

En Samordnad Vägledningsmodell om Standardsystemen

Lena Petersson

Abstrakt

Denna uppsats beskriver, analyserar och argumenterar för behovet av en samordnad tankemodell som belyser standardsystemens organisatoriska och sociala konsekvenser.

Modellens teoretiska bidrag sammanfattar min kritik om att de etablerade vägledningsmodellerna är såväl otillräckliga som otillfredsställande för förståelse om hur standardsystem påverkar den organisatoriska och sociala utvecklingen. Uppsatsen presenterar därför ett förslag på en integrerad modell som stämmer relativt bra med den empiriska verkligheten.

Modellens praktiska bidrag sammanfattas i termer av bättre vägledning i tre väsentliga beslut som enligt min uppfattning tillsammans utgör grunden i IT-managements strävan att använda standardsystem och förbättra den organisatoriska och sociala miljön. Dessa beslut refererar till (1) utvecklingsstrategi, d.v.s. en fråga om balans mellan alternativa utvecklingsscenarios såsom egenutveckling, kunddominerad anskaffning, leverantörsdominerad utveckling, ”process”dominerad utveckling, etc., (2) utvecklingsinriktning, d.v.s. en fråga om balans mellan kvantitativa och kvalitativa förbättringar, samt (3) utvecklingstakt, d.v.s. en fråga om harmoni mellan motstridiga faktorer såsom systemarv, kompetensutveckling, etc.

Modellens teoretiska stöd grundas på en omfattande litteraturstudie medan modellens praktiska stöd reflekteras tillräckligt i en empirisk studie med frågor som är härledbara från modellens substans.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING.....	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	SYFTE	1
1.3	AVGRÄNSNING OCH HUVUDFRÅGOR.....	2
1.4	METOD	2
1.5	DISPOSITION.....	4
2	EN INTRODUKTION TILL KONCEPTET ”STANDARDSYSTEM”.....	6
2.1	VAD MENAS MED STANDARDSYSTEM?	6
2.2	OLIKA ANLEDNINGAR TILL IMPLEMENTERING AV STANDARDSYSTEM.....	8
2.3	STANDARDSYSTEM UR OLIKA PERSPEKTIV	9
2.4	NÅGRA TYPISKA EXEMPEL AV STANDARDSYSTEM	10
2.5	STRUGGLING WITH QUALITY.....	13
2.6	EN MER DETALJERAD AVGRÄNSNING AV STUDIEN	15
3	STANDARDSYSTEM OCH S-MODELLEN.....	16
3.1	LEAVITTS FÖRESTÄLLNING.....	17
3.2	EN OBJEKTIV FÖRESTÄLLNING AV ORGANISATIONER SOM INFORMATIONSSYSTEM	18
3.3	EN SUBJEKTIV FÖRESTÄLLNING AV ORGANISATIONER SOM INFORMATIONSSYSTEM	20
3.4	KRITIK AV S-MODELLEN	21
3.5	SAMMANFATTNING AV S-MODELLEN	22
4	STANDARDSYSTEM OCH P-MODELLEN.....	23
4.1	VILKA PERSPEKTIV DOMINERAR STUDIER AV STANDARDSYSTEM?.....	23
4.2	VILKA ARGUMENT STÖDJER INFÖRANDE OCH ANVÄNDNING AV STANDARDSYSTEM I ORGANISATIONER?.....	29
4.3	VILKA SVÅRIGHETER UPPSTÅR VID ANVÄNDNING AV STANDARDSYSTEM?.....	33
4.4	VILKA ORGANISATORISKA OCH SOCIALA KONSEKVENSER UPPSTÅR VID ANVÄNDNING AV STANDARDSYSTEM?	37
4.5	VILKA ÄR FRAMGÅNGSFAKTORERNA SOM BÖR VÄGLEDA INFÖRANDET AV STANDARDSYSTEM?	38
4.6	KRITIK AV P-MODELLEN	40
4.7	SAMMANFATTNING P-MODELLEN	42
5	STANDARDSYSTEM OCH I-MODELLEN	43
5.1	KVALITETSBEGREPPET OCH KVALITETSPARADIGM	43
5.2	I-MODELLENS FORM OCH INNEHÅLL.....	46
5.3	ARKITEKTURKONCEPT OCH STANDARDSYSTEM.....	53
5.4	UTVECKLINGSSCENARIO	65
5.5	KVALITETSBEGREPP UTIFRÅN IT-MANAGEMENT PERSPEKTIV	66
5.6	SAMMANFATTNING OCH KRITIK AV I-MODELLEN.....	72
6	DESIGN AV UTREDNINGSFRÅGOR.....	73
6.1	FRÅGOR SOM BERÖR LEVERANTÖREN	73
6.2	FRÅGOR SOM BERÖR KUNDEN/BESTÄLLAREN	75
6.3	FRÅGOR SOM BERÖR ANVÄNDAREN	77
7	ETT EMPIRISK STÖD AV I-MODELLEN	80
7.1	INTRODUKTION.....	80
7.2	LEVERANTÖRENS UPPFATTNING	80
7.3	KUNDEN/BESTÄLLARENS UPPFATTNING	90
7.4	ANVÄNDARENS UPPFATTNING.....	101
7.5	EN SAMMANFATTANDE BILD AV KVALITETSBEGREPP	111
8	SUMMERING OCH DISKUSSION.....	116
8.1	UPPKOMSTEN AV STANDARDSYSTEM.....	117
8.2	FRÅN PRODUKT TILL SYSTEM	120
8.3	I-MODELLENS ARKITEKTURELLA GRUNDER	121
8.4	IT-MANAGEMENTS KRITISKA FRAMGÅNGSFAKTORER.....	127
8.5	KVALITETSBEGREPP ÄR EN INTRESSANT FRÅGA FÖR FRAMTIDA STUDIER.....	135

9	REFERENSER	137
	BILAGA INTERVJUER	1
	INTERVJU MED LEVERANTÖR.....	1
	INTERVJU MED KUNDEN/BESTÄLLAREN.....	4
	INTERVJU MED AKTÖRER, D.V.S. DE ANSTÄLLDA SOM ANVÄNDER SYSTEMET.....	15

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Den vanliga föreställningen av begreppet ”standardsystem” kan uttryckas som ett programpaket, som består av ett eller flera program, som säljs till kunder vilka i sin tur kallas för användare. En helt annan föreställning av konceptet kan anges i termer av partiellt respektive ”totalt” integrerade IT¹-lösningar. ”Standardkomponenter” utgör en tredje och modernare framställning av samma begrepp. I vilket fall blir begreppet ”standardsystem” mer och mer vanligt bland både små och stora företag. Vanligtvis styrs utvecklingen av standardsystem av marknaden och marknadens efterfråga medan de traditionella egenutvecklade systemen blir mera styrda av ”kunden” och därmed blir systemen anpassade efter kundens önskemål. Ändå är standardsystem det som implementeras mer och mer i företagen. Det finns en rad olika faktorer som argumenterar för standardsystemens uppkomst, standardsystemen kräver mindre utvecklingsresurser, de är mer allmänna och mer sofistikerade men vanligtvis måste organisationerna och dess människor anpassa sig efter systemen.

Det är just dessa inbördes beroenden mellan system, människor och organisationer som har motiverat mig att studera standardsystemen och deras sociala respektive organisatoriska konsekvenser.

1.2 Syfte

Begreppet standardsystem markerar en radikalt konceptuell förändring, från det klassiska systemtänkandet till ett marknadsorienterat produkttänkande. Men vilka organisatoriska respektive sociala argument stödjer denna förändring? Vad är det som förbättras respektive försämras? Vilka kvantitativa och kvalitativa mått bör användas för att bedöma förändringens organisatoriska och sociala effekter? Vilka risker associeras med marknadsstyrd systemutveckling? Vilka beroendeförhållande kräver samordning? Vilka förutsättningar existerar för att uppnå en sådan samordning?, etc. Idag finns det en rad väsentliga frågor som inte kan besvaras på ett sunt sätt och därmed blir gapet mellan den förväntade vägledningen som relateras med IT-management otillräcklig. En tänkbar förklaring till denna brist är att våra existerande tankemodeller inte har utvecklats i samma takt som den trenden av informationsteknologi som vi kallar för standardsystem.

Mitt syfte med denna uppsats är att presentera en helt ny modell om standardsystem för att på detta sätt skapa bättre vägledning i IT-managements frågor. Min modell har inspireras av bl.a. Bo Dahlboms grundföreställning om förhållandet mellan människor, organisationer och IS²-artefakter³, utifrån ett kvalitativt perspektiv. Mitt arbete försöker analysera två dominerade tankemodeller. Den första modellen belyser informationssystemen som en integrerad del av organisationen, den kallar jag för S-modellen, och den andra fokuserar och analyserar standardsystemen utifrån de beroendeförhållande som råder mellan leverantör och beställare, den kallar jag för P-modellen. Samordningen av dessa två modeller förväntas därmed leda till en ny modell som skapar bättre förutsättningar för att förstå hur standardsystem kan påverka organisationers och människors strävan efter att förbättra sin dagliga verksamhet och just denna aspekt utgör grunden för IT-managements uppkomst.

¹ informationsteknologi

² informationssystem

³ artefakt = föremål format av människan

1.3 Avgränsning och huvudfrågor

Utvecklingen av standardsystem kan dateras till början av 70-talet men då handlade det om relativt väl avgränsade och väletablerade modeller för lagerberäkning, hantering av köer, transportekonomi, etc. Numera handlar det om integrerade system som täcker hela organisationen och konsekvenserna är varken isolerade eller triviala. Det är denna senare typ av system som min uppsats relateras till.

Det är min övertygelse att en sund och genomförbar utredning om standardsystem och deras organisatoriska respektive sociala konsekvenser bör avgränsas med stöd av ett fåtal relevanta och fruktbara frågor. Men hur får man tag i/hittar man dessa frågor? I min studie skapar jag först en tankemodell och använder sedan den för att dels avgränsa utredningens verksamhet och dels strukturera utredningens resultat. Utifrån en preliminär studie om standardsystem avgränsar jag min utredning med stöd av följande frågor:

- Vad menas egentligen med begreppet standardsystem? Vilka perspektiv associeras till begreppets avgränsning och belysning? Vilka slags klassificeringar präglas litteraturen av i syfte att förbättra vår förståelse om standardsystem? Vilka typiska exempel kan belysa konceptet?
- Vilka slags frågor om standardsystem kan belysas med stöd av S-modellen? Vilka brister och/eller begränsningar kännetecknar denna modell?
- Vilka slags frågor behandlas i P-modellen? Vilka brister och/eller begränsningar kännetecknar denna modell?
- Vilka argument kräver samordning mellan S-modellen och P-modellen? Hur kan en sådan samordning åstadkommas? Vilka empiriska situationer stödjer min argumentation?

En belysning av dessa frågor har enligt min mening en avgörande betydelse för utformning av en sund vägledning för IT-management. Under planeringen av detta arbete var det omöjligt att klargöra frågorna mer precist och hur dessa var relevanta med IT-managements krav på meningsfull vägledning. Frågorna som blev uppenbara under processens gång kan sammanfattas i tre termer:

- Utvecklingsstrategi
- Utvecklingsinriktning
- Utvecklingstakt

Därmed har det fortsatta arbetet av min studie av standardsystem fokuserat, analyserat och diskuterat dessa tre framgångsfaktorer av IT-management utifrån ett utvecklingsperspektiv som bygger på (1) samarbete mellan kunden, leverantören och användaren, (2) en balanserad bild av kvalitativa och kvantitativa förbättringar med stöd av standardsystem och (3) en nödvändig kognitiv samordning mellan de berörda intressenternas målbilder, handlingsfrihet, utvecklingsmöjligheter, lönsamhet, etc.

1.4 Metod

I litteraturen finns det två grundläggande modeller som försöker belysa frågor som berör de inbördes förhållanden som råder mellan standardsystem, människor och organisationer. Den första modellen refererar till användningsfrågor som härleds av de inbördes förhållandena som finns mellan standardsystem, människor och organisationer. Den andra modellen refererar främst till anskaffningsfrågor som härleds från det formella förhållande som råder mellan en beställare och en tillverkande organisation. Enligt min uppfattning utgör båda modellerna nödvändiga förutsättningar vid studier av standardsystem och därmed uppstår frågan om samordning mellan dessa två modeller för att på så sätt åstadkomma en bättre belysning och bättre förståelse av såväl de organisatoriska som de sociala konsekvenserna.

Det första steget av studien försöker belysa, analysera och resonera kring de inbördes förhållanden som råder mellan system, människa och organisation (d.v.s. S-modellen). S-

modellen består av de väletablerade tankar som utvecklades under 60-talet av H. Leavitt och kan ses som en representativ reflektion av systemtänkandets tillämpning i formande av såväl systemutvecklingsprocessen som organisationen och dess informationssystem. Detta steg baseras på en litteraturstudie för att klargöra och generera de frågor som sedan skall bli underlag för empiriskt stöd i mitt resonemang.

Mitt andra steg mot denna samordning försöker beskriva, analysera och resonera kring den så kallade produktmodellen, d.v.s. beställarens, leverantörens och användarens modell (P-modellen), och dess uppkomst och konsekvenser. Även detta steg grundas på samma procedur, d.v.s. en litteraturstudie för att generera och avgränsa kritiska frågor och sedan söka empiriskt stöd i mitt resonemang. En avgörande roll i min studie av P-modellen har Anders G. Nilsson¹ spelat, både hans publicerade forskning och övriga arbete.

Det tredje och sista steget i min studie ägnar jag åt dels att klargöra den radikala förändringsprocessen från system till produkt, dels att analysera och argumentera kring behovet av en samordnad tankemodell för studier av standardsystem och deras organisatoriska och sociala konsekvenser. Byggandet av denna tankemodell syftar till att skapa en lämplig grund för vägledning av IT-management i tre väsentliga områden:

- Utvecklingsstrategi, d.v.s. hur utvecklingen bedrivs och vem bestämmer över utvecklingen.
- Utvecklingsinriktning, d.v.s. vilka slags förbättringar kan åstadkommas med stöd av standardsystem.
- Utvecklingstakt, d.v.s. i vilken takt utvecklingen bedrivs och vilka faktorer spelar en avgörande roll i bestämmande av utvecklingstakten.

Vidare används modellen för att härleda ett fåtal frågor som är relevanta med standardsystemets utvecklingsstrategi, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt. Dessa frågor används sedan för att få en begränsad men annars representativ uppfattning av dagens situation om standardsystem.

I uppsatsens empiriska del görs en studie hos ett konsultföretag inom IT-branschen som har delar av sin verksamhet i Göteborg. Företaget har bl.a. utvecklat flera standardsystem och de erbjöd mig att titta närmare på ett system, deras fastighetssystem, och få möjlighet att intervjua några av de kunder som använder systemet. Valet av leverantör gjordes utan noggrannare undersökning men som resultatet visar var det ett mycket intressant och bra val. De kunder som valdes ut finns i Göteborgsområdet eftersom personliga intervjuer eftersträvades. Totala antalet kunder för fastighetssystemet i Göteborgsområdet är fem stycken men under den tiden som intervjuerna utfördes kunde ett företag inte ställa upp. Detta gav att antalet intervjuer skedde med fem olika organisationer, d.v.s. en intervju med leverantören och fyra med kunder. Intervjuerna med kunderna involverade en till tre personer per företag. Frågorna inför intervjuerna var fördefinierade och ställdes på exakt samma sätt till alla personerna för att uppnå ett mer jämförbart resultat.

Sammanfattningsvis försöker min utredningsmetod strukturera såväl konceptuella som empiriska aktiviteter. Den konceptuella verksamheten grundas på en litteraturstudie som syftar till att klargöra kritiska begrepp och deras inbördes förhållande samt avgränsa relevanta och fruktbara frågor för belysning av dessa förhållande. Den empiriska verksamheten syftar främst till att säkerställa stödet i min argumentation utifrån de frågor som har producerats av min konceptuella verksamhet.

¹ I uppsatsen finns ett flertal referenser till Anders G. Nilsson. För att underlätta har endast Nilsson samt årtal angivits, de olika medförfattarna har inte angivits på något ställe men de finns med i referenslistan.

