att kunna göra nödvändiga avgränsningar. Även syftet innehåller värderingar. En intressant fortsättning är att utveckla i studien framkomna förutsättningar och egenskaper, för att ge mätning en dynamisk ansats och bli en del av utvärdering och vidareutveckling.

Denna studie beskriver samband mellan IS-införande och förändringar i socio-organisatoriska förhållanden i en verksamhet. Ett intressant område är att studera konsekvenserna av dessa förändringar för verksamhetens output uttryckt som produktivitet, effektivitet eller kundnytta eller inverkan på eller från kunder, leverantörer och värdeskapande processer. I studien beskrivs också sambanden mellan införande och förändringar där det i fallstudien rör sig om en viss typ av system, ett säljstödssystem. Ett fördjupningsområde är att belysa vad olika typer och omfattning på IS betyder för sambanden mellan införande och förändringar. Vilka kriterier är relevanta för att beskriva typer av IS med avseende på deras inverkan på system eller socio-organisatoriska förhållanden? Infrastrukturella jämfört med transaktionssystem eller operativa system? Falk & Olve (1996) indelar systemen i oumbärliga , rationaliserande , beslutstödjande och konkurrensförändrande system. Andra sätt att typifiera IS är genom social närvaro och mediets rikhet (Lindström 1996). Med anknytning till relationen mellan IS och den tillämpande verksamheten, är hög komplexitet i arbetsuppgiften exempel på en viktig egenskap, som kräver hög rikhet i mediet. Vad betyder olika kombinationer av typer av IS och egenskaper i den nyttjande verksamheten för förändringar och dess konsekvenser för värdeskapande?

Verksamhetsaktörer utför handlingar helt eller delvis med utnyttjande av IS. Organisationen kan inte agera på egen hand, dess handlingar utförs genom organisationsmedlemmar. Aktörerna kan sägas vara organisationens agenter som handlar på upp-

drag av organisationen. Att betrakta verksamhetsaktörer som agenter associerar till principal – agentteorin, där det förutsätts att individen har begränsad rationalitet och att det råder en asymmetrisk fördelning av information. En annan utgångspunkt är att målkonflikt råder och att individen handlar främst i eget intresse. Principal – agentteorin beskriver bl a samband mellan beteende och resultat med förhållandet mellan resultatvariablers relevans och graden av entydighet i sättet att genomföra en uppgift. Teorin behandlar också påverkan på en individs handlingar och instrument för detta. (Rapp & Thorstensson 1994, Rapp 1998). En studie av IS-införande och dess samband med förändringar med tillämpning av principal – agentteoretiska begrepp kan ge vidgade, fruktbara och intressanta perspektiv på IS-införande.

Transaktionskostnadsteorin delar flera utgångspunkter med principal – agentteorin, där transaktionskostnadsteorin diskuterar främst organisationens begränsningar och använder investeringens alternativvärde och marknaden (Rapp & Thorstenson 1994). Införande av IS skapar nya sätt att kommunicera med sex olika typer av interna kostnader med avseende på effekter av nya IS i en organisation (Rapp 1998). Det finns flera paralleller mellan fallbeskrivningen och kostnadsbegreppen i denna teori. En tillämpning av dessa begrepp kan ytterligare vidga perspektivet på IS-införande och dess samband med förändringar.

7 Litteraturhänvisningar

Agnér Sigbo G, (red) 1993, Fortsättning följer... om kontinuerlig systemutveckling och om människor och datorstöd i jobben, Carlssons Bokförlag

Alvesson M, 1989, Ledning av kunskapsföretag, Norstedts Förlag

Andersen E S, 1994, Systemutveckling - principer, metoder och tekniker, Studentlitteratur.

Arbnor I, Bjerke B, 1994, Företagsekonomisk metodlära, Studentlitteratur.

Argyris C, 1964, Individen och organisationen, Bonniers.

Aronsson G, Svensson L, Leksell K, Sjögren A, 1995, Förändringskompetens, Arbetslivsinstitutet

Bakka J F, Fivelsdal E, 1988, Organisationsteori. Struktur, kultur, processer. Liber.

Bashein B, Markus L, Riley P, 1994, Preconditions för BPR success and how to prevent failures, Information Systems Management Spring 1994

Belmonte R och Murray R, 1993,Getting ready for strategic change Surviving Business Process Redesign, Informations Systems Management summer ed

Berger A, 1996, Perspectives on Manufacturing Development - Discontinuous Change and Continuous Improvement, Department of Operations Management and Work Organization, Chalmers Uiversity of Technology, Göteborg.

Berger P och Luckman T, 1979, Kunskapssociologi, Wahlström & Widstrand.

Bergman B & Klefsjö B, 1995, Kvalitet - från behov till användning, Studentlitteratur.

Bergstrand B-OCH, Lundgren C, Söderström P, 1993,Den dolda skattkistan - Människan och IT-lösningar i balansräkningen, Studentlitteratur

Bergvall M, 1995, Systemförvaltning i praktiken - en kvalitativ studie avseende centrala begrepp, aktiviteter och ansvarsroller, Humaniora och Samhällsvetenskap FHS-rapport 9/95, licentiatavhandling, Institutionen för Datavetenskap, Linköpings universitet.

Bohlin E, 1995, Economics and Management of Investments. An International Investigation of New Technology Decision-Making in Telecommunications, Chalmers University of Technology, Göteborg.