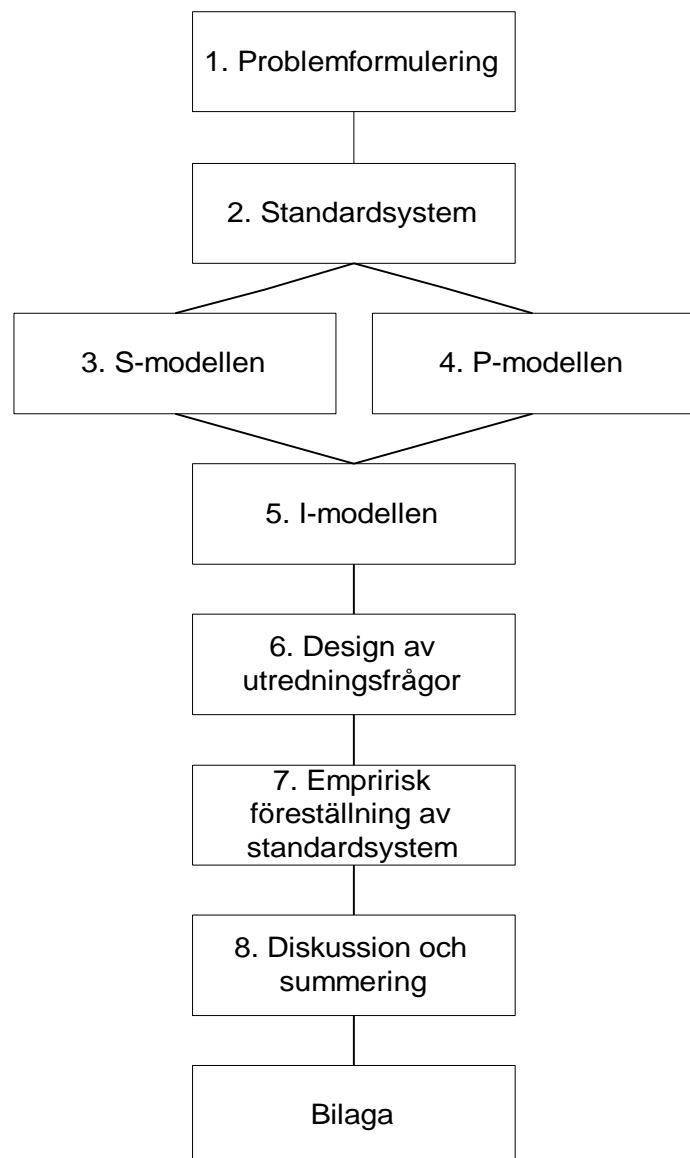
Vissa delar av mitt arbete har behandlats mer än andra delar. Detta har stöd från minst tre argument. För det första är S-modellen mycket väl diskuterad i litteratur och väl mogen medan P-modellen fortfarande håller på utvecklas. Ett annat argument till varför jag behandlar P- och I-modellen mer än S-modellen är att P-modellen ger mycket splittrad bild i litteraturen. Vissa pratar om juridik medan andra om sociala kontrakt. Vissa pratar om kort- respektive långsiktighet. Vissa pratar om vision medan andra pratar om mission. Vissa pratar om positiva effekter medan andra redogör för tänkbara risker. Vissa pratar om vikten att kontakta den slutliga användaren medan andra pratar om att inte påverkas av den slutliga användaren. Vissa pratar om produktlivscykel medan andra pratar systemlivscykel. Etc. Ingen litteratur som jag har läst ger en fullständig bild. Slutligen är ett tredje argument att den traditionella S-modellen alltid har relaterats till en organisations kvantitativa förhållande på bekostnad av de mjuka kvalitativa aspekterna.

1.5 Disposition

Utredningens arbete och resultat har organiserats i åtta olika avsnitt där vart och ett dokumenterar utredningens innehåll.

I avsnitt två presenteras olika reflexioner av begreppet standardsystem i syfte att klargöra begreppets relevans och fruktbarhet för min studie. Vidare presenteras olika klassificeringar och olika perspektiv som har dominerats vid studier av standardsystem. I samma avsnitt exemplifieras typiska former av standardsystem. Avsnittet avslutas genom att relatera standardsystem till kvalitet. Detta avsnitt spelar en avgörande roll i min fortsatta studie eftersom det skapar en klar identifikation och avgränsning av vilka slags standardsystem som relateras med min studie och vilka aspekter av standardsystem som intresserar mig. I det första fallet blir det en fråga om integrerade heltäckande system medan i det andra fallet blir det en fråga om kvalitet och kvalitetsförbättringar som kan åstadkommas med stöd av standardsystem.

Systemkonceptet och systemtänkandet har under en lång period påverkat utformningen av organisationer och deras informationsförsörjning. Avsnitt tre analyserar begreppet standardsystem utifrån ett systemperspektiv som jag kallar S-modellen. S-modellen baseras på en objektiv respektive subjektiv föreställning av organisationer som informationssystem. Denna modell, som fokuserar på de inbördes förhållandena som råder mellan informationssystem, människor och organisationer, grundas på föreställningen att



varje form av organisatorisk förändring bör studeras utifrån ett helhetsperspektiv och att varje förändring i den ena faktorn har direkt effekt på den andra. Införandet av t.ex. standardsystem kan inte ses som isolerade företeelser, utan som kritiska utvecklingsfaktorer som påverkar hela organisationen. M.a.o. kan standardsystem påverka organisationens maktstruktur, ansvarsstruktur, handlingslogik, kompetenskrav, värderingar, sociala förhållanden, etc. Avsnittet avslutas med min kritik av S-modellens begränsningar.

Avsnitt fyra presenterar, analyserar och resonerar kring begreppet standardsystem utifrån ett produktperspektiv eftersom leverantörs- och kundförhållanden ligger i fokus. Modellen kallar jag för P-modellen. Syftet med detta är att klargöra de argument som relateras till ett fåtal kritiska frågor om varför standardsystem används som informationssystem, vilka faktorer som dominerar besluten om standardsystem samt vilka konsekvenser och effekter som upplevs när de implementeras. Enligt min bedömning är det viktigt att ha en god förståelse för vad som händer med en organisation när den implementerar nya informationssystem och då framförallt standardsystem. Avsnitt fyra avslutas med min kritik av P-modellens begränsningar.

I avsnitt fem presenterar jag mitt försök att samordna S- och P-modellen och därmed härleda en ny modell, som jag kallar I-modellen, för studier av standardsystem. Den främsta motivationen för en sådan modell reflekteras till behovet att bättre förstå hur standardsystem kan påverka organisationernas och deras sociala miljöns utveckling. En annan motivation grundas på förhållandet mellan standardsystemet och kvalitetskonceptet. Där har jag fått inspiration främst av Bo Dahlboms sätt att resonera om kvalitet. Det finns en tredje motivation d.v.s. kopplingen till vägledning för IT-management. Det är min grundläggande uppfattning att ju bättre vägledning, desto bättre förståelse och desto större förutsättningar för acceptans och ansvarskänsla kring förändringar med stöd av standardsystem. Avsnittet startar med att klargöra kvalitetsbegrepp och kvalitetsparadigm i allmänhet och kvalitetskoncept utifrån I-modellens form och innehåll i synnerhet. Vidare presenteras arkitekturkonceptets förhållande till standardsystemet samt olika former av harmonier. I samma avsnitt presenteras olika utvecklingsscenario i samband med leverantör, kund och användarförhållande. Slutligen presenterar jag förhållandet mellan kvalitetsbegrepp och IT-management.

Det sjätte avsnittet kan betraktas som reflektion av I-modellens intressanta område eftersom det dokumenterar olika utredningsfrågor utifrån leverantörs-, kund- och användarperspektiv. Jag har försökt att bearbeta min modell och framställt olika tänkbara svar som en fråga skulle resultera i. På detta sätt ville jag klargöra distansen mellan de teoretiska föreställningar som presenteras i litteraturen och den erfarenhetsmässiga bilden som finns i den organisatoriska och sociala verkligheten.

I avsnitt sju presenteras och analyseras olika föreställningar och upplevelser om standardsystem i förhållande till de frågor som dokumenteras i avsnitt sex. Även här görs detta utifrån tre perspektiv, d.v.s. leverantörs-, kunds- och användarperspektiv. Jag försöker att analysera och granska svaren utifrån dels deras fullständighet, konsistens, fruktbarhet, relevans, etc., dels IT-managements framgångsfaktorer d.v.s. utvecklingsstrategi, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt.

Uppsatsen avslutas med avsnitt åtta som innehåller en diskussion och sammanfattning av arbetets mest kritiska argument. Detta görs utifrån IT-management perspektiv och med referens till förhållandet mellan kvalitetskoncept och standardsystem. Avsnittet avslutas genom att peka ut olika scenarios för framtida studier av standardsystem.

2 En introduktion till konceptet ”standardsystem”

2.1 Vad menas med standardsystem?

Den mest ”naiva” och mest allmänna föreställning av begreppet ”standardsystem” kan liknas vid ett programpaket, som består av ett eller flera program. Dessa säljs till kunder, vilka i sin tur kan kallas för beställare och/eller användare.

En mer adekvat och relevant definition av begreppet är teoretiska modeller för behandling av information. Så kallade lagermodeller, kömodeller, transportmodeller, investeringsmodeller, modeller för projektstyrning m.fl. kan ses som representativa exempel av begreppet standardsystem. Redan i slutet av 60-talet nämndes dessa system av bl.a. Gorry och Scott-Morton (1971)¹.

En tredje föreställning av begreppet är partiellt respektive totalt integrerade² IT-lösningar. IBS Fastighetssystem, Transition och SAPs R/3-system, etc. utgör typiska exempel av mer sofistikerade och samtidigt mer kontroversiella standardsystem.

En fjärde relevant föreställning av begreppet är ”standardkomponenter” eller ”standardobjekt”. Objektorienterad³ teknologi kan idag tillämpa liknande designprinciper som de som används inom bilindustrin och annan industriell produktion vid framställning av produktkomponenter.

Själva begreppet ”standardsystem” är på sätt och vis missvisande eftersom det inte är frågan om system i traditionell mening, utan istället handlar det om ”produkter” som bestäms av markadens efterfråga. Hur som helst blir begreppet ”standardsystem” mer och mer vanligt bland både små och stora företag. M.a.o. markerar ”standardsystemens” uppkomst en förändring från en organisationsbaserad systemutveckling till en såväl marknadsstyrd produktutveckling som en industrialiserad framställning av standardprodukter.

2.1.1 Egenutvecklade system kontra standardsystem

Idag finns det olika strategier för systemutveckling av informationssystem. Systemutveckling går mer och mer åt standardsystem och att standardsystem kommer att bli allt vanligare är många överens om, bl.a. Andersen (1994).

En av anledningarna till detta är att många företag har funnit att egenutvecklade system är både krävande och kostsamma, samtidigt som resultatet av de egenutvecklade systemet inte har motsvarat förväntningarna (d.v.s. att användarna inte fått vad de förväntat sig).

Ett alternativ till egenutvecklade system eller standardsystem är att utgå från ett standardsystem och sedan göra egna anpassningar efter företagets krav. En nackdel med detta förfaringsätt är dock att varje gång kunden får nya versioner från leverantören måste dessa anpassas, vilket är både tidskrävande och kostsamt.

Egen utveckling bedrivs i princip enbart av stora företag, men genom standardsystem kan även små företag få tillgång till teknologin.

¹ Den typ av standardsystem var relativt lokala och påverkade inte något mera verksamhetsområde än det som systemet skulle stödja.

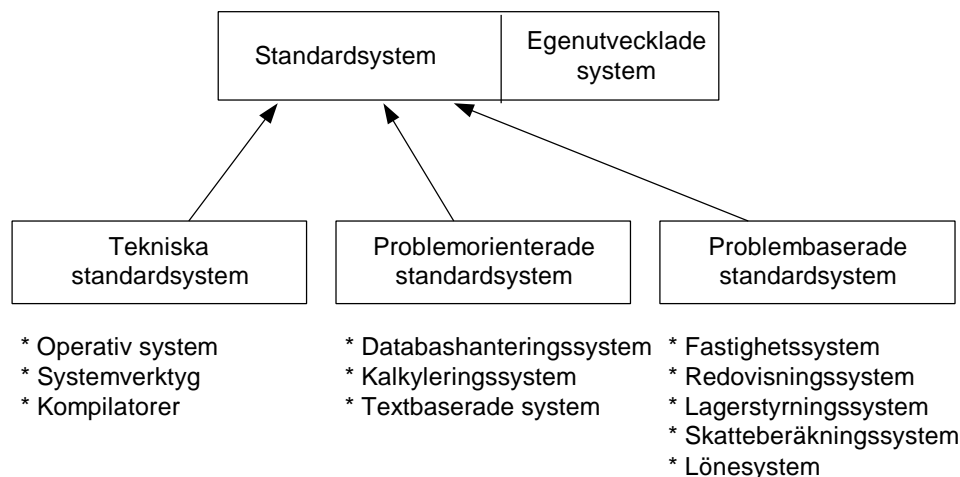
² Med integration i detta sammanhang menar jag att systemet omfattar och påverkar flera verksamhetsområden.

³T.ex. objektprodukter såsom lager, order, kunder, anställda, etc. som följer med Microsoft Access databashanterare.

2.1.2 Klassificering av standardsystem

Det finns olika grader av standardisering när det gäller standardsystem. För att enklare få ett begrepp om dessa visar figur 2.1 en indelning i tre olika områden¹. Uppsatsen kommer att behandla den sista gruppen av standardsystem, d.v.s. de som anses vara problembaserade. Även inom denna grupp finns det olika typer av standardsystem. Exempelvis när det gäller löne- och skattesystem bestämmer inte kunden de regler som systemet skall innehålla och därför köper kunden ofta en färdig modell. Detta underlättar då det är regeringen som sätter villkoren för denna typ av system, exempelvis skattesatser. Leverantören kan fördela utvecklingskostnaden på flera kunder, vilket då blir mer lönsamt för kunderna.

En annan grupp är de system som redan finns etablerade på marknaden. Till denna grupp hör lager-, transportplanerings- och fastighetssystem samt projektstyrning. Dessa system är grundade på kundens behov och kan sedan, ev. med vissa anpassningar, fungera för flera kunder med samma arbetssituation.

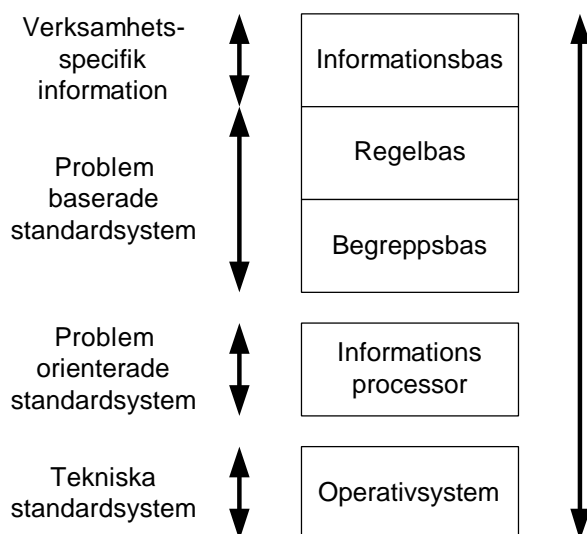


Figur 2.1: Bilden visar de olika grupper av standardsystem som en användare kan komma i kontakt med.

Ett informationssystem, oberoende hur standardiserat, formaliserat eller sofistikerat det är, består av tre delar: en informationsbas, en regelbas och en begreppsbas². Ett problembaserat standardsystem består i vanliga fall av regelbas och begreppsbas.

¹ Grunden till denna klassificering är först orientering, systemen delas upp i tekniska respektive problemorienterade system. Men det förekommer ytterligare en klassificering utifrån problemstandardisering, där resultatet blir problemorienterade och problembaserade system. De som kallas problembaserade system förutsätter att en och samma typ av problem löses med samma standardmodell oberoende av användningsområde t.ex. industri, handel, offentlig sektor o.s.v. Däremot kan de som kallas problemorienterade skapa förutsättningar för egna problemlösningar t.ex. databashanteringssystem, kalkyleringssystem, textbaserade system.

² Informationsbasen, eller databasen, innehåller uppgifter om händelser som har inträffat, pågår, eller kommer att inträffa i framtiden. Medan en regelbas består av valideringsregler, integrationsregler, härledningsregler, beslutsregler etc. Begreppsbasen utgör grunden för kopplingen mellan regelbasen och informationsbasen, men också för kommunikation mellan systemet och dess omgivning.



Figur 2.2: Visar hur ett datoriserat informationssystem kan vara uppbyggt.

När människan använder ett datoriserat informationssystem finns det nästan alltid någon form av standardsystem inblandat. T.ex. ett lönesystem, då använder sig troligtvis användaren av standardsystem från alla tre ovan nämnda delar när han/hon brukar systemet.

2.2 Olika anledningar till implementering av standardsystem

2.2.1 De tekniska produktivitetsargumenten

Ett standardsystem kan ha ett brett utvecklingsområde, allt från att enbart skriva ut etiketter till att bestå av över 400 programmoduler med 250 000 rader programkod för ett komplext stordatorsystem, t.ex. för bokföring. Standardsystem ökar i antal p.g.a. att det finns många olika sorters standardsystem att använda i företagen såsom lönesystem, ekonomisystem, etc. För så universella systemfunktioner som standardiserad bokföring, kommer ett generaliserat system att uppfylla de flesta av kundernas krav. Då blir det inte nödvändigt för företagen att skriva egna program.

Det finns olika orsaker till varför kunden väljer standardsystem framför egenutvecklade system enligt Laudon (1991). Dels har många av standardsystemen användningsområden och funktioner som är vanliga inom många företag, exempelvis kan nämnas lönesystem, dels finns det lite resurser inom företagen för att kunna egenutveckla ett system, och dels har vissa informationssystem mer operativ än strategisk betydelse.

Varje företag har ett behov av lönesystem, och lönesystem är typiska system som gör samma saker oavsett företag. De skall beräkna bruttolön, nettolön, skatt o.s.v. Lönesystemen skall även skriva ut lönespecifikationer och hålla reda på årsinkomsten för både enskilda anställda och för hela företaget. Lönesystem har enligt Laudon alltid varit ett populärt standardsystem. Det beror troligtvis på att det är regeringen som sätter reglerna för skattesatser och beslutar vad som skall vara skattepliktigt eller inte och därmed har företagen inget behov av att kunna styra över systemet själva.

Många företag saknar egna resurser för att kunna utveckla egna system. Den begränsade tillgången av duktiga och erfarna systemutvecklare kan vara orsaken till att många företag

köper standardsystem. De mindre företagen har oftast inte egen personal som är kvalificerad eller tillgänglig, för att åta sig så omfattande projekt som att utveckla ett eget system.

Under dessa omständigheter kan standardsystem vara det enda sättet som ett nytt system kan implementeras.

Dessutom har informationssystemet i många fall inte en strategisk betydelse i företaget, men om så är fallet, d.v.s. om informationssystemen och dess aktiviteter spelar en stor roll för företagets inkomstkälla som t.ex. för banker och försäkringsbolag finns pengar avsatta för egenutvecklade system. Dock i de fall, och det gäller de flesta företagen, då det inte finns pengar avsatta till att utveckla egna system, blir konsekvensen att den mest kostnadseffektiva utvecklingsstrategin är att använda sig av standardsystem.

2.2.2 Standardsystem för administrativ rationalisering kontra standardsystem för verksamhetsutveckling

Ett standardsystem kan användas på olika sätt. Historiskt sett har standardsystem i stor utsträckning utnyttjats som ett verktyg för den administrativa rationaliseringen. Numera används standardsystem mer som en del av en stomme för att utveckla företagets verksamheter och bidra till att skapa nya affärsmöjligheter¹. Två väsentliga egenskaper av standardsystem är funktionalitet och anpassningsbarhet. Standardsystem har utvecklats under en 25-års period. Från början hade systemen en relativt outvecklad funktionalitet och var dåligt anpassade till företagets behov. Det var också svårt att koppla samman dem med övriga system inom företagen. Utvecklingen av standardsystem har resulterat i att idag har systemen en mycket stor funktionell bredd och att de är relativt lätta att anpassa via långt driven parameterstyrning.

2.3 Standardsystem ur olika perspektiv

Ett standardsystem kan betraktas och beskrivas på många olika sätt. För att få en klarare bild över vad som menas med begreppet standardsystem kommer jag att belysa begreppet utifrån tre dominerande föreställningar som förekommer i litteraturen. Standardsystem kan ses utifrån tre olika perspektiv: (1) kundens perspektiv, (2) användarens perspektiv och (3) leverantörens perspektiv.

Det är kunden som införskaffar och använder standardsystemen för sin verksamhet och det är leverantören som utvecklar och marknadsför standardsystem på marknaden. För kunden gäller det att välja, anpassa och införa ett standardsystem för att få sin verksamhet att fungera så effektivt som möjligt. För leverantören gäller det att framhäva sitt standardsystem och genomföra lyckade installationer hos sina kunder. Användarperspektiv är i flera fall lite oklart. Vanligtvis sammanfaller kundens och användarens intresse, men i ibland blir bilden helt annorlunda som i stora organisationer där kundens och användarens intresse inte sammanfaller.

En annan relevant aspekt refererar till ägandeförhållande. I många fall äger inte kunden systemet, utan hyr (leasar) det. Systemet ägs då fullständigt av leverantören och kunden kan inte göra ändringar i det. I andra fall köper kunden systemet och blir då även ägare av det, dock under vissa förutsättningar t.ex. kopieringsskydd.

En beskrivning utifrån kundens perspektiv belyses i en artikel av Anna Johansson (1998). Ikea skulle införskaffa ett standardsystem för styrning av varuflödet till sina 140 varuhus runt om i världen. Standardsystemet skulle ersätta det gamla egenutvecklade systemet. Enligt Ikea var satsningen på standardsystem en viktig del i deras nya IT-strategi (i detta fall var grunden

¹ Bidrag till affärsverksamhetens utveckling sker genom att företaget får tillgång till externa resurser och extern kompetens om applikationer.

till strategin centralisering och samordning av beslutsfattande). Strategin gick ut på att koncentrera koncernens IT-beslut och att bygga upp ett gemensamt IT-landskap för hela företaget. Det som Ikea ansåg vara viktigast var att hitta enkla lösningar och då framförallt för användarna, detta för att kunna reducera utbildningskostnaderna. Med 37 000 anställda blir utbildningskostnaderna annars mycket stora. Ett annat viktigt mål, i och med omstrukturering för Ikea, var att minska antalet databaser, ifrån dagens 500 till 3–4 stycken. Valet stod, enligt artikeln, mellan fyra olika leverantörer av standardsystem.

Standardsystem innehåller oftast mer funktioner än vad kunden egentligen hade tänkt sig, detta kan även ses som en fördel för kunden. En artikel av Martin Wallström (1997), tar upp att det är över 85 procent av ett standardsystems funktioner som är relevanta, d.v.s. de motsvarar företagets verksamhetsprocesser. Trots detta hade 20 procent av de relevanta funktionerna ändå inte implementerats. Orsaken till detta var att kunderna inte visste hur de olika funktionerna fungerade.

2.4 Några typiska exempel av standardsystem¹

Olika standardsystem påverkar organisationerna olika. För att i texten kunna referera till olika standardsystem och deras leverantörer, samt att den empiriska studien utförs hos IBS kommer här en kort beskrivning av tre olika leverantörer och deras standardsystem.

2.4.1 IBS Fastighetssystem

2.4.1.1 Systembeskrivning

IBS Fastighetssystem är ett standardsystem för både små och stora företag, som har fastigheter, med antingen lägenheter och/eller lokaler. Ca 15 personer arbetar med IBS Fastighetssystem. Systemet körs på en IBM AS/400 Server i Client/Server-miljö eller i en miljö med traditionella terminaler. Grafiskt användargränssnitt finns för Windows- eller OS/2-klienter. Systemet innehåller ett kundregister och ett objektregister, vilket innebär att samtliga funktioner i systemet utnyttjar informationen optimalt utan dubbellagring. Alla rutiner uppdaterar databasen direkt och kunden kan köra olika rutiner oberoende av varandra. Detta leder till att all information vid varje tidpunkt är korrekt och detta är ett krav om kunden vill förkorta ärendetiderna.

Standardsystemet IBS Fastighet innehåller följande moduler:

- Avtal
Handläggning och uppgifter om typ av avtal samt all information om avtalspartnern. Även egna avtal användas.
- Bokö
eller boendekö. Information om kunder och deras önskemål om deras boende. När ett avtal skall skrivas kan informationen flyttas från bokö till avtal.
- OVK
Obligatorisk ventilationskontroll, varje ventilationsanläggning är ett eget objekt i systemet, vilket gör det enklare att följa upp varje ventilationsanläggning. Det finns idag ett lagkrav att fastighetsägaren skall göra ventilationskontroll och OVK är ett stöd för detta.
- Hyressättning
Hanterar hyressättningen, fastighetsbolaget kan använda olika basvärden t.ex. bashyra, grundhyra eller elkostnader. Kunden kan även bygga upp egna formler för hur priset skall ändras. Avtalen uppdateras automatiskt med den nya hyran.

¹ Nedanstående beskrivningar grundas på litteraturstudie.

- **Service och felanmälan**
För att underlätta vid service och felanmälningar finns det en modul som ger information om kunden, objektets underhållsstatus, ritningar m.m. Systemet håller även ordning på felanmälningar och kan skriva ut interna och externa debiteringar.
- **Simulering**
Kunden kan använda och köra simuleringar för att få fram antal och pris på valda åtgärder. I modulen finns möjlighet att selektera på allt ifrån geografiskt område ned till åtgärdsnivå.
- **Avisering**
Hyresaviser och fakturor framställs och bokföringstransaktioner skapas automatiskt och intäkterna kan även fås periodiserade.
- **Besiktning**
Efter en avflyttning skall det göras en besiktning. Systemet kan skapa en besiktningssorder automatiskt och det kan även kopplas ihop med ett penndatorbaserat besiktningssystem. Åtgärder som framkom vid besiktningen kan automatiskt flyttas över till service och felanmälan om så önskas.
- **Hyresreskontra**
Hanterar hyresinbetalningar från Postgiro, Bankgiro eller Autogiro. Hyresreskontran innehåller även kravrutiner.
- **Underhåll**
Gäller både det inre, yttre och planerat underhåll av fastigheten.

IBS Fastighetssystem går också att integrera med andra system, såväl IBS egna som vissa system från andra företag.

Sammanfattningsvis har Fastighetssystemet några karaktäristiska egenskaper:

- Det integrerar nästan alla delarna av verksamheten.
- Det fördelar ansvaret för uppdatering av systemet på olika verksamhetsområden.
- Systemet har relativt hög funktionalitet och anpassningsbarhet till kundens förhållande.
- Det bygger på en databasbaserad systemsamverkan, d.v.s. alla moduler uppdaterar samma databas och all information är tillgänglig från samma databas.

2.4.1.2 Fastighetssystemets leverantör

IBS är ett svenskt dataföretag som grundades 1969. Från början hette företaget Errpege, men bytte 1984 namn till IBS, vilket är en förkortning av International Business Systems. Det är ett aktieföretag, som 1986 noterades på Stockholms fondbörs OTC-lista. Deras huvudkontor ligger i Solna och de har 20 kontor på olika orter runt om i Sverige. Antalet anställda 1997 var 1494, varav ca en tredjedel i Sverige och två tredjedelar av de anställda arbetar i dotterbolag utanför Sverige. IBS egna dotterbolag finns i 11 olika länder, bl.a. i Frankrike, Belgien, USA och England. De har verksamhet vid 66 kontor i 30 länder. Omsättningen 1997 uppgick till 1312 mkr varav 570 mkr i Sverige. IBS affärsidé lyder:

”Att utveckla och installera IT-system som förbättrar kundernas konkurrenskraft.”

Detta innebär att deras affärssystem skall öka kundens produktivitet och kvalitet. Detta kan göras genom att skära i kostnader, reducera ledtider, öka säljstödet, förbättra kundservicen, snabba upp rapportering och analys samt mycket annat som stärker ett företags konkurrenskraft och lönsamhet.

IBS anser sig vara en av Europas ledande leverantörer av programprodukter och konsulttjänster baserade på IBMs AS/400¹ och på PC-nätverk. Deras strategi är att, med

¹ Det är en minidator

kompetent och motiverad personal leverera högkvalitativa informationssystem till krävande kunder för att öka kundernas konkurrenskraft och lönsamhet. De anser att de kan i hög grad säkerställa slutresultatet för sina kunder genom att de kan leverera totala informationssystem, som inkluderar både programvara, hårdvara och tjänster. IBS har även utvecklat ett flertal olika standardsystem för specifika branscher. IBS Fastighetssystem är ett sådant system. IBS anser att eftersom deras programvaror är så flexibelt uppbyggda kan många kundinstallationer göras utan anpassningar eller tilläggsprogrammering. Om kunderna har speciella krav kan utvecklingen av nya system göras med effektiva utvecklingsverktyg. Fastighetssystem har IBS utvecklat sedan 1992 och utvecklingen har skett med hjälp av kunders medverkan.

2.4.2 SAPs R/3-System

2.4.2.1 Systembeskrivning

R/3 är ett affärssystem som SAP utvecklar och säljer. Det är ett standardsystem och nu används över 13 000 installationer över hela världen.

- R/3 består av tolv olika moduler som kan användas var och en för sig eller tillsammans. Exempel på moduler är bokföring, produktplanering, materialplanering, projektsystem, försäljning och distribution.
- Systemet används i många olika branscher t.ex. banker, kemisk industri, försvarsindustri, hälsovård, olja, detaljhandel, etc.
- Användas i både små, medelstora och i stora företag.
- Det kan användas till den hårdvara, operativsystem och databas som kunden önskar.

Det skrivs och diskuteras mycket om hur stort och komplext SAPs R/3-system är och enligt artikeln Think Tank av Tom Davenport (1995) är inte R/3 ett standardsystem utan ett sätt att göra affärer. "It's business integration in a box" skriver Davenport och summerar vidare "the world's largest experiment in business change". Davenport anser att för att kunden skall kunna utnyttja R/3 och andra stora standardpaket effektivt kan de inte anpassa systemen efter sin organisation, det skulle bli för dyrt och ta för mycket tid. Resultatet av detta blir att det är företagen som behöver ändra i sina processer, strukturer och även sina strategier. Mer om Davenports undersökning kan läsas i Davenport (1996).

2.4.2.2 R/3s leverantör

SAP är ett mjukvaruföretag och det grundades 1972 i Tyskland. SAP Svenska AB är ett helägt dotterbolag till SAP AG. På kontoret i Stockholm arbetar ca 100 personer. SAP har ett utbrett partnerskap med flera olika företag för att, som de säger, kunna erbjuda en hög kompetens om applikationer, hårdvara, databasteknologi, implementation, projektledning, service, utbildning och kringapplikationer.

2.4.3 Transition

2.4.3.1 Systembeskrivning

Det är ett informationssystem för kostnadsredovisning, där vård och ekonomisk information integreras. Systemet kommer från USA och har tagits till Sverige för att stödja sjukvården och speciellt den svenska Bohusmodellen. Meningen med systemet är att det skall ge en överblick över verksamheten, genom att stödja klinikledningen med rapporter om verksamheten och dess kostnader. Dessutom skall Transition förbättra informationstillgängligheten på sjukhusen. Det är ett gemensamt systemet för hela sjukhuset, vilket skall underlätta då patienterna byter avdelning.

Transition skall samverka med de andra systemen och verksamheten, genom Transition vill de komma ifrån det horisontella informationsutbytet. Om något informationsutbyte skall förekomma skall det ske via organisationens databas.

Systemet skall innefatta följande användningsområden:

- Instrument för analys
Genom att kunna jämföra budgeterade kostnader med faktiska kostnader skall sjukhuset och dess ledning kunna få en bättre analys av verksamheten. Det skall även gå att analysera prestationsvolymerna
- Kostnads kalkylering
Systemet kommer att kunna bidra med olika kalkyler per diagnosgrupp, läkare, klinik, delprestation, etc.
- Budgetering
Genom Transition skall sjukhuset kunna få en verksamhetsbaserad budget och inte som innan en anslagsbaserad. Systemet kommer också att ge möjlighet till kontinuerlig uppföljning
- Simulering
Transition kommer att kunna bidra med möjligheten till att simulera konsekvenser som olika beslut kan ge.

2.4.3.2 Transitions leverantör

Transition utvecklades i USA av försäkringskassorna. Motivet till utvecklingen var att försäkringskassorna hade ett mycket heterogent ersättningssystem till sjukhusen. En och samma behandlingstyp resulterade i differentierad ersättning, beroende på läkare eller sjukhus. Med denna utgångspunkt försökte försäkringskassorna skapa ett standardsystem som bl.a. skulle beräkna ersättning av utförda prestationer på olika typer av behandlingar. Av allt att döma accepterades aldrig systemet i full skala. I Sverige har Transition tagits ur bruk eftersom det bl.a. var oförenligt med den svenska kulturen

2.5 Struggling with Quality

Oberoende av om det är standardsystem eller egenutvecklade system är det frågan om hur dessa bidrar till kvalitativa och kvantitativa förbättringar. Jag vet samtidigt att förbättringar som tillgodoser ensidiga intressen inte har lyckats, därför bör en studie av standardsystem utifrån ett utvecklingsperspektiv baseras på en modell som främjar såväl kvalitativa som kvantitativa förbättringar. Vad menas med kvalitet? Jag kommer att behandla denna fråga i ett senare avsnitt. Preliminärt utgår jag utifrån tre intressanta föreställningar som har presenterats av Bo Dahlbom & Lars Mathiassen (1993, 1997), Thanos Magoulas & Kalevi Pessi (1998) samt Peter Checkland (1981, 1989).

Kvalitet har blivit både ett argument för konkurrens men också för systemacceptans. Enligt min uppfattning förekommer det tre olika sätt att se på kvaliteten av standardsystem: (1) kvalitetsbegrepp varierar beroende av vilka intressegrupper som blir involverade med systemet, (2) kvalitetsbegrepp varierar utifrån de förväntningar som förekommer i samband med införandet av systemet och (3) kvalitet bestäms inte enbart utifrån en teknisk och en organisations synpunkt utan även utifrån en kulturell acceptans.