Bredbacka C, 1996, Livs Långt Lärande hos ABB Network Control AB, Rapport Arbetslivsinstitutet.

Brunsson N, Olsen J P, 1990,Makten att reformera, Carlssons Bokförlag

Bruzelius L H, Skärvad P-H, 1989, Integrerad organisationslära, Studentlitteratur

Brynjolfsson E, 1993, The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment, Communications of the ACM, December 1993

Brynjolfsson E, Hitt L, 1993, Is Informations Systems Spending Productive? New Evidence and New Results,Proceedings of the 14th International Conference on Information Systems

Brynjolfsson E, Hitt L, 1994a, The Three Faces of IT Value: Theory and Evidence, Proceedings of the 15th International Conference on Information Systems

Brynjolfsson E, Hitt L, 1994b, Technology's True Payoff, Informationweek october 10 1994

Brynjolfsson E, Hitt L, 1995, The Productive Keep Producing, Informationweek september 18 1995

Brynjolfsson E, Renshaw A, van Alstyne M, 1997, The Matrix of Change: A Tool for Business Process Reengineering, MIT Sloan School of Management, Cambridge MA, USA.

Crowston K, 1994, A Taxonomy Of Organizational Dependencies and Coordination Mechanisms, School of Business Administration, The University of Michigan, USA.

Dahlbäck N och Hägglund S, 1987, Människa och datorsystem i samverkan - Forskningsläge och forskningsbehov, MDA-rapport 1987:16, Arbetsmiljöfonden - STU

Dataföreningen i Sverige, 1993, RODER Verksamhetsstyrda informationssystem, Studentlitteratur

Datateknik nr 13, 1994, Programutvecklare måste lära konsten att återanvända kod, Cecilia Lindemalm

Davenport T H, 1993, Process Innovation, Harvard Business School Press

Dilschman A, 1996, Nya former för lärande – Parallella strukturer, Arbetslivsinstitutet.

Docherty P, 1996, Läroriket - vägar och vägval i en lärande organisation, Arbetslivsinstitutet.

Docherty P och Stymne B, 1992, Informationsteknologi och Management - En uppsats för IT 2000 utredningen, IMIT Working Paper No 1992:52

Docherty P, Dilschman A, 1992, Lärande med förhinder, MDA rapport 1992:12, Nutek, Arbetsmiljöfonden

Docherty P, Stymne B, 1995, Mediators of IT-Effectiveness, IMIT Working Paper No 1995:72

Due R, 1993, The productivity paradox, Information Systems Management winter ed

Ellegård K, Engström T, Nilsson L, 1989, Principer och realiteter. Projekteringen av Volvos Uddevalla-fabrik, Arbetsmiljöfonden

Ellström P-E, 1996 Arbete och lärande - förutsättningar och hinder för lärande i dagligt arbete, Arbetslivsinstitutet.

Falk T & Olve N-G, 1994, Managing Information Technology. The Capital Budgeting Process, SISU Rapport nr 6 maj 1994.

Falk T & Olve N-G, 1996, IT som strategisk resurs. Företagsekonomiska perspektiv och ledningens ansvar, Liber-Hermods.

Falk T och Olve N-G, 1991, Ledningsperspektiv på informatonsbehandling, IMIT

Galbraith J R, 1977, Organization Design, Addison_Wesley Publishing Company Inc, USA.

Glimell H, 1975, Designing interactive systems for organizational change, BAS 1975:24, Företagsekonomiska studier i Göteborg, BAS ek för

Gellerman S, 1963, Motivation and productivity, Vail-Ballou Press Inc, USA

Goldkuhl G, 1992, Samhällsvetenskaplig metodik - Kunskapande, IDA, Linköpings universitet

Goldkuhl G, 1993a, Verksamhetsutveckla datasystem, Intention

Goldkuhl G och Röstlinger A, 1988, Förändringsanalys - Arbetsmetodik och förhållningssätt för goda beslut, Studentlitteratur

Grundén K, 1992, Människa Organisation ADB-system - Mot en människoorienterad syn på systemutveckling, Studentlitteratur

Gummesson E, 1985, Forskare och konsult - om aktionsforskning och fallstudier i företagsekonomin, Studentlitteratur.

Guneriussen W, 1996, Aktör, handling och struktur. Grundproblem i samhällsvetenskapen, Studentlitteratur.

Hedberg B, Sjöstrand S-E red, 1979, Från företagskriser till industripolitik, Liber

Hedfors P. 1994, Förstudie från affärsprocess till mjukvarukomponent, ABB Infosystem

Hirschheim R & Smithson S. 1999, Evaluation of Informations Systems: a Critical Assessment, artikel i Beyond the IT Productivity Paradox, Willcocks & Lester, 1999, John Wiley & Sons

Hjern B & Bengtsson M, 1973, Sociologisk uppslagsbok, Rabén & Sjögren Bokförlag.

Holm P, 1996, On the Design and Usage of Information Technology and the Structuring of Communication and Work,, Doctoral Thesis, Department of Computer and Systems Sciences, Stockholm University.

Hägerfors A och Brattgård B, 1992, Bred delaktighet i förändringsarbete - Översikt över de senaste årens forskning, MDA-rapport 1992:3, Arbetsmiljöfonden, Nutek

Hörte S-Å.(red), 1991 Tillverkningsstrategier i Sverige 1982-1989, IMIT & Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg.