Dahlbom och Mathiassen (1993, 1997) refererar till den första typen av kvalitet, där de personer som blir involverade delas i tre grupper: programmerare, supportpersonal och konsulter. Var och en av dessa grupper har sin egen kvalitetsuppfattning. Programmeraren är den som bygger, vilket kan jämföras med industrins ingenjörer. Supportpersonalen är de som hjälper användarna att utveckla och använda systemen. Ledningens och fackföreningens

konserter använder styrkan hos datortekniken för att göra förändringar i organisationen. Genom att gå in på begreppet kvalitet som finns inom de tre perspektiven blir fokuseringen följande: artefaktens funktion (artifact), kultur (culture) och makt (power).

- Fokusering på artefakt: För programmeraren är tekniken det viktigaste. Deras fokusering ligger på verktyg och tekniker för att utveckla artefakter för människor och organisationer. För dem blir frågan om kvalitet själva artefakten och primärt dess tekniska funktionalitet.
- Fokusering på kultur: Den grupp av datorexpert som hör hit, supportpersonalen, fokuserar på användaren. Det gäller att anpassa artefakten till användaren och både hans/hennes och organisationens olika kulturer. Kvaliteten rör användningen, hur artefakten passar in i organisationens sammanhang, på vilket sätt den påverkar och påverkas av individuell användning och organisationens kultur.
- Fokusering på makt: Denna grupp är intresserade av datorns roll i förändring av umgänget och människors liv. De fokuserar på moral och politiska ämnen relaterade till när och hur de skall använda datorbaserade artefakter. Kvalitetsfrågan rör den påverkan som artefakten har på spridningen av makt, självständighet, integritet/fullständighet och demokrati.

Ett andra syn på kvalitet har presenterats av Magoulas och Pessi (1998) där kvalitet anges i termer av mål, intentioner eller förväntningar och grupperas på följande sätt:

- Nödvändiga mål – där förväntas att systemet skall ha hög funktionalitet, anpassningsbarhet, säkerhet, skall uppfylla kraven om informationskvalitet, informations-tillgänglighet, ekonomi (främst driftskostnader och förvaltningskostnader), etc.
- Instrumentala mål – där systemet förväntas att förbättra organisationens besluts- och samordningskvalitet men också ekonomi i termer av resursbesparingar.
- Sociala mål – där förväntas att systemet skall främja människornas handlingsfrihet, sociala kontakter och attraktiva samarbetsformer.

Den tredje föreställningen av kvalitet härleds av de ömsesidiga intressen som finns mellan olika sociala grupper och samhället, d.v.s. här kan det bli fråga om kunder, leverantörer, myndigheter, transportföretag, banker, etc. System i allmänhet och standardsystem i synnerhet skall tillgodose såväl effektivitetsaspekter som kulturella aspekter. T.ex. uttrycker Checkland (1981, 1989) kvalitet i termer av "Systemic desirability and cultural feasibility" och i termer av funktionalitet och ekonomi å ena sidan och kulturell acceptans å andra sidan. Kvalitet är inte någon bestående egenskap utan den upplevs och varierar med tiden. Därför är det viktigt, för att kunna lyckas och kunna uppnå kvalitet med ett standardsystem, att människans inflytande, människans världsbild och människans handlande är i balans och harmoni med varandra. Ofta, i diskussioner om informationssystem och hur de påverkar organisationen, ses det bara på hur systemet påverkar människan som användare av systemet. När ett företag implementerar ett informationssystem är det viktigt att förstå hur systemet påverkar organisationen men också hur människor i organisationen kan påverka systemet. Jag sammanfattar denna typ av kvalitet i följande termer:

- människans inflytande – vem har makt, vem har ansvaret och vem är systemägaren
- människans världsbild – d.v.s. kultur, våra gemensamma föreställningar om kvalitet, det kan inte vara en person utan det måste finnas två personer för att en kultur skall kunna uppstå
- människans handlande.

Det är viktigt att artefakter passar både människan och helheten.

Sammanfattningsvis kan sägas att dessa tre bilder om kvalitet överlappar varandra. Enligt min bedömning differentierar de två första föreställningarna kvalitetsförväntningar som relateras till systemet medan den tredje föreställningen av kvalitet försöker samordna dessa kvalitetsbegrepp och förväntningar.

2.6 En mer detaljerad avgränsning av studien

De standardsystem som rapporten kommer att behandla är de som kallas för problembaserade standardsystem. Det är denna typ av system som användaren oftast kommer i kontakt med.

Det är de problembaserade aspekterna för differentiering av standardsystem som min utredning försöker belysa. Såväl de tekniska som de problemorienterade aspekterna utgör intressanta frågor men samtidigt är dessa väldiskuterade och väldokumenterade i litteratur om t.ex. operativsystem, databashanteringssystem, textbehandlingssystem. Det är frågor som refererar till formalisering, specialisering, standardisering och industrialisering av IT-artefakter som fokuseras i min studie. Det är frågor om kvalitet, om standardsystemens påverkan på såväl informationsförsörjningskvalitet och tillgänglighet samt flexibilitet och anpassningsbarhet som min uppsats refererar till. Men också frågor om hur människorna har accepterat standardsystem som ett medel och grundförutsättning för effektivisering av deras dagliga verksamhet och harmonisering av deras sociala kontakter och relationer. Vidare är det frågor som berör ägande-, anskaffnings- och användningsförhållande som min uppsats försöker belysa och skapa bättre klarhet i.

3 Standardsystem och S-modellen

S-modellen refererar till de inbördes förhållanden som råder mellan informationssystem, människor och organisationer. Modellens uppkomst kan förklaras i termer av systemkoncept och systemtänkande vid studier av organisationer och deras utveckling. S-modellen refererar till och definierar en organisation i termer av (1) organisationens struktur, (2) organisationens funktioner eller processer, (3) organisationens aktörer (i första hand beslutsfattare men även tekniker, stödpersonal, etc.), (4) organisationens kultur samt (5) organisationens informationssystem.

S-modellen förekommer i tre olika former som alla visar att informationsteknologi och informationssystem alltid utgör en nödvändig och väsentligt faktor i definitionen av en organisation.

Den första modellen har presenterats av Leavitt (Hedberg, Sjöberg, Targama, 1972) och den beskriver de förhållanden som råder mellan organisationens struktur, teknologi, uppgift och människor.

Den andra modellen refererar till en objektiv representation av organisationens dynamik som Galbraith uttrycker som det inbördes förhållandet mellan struktur, funktion, kultur, informationssystem och människor, (Galbraith 1973, 1977).

Den tredje modellen representerar enligt Harrington (1991) organisationen som mentala konstruktioner. Modellen refererar till samma faktorer, d.v.s. struktur, funktion, kultur, informationssystem och människor men alla förhållande mellan dessa faktorer härleds ur individens kognitiva förmåga.

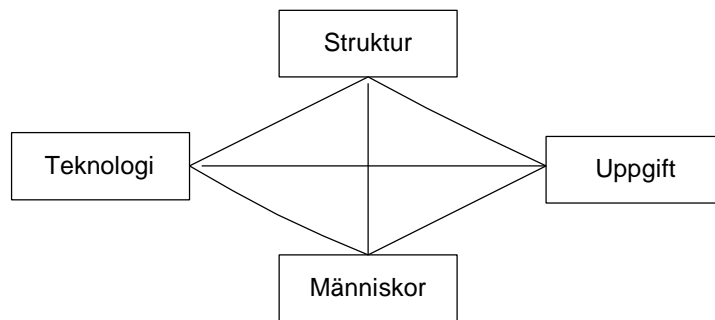
Ett informationssystem i allmänhet och standardsystemen i synnerhet i en organisation innebär en påverkan på såväl innehållet i människors arbete som den miljö i vilken människor arbetar. Utformningen av ett standardsystem kommer därigenom indirekt att påverka såväl människors krav på typen av arbetstillfredsställelse och självbestämmande som motivationen att prestera ett gott arbete, engagera sig, ta ansvar och medverka i förändringsprocesser. När man skall bedöma ett informationssystem, som t.ex. standardsystem, måste man både se till de direkt avsedda effekterna som systemet har på företagets styrning och på de tänkbara indirekta effekterna på de anställdas krav. Utformningen av ett system bör med andra ord uppfattas som ett instrument att åstadkomma den styrning men också den arbetsmiljö och de arbetsroller som bidrar till en uppfyllelse av organisationens totala målstruktur.

Organisation avser såväl företag som förvaltningar. Begreppet kan betecknas som en mängd människor som slutit sig samman för att med hjälp av något slags produktionsteknologi tillsammans sträva mot samma mål. Organisationer är mönster d.v.s. strukturer och de är komplexa. Människorna i organisationer saknar i stor utsträckning direktkontakt, vilket medför att informationsutbytet får äga rum via olika kommunikationskanaler. En organisation förvaltar olika resurser såsom personal-, kapital-, material- och informationsresurser. Dessutom finns det olika flöden som t.ex. material-, penning- samt informationsflöde.

Informationsflöde kan ses som basen i en organisations styr- eller beslutsprocess. För att kunna styra sin verksamhet måste organisationen samla in data och förädla denna så att den kan tjäna som information för beslutsfattare. Hanterandet av informationsflödet har en avgörande roll för organisationens framtid. Men samtidigt som standardsystemets utformning och funktion har en avgörande roll för organisationens framtid, fortlevnad och utveckling, så utgör standardsystemen arbetsmiljön för beslutsfattare. Standardsystem påverkar inte bara organisationens styrning på ett övergripande plan utan den kan också innebära radikala förändringar för de anställdas arbetssituationer.

3.1 Leavitts föreställning

Harold Leavitt betraktas som modellens ursprunglige skapare och hans modell omfattar hela organisationen. Hans sambandsmodell identifierar fyra ömsesidigt beroende och påverkande aspekter av en verksamhet. Verksamheten delas upp i olika delsystem: struktur, teknologi uppgift samt människa, som är ömsesidigt påverkande. Meningen med modellen är att klargöra en gång för alla att varje form av förändring inte kan ses som en isolerad företeelse, utan en förändring i ett delsystem anses leda till förändringar även i de övriga delsystemen.

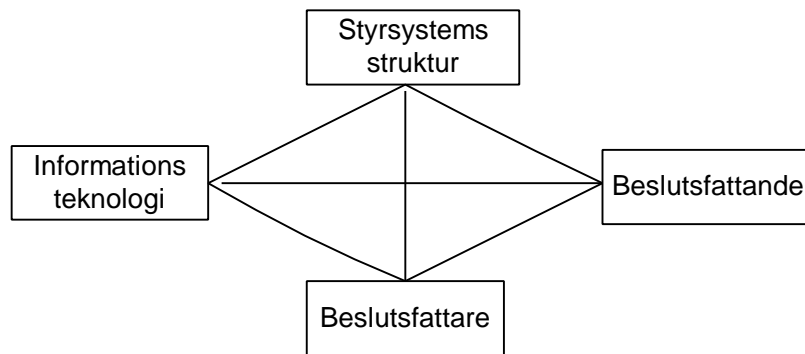


Figur 3.1: Leavitts modell av organisationen – ett samspelssystem (Hedberg, Sjöberg, Targama, 1972, s 35)

Ett system kan också beskrivas som strukturer, där komponenterna är människor och maskiner. Om förändring sker av komponenternas kapacitet förändras också deras inbördes relationer och funktioner i systemet, d.v.s. förändring av informationsteknologi får alltså strukturella konsekvenser. Leavitt trycker starkt på sambandet mellan struktur, människor, teknologi och uppgifter. Med teknologi avser han både maskin- och programvara. Människornas är de anställda i organisationen, som tillsammans med teknologin fullgör organisationens uppgift. Strukturen tar sig uttryck i kommunikationssystem, rollsystem, materialflödessystem, etc.

Modellen ger en bild av organisationens komplexitet som inte alls är elementär eller uppenbar och som är långt ifrån självklar. Alltför ofta betraktas förändringar i teknologin som isolerade från sitt organisatoriska sammanhang. T.ex. kan införandet av ett standardsystem såsom ett lagersystem eller personalsystem, ses som en liten isolerad företeelse, men borde snarare kunna ses som en stor omfattande händelse som påverkar hela organisationen. Förändringar av teknologin kan t.ex. endast delvis anpassas till den existerande organisationen. Den teknologiska förändringen kan rubba jämvikten i det organisatoriska systemet och kan därmed få effekter på såväl strukturer, människor som uppgifter. En rationell organisation strävar efter att utforma sin struktur så att människor och teknologi samordnas på bästa sätt när det gäller att utföra den gemensamma uppgiften. Strukturen ses alltså som en konsekvens av en viss uppsättning människor, en viss teknologi och en viss uppgift för en organisation. Förändrad teknologi, liksom förändrade människor, leder på sikt till en förändrad organisationsstruktur. Modellen aktualiserar behovet av en samlad syn på varje form av organisationsförändring.

I Leavitts modell finns inget som säger att tekniken är informationsteknologi utan det kan vara vilken sorts teknik som helst. I Hedbergs, Sjöbergs och Targamas (1972) tolkning av Leavitts modell finns däremot informationsteknologin specificerad. Enligt Leavitt beskrivs ett system som strukturer, där komponenterna är människor och maskiner, i tolkningen som görs av Hedberg, Sjöberg och Targama så gäller det mänskliga beslutsfattare och informations-teknologi.



Figur 3.2: Samspelet mellan grundkomponenterna inom organisationens informationsflöde. Hedbergs, Sjöbergs och Targamas tolkning av Leavitts modell (Hedberg, Sjöberg, Targama, 1972, s 36)

De använder sig av Leavitts modell för att illustrera samspelet mellan komponenter i den del av organisationen som definieras enbart av dess informationsflöde:

- uppgiften blir beslutsfattande, d.v.s. att anskaffa, förädla och använda information för styrning
- människorna som agerar är beslutsfattare
- teknologin som är relevant för informationsflödets hantering är informationsteknologin
- strukturen blir styrsystems struktur, där beslutsfattarnas verksamhet samordnas med stöd av bl.a. informationsteknologin.

Modellens grundtes är att förändringen av en komponent får direkt effekt på alla övriga komponenter. Genom deras enkla modell över några grundläggande samband inom organisationens informationsflöde har de formulerat några viktiga riktlinjer för utveckling och utformning av informationssystem. Först anser de att det är viktigt att informationsteknologin inte får behandlas isolerad från sitt organisatoriska sammanhang. Förändringen av teknologin påverkar såväl beslutsfattare som beslutsfattande och styrstruktur. Exploateringen av informationsteknologin måste äga rum med hänsyn till de begränsningar som beslutsfattare och styrstruktur utgör. Till sist, bör informationsteknologin bl.a. ses som ett medel att skapa de strukturer och de arbetsförhållanden för beslutsfattare som överensstämmer med organisationens mål.

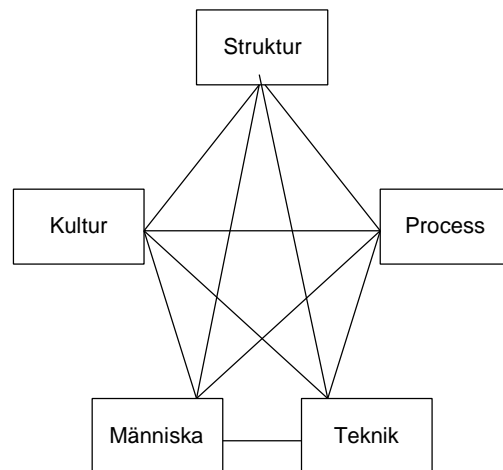
3.2 En objektiv föreställning av organisationer som informationssystem

Sextio- och sjuttitotalitteraturen präglas av en substantiell, objektiv föreställning att organisationer är en form av sociala system och mer bestämt informationssystem. Objektivitetskravet markerar att den organisatoriska formen inte var slumpmässig utan istället resultatet av en studie av målberoende, miljöberoende, aktivitetsberoende, resursberoende, etc. Genom att betrakta organisationer som informationssystem ville man markera att de flesta problem som organisationer upplever kan härledas från deras förmåga och kapacitet att hantera information. Exempelvis grundas Galbraiths (1973, 1977) teori om organisationsdesign på följande föreställningar:

- Organisationens informationssystem spelar en avgörande roll i organisationsdesign eftersom de kan användas för att balansera organisationens informationsbehandlingskapacitet.
- Varje form av obalans kan förklaras som osäkerhet i beslutsfattande och därmed i samordningen av organisationens handlande.

- Organisationsformens godhet kan bedömas som balansen i och därmed absorbering av osäkerheten. Med balans menas balansen som finns mellan befintlig och behövlig informationsbehandlingskapacitet.

Det finns tre typer av strategier som har direkt effekt på balansering av informationsbehandlingskapacitet. Den första av dessa som kallas standardstrategi (den kallas standard eftersom den förekommer mer eller mindre i alla organisationer) omfattar följande åtgärder: (1) gemensamma regler och procedurer, (2) gemensamma tidsplaner och (3) gemensam ledning. Den andra strategin som försöker minska behovet av informationsbehandlingskapacitet omfattar: (1) frikoppling mellan processer, (2) avdelningarnas autonomitet d.v.s. decentralisering av beslutsfattande och (3) samverkan med omgivningen. Slutligen finns den tredje strategin som försöker öka informationsbehandlingskapaciteten. Den omfattar följande åtgärder: (1) införande av gemensamma system som kallas vertikala informationssystem, (2) gemensamma databaser och (3) informella möten över avdelningsgränserna.



Figur 3.3: Galbraiths modell (Galbraith 1973, 1977)

Andra systemvetenskapliga skolor anger en rad olika principer för bedömningen av informationsförsörjningens ”strukturella” godhet. T.ex. utgår M-Å Hugoson (Hugoson, Hesselmark, Grubbström, 1983) från principen att informationsförsörjningsstrukturen utgör en spegling av verksamhetens ansvarsstruktur och samverkansförhållande.

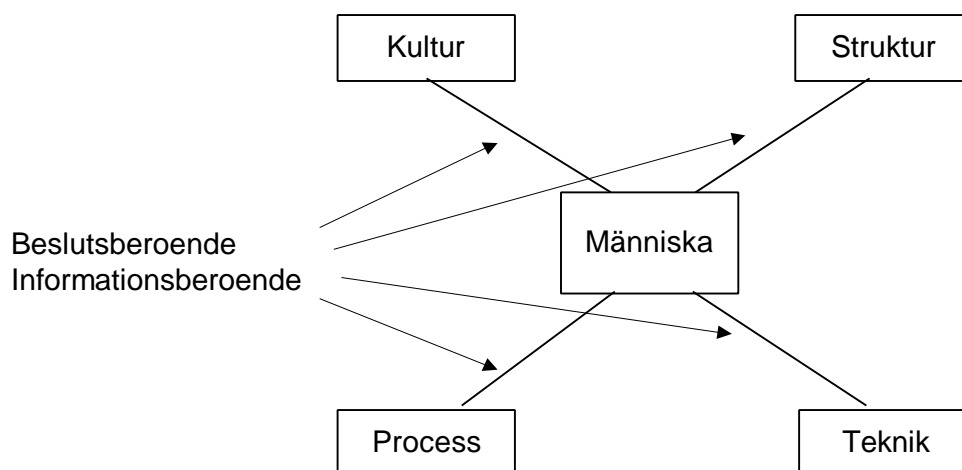
Den så kallade systemutvecklingen blev en disciplin som syftade till att genom design tillgodose en mångfald av substantiella godhetskrav såsom relevans, ekonomi, flexibilitet, funktionalitet, robusthet, tillgänglighet, etc. Medan de olika systemvetenskapliga skolorna präglas av stora substantiella olikheter präglas deras procedurella föreställning av systemutvecklingen istället av fundamentala likheter. Likheterna reflekteras i förkortningen ”MBI”, d.v.s. Mål, Beslut och Information (Boland, 1979). Det innebär att verksamhetens ”basic building blocks” i termer av antingen funktioner eller processer, kan ses som en reflektion av verksamhetens målsättning. De inbördes förhållandena mellan dessa verksamhetsområden bör härledas från en så kallad beslutsanalys. En sådan analys skall samtidigt sträva efter såväl lokal som global effektivisering av beslutsfattande. Alla former av beslutsberoende, d.v.s. aktivitetsberoende, resursberoende, målberoende, miljöberoende, etc. skall tolkas i termer av informationsbehov och kommunikativa förhållanden mellan olika verksamhetsområden samt i termer av informationssystem som skall tillgodose dessa behov. Därmed betraktades – och betraktas fortfarande – informationssystemen som verksamhetsmässigt odelbara beståndsdelar.

Sammanfattningsvis klargör den procedurella förställningen av systemutvecklingen först verksamhetens processer eller funktioner utifrån en etablerad målsättning. Sedan utgör de olika beroendeförhållanden mellan processerna grunden för bestämning av ansvars- och samordningsmekanismer, och till sist klargör samordningsbehovet informationsförsörjning och därmed informationsförsörjningsstrukturen.

3.3 En subjektiv föreställning av organisationer som informationssystem

Harrington (1991) utgår från Galbraiths (1973, 1977) modell om balans och osäkerhet, där han resonerar utifrån följande aspekter.

- Differentiering av information utifrån två perspektiv, information som resurs och information som kunskapsstillskott. Dessa två perspektiv har avgörande betydelse vid byggandet av informationssystem och informationsnätverk. Det är inte alltid som information kan kommuniceras eller vara kommunicerbar. Om den är kommunicerbar, hur manipulerad är den då?
- Informationens och teknikens betydelse i dynamiska och komplexa miljöer. Ju större komplexitet och dynamik, desto större blir behovet av kvalificerad personal. Detta går bland annat mot M Hammers (1990, 1993) uppfattning att tekniken kräver okvalificerad personal.
- Information management kan vara stödjande eller störande beroende på hur informationsflödena och informationsbaserna organiseras och administreras. T.ex. bör det vara orimligt att ha en centraliserad informationsförsörjningsstruktur i en organisation som präglas av decentraliserat beslutsfattande. Orimligheten kan härledas från den konflikt av principer jag nämnde tidigare, d.v.s. att informationsförsörjningsstrukturen skall vara en avbildning av ansvars- och samverkansstrukturen, ändå förekommer det idag koncept som för att främja olika kvalitativa och kvantitativa aspekter går mot principen. T.ex. IRM-konceptet skapar grunden för decentralisering av beslutsfattande genom centralisering av information.



Figur 3.4: Harringtons modell (Harrington, 1991)¹

¹ I Harringtons modell representerar varje rektangel ett system, medan linjerna mellan rektanglarna representerar besluts- och informationsberoenden.

3.4 Kritik av S-modellen

Leavitts modell har använts för att skapa förståelse av de beroendeförhållanden som finns mellan organisationens bestämmande faktorer, men modellen ger ingen information om vad som förbättrats/försämrats om någon av de fyra komponenterna förändras. D.v.s. varken kvalitativa eller kvantitativa förbättringar kan konstateras. Vidare förutsätter modellen en så kallad sluten systemfilosofi eftersom den inte anger några indikationer av de förhållanden som råder mellan organisationen och dess omgivning. Detta resulterar i att samarbete respektive konkurrens med omgivningen förblir en okänd faktor. Till sist glömmes modellen bort kulturen och dess betydelse för organisationens sociala identitet och integritet.

Galbraith har modifierat Leavitts modell:

- Kulturen blir en väsentlig faktor för organisationens sociala identitet.
- Samarbetet med omgivningen blir en grundläggande faktor för att kunna minska behovet av informationsbehandlingskapacitet och därmed osäkerheten.
- Modellen fokuserar på kvantitativa förbättringar/försämringar. D.v.s. alla förändringar har en effekt på organisationens informationsbehandlingskapacitet. En försämring kan beskrivas i termer av ökad osäkerhet i beslutsfattandet.

Dessa konkreta aspekter har följande brister:

- Utvecklingsaspekten behandlas inte alls och några utvecklingsstrategier (scenarios) förekommer inte heller.
- Samarbete med omgivningen grundas på 60-talistiskt tänkande d.v.s. avtal, kooptation och koalition.
- Individens förmåga och betydelse för organisationen, som verkar i dynamiska och heterogena miljöer, betraktas eller diskuteras inte alls.

Harringtons modell organiserar samma beståndsdelar i en organisation men på helt annat sätt. Effekten av denna arkitektur är följande:

- Organisationens koncept utgörs av individens image och är därför oberoende av formella hierarkier och regler.
- Ju mer dynamisk och heterogen organisationens miljö är, desto mer olämplig är alla formella organisationsstrukturer. Detta förhindrar en medveten respons till olika slags händelser. Som en konsekvens av detta ifrågasätts alla former av centralisering, standardisering, formalisering, etc.
- Ju mer dynamisk och heterogen miljö, desto mer kompetens krävs för att tolka informationen, d.v.s. okvalificerad personal och expertsystem skapar ringa förutsättningar för att bemöta en dynamisk och heterogen miljö.

Men även denna modell är otillräcklig för att klargöra informationsteknologins och informationssystemets betydelse. Följande brister finns:

- Hur utvecklingen sker och vilka utvecklingsstrategier som kan förekomma blir oklart.
- Hur subjektiva och objektiva föreställningar av organisationskoncept samordnas omfattas inte av modellen.
- Hur organisationen i sin helhet använder informationssystemen blir en oklar faktor d.v.s. enligt min tolkning ser både Leavitt och Galbraith informationsteknologi och informationssystem som integrerade delar av organisationskonceptet medan Harrington betraktar dessa två aspekter som stödjande faktorer. För att klargöra detta tänk på följande: En bil utan motor är ingen bil. Det innebär att motorn utgör en nödvändig förutsättning av bilkonceptet. En bil utan bilradio är fortfarande en bil eftersom bilradion endast utgör en stödjande faktor som förbättrar bilens bekvämlighet.

Sammanfattningsvis utgår S-modellen utifrån en föreställningen om ett organisationssystem. Oberoende vilken teoretisk modell som vägleder oss är det frågan om ett systemtänkande. Denna är i konflikt med verkligheten som präglas av flera olika informationssystem av olika slag som p.g.a. att de inte samordnas eller samordnas på ett dåligt sätt äventyrar kvaliteten. Detta har kritiserats och uppmärksamats av bl.a. Magoulas och Pessi (1998).

3.5 Sammanfattning av S-modellen

Jag sammanfattar S-modellen på följande sätt. Först presenterar jag skillnaden mellan Leavitts modell och S-modellen. Efter det klargör jag skillnaden mellan kvalitativa och kvantitativa förhållanden. Till sist klargör jag skillnaden mellan stabila kontra komplexa och dynamiska miljöer.

För det första är en av skillnaderna mellan Leavitts modell och S-modellen att S-modellen har en explicit referens till organisationens kultur medan i Leavitts modell finns kulturen implicit i människornas värderingar, verklighetsbilder, språk, arbetssätt, livsstilar, kommunikationsstilar, problem-lösningstilar, etc. En andra skillnad är att S-modellen gör en explicit referens till informationssystem och databaser medan Leavitts modell refererar till begreppet teknologi i allmänna termer. Detta kan förklaras i termer av S-modellens övergripande föreställning av organisationen som ett informationsbehandlande system.

För det andra reflekteras den andra skillnaden i S-modellens sätt att hantera kvalitativa respektive kvantitativa förhållanden. Modellen tar hänsyn till både kvalitet och kvantitet men på ett icke samordnat sätt. Galbraith tar upp organisationens kapacitet som en faktor för att minska osäkerheten, medan Harrington tar upp människans förmåga för att bemöta osäkerheten. Notera att kapacitet och förmåga är ett uttryck som kan betraktas som synonymer men enligt min bedömning tittar Galbraith på kapacitet utifrån kvantitativa synpunkter medan Harrington tittar på kapacitet utifrån en kvalitativ synpunkt d.v.s. kompetens. Detta kan innebära konflikter eftersom Harrington driver mot differentiering av processen och samtidig decentralisering av ansvaret men det ger inte förutsättningar eller principer för samordning. Sammanfattningsvis skulle en sådan utveckling vilken grundas på en sådan modell, enligt min uppfattning, leda till kvantitativa förbättringar eller till anarki.

För det tredje förekommer informationssystemkonceptet som en konsekvens av samordnings- och kommunikationsbehov. Notera att MBI d.v.s. den procedurella aspekten av systemutveckling definierar mål samverkan/samordning och information men jag vet att ju mer komplicerad och dynamisk verkligheten är, desto större blir behovet av samordning och samtidigt autonomitet. Detta är i princip en paradox eftersom det kräver en logik som förespråkar differentiering och integration, centralisering och decentralisering, spridning och koncentration, lokalisering och globalisering, synkronisering och periodisering, kvalitet och kvantitet o.s.v. M.a.o. bygger Galbraiths och Harringtons modeller på två olika logiker om hur komplexiteten och dynamiken skall behandlas.

4 Standardsystem och P-modellen

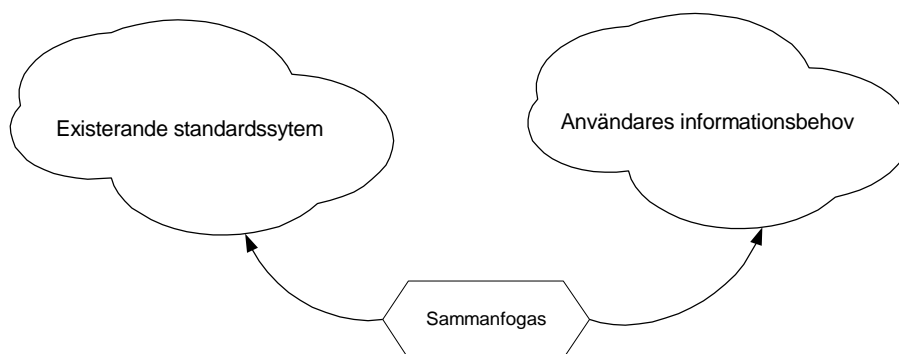
Detta avsnitt syftar till att klargöra begreppet ”standardsystem” utifrån den så kallade P-modellen. Grundtesen i modellen är att klargöra vilka kvalitativa och tekniska kriterier som tillämpas eller bör tillämpas vid bedömning av standardsystems lämplighet. Svaret beror på vem som tillfrågas, antingen kan det ses utifrån organisationens, användarens eller kanske från IT-managerns perspektiv. Frågan är mycket svår då det finns många olika intressenter att tillfredsställa och mål att uppfylla med ett standardsystem.

Min tolkning av P-modellen söker belysning och klargörande av följande frågor:

- Vilka perspektiv dominerar studier av standardsystem?
- Vilka argument stödjer införande och användning av standardsystem i organisationer?
- Vilka svårigheter uppstår vid användning av standardsystem?
- Vilka organisatoriska och sociala konsekvenser uppstår vid användning av standardsystem?
- Vilka är framgångsfaktorerna som bör vägleda införande av standardsystem?

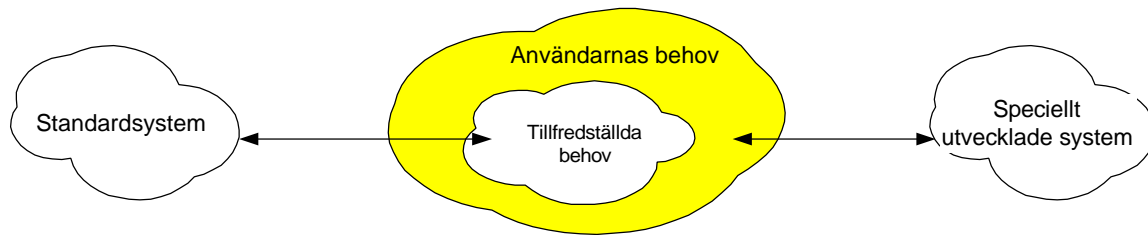
4.1 Vilka perspektiv dominerar studier av standardsystem?

För att beställaren skall kunna välja ut ett standardsystem måste han/hon se till vilka behov som organisationen och användarna har. Dessa behov måste sedan sammanfogas med de redan existerande systemen. Användaren och beställaren har ett antal krav som systemet måste kunna tillgodose och sedan finns det förutom kraven också önskemål. Enligt Nilsson (1991b) bör denna process, av vilket standardsystem som skall väljas, gå till på ett visst sätt. Han ser det som olika arbetssteg i en beslutprocess. Genom att successivt välja bort de standardsystem som finns på marknaden, vilka är underlägsna de andra, baserat på de krav som ställs upp, återstår det till slut ett system vilket då är det bästa alternativet. Det gäller att hitta det system som ger effektivast stöd för verksamhetsområdet.



Figur 4.1: Sammanfogning av användarens behov och existerande standardsystem

När ett företag eller en organisation köper ett standardsystem kommer inte användarens behov att kunna tillfredsställas lika bra eller lika mycket som när de utvecklar ett eget system. Med standardsystem är det dock viktigt att det tillfredsställer de grundläggande behoven som användaren har på systemet. Systemutvecklingen skall förankras i verkligheten så att systemet får en systemstruktur som bildar en naturlig bild av verksamheten och återspeglar de naturliga företeelserna i verksamheten.



Figur 4.2: Visar hur standardsystem täcker användarens behov.

4.1.1 Standardsystem utifrån användarens perspektiv

I litteraturen om standardsystem förekommer det inte en klar distinktion mellan användarperspektiv och verksamhetsperspektiv. Enligt min tolkning leder dessa två perspektiv till olika slags krav som beställaren bör vara medveten om när han/hon skall välja standardsystem. När jag refererar till användarperspektiv tittar jag på förhållandet mellan systemet och människan och när jag refererar till verksamhetsperspektiv tittar jag på förhållanden mellan system, struktur, process och kultur. Utifrån användarperspektiv anpassas ett standardsystem antingen till användaren eller så krävs det anpassning av användaren till systemets förutsättningar. Jag utesluter inte det tredje alternativet där det förekommer en ömsesidig anpassning av dessa två (Leijon, Norrgren, et al., 1987).