Hörte S-Å (red), 1995, Organisatoriskt lärande - En antologi från projektet Utveckling av nyckelkompetenser för individer och företag, Lärandeprogrammet, IMIT, Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg, Tekniska Högskolan i Luleå.

Jonsson D, 1987, Mot en människoorienterad systemsyn - Forskningsläge och forskningsbehov,MDA-rapport 1987:9, Arbetsmiljöfonden, STU

Katz A I, 1993, Measuring technology's business value, Information Systems Management winter ed

Keen P, 1991, Shaping the Future,Harvard, Business School Press

Kling R., 1991, Value Conflicts in the Design and Organization of EFT Systems. In C Dunlop & R Kling (Eds.), Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices (pp 421-435), Boston: Academic Press Inc.

Kylén S, 1995, Kartläggning av defensiva och offensiva rutiner - ett instrument för mätning av handlingsmönster som hindrar och gynnar utveckling, Arbetsvetenskapliga Kollegiet/IMIT.

Landauer T, 1995, The Trouble with Computers, Bradford Book, The MIT Press, Cambridge, MA.

Langefors B, 1970, System för företagsstyrning, Studentlitteratur.

Langefors B, 1993, Essays on Infology, Department of Information Systems, University of Göteborg

Leavitt H J, 1964, Applied organizations change in industry: Structural, technical and human approached – i Shelly I I (red) New Perspectives in Organization Research, N Y, John Wiley.

Leijon S (red), 1990, Arbetsliv i utveckling - om forskarstött förändringsarbete, Arbetsvetenskapliga kollegiet

Lennerlöf L red, 1993, Människor - Datateknik - Arbetsliv, C E Fritzes AB

Levén P., 1995, Från användning till handling. Om kvalitet i ett marknadsorienterat informationssystem, Institutionen för informatik, Umeå universitet.

Lillrank P, 1996, T-50 Ett svenskt svar på lean production, Rapport Arbetslivsinstitutet.

Lindberg P., 1990, Manufacturing strategy and implementation of advanced manufacturing technology, Department of Industrial Management and Economics, Chalmers University of Technology, Göteborg.

Lindström J, 1996, Chefers användning av kommunikationsteknik, licentiatavhandling IDA-EIS, Linköpings universitet.

Lindström B och Rutqvist H, 1993, Utilization of Information Systems and Technologies - A tentative model for Organization Analysis, VITS höstseminarium 1993, IDA, Linköpings universitet.

Lundeberg M, 1993, Handling Change Processes. A Systems Approach, Studentlitteratur.

Lyytinen K och Hirschheim R, 1987, Information systems failure - a survey and classification of the empirical literature, Oxford Surveys in Information Technology Vol 4 257-309, Oxford University Press

Lyytinen K, 1991, Penetration of information technology in organizations - A Comparative Study Using Stage Models and Transaction Costs, Scandinavian Journal of Information Systems Vol 3 pp 87-109

Malone T & Crowston K, 1994, The Interdisciplinary Study of Coordination, ACM Computing Surveys, 1994 (March), 26(1), 87-119.

Merriam S B, 1994, Fallstudien som forskningsmetod, Studentlitteratur.

Mintzberg H & Quinn J, 1991, The Strategy Process. Concepts, Contexts, Cases, Prentice-Hall International, Inc.

Mintzberg H & Westley F 1992, Cycles of organizational change, Strategic Management Journal, Vol 13, 39-59 (1992).

Molander B, 1988, Vetenskapsfilosofi. En bok om vetenskapen och den vetenskapande människan, Bokförlaget Thales.

Mått för kvalitet, SIS Kvalitetsforum 1995

Naschold F, Cole R E, Gustavsen B, Beinum H van, 1993, Constructing the new industrial society, Van Gorcum & Comp, Assen, NL

Nilsson A G , 1992, Business Modelling as a Base for Information Systems Development, EFI Research Paper 6479

Nilsson A G, 1991, Anskaffning av standardsystem för att utveckla verksamheter, EFI

Nilsson A G., 1994a, Artikelkompendium doktorandkurs , “Klassisk Informationsteori“

Nilsson A G., 1994b, Föreläsningsbilder doktorandkurs, “Klassisk Informationsteori“

Nilsson A G., 1994c, Utveckling av metoder för systemarbete - ett historiskt perspektiv

Nilsson A S, 1991, Exploiting the Value of Information - Important Issues for the Strategy Process, IMIT Working Paper No 1991:46

Nordahl H, 1994, Investeringar i affärsstödjande IT - en fallstudie på Sydkraft, IMIT-Working Paper No 1994:58

Nordenfelt L, 1979, Kunskap, utvärdering, förståelse. Introduktion till humanvetenskapernas teori och metod, Liber.

Norrgren F, Hart H, Schaller J, 1996, Förändringsstrategiers Effektivitet, Center for Research on Organiszational Renewal at Chalmers University of Technology, Göteborg.

Nurminen M, 1988 People or Computers: Three Ways of Looking at Information Systems, Studentlitteratur.

Olve N-G, 1994, Ekonomisk värdering av IT-satsningar, Effektiv IT, Rapport nr 11, SISU

Olve N-G & Westin C-J, 1996, IT-mått - hur kan IT-användning beskrivas?, Cepro

Patel R & Tebelius U, 1987, Grundbok i forskningsmetodik. Kvalitativt och kvantitativt. Studentlitteratur.

Persson I, 1994, The Capital Investment Process and New Technology, IMIT Working Paper No 1994:60

Porter M, 1985, Competitive Advantage, The Free Press, Macmillan Inc, N Y, USA

Rapp B, 1998, Principal – Agent Theory and Transaction Cost Economics in Business Modelling, Linköpings universitet.

Rapp B & Thorstenson A, 1994, Vem skall ta risken? Studentlitteratur

Repstad P, 1993, Närhet och distans. Kvalitativa metoder i samhällsvetenskapen, Studentlitteratur.

Rogers E M, 1995, Diffusion of innovations, The Free Press, N Y.

Rosing H, 1978, Vetenskapens logiska grunder, Schildts, Helsingfors.

Röstlinger A, 1993a, Några Problem vid Utvärdering och Förändring av Datorstödda Kommunala Verksamheter, Research report VITS, Linköpings universitet

Röstlinger A, 1993b, Verksamhetsinriktad värdering av datasystem inför förändringar, Research report VITS, Linköpings universitet

Sandström G, Flensburg P, Carlsson S, Friis S, 1987, Användarnära informationssystem – deras bruk och utveckling, Arbetlivsinstitutet

Sannes R, 1992, Strategic Information Systems Planning - Lessons of a Planning Approach in Three Cases, IMIT Working Paper No 1992:55

Sannes R, 1996, Samspelet mellan ledare, utvecklare och användare, artikel i Att föra verksamheten framåt – Lundeberg M & Sundgren B (red), Studentlitteratur.

Savén B, 1995, Verksamhetsmodeller för beslutstöd och lärande, Doktorsavhandling, Linköpings Universitet

Soltesz T, 1997, Människa - Teknik - Organisation. En litteraturutredning om problem vid införande av ny teknik, SISU Publikation 97:06.

Starrin B, Larsson G, Dahlgren L, Styrborn S, 1991, Från upptäckt till presentation, Studentlitteratur.

Stolterman E., 1991, Designarbetets dolda rationalitet - En studie av metodik och praktik inom systemutveckling, Institutionen för informationsbehandling - ADB, Umeå universitet.

Strassman P, 1990, The Business Value of Computers - An Executives Guide, The Information Economics Press, Conn., USA

Strauss A & Corbin J, 1990, Basics of Qualitative Research, SAGE Publications.

Sundgren B., 1992, Databasorienterad systemutveckling, Studentlitteratur

Svenning C, 1992, Teknologisk rationalitet - ledstjärna eller hotbild?, MDA-rapport 1992:5, Arbetsmiljöfonden, Nutek

Södergren B, 1996, Lärandets ledarskap, Arbetslivsinstitutet.

Söderström M, 1996, Hur lär organisationer? En diskussion om det organisatoriska lärandets nyckelfrågor, Arbetslivsinstitutet.

Tunälv C, 1991, Manufacturing strategies in the Swedish Engineering Industry, Department of Industrial Management and Economics, Chalmers University of Technology, Göteborg, Sweden.

Tushman M & Nadler D, 1978, Information Processing as an integrating Concept in Organizational Design, Academy of Management Review, July 1978.

Utbult M (red), 1993, Mänskligare datateknik - bättre jobb, Arbetsmiljöfonden

Waern Y, Lantz A, Oestreicher L, Hansson Å, 1992, Tvärbegrepp och tvärmetod i systemplanering med människan i centrum, MDA-rapport 1992:9, Arbetsmiljöfonden, Nutek

Walsh J, 1995, Managerial and Organizational Cognition: Notes from a Trip Down Memory Lane, Organization Science/ Vol 6, No 3, May-June 1995.

Walton R, 1989, Up and running, Harvard Business School Press, Boston MA.

Werr A, Stjernberg T, Docherty P, 1995, Att förändra strukturer - en översikt och jämförelse,

Werr A, Stjernberg T, Docherty P, 1996, The Functions of Methods and Tools in the Work of Management Consultants, IMIT Working Paper 96:86.

Westelius A, 1996, Perspectives Management – en syn på projektledning, artikel i Att föra verksamheten framåt – Lundeberg M & Sundgren B (red), Studentlitteratur.

Westlander G, 1987, Datasystem i effektivitetsperspektiv - Forskningsläge och forskningsbehov, MDA-rapport 1987:20, Arbetsmiljöfonden, STU

Wikström S, Norman R, 1994, Kunskap och värde. Företaget som ett kunskapsprocessande och värdeskapande system, Fritzes.

Willcocks L, Lester S, 1999, Beyond the IT Productivity Paradox, John Wiley & Sons Ltd.

Avdelning, institution
Division, department

Institutionen för datavetenskap

Department of Computer
and Information Science

Datum
Date

1999-10-25

Språk
Language

- [x] Svenska/Swedish
- [ ] Engelska/English
- [ ] _____

Rapporttyp
Report category

- [x] Licentiatavhandling
- [ ] Examensarbete
- [ ] C-uppsats
- [ ] D-uppsats
- [ ] Övrig rapport
- [ ] _____

ISBN
91-7219-626-2

ISRN

Serietitel och serienummer **ISSN**
Title of series, numbering
0280-7971

Linköping Studies in Science and Technology

Thesis No. 791

URL för elektronisk version

Titel
Title

Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande

Författare
Author

Klas Gäre

Sammanfattning
Abstract

Investments in IT are extensive while gains in many cases are small or none at all. To measure gains is difficult as value is created in combinations between technology and organisation in several steps. There are no simple connections between IS-investments and productivity and in the implementation of IS consideration is seldom taken to aspects on organisation or employees.