Anpassning av systemet till användaren innebär i princip respekt till språk, kognitiv förmåga, verklighetsbild, arbetsmiljö och till de sociala förhållandena samt respekt till kunskaps- och kompetensutveckling. (Langefors (1981, 1984a, 1984b, 1986) den infologiska ekvationen och standardsystem.) Ett system som kräver anpassning av användare till systemets rutiner och förhållande innebär att ovanstående infologiska bild av förväntningar försvinner och i stället måste användaren lära sig ett nytt språk, börja tänka och behandla information på ett sätt som i princip inte stämmer överens med deras egna förutsättningar. Vidare inriktar sig systemet inte till att främja användarens kunskapsutveckling eftersom all systemutveckling i praktiken sker utanför organisationen. Här måste det göras en distinktion mellan lärande och utbildning. Utbildning innebär en snabb anpassning av människan och dess förmåga till systemets funktioner och förutsättningar, medan lärande innebär en kontinuerlig anpassning av systemet till människans kunskapsnivå. Ju mer användaren lär sig, desto mer stöd kräver de från systemet. För att klargöra detta använder jag Leijons empiriska exempel från en utredning av teknikens användning i Göteborgsområdet, denna visar skillnaden mellan fundamentalt olika strategier. Tänk er en situation där två olika reseorganisationer som verkar i samma marknad, har relativt samma arbetsuppgifter och utnyttjar samma standardsystem från samma leverantör. Systemet har inbyggd flexibilitet för att anpassas till organisationens miljö. Tänk vidare att standardsystemet fungerar bra i den ena organisationen men dåligt i den andra. Var ligger skillnaden? Vilken förklaring kan ges i ett sådant fall?

En annan aspekt förekommer i termer av informationsbelastning. Ett system som är baserat på individen kan betraktas som ett filter gentemot en obegränsad belastning eftersom systemet anpassas för att förhindra alla irrelevanta aspekter för individen. Medan ett system som är verksamhetsanpassat lämnar denna fråga obehandlad. Konsekvensen blir då att i stället för att underlätta för individen och dess arbete kan det komma att kräva mer av individen. Frågan som då uppstår är: Vem stödjer vem?

Sammanfattningsvis bör det enligt min tolkning inte finnas någon skillnad mellan ett så kallat problembaserat system, som successivt anpassas till användarens arbetsförhållanden,

kognitiva förmåga och sociala miljö, och ett standardsystem som är av kategorin problemorienterat standardsystem, där systemet utvecklas successivt och anpassas till användarens behov och krav. Detta innebär att i båda fallen kan standardsystemet ses som en avbildning av individens arbetsmiljö, informationsmiljö och/eller verklighetsbilder (Boland, 1979).

4.1.2 Standardsystem utifrån beställarens perspektiv

Beställaren är en person som utifrån leverantörens perspektiv köper systemet. Som beställare är det viktigt att undersöka de olika alternativen väl, då de står i begrepp att skaffa eller upphandla ett standardsystem, eftersom det finns många möjligheter men också problem som man som beställare kan ställas inför. Ett standardsystem är ett färdigt förslag till ett datoriserat informationssystem anser Nilsson (1984b), och Andersen (1994) kallar det för ett färdig-utvecklat adb-program. Standardsystem består av programpaket som har utvecklats av en leverantör för att tillgodose flera kunders verksamhetsbehov. Systemet innehåller ett eller flera sammanhängande program och det är vanligtvis generella system som bygger på en bred erfarenhet från olika företagstillämpningar (Nilsson, 1992). Nilsson (1984b) framhåller också att det är lika viktigt att beställaren gör en kravspecifikation över informationssystemets tänkta roll i verksamheten vid anskaffning av standardsystem som vid egen utveckling av system. Beställaren gör kravspecifikationen efter de krav som både han/hon och användaren har på systemet.

Nilson säger, precis som Andersen (1994), att ett standardsystem inte är någon enhetlig företeelse utan att det kan vara av olika typer. Nilsson (1991a) gör en indelning i variationer och frihetsgrader av standardsystem, och Andersen kallar indelningen för anpassnings-intention och anpassningssätt. Många standardsystem kan anpassas efter användarens önskemål eller krav på systemet.

Informationssystem kan variera mer eller mindre mellan olika företags verksamheter, t.ex. så brukar lönesystem vara mer likartat uppbyggda än produktionsstyrningssystem, vilka brukar vara uppbyggda på olika sätt beroende på bransch. Vid större variationer är det i regel svårare att standardisera informationssystemet för flera företag. Den första uppdelningen efter variation anser Nilsson (1983, 1984a, 1984b, 1991a) kan göras i applikationsnära system och system som betjänar ett företags databehandling. De applikationsnära systemet har en större variationsrikedom. Han anser att en möjlig klassificering av standardsystem efter stigande variation är:

- helt standardiserade system för databehandlingsområden, som exempel anges operativsystem och databashanteringssystem
- hårt standardiserade system för applikationsområden, till denna klass hör löner och redovisning
- standardiserade system för applikationsområden, t.ex. order/fakturering och material/produktionsstyrning
- standardiserbara system för applikationsområden, som t.ex. budgetsimulering

4.1.3 Standardsystem utifrån leverantörens perspektiv

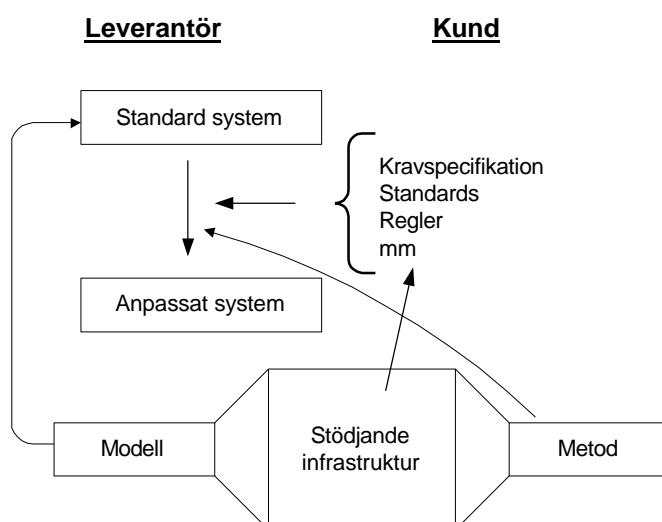
Leverantören av standardsystem har enligt Nilsson (1996b) sin verksamhet uppbyggd kring funktioner för produktframtagning¹, marknadsföring samt service och support av standardsystem. Många leverantörer ser sig själva som en samarbetspartner och som en problemlösare gentemot sina kunder.

Walford (1990) ser utifrån standardsystemsleverantörens perspektiv och hur de skall kunna bygga system som uppfyller användarens standardbehov. Leverantören måste bygga ett system som är attraktivt och som han kan erbjuda många kunder.

När man tidigare skulle utveckla mjukvaruprogram började man om från noll, d.v.s. från början varje gång, men sedan dess har det utvecklats mer än hundra olika modeller. Dessa modeller kan grupperas i tre huvudgrupper nämligen:

- Job Shop – är den modell där byggnationen börjar om från början varje gång. Det byggs egna komponenter utan extern inblandning d.v.s. programmerarna använder sig inte av byggstenar som kan köpas av andra leverantörer. Här handlar det mycket om hantverk, och i och med detta så har kunden totalt kontroll över systemet. Det är kunden som betalar all utveckling och systemet är enbart byggt för dem.
- Standard product – är en enda produkt som kan ändras för att passa olika situationer.
- Custom shop – är en kombination av de två ovanstående modellerna. Här används standardkomponenter för att bygga ett högt specialiserat och sofistikerat system som i princip tillgodoser alla krav som beställaren har.

När en leverantör skall hjälpa en kund att bygga ett system eller att anpassa ett standardsystem till kunden kan detta ses som en process. Leverantören står för modell och metod medan kunden står för en del av infrastrukturen. Dessa tre delar måste kunna samverka för att det skall bli ett bra projekt.



Figur 4.6: Utvecklingsprocessen

¹ Med produktframtagning menas här systemutveckling och programproduktion.

- Modell – först väljs vilken modell som skall användas i systemutvecklingen.
- Infrastruktur – det är de grundläggande funktioner som finns hos kunden, t.ex. dess egna rutiner, standarder och de regler som finns inom företaget. Kunden kan ha krav på miljön för att systemet skall fungera och också krav på hur systemet skall kunna kommunicera med andra system. Infrastruktur kan också ses som den kunskap som finns inom området för systemet.
- Metod – utvecklingsmetoden måste stödjas av modellen och infrastrukturen. Olika metoder koncentreras på olika saker, t.ex. kostnad, tid eller personal. Det finns oftast ingen enda ”rätt metod” men det finns oftast flera ”fel metoder”. Målet är att finna minst en användbar metod ur floran av de metoder som finns.

4.1.4 Två grundläggande anpassningsfilosofier

Två olika inställningar till hur standardsystem bör användas i kundernas verksamhet har Nilsson (1996b) och Andersen (1994) beskrivit. De två olika filosofierna som gäller standardsystemens användning i affärsverksamheter är dels styrande standardsystem, d.v.s. standardsystemet är ”styrande” för verksamhetens arbetssätt, dels ”följande” standardsystem, d.v.s. att standardsystemet är följande efter verksamhetens arbetssätt.

Ett styrande standardsystem förutsätter att kunden anammar leverantörens inbyggda verksamhetskoncept i systemet. Det kan dock förekomma en viss grad av flexibilitet inför det givna verksamhetskonceptet, bl.a. tillhandahåller leverantören en stor uppsättning av parametrar som skall ställas in. Det styrande konceptet kan vara en fördel för de kunder som har begränsade kunskaper och kompetens när det gäller att utveckla sin egen verksamhet. Det blir dock en nackdel för de företag som har en klar verksamhetsuppfattning och där standardsystemets verksamhetskoncept inte stämmer väl överens med företagets arbetssätt.

Ett följande system medger ett större mått av kundanpassningar av systemet i stället för rena verksamhetsanpassningar. Dessa standardsystem är mycket mer generella eftersom det inte finns något specifikt förslag till upplägg för verksamheten från leverantörens sida d.v.s. leverantören öppnar för flera scenarios över företagets affärsverksamheter med skilda uppsättningar av parametrar. För att underlätta kundens arbete när det gäller anpassningar av verksamhet och standardsystem har vissa leverantörer skapat en basmodell eller en applikationsmall. Kunden behöver i ett följande standardsystem jobba efter en hypotes om hur företaget skall bedriva sin verksamhet och sedan anpassas standardsystemet efter det. Detta upplevs som en frihet och kan kännas som en stor fördel i de sammanhangen där kunden har en genomarbetad verksamhetsstrategi. Det kan dock kännas som en begränsning om de är en aning osäkra på hur verksamheten kan förbättras och förväntar sig att leverantören skall ge ett konkret förslag på arbetssätt för verksamheten.

4.2 Vilka argument stödjer införande och användning av standardsystem i organisationer?

Många av dagens standardsystem används mer och mer som ett hjälpmedel för att effektivisera affärsverksamheten. Det finns många olika fördelar och möjligheter med standardsystem. Enligt Nilsson (1984a) är idén bakom standardsystem att bygga ett system så att flera företag kan utnyttja samma system i stället för att uppfinna hjulet på nytt. Detta leder till att leverantörer av standardsystem kan fördela tid, kostnader och ansträngningar på flera användare. Nilsson (1983, 1984a, 1991a, 1991b)¹ anser vidare att köpa ett standardsystem bedöms i många situationer som ett bättre alternativ än att utveckla egna och skraddarsydda informationssystem. De argument som han har för standardsystem är bl.a. snabbare

¹ I avsnitt 4.2 kommer jag inte att upprepa dessa hänvisningar till referenser vid varje tillfälle som de gäller. På de ställen där det står Nilsson och ingen hänvisning menas dessa, om inte något annat framgår av texten.

installation, billigare utveckling, säkrare kalkyl, erfarenhet inbyggd i systemet, samordnad verksamhet och att kunden kan utföra praktiska prov men framförallt är den stora fördelen med standardsystem att det finns mycket beprövad erfarenhet och kunskap inbyggd i systemet.

Laudon (1991) anser att för allmänna funktioner är generella system bra, eftersom ett standardsystem uppfyller de flesta av organisationens krav, och då är det onödigt att skriva egna program. Redan skrivna, designade och testade program kan vara en bra ersättare, och eftersom standardsystemen redan är detta kan både tid och kostnader minskas vid installation.

Nu kommer jag att se på standardsystemets fördelar i förhållande till de egenutvecklade systemen. För att underlätta jämförelser kommer strukturen i kapitel 4.2 och 4.3 vara densamma som Leavitts modell. Kapitlen kommer att delas upp i strukturella, teknologiska, funktionella, kulturella och humanistiska avsnitt. När det gäller möjligheterna och fördelarna med standardsystem så har de bara kunnat knytas till de teknologiska, funktionella och humanistiska delarna.

4.2.1 Teknologiska argument

4.2.1.1 Systemen är billigare

Enligt både Andersen (1994) och Nilsson är ett standardsystem billigare att implementera och utveckla än egenutvecklade system. Anledningen till detta är att leverantören av standardsystem kan fördela utvecklingskostnaden över flera år samt att det är flera kunder som delar på kostnaderna. Visserligen måste en verksamhet ta hänsyn till att det kan uppstå behov av anpassningar men bl.a. Andersen anser ändå att ett standardsystem bör bli ekonomiskt lönsamt vid jämförelse med ett egenutvecklat system.

Vid en jämförelse av standardsystem med egenutvecklade system fås en säkrare bild över vad kostnaderna för informationssystemet kommer att bli enligt Nilsson. Kalkylen för projektet bör bli säkrare i och med att det finns en basversion av standardsystemet som oftast kan köpas till ett fast pris. Dock gäller att det inte är för många och stora anpassningar som standardsystemet skall kompletteras med. Ju mer ändringar och tillägg som skall göras till standardsystemet, desto osäkrare blir kalkylen.

Enligt Rolf Carsten (Nilsson, Åsa, 1997) är det mer eller mindre vansinnigt för både små och stora företag att köpa något annat än standardsystem, inom områden som ekonomi, lön, material- och produktionsstyrning, helpdesk och säljstöd.

4.2.1.2 Utveckling och underhåll blir billigare

Det är leverantören som ansvarar för både bas- och vidareutvecklingen av standardsystemet och enligt Nilsson ansvarar oftast leverantören även för underhåll av systemet. Detta medför att även framtida utveckling och underhåll av systemet blir billigare eftersom leverantören kan fördela kostnaderna på flera kunder. Nilsson anser också att en systemleverantör i många fall kan ge bättre support för ett system. När kunden köper ett standardsystem brukar de få betala en årlig licenskostnad, avgiften är avsedd för vidareutveckling och till rättningar av systemet. Det varierar dock hur ofta kunderna får nya releaser, d.v.s. program med nya förbättringar av standardsystemet.

4.2.1.3 Projekttiden minskas

Utvecklingen inom en organisation är en ständigt pågående process. Har kunden ett projekt som tar lång tid finns det en risk att de har fångat verksamhetens behov vid ett tillfälle och skapar en lösning, som när lösningen är klar och presenteras, har problemen redan eliminerats på något annat sätt eller så är problemen inte aktuella längre.

Ett standardsystem kan tas i produktion mycket snabbare än ett egenutvecklat system. Eftersom standardsystemet är en färdig produkt är utvecklingstiden mycket kortare i projektet hos kunden, vilket i sin tur leder till en snabbare installation och start med det nya informationssystemet. Nilsson anser att det kan vara viktigt med en snabbare installation eftersom verksamhetens förutsättningar ändras i snabb takt. Om det är så att kunden kommer att göra en vinst i och med att de tar det nya informationssystemet i bruk, och om starten sker snabbare kan de också hämta hem vinsten snabbare, vilket både Andersen (1994) och Nilsson är överens om.

I en artikel, av Harald Gustafsson (1997), nämns exempel på två stora svenska företag som valde att utveckla egna system. När de började bli klara upptäckte de att världen såg helt annorlunda ut jämfört med starten av projektet i början på 1990-talet. Följden blev att projekten lades ned och de hade förlorat en massa tid och pengar.

Janson (1986) anser att implementera standardsystem är ett förslag på en lösning av problemet att det tar lång tid att egenutveckla system. I och med standardsystemet slipper kunden den långa tiden det tar när de skall bygga ett eget informationssystem. Enligt Laudon (1991) är det bl.a. under designfasen, testningen och under installationen som tid sparas.