What changes in the social and organisational conditions in a business can be expected in connection with implementation of IS? Of the changes that appeared in this case study during implementation, many were unexpected or unplanned. The presence of many unexpected changes indicates a vague picture concerning expectations beside the system functions. Unplanned changes has consequencies for opportunities to integrate technology with the social system and constitutes the potential to success or failure. During the implementation professional roles, role expectancies and norms were changed. Changes in work took place during a long period after the installation of IS and technical equipment which creates a picture of a first phase with radical changes during installation followed by a phase with incremental changes. The IS-implementation had influence on insights in the business processes as a learning process were both individual and common mental models were affected. By division into 'brakers' and 'friction-solvers' concerning actions with use of IS, brakers are linked to systemfunctions while friction-solvers connects to attitudes, knowledge, tasks and organisational climate. The study indicates that focus changes during IS-implementation and that integration of a technical-rational perspective with an holistic one also provides for social and organisational aspects. There is a change of focus during the implementation process in different stages where prerequisites for change exist and are developed in the dynamics between qualities in business and IS. Insights in the process after installation – the utilizing phase – should contribute to the development of implementation, system maintenance, the analysis of prerequisites and strategy for change, whereby estimates of resource consumption and potentials to create added value is influenced.

Nyckelord
Keywords

IS-implementation, social and organisational changes, unexpected changes, learning process, change of focus during implementation, different stages of implementation.

Department of Computer and Information Science
Linköpings universitet

Linköping Studies in Science and Technology
Faculty of Arts and Sciences - Theses

No 17 **Vojin Plavsic:** Interleaved Processing of Non-Numerical Data Stored on a Cyclic Memory. (Available at: FOA, Box 1165, S-581 11 Linköping, Sweden. FOA Report B30062E)
No 28 **Arne Jönsson, Mikael Patel:** An Interactive Flowcharting Technique for Communicating and Realizing Algorithms, 1984.
No 29 **Johnny Eckerland:** Retargeting of an Incremental Code Generator, 1984.
No 48 **Henrik Nordin:** On the Use of Typical Cases for Knowledge-Based Consultation and Teaching, 1985.
No 52 **Zebo Peng:** Steps Towards the Formalization of Designing VLSI Systems, 1985.
No 60 **Johan Fagerström:** Simulation and Evaluation of Architecture based on Asynchronous Processes, 1985.
No 71 **Jalal Maleki:** ICONStraint, A Dependency Directed Constraint Maintenance System, 1987.
No 72 **Tony Larsson:** On the Specification and Verification of VLSI Systems, 1986.
No 73 **Ola Strömfors:** A Structure Editor for Documents and Programs, 1986.
No 74 **Christos Levcopoulos:** New Results about the Approximation Behavior of the Greedy Triangulation, 1986.
No 104 **Shamsul I. Chowdhury:** Statistical Expert Systems - a Special Application Area for Knowledge-Based Computer Methodology, 1987.
No 108 **Rober Bilos:** Incremental Scanning and Token-Based Editing, 1987.
No 111 **Hans Block:** SPORT-SORT Sorting Algorithms and Sport Tournaments, 1987.
No 113 **Ralph Rönnquist:** Network and Lattice Based Approaches to the Representation of Knowledge, 1987.
No 118 **Mariam Kamkar, Nahid Shahmehri:** Affect-Chaining in Program Flow Analysis Applied to Queries of Programs, 1987.
No 126 **Dan Strömberg:** Transfer and Distribution of Application Programs, 1987.
No 127 **Kristian Sandahl:** Case Studies in Knowledge Acquisition, Migration and User Acceptance of Expert Systems, 1987.
No 139 **Christer Bäckström:** Reasoning about Interdependent Actions, 1988.
No 140 **Mats Wirén:** On Control Strategies and Incrementality in Unification-Based Chart Parsing, 1988.
No 146 **Johan Hultman:** A Software System for Defining and Controlling Actions in a Mechanical System, 1988.
No 150 **Tim Hansen:** Diagnosing Faults using Knowledge about Malfunctioning Behavior, 1988.
No 165 **Jonas Löwgren:** Supporting Design and Management of Expert System User Interfaces, 1989.
No 166 **Ola Petersson:** On Adaptive Sorting in Sequential and Parallel Models, 1989.
No 174 **Yngve Larsson:** Dynamic Configuration in a Distributed Environment, 1989.
No 177 **Peter Åberg:** Design of a Multiple View Presentation and Interaction Manager, 1989.
No 181 **Henrik Eriksson:** A Study in Domain-Oriented Tool Support for Knowledge Acquisition, 1989.
No 184 **Ivan Rankin:** The Deep Generation of Text in Expert Critiquing Systems, 1989.
No 187 **Simin Nadjm-Tehrani:** Contributions to the Declarative Approach to Debugging Prolog Programs, 1989.
No 189 **Magnus Merkel:** Temporal Information in Natural Language, 1989.
No 196 **Ulf Nilsson:** A Systematic Approach to Abstract Interpretation of Logic Programs, 1989.
No 197 **Staffan Bonnier:** Horn Clause Logic with External Procedures: Towards a Theoretical Framework, 1989.
No 203 **Christer Hansson:** A Prototype System for Logical Reasoning about Time and Action, 1990.
No 212 **Björn Fjellborg:** An Approach to Extraction of Pipeline Structures for VLSI High-Level Synthesis, 1990.
No 230 **Patrick Doherty:** A Three-Valued Approach to Non-Monotonic Reasoning, 1990.
No 237 **Tomas Sokolnicki:** Coaching Partial Plans: An Approach to Knowledge-Based Tutoring, 1990.
No 250 **Lars Strömberg:** Postmortem Debugging of Distributed Systems, 1990.
No 253 **Torbjörn Näslund:** SLDFA-Resolution - Computing Answers for Negative Queries, 1990.
No 260 **Peter D. Holmes:** Using Connectivity Graphs to Support Map-Related Reasoning, 1991.
No 283 **Olof Johansson:** Improving Implementation of Graphical User Interfaces for Object-Oriented Knowledge-Bases, 1991.
No 298 **Rolf G Larsson:** Aktivitetsbaserad kalkylering i ett nytt ekonomisystem, 1991.
No 318 **Lena Strömbäck:** Studies in Extended Unification-Based Formalism for Linguistic Description: An Algorithm for Feature Structures with Disjunction and a Proposal for Flexible Systems, 1992.
No 319 **Mikael Pettersson:** DML-A Language and System for the Generation of Efficient Compilers from Denotational Specification, 1992.
No 326 **Andreas Kågedal:** Logic Programming with External Procedures: an Implementation, 1992.
No 328 **Patrick Lambrix:** Aspects of Version Management of Composite Objects, 1992.
No 333 **Xinli Gu:** Testability Analysis and Improvement in High-Level Synthesis Systems, 1992.
No 335 **Torbjörn Näslund:** On the Role of Evaluations in Iterative Development of Managerial Support Sytems, 1992.
No 348 **Ulf Cederling:** Industrial Software Development - a Case Study, 1992.
No 352 **Magnus Morin:** Predictable Cyclic Computations in Autonomous Systems: A Computational Model and Implementation, 1992.
No 371 **Mehran Noghabai:** Evaluation of Strategic Investments in Information Technology, 1993.
No 378 **Mats Larsson:** A Transformational Approach to Formal Digital System Design, 1993.
No 380 **Johan Ringström:** Compiler Generation for Parallel Languages from Denotational Specifications, 1993.
No 381 **Michael Jansson:** Propagation of Change in an Intelligent Information System, 1993.
No 383 **Jonni Harrius:** An Architecture and a Knowledge Representation Model for Expert Critiquing Systems, 1993.
No 386 **Per Österling:** Symbolic Modelling of the Dynamic Environments of Autonomous Agents, 1993.
No 398 **Johan Boye:** Dependency-based Groudness Analysis of Functional Logic Programs, 1993.