4.2.1.4 Flexiblare än egenutvecklat system

Både Andersen (1994) och Nilsson hänvisar att i många fall är ett standardsystem flexiblere än ett egenutvecklat informationssystem. Detta kan låta lite konstigt men genom att se det som Nilsson gör d.v.s. att ett standardsystem i allmänhet är lättare att anpassa när förutsättningarna i verksamheten ändras, så förstår man det bättre. Ett standardsystem är uppbyggt så att det måste vara generellt giltigt inom sitt applikationsområde och för att klara detta är det mer flexibelt uppbyggt t.ex. genom parameterstyrning. Därför klarar det förändringar i systemet bättre än egenutvecklade system. Och ett flexibelt system har bättre förutsättningar för en längre livslängd.

4.2.1.5 Säkrare

Ett standardsystem är mer utvecklat när det gäller säkerhetsrutiner. Detta är viktigt speciellt i startskedet enligt Nilsson, eftersom detta är en kritisk period ur driftsynpunkt enligt honom.

En annan sorts säkerhet i standardsystem är att eftersom det redan är installerat hos andra kunder är programvaran mer utprovad och genomtestad. Därför blir ett standardsystem säkrare att köra än egenutvecklade system då de oftare är fria från fel. Inkörningsproblemen brukar vara färre när det gäller att köra ett standardsystem eftersom uttestningen av standardsystem är bättre än med egenutvecklat. Dessutom kan kunden oftast diskutera problem och problemlösningar med andra företag som har samma system eller systemlösning. Det är svårt att kontrollera ett systems riktighet, men eftersom det finns fler kunder som kör systemet i produktion borde de flesta felen vara avhjälpda. Det kan även upplevas som en trygghet för kunden att veta att systemet redan fungerar och är i drift på något annat företag.

4.2.1.6 Mindre krav på utvecklingsresurser

Om ett företag eller organisation använder sig av standardsystem är de inte lika personberoende som om de har egenutvecklade system. De egenutvecklade systemen kräver en egen stab eller avdelning med systemutvecklare. Det är även en svårighet för företag, varnar Andersen (1994), att få behålla kompetent personal som efter produktionsstart av systemet stannar kvar i organisationen, då de bara har små justeringar i systemet att arbeta med. Fördelen med standardsystem är att det är leverantören som står för all utveckling och underhåll av systemet. Kunden behöver då inte ha så hög kompetens av egna systemutvecklare, dock behövs några systemutvecklare på det egna företaget för att inte hamna helt i

leverantörernas händer enligt Andersen. Underhåll och stöd av programmen tar även Laudon (1991) upp som en fördel med standardsystem. Nilsson anser också att kraven på utvecklingsresurser kan hållas lägre och att företag som saknar utvecklingsresurser kan klara sig utan egen expertis på området. Åsa Nilsson (1997) belyser i en artikel att standardsystem ger frihet. De behöver inte vara beroende av ett fåtal personer på det egna företaget, nackdelen blir dock att det kan vara svårt att få exakt det de vill ha gjort i systemet.

4.2.1.7 Möjlighet att prova på innan anskaffning

Innan kunden har köpt ett standardsystem så kan de be att få en demonstration av systemet. Det brukar underlätta för användaren, att få förståelse för systemet. Att kunna få se systemet i verkligheten är bättre än att bara få se det utifrån en beskrivning. Genom att få se standardsystemet i verkligheten fås en mer verklighetstrogen bild av systemet, detta är viktigt innan de definitivt bestämmer sig för vilket standardsystem de skall ha. I vissa fall kan kunden även få testa systemet i den egna organisationen för att få ett bättre underlag innan de fattar beslut om vilket system de skall införskaffa. Standardsystemet kan också användas som experimentsystem för att underlätta för användaren att definiera sina krav på ett framtida informationssystem. De flesta systemleverantörer har också referensföretag, d.v.s. företag som redan använder sig av standardsystemet, som de kan få besöka för att se hur systemet fungerar i verkligheten.

4.2.1.8 Systemets innehåll

När ett företag skall göra sitt val av standardsystem så måste det först göra en kravspecifikation, d.v.s. vad de vill att systemet skall klara av. Då kunderna är medvetna om att det bara finns ett begränsat antal standardsystem finns det en risk att de inte gör en lika bra kravspecifikation p.g.a. att motivationen är sänkt, eftersom de känner att inget system är tillräckligt bra. För att minimera denna känsla är det viktigt att de går igenom på vilket sätt systemet kan anpassas.

När en kund köper ett standardsystem får de oftast med andra delar på köpet, än vad de hade krav på och önskade sig. Standardsystemet innehåller funktioner som är mer avancerade än vad verksamheten själv har kunskaper och erfarenheter om, vilket medför att de aldrig skulle byggt in dem i det egenutvecklade systemet. Detta kan ses som en fördel om kunden senare kan finna en bättre lösning än den tilltänkta med hjälp av dessa systemdelar och då kan man säga att standardsystemet har hög kvalitet enligt Andersen (1994).

Dessutom finns det en färdig system- och användardokumentation på systemet att tillgå och den uppdateras av leverantören.

4.2.2 Funktionella argument (verksamhetsperspektiv)

4.2.2.1 Systemen bygger på god kunskap om den aktuella verksamheten

Enligt Nilsson bygger ett bra standardsystem på erfarenhet och god kunskap, om det aktuella applikationsområdet, hos leverantören. Om köparen är en oerfaren användare så kan de få hjälp med att lära sig nya möjligheter att hantera verksamheten i sitt eget företag. Många leverantörer har också användargrupper för samma standardsystem, vilket ger möjligheter för användarna till kontakter och erfarenhetsutbyte med andra företag.

När kunden köper ett standardsystem kan de även få fördelen av att hitta nya uppslag till att effektivisera sin verksamhet. Det finns som regel en bred erfarenhet, "know-how", som är inbyggd i systemet. I större företag, om de använder sig av samma standardsystem, kan detta även underlätta samordningen av olika organisatoriska enheter, för exempelvis dotterbolag eller olika divisioner inom företaget.

4.2.3 Humanistiska argument (användarperspektiv)

4.2.3.1 Utbildning kan planeras

Nilsson påpekar även att eftersom både standardsystemen och dess dokumentation finns färdig, kan utbildningen på systemet förberedas och genomföras på ett grundligare sätt, än vad som gäller med ett egenutvecklat system. Systemleverantören har oftast egen personal som har en god bakgrund när det gäller genomförandet av utbildningen.

Det är också viktigt att kunden har en plan för hur den egna personalen skall höja sin egen kompetens på systemet, detta poängterar Svante Sandblom (1997).

4.2.3.2 Användardeltagande

En fördel med standardsystem som Laudon (1991) tar upp är att man slipper så kallade flaskhalsar i utvecklingsarbetet. Vad han menar med detta är att användaren kan ställa mycket specifika krav på systemet. Han uttrycker: (Laudon, 1991, s 593)

”Much of the wrangling with users in the design stage to work and rework specifications has been eliminated. Users can be more easily convinced to accept the systems as is, because specification have been fixed.”

När Laudon säger att användaren enklare kan acceptera systemet stödjer han det på att specifikationerna redan är gjorda. Även om de ändrar på sitt arbetssätt för att anpassa sig till systemet kommer de ändå att stödja standardsystemet. Därför att designarbetet som gjorts utanför huset, d.v.s. hos leverantören, uppfattas som överlägset vid en jämförelse med egenutvecklade system.

4.3 Vilka svårigheter uppstår vid användning av standardsystem?

Andersen (1994) säger att en del tror att de utan någon större arbetsinsats kan införskaffa och installera ett standardsystem. Enligt honom är det en felaktig bedömning eftersom ett datoriserat system påverkar både den enskilde medarbetaren och organisationen. Om systemet inte innehåller eller uppfyller den funktion som användaren önskar sig uppstår missnöje.

Nilsson (1991b) anser att det är viktigt att använda sig av metoder när ett företag eller organisation skall göra sitt val av vilket standardsystem som skall införskaffas. Om de inte gör rätt val av standardsystem så ger detta konsekvenser som kan bestå under hela systemets livstid.

Det finns många olika nackdelar och fallgropar med standardsystem. Nilsson (1983, 1984a, 1991a, 1991b)¹ tar upp bland annat förhastade beslut, underskattning av anpassningsbehovet och beroende till leverantören. Vi kommer att se på nackdelarna i jämförelse med de egenutvecklade systemen. Här i detta kapitlet gör jag som i kapitel 4.2, d.v.s. delar upp de svårigheter som finns med standardsystem i strukturella, teknologiska, funktionella, kulturella och humanistiska svårigheter.

4.3.1 Strukturella svårigheter

4.3.1.1 Systemet bygger på utländska lagar

I dag finns det många utländska leverantörer på den svenska marknaden, en del av deras system bygger på utländska lagar och situationer. Det kan vara svårt för ett svenskt företag att utnyttja ett sådant standardsystem påpekar Nilsson.

¹ I avsnitt 4.3 kommer jag inte att upprepa dessa hänvisningar till referenser vid varje tillfälle som de gäller. På de ställen där det står Nilsson och ingen hänvisning menas dessa, om inte något annat framgår av texten.

4.3.2 Teknologiska svårigheter

4.3.2.1 Resurskrävande system

Ett standardsystem är byggt av program som är generellt uppbyggda. Det finns i och med detta en risk att programmen blir mer resurskrävande och därigenom blir driftskostnaderna högre. Nilsson uttrycker det som så att företaget kan hamna i en situation där standard-systemet "äter" maskinvara och i och med det är det tungarbetat för datordriften.

4.3.2.2 Systemet är leverantörsberoende

En fördel med standardsystem är att företaget inte behöver egen personal med systemutvecklingskompetens, men detta kan även bli till en nackdel. Företagen kommer i ett beroendeförhållande med systemleverantören. All utveckling av systemet kommer att utföras och bestämmas av leverantören. Det stora problemet med detta uppdrag av systemleverantören av någon anledning inte längre finns kvar på marknaden, detta kan leda till stora problem med systemunderhåll. Det gäller att hitta en leverantör som verkar pålitlig, trovärdig och stabil. Det kan också bli problematiskt om leverantören inte utvecklar de funktioner som kunden vill.

En viktig del vid valet av standardsystem är att se efter vad leverantören har för kunskap och kompetens om programvaran. Det är också viktigt att leverantören i sig själv inte är beroende av bara en person på företaget.

4.3.2.3 Systemet passar inte i den egna driftmiljön

Många företag har redan byggt upp en standard för sin datordrift. Ibland kan det vara svårt att passa in det nya standardsystemet i den gamla driftmiljön. Det är viktigt att se över den tekniska driftmiljön som redan finns på företaget, den måste passa ihop på ett bra sätt med standardsystemets driftmiljö.

Ett ytterligare problem kan uppstå när hopkoppling skall ske mellan de olika informations-systemen. Det är inte självklart att olika system från olika miljöer kan kommunicera med varandra.

4.3.2.4 Underskattning av anpassningsbehov och anpassningar kan bli dyra

Det är svårt att i ett standardsystem täcka alla behov hos kunder, säger Laudon (1991). Nackdelen med standardsystem är att det oftast inte täcker hela verksamheten som systemet skall användas till. För de delar av standardsystemet som inte direkt kan accepteras måste de antingen anpassa verksamheten eller standardsystemet. Enligt Nilsson finns en risk med att alltför snabbt införskaffa ett standardsystem, utan att ha klargjort behoven av anpassningar, ändringar och tillägg till systemet. Den kostnad som uppkommer vid en konvertering, d.v.s. överflyttning till det nya systemet, kan bli mycket stor varnar Laudon för, han anser vidare att kostnaden t.o.m. kan bli oöverstiglig.

För att förbättra standardsystemet kan det göras anpassningar i systemet, dock kan dessa bli både tids- och kostnadskrävande vilket gör att ändringarna inte görs till ett fast pris och p.g.a. detta kan kostnaderna för systemet öka. Det finns också en risk att det ändras så mycket i systemet att det inte är något standardsystem längre och då är det tveksamt i vilken grad några av möjligheterna med standardsystemet finns kvar. Anpassningskostnaden återkommer varje år eller de gånger releasebyte sker. När leverantören levererar de nya programmen innehåller de inte den specifika kundens justeringar av systemet och anpassningarna måste göras om. Enligt Laudon finns det leverantörer som vägrar att ta ansvar för standardsystem när kunden har gjort ändringar i källkoden. Dock kan detta problem lösas genom att ändringarna skapas i försystem som körs före standardsystemet, vilka ordnar indata med de önskade justeringarna.

Även om standardsystem skall vara både snabbare och mer kostnadseffektiva att implementera är de inte alltid det i praktiken. Barnatt (1996) hävdar att när ett standardsystem har blivit skraddarsytt för att passa organisationen och det äntligen är i drift har mycket av de kostnader och den tid som man på förhand trott sig ha sparat försvunnit. Det finns tillfällen då den slutliga utvecklingen och implementationen kostat tio gånger mer än priset på standardsystemet. (Barnatt, 1996, s 65)

Janson (1986) anser att när ett företag har förvärvat och skall implementera ett standardsystem medför detta behov av en kompromiss dels mellan mjukvarans förmåga och dels mellan användarens informationsbehov. En nyckel för att kunna lyckas med att implementera standardsystem är att finna ett bra mellanting mellan standardsystemet och användarens informationsbehov.

Standardsystem begränsar friheten att få förändringar gjorda i systemet, vilket är en motsats till den traditionella systemutvecklingen, där systemen är speciellt designade för att passa användarens informationsbehov så väl som möjligt. Vad som behövs för att göra en så bra implementation som möjligt är, enligt Janson, en unik implementationsmetod. Metoden skall användas för att utnyttja de fördelar som standardsystemet har och undvika problem vid installation av informationssystem som är otillräckliga när det gäller att möta användarens informationsbehov och krav.

Anpassningar som görs i ett standardsystem blir inte alltid lika bra och det kan driftstekniskt sett försämra systemets prestanda. En ytterligare sak när anpassningar görs är att se till att det sker ändringar på alla ställen i systemet.

Det finns tillfällen då beställaren väljer ett system som inte passar till verksamheten men som de tror sig kunna ändra på, d.v.s. anpassa, så att det skall fungera. Det är lätt att underskatta behovet av de anpassningar som måste göras för att standardsystemet och verksamheten skall fungera ihop.

4.3.3 Funktionella svårigheter

4.3.3.1 Systemet ger inga konkurrensfördelar

För de företag med konkurrensutsatta affärsverksamheter, där en del av konkurrenskraften ligger i informationssystemen, är standardsystem enligt Nilsson inte lämpliga. Detta gäller t.ex. för bank- och försäkringsbranschen. Lösningen på detta är att företagen använder sig av ett baspaket och gör sina egna tillägg, vilka innehåller de konkurrensfördelar de vill värna om.

4.3.3.2 Systemet kräver att verksamheten anpassar sig efter systemets rutiner

För att beställaren inte skall behöva göra många anpassningar i standardsystemet, kan det tänkas att de behåller standardsystemet i oförändrat skick. För att standardsystemet skall fungera gör företaget de nödvändiga förändringarna i organisationen i stället. Det blir organisationen och användaren som får anpassa sig till systemet istället för att systemet anpassas till organisationen och användaren.

4.3.3.3 Förhastade beslut

Förhastade beslut kan vara ödesdigra när val av system sker. Om en bra kravspecifikation inte görs över vad som behövs och det inte görs en fullständig utvärdering över de olika alternativen kan det hända att det inte är rätt system som köps och då blir det problem vid implementation och produktion. Enligt Svante Sandblom (1997) är det viktigt att göra en ordentlig kravspecifikation på systemets funktionalitet. Specifikationen skall vara på en detaljerad nivå för att kunna göra en utvärdering om standardsystemet täcker in de krav som företaget har på systemet.

4.3.4 Kulturella svårigheter

4.3.4.1 Oklar målbild

Innan beslut tas om vilket system som skall införas i organisationen måste det ha klargjorts på vilket sätt standardsystemet skall bidra till att den egna verksamheten skall fungera bättre. Risken är att alltför snabbt bestämma sig för ett system. Enligt Nilsson råder det ett motstånd mot att vilja tillsätta resurser för att göra ordentliga analyser av standardsystem. Svårigheten är att få en förutsättningslös kravspecifikation med vetskapen om att det lutar åt ett visst standardsystem. Oftast fastnar kunden för ett standardsystem som har en bra referenslista.

4.3.4.2 Oklar ambitionsnivå

Det finns ytterligare en risk med att alltför snabbt bestämma sig för vilket informationssystem som skall köpas. Det gäller att det har klargjorts vilken ambitionsnivå som är den lämpligaste för den egna verksamheten säger Nilsson.

4.3.4.3 Skillnader mellan länder

Det finns kulturella skillnader mellan länder. Dessa ligger på olika plan beroende på mellan vilka länder och kulturer som vi jämför. Vid köp av ett utländskt standardsystem kan svenska standarder inte tas för givna. Nilsson nämner bl.a. hur olika momsberäkning kan vara mellan olika länder och även handskrivna fakturor som är kultur i Japan. Betalningsrutiner är en annan sak som kan skilja mycket mellan olika länder. I Sverige betalas mycket över post- och bankgiro medan det i andra länder kan vara betalning med checkar som gäller.