No 402 **Lars Degerstedt:** Tabulated Resolution for Well Founded Semantics, 1993.
No 406 **Anna Moberg:** Satellitkontor - en studie av kommunikationsmönster vid arbete på distans, 1993.
No 414 **Peter Carlsson:** Separation av företagsledning och finansiering - fallstudier av företagsledarutköp ur ett agent-teoretiskt perspektiv, 1994.
No 417 **Camilla Sjöström:** Revision och lagreglering - ett historiskt perspektiv, 1994.
No 436 **Cecilia Sjöberg:** Voices in Design: Argumentation in Participatory Development, 1994.
No 437 **Lars Viklund:** Contributions to a High-level Programming Environment for a Scientific Computing, 1994.
No 440 **Peter Loborg:** Error Recovery Support in Manufacturing Control Systems, 1994.
FHS 3/94 **Owen Eriksson:** Informationssystem med verksamhetskvalitet - utvärdering baserat på ett verksamhetsinriktat och samskapande perspektiv, 1994.
FHS 4/94 **Karin Pettersson:** Informationssystemstrukturering, ansvarsfördelning och användarinflytande - En komparativ studie med utgångspunkt i två informationssystemstrategier, 1994.
No 441 **Lars Poignant:** Informationsteknologi och företagsetablering - Effekter på produktivitet och region, 1994.
No 446 **Gustav Fahl:** Object Views of Relational Data in Multidatabase Systems, 1994.
No 450 **Henrik Nilsson:** A Declarative Approach to Debugging for Lazy Functional Languages, 1994.
No 451 **Jonas Lind:** Creditor - Firm Relations: an Interdisciplinary Analysis, 1994.
No 452 **Martin Sköld:** Active Rules based on Object Relational Queries - Efficient Change Monitoring Techniques, 1994.
No 455 **Pär Carlshamre:** A Collaborative Approach to Usability Engineering: Technical Communicators and System Developers in Usability-Oriented Systems Development, 1994.
FHS 5/94 **Stefan Cronholm:** Varför CASE-verktyg i systemutveckling? - En motiv- och konsekvensstudie avseende arbetssätt och arbetsformer, 1994.
No 462 **Mikael Lindvall:** A Study of Traceability in Object-Oriented Systems Development, 1994.
No 463 **Fredrik Nilsson:** Strategi och ekonomisk styrning - En studie av Sandviks förvärv av Bahco Verktyg, 1994.
No 464 **Hans Olsén:** Collage Induction: Proving Properties of Logic Programs by Program Synthesis, 1994.
No 469 **Lars Karlsson:** Specification and Synthesis of Plans Using the Features and Fluents Framework, 1995.
No 473 **Ulf Söderman:** On Conceptual Modelling of Mode Switching Systems, 1995.
No 475 **Choong-ho Yi:** Reasoning about Concurrent Actions in the Trajectory Semantics, 1995.
No 476 **Bo Lagerström:** Successiv resultatavräkning av pågående arbeten. Fallstudier i tre byggföretag, 1995.
No 478 **Peter Jonsson:** Complexity of State-Variable Planning under Structural Restrictions, 1995.
FHS 7/95 **Anders Avdic:** Arbetsintegrerad systemutveckling med kalkylkprogram, 1995.
No 482 **Eva L Ragnemalm:** Towards Student Modelling through Collaborative Dialogue with a Learning Companion, 1995.
No 488 **Eva Toller:** Contributions to Parallel Multiparadigm Languages: Combining Object-Oriented and Rule-Based Programming, 1995.
No 489 **Erik Stoy:** A Petri Net Based Unified Representation for Hardware/Software Co-Design, 1995.
No 497 **Johan Herber:** Environment Support for Building Structured Mathematical Models, 1995.
No 498 **Stefan Svenberg:** Structure-Driven Derivation of Inter-Lingual Functor-Argument Trees for Multi-Lingual Generation, 1995.
No 503 **Hee-Cheol Kim:** Prediction and Postdiction under Uncertainty, 1995.
FHS 8/95 **Dan Fristedt:** Metoder i användning - mot förbättring av systemutveckling genom situationell metodkunskap och metodanalys, 1995.
FHS 9/95 **Malin Bergvall:** Systemförvaltning i praktiken - en kvalitativ studie avseende centrala begrepp, aktiviteter och ansvarsroller, 1995.
No 513 **Joachim Karlsson:** Towards a Strategy for Software Requirements Selection, 1995.
No 517 **Jakob Axelsson:** Schedulability-Driven Partitioning of Heterogeneous Real-Time Systems, 1995.
No 518 **Göran Forslund:** Toward Cooperative Advice-Giving Systems: The Expert Systems Experience, 1995.
No 522 **Jörgen Andersson:** Bilder av småföretagares ekonomistyrning, 1995.
No 538 **Staffan Flodin:** Efficient Management of Object-Oriented Queries with Late Binding, 1996.
No 545 **Vadim Engelson:** An Approach to Automatic Construction of Graphical User Interfaces for Applications in Scientific Computing, 1996.
No 546 **Magnus Werner :** Multidatabase Integration using Polymorphic Queries and Views, 1996.
FiF-a 1/96 **Mikael Lind:** Affärsprocessinriktad förändringsanalys - utveckling och tillämpning av synsätt och metod, 1996.
No 549 **Jonas Hallberg:** High-Level Synthesis under Local Timing Constraints, 1996.
No 550 **Kristina Larsen:** Förutsättningar och begränsningar för arbete på distans - erfarenheter från fyra svenska företag. 1996.
No 557 **Mikael Johansson:** Quality Functions for Requirements Engineering Methods, 1996.
No 558 **Patrik Nordling:** The Simulation of Rolling Bearing Dynamics on Parallel Computers, 1996.
No 561 **Anders Ekman:** Exploration of Polygonal Environments, 1996.
No 563 **Niclas Andersson:** Compilation of Mathematical Models to Parallel Code, 1996.
No 567 **Johan Jenvald:** Simulation and Data Collection in Battle Training, 1996.
No 575 **Niclas Ohlsson:** Software Quality Engineering by Early Identification of Fault-Prone Modules, 1996.
No 576 **Mikael Ericsson:** Commenting Systems as Design Support—A Wizard-of-Oz Study, 1996.
No 587 **Jörgen Lindström:** Chefers användning av kommunikationsteknik, 1996.
No 589 **Esa Falkenroth:** Data Management in Control Applications - A Proposal Based on Active Database Systems, 1996.
No 591 **Niclas Wahllöf:** A Default Extension to Description Logics and its Applications, 1996.
No 595 **Annika Larsson:** Ekonomisk Styrning och Organisatorisk Passion - ett interaktivt perspektiv, 1997.
No 597 **Ling Lin:** A Value-based Indexing Technique for Time Sequences, 1997.

No 598 **Rego Granlund:** C^3Fire - A Microworld Supporting Emergency Management Training, 1997.
No 599 **Peter Ingels:** A Robust Text Processing Technique Applied to Lexical Error Recovery, 1997.
No 607 **Per-Arne Persson:** Toward a Grounded Theory for Support of Command and Control in Military Coalitions, 1997.
No 609 **Jonas S Karlsson:** A Scalable Data Structure for a Parallel Data Server, 1997.
FiF-a 4 **Carita Åbom:** Videomötesteknik i olika affärssituationer - möjligheter och hinder, 1997.
FiF-a 6 **Tommy Wedlund**: Att skapa en företagsanpassad systemutvecklingsmodell - genom rekonstruktion, värdering och vidareutveckling i T50-bolag inom ABB, 1997.
No 615 **Silvia Coradeschi**: A Decision-Mechanism for Reactive and Coordinated Agents, 1997.
No 623 **Jan Ollinen:** Det flexibla kontorets utveckling på Digital - Ett stöd för multiflex? 1997.
No 626 **David Byers:** Towards Estimating Software Testability Using Static Analysis, 1997.
No 627 **Fredrik Eklund:** Declarative Error Diagnosis of GAPLog Programs, 1997.
No 629 **Gunilla Ivefors:** Krigsspel coh Informationsteknik inför en oförutsägbar framtid, 1997.
No 631 **Jens-Olof Lindh:** Analysing Traffic Safety from a Case-Based Reasoning Perspective, 1997
No 639 **Jukka Mäki-Turja:**. Smalltalk - a suitable Real-Time Language, 1997.
No 640 **Juha Takkinen**: CAFE: Towards a Conceptual Model for Information Management in Electronic Mail, 1997.
No 643 **Man Lin**: Formal Analysis of Reactive Rule-based Programs, 1997.
No 653 **Mats Gustafsson**: Bringing Role-Based Access Control to Distributed Systems, 1997.
FiF-a 13 **Boris Karlsson:** Metodanalys för förståelse och utveckling av systemutvecklingsverksamhet. Analys och värdering av systemutvecklingsmodeller och dess användning, 1997.
No 674 **Marcus Bjäreland:** Two Aspects of Automating Logics of Action and Change - Regression and Tractability, 1998.
No 676 **Jan Håkegård**: Hiera rchical Test Architecture and Board-Level Test Controller Synthesis, 1998.
No 668 **Per-Ove Zetterlund**: Normering av svensk redovisning - En studie av tillkomsten av Redovisningsrådets rekommendation om koncernredovisning (RR01:91), 1998.
No 675 **Jimmy Tjäder**: Projektledaren & planen - en studie av projektledning i tre installations- och systemutvecklingsprojekt, 1998.
FiF-a 14 **Ulf Melin**: Informationssystem vid ökad affärs- och processorientering - egenskaper, strategier och utveckling, 1998.
No 695 **Tim Heyer**: COMPASS: Introduction of Formal Methods in Code Development and Inspection, 1998.
No 700 **Patrik Hägglund:** Programming Languages for Computer Algebra, 1998.
FiF-a 16 **Marie-Therese Christiansson:** Inter-organistorisk verksamhetsutveckling - metoder som stöd vid utveckling av partnerskap och informationssystem, 1998.
No 712 **Christina Wennestam:** Information om immateriella resurser. Investeringar i forskning och utveckling samt i personal inom skogsindustrin, 1998.
No 719 **Joakim Gustafsson:** Extending Temporal Action Logic for Ramification and Concurrency, 1998.
No 723 **Henrik André-Jönsson:** Indexing time-series data using text indexing methods, 1999.
No 725 **Erik Larsson:** High-Level Testability Analysis and Enhancement Techniques, 1998.
No 730 **Carl-Johan Westin:** Informationsförsörjning: en fråga om ansvar - aktiviteter och uppdrag i fem stora svenska organisationers operativa informationsförsörjning, 1998.
No 731 **Åse Jansson:** Miljöhänsyn - en del i företags styrning, 1998.
No 733 **Thomas Padron-McCarthy:** Performance-Polymorphic Declarative Queries, 1998.
No 734 **Anders Bäckström:** Värdeskapande kreditgivning - Kreditriskhantering ur ett agentteoretiskt perspektiv, 1998.
FiF-a 21 **Ulf Seigerroth:** Integration av förändringsmetoder - en modell för välgrundad metodintegration, 1999.
FiF-a 22 **Fredrik Öberg:** Object-Oriented Frameworks - A New Strategy for Case Tool Development, 1998.
No 737 **Jonas Mellin:** Predictable Event Monitoring, 1998.
No 738 **Joakim Eriksson:** Specifying and Managing Rules in an Active Real-Time Database System, 1998.
FiF-a 25 **Bengt E W Andersson:** Samverkande informationssystem mellan aktörer i offentliga åtaganden - En teori om aktörsarenor i samverkan om utbyte av information, 1998.
No 742 **Pawel Pietrzak:** Static Incorrectness Diagnosis of CLP (FD), 1999.
No 748 **Tobias Ritzau:** Real-Time Reference Counting in RT-Java, 1999.
No 751 **Anders Ferntoft:** Elektronisk affärskommunikation - kontaktkostnader och kontaktprocesser mellan kunder och leverantörer på producentmarknader,1999.
No 752 **Jo Skåmedal:** Arbete på distans och arbetsformens påverkan på resor och resmönster, 1999.
No 753 **Johan Alvehus:** Mötets metaforer. En studie av berättelser om möten, 1999.
No 766 **Martin V. Howard:** Designing dynamic visualizations of temporal data, 1999.
No 769 **Jesper Andersson:** Towards Reactive Software Architectures, 1999.
No 775 **Anders Henriksson:** Unique kernel diagnosis, 1999.
FiF-a 30 **Pär J. Ågerfalk:** Pragmatization of Information Systems - A Theoretical and Methodological Outline, 1999.
No 790 **Erik Berglund:** Use-Oriented Documentation in Software Development, 1999.
No 791 **Klas Gäre:** Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande, 1999.