4.3.5 Humanistiska svårigheter

4.3.5.1 Användare

Beroende på hur implementering blir gjord påverkas användaren, men oftast får användaren anpassa sig efter systemet vid köp av ett standardsystem.

I vissa fall kan det gå så långt att en del företag hellre gör förändringar i organisationen för att slippa göra anpassningar i standardsystem, vilket kan bli till nackdel för användarna av systemet. Men det finns också en del företag som använder sig av standardsystem som hjälpmedel för att genomföra en samordning av olika företagsenheter och i och med det så måste användaren anpassa sig.

Slutanvändaren av systemet är den person som måste anpassa sig till systemet. Det är viktigt att dessa personer inte blir överkörda av implementeringsprojektet för att uppnå en acceptans av standardsystemet hos användaren. Ibland kan ett nytt standardsystem leda till att det inte behövs lika mycket personal längre. Det är viktigt att ta tag i detta problem tidigt under projektet, så att det nya standardsystemet inte motarbetas av denna anledning.

För den personal som arbetade med det gamla systemet, innan bytet gjordes, kan hamna i en prekär situation. Förut så var de experter på systemet men nu måste de lära om. Detta kan vara en mycket omvälvande process anser Hamrin och Qwerin (1994) eftersom mycket av vad de lärt sig och kunde innan plötsligt kan vara värdelöst. Att börja om från början och vara nybörjare igen kan ur psykologisk synvinkel vara mycket jobbigt.

4.3.5.2 Programmeraren

Det finns också en kategori av personer som påverkas av standardsystemen. Som Nilsson säger kan programmerarna känna att deras yrkesstolthet naggas i kanten. Eftersom de upplever att standardsystem tar bort de intressanta och kvalificerade arbetsuppgifter som ett egenutvecklat system innebär.

4.4 Vilka organisatoriska och sociala konsekvenser uppstår vid användning av standardsystem?

Det gäller att förstå hur viktigt det är för företaget att det har ett bra standardsystem. De som har installerat ett standardsystem utan någon större ansträngning kommer att stöta på olika problem, t.ex. att systemet inte fungerar i organisationen. Ett standardsystem påverkar både den enskilde medarbetaren och organisationen. Om systemet inte uppfyller de funktioner som användaren önskar sig eller om standardsystemet inte uppfyller de krav som organisationen egentligen kräver så kommer med all säkerhet missnöje att uppstå med systemet.

4.4.1 Konsekvenser för dataavdelningen

Andersen (1994) anser att systemkompetensen inom dataavdelningen på företaget förändras. När företagen använder sig av standardsystem behövs det inte lika mycket systemkompetens inom företaget. Kanske slipper företaget att vara så personalberoende, för oftast är det bara ett fåtal personer inom det egna företaget som kan systemet om de har ett egenutvecklat system. Dessutom kan t.ex. ett produktionsföretag med en egen dataavdelning ha svårt att behålla personalen när informationsprojektet är färdigutvecklat och i produktion eftersom det då bara finns rutinarbete kvar och kanske inte ens arbetsuppgifter åt alla. Men beroendeförhållandet kanske bara flyttar från den egna personalen till leverantörens personal. Det gäller för företagen att kontrollera att denna risk minimeras för att inte stöta på problem.

4.4.2 Konsekvenser för användaren

Hur användaren påverkas i organisationen beror mycket på hur implementeringen är gjord, men oftast har användaren fått anpassa sig efter systemet (Andersen, 1994). Om användaren inte får delta i projektet har han svårare att acceptera det nya systemet (Nilsson, 1984a). Användaren skall vara medskapande och inte bara passivt delta i projektet. Ett sätt är att ge medarbetarna utbildning och det är viktigt att användarna får utbildningen tidigt i projektet. Det finns även fall då företagen hellre har gjort organisatoriska förändringar än förändringar i standardsystemet (Andersen).

4.4.3 Organisatoriska förbättringar

Nilsson (1984b) anser att informationssystem skall ge ett direkt eller indirekt stöd åt verksamheter och att kunna fullfölja företagets affärsidé. När företag använder sig av ett standardsystem kan de även använda idéerna som de fick med i systemet. Oftast finns det med funktioner som de från början inte trodde sig ha användning för. Dessa funktioner kan kanske ge nya uppslag så att verksamheten kan effektiviseras. Leverantören av standardsystem har ofta en bred erfarenhet inom den del som deras standardsystem fungerar inom och deras ”know-how” finns som regel inbyggt i systemet.

När det gäller större företag och företagsorganisationer finns det en fördel att använda sig av samma standardsystem. Detta kan underlätta samordningen av olika organisatoriska enheter, exempelvis dotterbolag eller olika divisioner inom respektive företag.

Vid de tillfällen då företagen valt ett system som inte passade till deras verksamhet men som de trodde att vissa förändringar skulle kunna göra så att det skulle fungera bra. Då har en del insett att de underskattat behovet av de anpassningar som behövdes göras för att standardsystemet och verksamheten skulle fungera ihop.

Det är slutanvändaren av systemet som är den person som måste anpassa sig till systemet. Det är viktigt att denna person inte blev överkörd av projektet för att kunna uppnå en acceptans av systemet.

4.5 Vilka är framgångsfaktorerna som bör vägleda införandet av standardsystem?

För att lyckas med ett standardsystem finns det många framgångsfaktorer som är viktiga och bör vägleda införandet. Bland dessa har jag bl.a. hittat metod, samspel mellan system och verksamheten, ledningens engagemang, egna resurser, användarens acceptans, anpassningsbarhet, utbildning, leverantörens pålitlighet samt analys och utformning.

4.5.1 Metod

Det är viktigt att använda sig av en bra metod när ett standardsystem skall implementeras. Detta för att kunna utnyttja de fördelar som finns hos standardsystem samt att undvika de problem som kan finnas. Exempel på problem är att installera ett informationssystem som är otillräckligt när det gäller att möta användarens informationsbehov och de krav på information som användaren har. När det gäller metodval kan man fundera på det som Walford (1990) säger: att det oftast inte finns en "rätt metod" utan att det oftast finns flera "fel metoder" samt att målet är att finna minst en användbar metod ur floran av de metoder som finns.

4.5.2 Samspel

För att nå ett lyckat resultat bör det råda ett samspel mellan den egna verksamheten och det aktuella standardsystemet. Betydelsefulla delar av standardsystemet måste kunna användas direkt i verksamheten. Det gäller att välja ett system som täcker både så stor del av verksamheten som möjligt och som kräver så få anpassningar som möjligt.

4.5.3 Anpassningar

Att göra anpassningar innebär enligt Nilsson (1984a, 1990, 1991a) att successivt försöka sammanfoga berörda verksamheter och valt standardsystem med varandra. Det som eftersträvas är att nå en tillräckligt god "träffyta" mellan dessa. Oftast behöver det ske anpassningar i både verksamheten och i standardsystemet (Nilsson, 1996a). Nilsson (1984a, 1990, 1991a) delar upp dessa i logisk anpassning och fysisk anpassning. Med logisk anpassning menas planering av hur standardsystemet skall utnyttjas på bästa sätt i verksamheten och med fysisk anpassning menas det realisering och sammanställning av olika systemdelar till en helhet enligt logisk anpassningsplan. Anpassningar kan göras under anskaffningen av systemet men också under efterföljande förvaltning. Det kan ibland vara en fördel att vänta med en del av anpassningarna för att se om dessa verkligen behöver göras, det bör dock göras ett visst minimum av anpassningar före driftstart och användning så att standardsystemet ger ett tillräckligt stöd åt verksamheten.

4.5.4 Analysera verksamheten

Nilsson (1984a): Det är viktigt att analysera verksamheten innan man tittar på olika standardsystem för att undvika att hamna i olika fallgropar. Det är också viktigt att upprätta en kravspecifikation över den egna verksamheten och inte låta standardsystemet bli en kravspecifikation. Genom att analysera verksamheten skall företaget få svar på vilka problem som de skall lösa och vilka behov och krav de har. Standardsystemet kanske inte motsvarar de förväntningar som verksamheten har och då måste anpassningar göras i systemet. Det är viktigt att välja ett standardsystem som passar verksamheten så bra som möjligt och att veta om vilka anpassningar som krävs innan val av system sker. Det är viktigt att de centrala funktionerna i verksamheten finns med i standardsystemet och att standardsystemet också passar in i den framtida verksamheten.

4.5.5 Organisationens ledning

Ledningen i en organisation måste engagera sig i satsningen inför införandet av standard-system. Detta innebär bl.a. att ledningen beslutar om projektledning, projektgrupper och mål för projektarbetet. Genom detta markeras standardsystemets betydelse för organisationen.

4.5.6 Egna resurser

Det är viktigt att ha egna personalresurser när företaget går in i ett projekt. Kanske är det så att de hellre skall ordna vikarier på de anställdas ordinarie arbetsuppgifter så att den ordinarie personalen kan ägna sig åt projektet på heltid. Det är en fördel om det finns systemutveckling och IT kompetens inom den egna organisationen, för att inte bli helt utlämnad till de olika leverantörerna. Även vid genomgång av de olika alternativa standardsystemen är det att föredra att ha egen kompetens då de olika leverantörerna kan uttrycka samma sak men pratar med olika "språk". Annars kan konsekvensen bli att kunden får en svag roll som beställare gentemot leverantören.

4.5.7 Användarens acceptans

Användarnas acceptans är en annan nödvändig sak för att projektet skall lyckas. Det finns flera sätt att uppnå acceptans: dels måste användarna medverka aktivt och de måste få tid för att delta i projektet, dels så är det viktigt att förankra besluten hos användarna, att ta reda på vilka konsekvenser som ett nytt standardssystem skulle innebära och vilka personer som blir berörda av det nya systemet.

4.5.8 Utbildning

För att underlätta projektarbetet är det viktigt att utbilda medarbetarna i både projektarbete och applikationskunskap. Användarna bör få utbildning på standardssystemet så tidigt som möjligt i projektfasen, så att de är ordentligt insatta i vad som kommer att ske med deras arbetsuppgifter och att de känner att de deltar i projektet.

4.5.9 Leverantören

Vid anskaffning av ett standardssystem har leverantören en stor betydelse. Ofta innebär ett köp av ett standardssystem en långsiktig förbindelse mellan leverantör och kund. Resultatet blir att det är inte bara ett standardssystem som väljs utan det görs också ett val av leverantör. Nilsson (1983) använder sig av beslutsträd för att komma fram till lämplig leverantör. Han ser på allt från produktexistens till kvalitet, tjänsteutbud och konkurrenskraft.

Som kund kan och bör man också ställa krav på leverantören anser Nilsson (1991b). Exempelvis anger han att leverantören skall ha förståelse för kundens behov och helst ha kännedom om kundens bransch och att leverantören skall ansvara för både hårdvara och mjukvara även om det ingår olika fabrikat i installationen och vidare bör leverantören ge bra service samt stöd och underhåll.

4.5.10 Utformning

Som Nilsson (1984a) ser det så är huvudidén med att köpa standardssystem att spara tid och pengar jämfört med att egenutveckla system, men verkligheten blir ofta en kombination av dessa två alternativ. För standardssystemet täcker inte hela verksamheten och då måste standardssystemet kompletteras med egenutvecklade system. Alternativet är att modifiera i standardssystemet men detta vill Nilsson avråda ifrån. I och med att ändringar har gjorts i standardssystemet bortfaller en av fördelarna d.v.s. den att leverantören tar på sig underhållet av systemet.

4.5.11 Förberedande åtgärder

Janson (1986) anser att många av de organisatoriska och sociala konsekvenser som uppstår vid användning av standardsystem redan hade kunnat förutses om de använde sig av en förminskad version av standardsystemet innan systemet installerades. I och med den förminskade versionen har användaren redan testat alla avgörande systemdelar som är avgörande för organisationen för att lyckas. Det är också möjligt för användaren att upptäcka om det finns organisatoriskt motstånd mot systemet. Dessutom har användarna fått lära sig systemet innan de börjar använda det i produktion.

Den stora och avgörande anledningen till att använda en förminskad version av ett standardsystem är att tillåta användaren att undersöka om standardsystemet möter organisationens informationsbehov, med så små justeringar som möjligt. Ett annat viktigt syfte är att observera organisationens reaktioner på standardsystemet. Behov av ändringar kan det bli antingen på organisationen eller standardsystemet.

4.6 Kritik av P-modellen

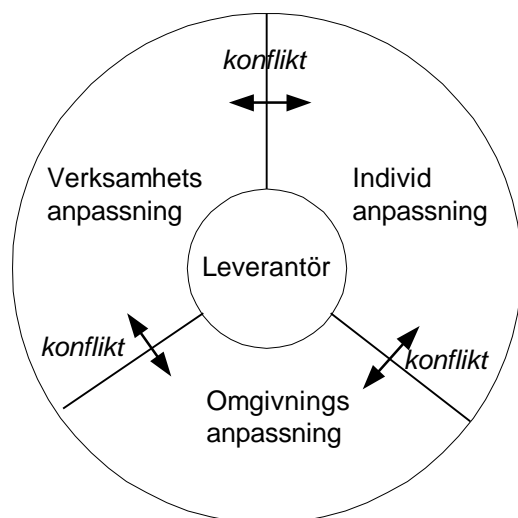
P-modellen presenterar olika aspekter av förhållandet mellan leverantör, kund och system utifrån ett marknadsperspektiv. Detta medför följande kritik:

- Förhållandet mellan leverantör och kund grundas på pris, avtal och juridik istället för på samarbete och humanistisk logik d.v.s. ömsesidig respekt för de gemensamma insatserna och samarbets effekter.
- Kvalitetsaspekter diskuteras främst i produkttermer och mindre i termer av kvalitativa respektive kvantitativa miljöförändringar och miljöförbättringar.
- Individ (användaren) har i princip glömts bort. Dennes förmåga ryms inte i modellen. M.a.o. bestäms utvecklingstakten av verksamhetsutveckling med stöd av produkten oberoende hur den passar till den sociala miljön.
- Modellen går in i detaljer och glömmar bort de väsentliga frågorna om användning och användaren.

Vad är det då som är bra med modellen? Jag vill ta fram följande saker:

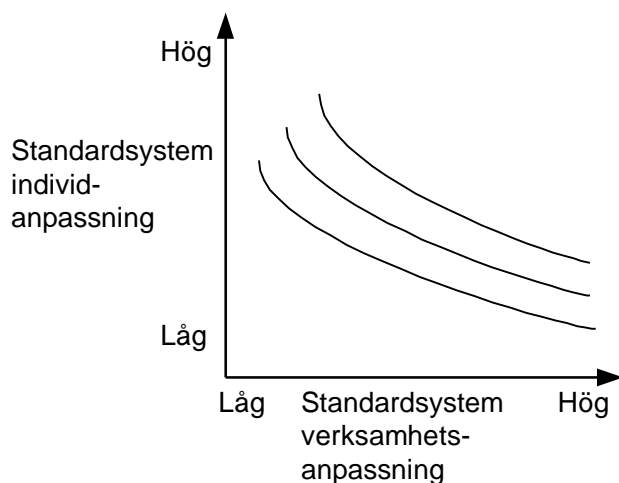
- Små företag bör kunna utveckla sig utan att ha egen teknisk kompetens.
- Stora företag bör kunna uppnå samma förändringseffekt men med mindre resurser och mindre omfattning av teknisk kompetens.
- Små och stora företag bör kunna utnyttja teknologins möjligheter och skapa nya organisationsformer med mindre resurser, mindre osäkerhet och med en utvecklingstakt som är anpassad till deras kompetens.

En leverantörs verkliga dilemma presenteras inte så tydligt i litteraturen. Enligt litteraturen måste standardsystem anpassas antingen till individens krav och/eller önskemål, verksamhetens krav och/eller önskemål eller omgivningens krav och/eller önskemål. Någon sammanhängande bild som integrerar dessa motstridiga krav förekommer inte.



Figur 4.7: Bilden visar leverantörens dilemma.

M.a.o. hur leverantören löser dessa konflikter framställs inte och hur en sådan ensidig anpassning påverkar kvaliteten är oklart. T.ex. varje försök att anpassa systemet till verksamheten gör bara distansen mellan systemet och individen större. Att anpassa systemet till individen gör bara distansen till verksamhetens krav större. Det är det här som är leverantörens dilemma, d.v.s. att hitta balansen mellan dessa motstridiga krav. Detta kan kräva en mer ömsesidig anpassning till flera motsägande krav och det kan enligt min bedömning kräva mer tid och mer resurser.



Figur 4.8: Bilden visar på balanseringsprocessen när det gäller att anpassa ett standardsystem till individen eller människan

Enligt min tolkning, inspirerad av Nurminens (1986) behandling av kvalitetsbegrepp, finns det en mycket snäv föreställning av standardsystem och dess kvalitet, det bygger i princip på följande formel:

$$\text{Produktens kvalitet} = \text{produktens tekniska egenskaper} * \text{produktens acceptans}$$

Detta innebär en överfokusering av de tekniska (hårda) egenskaperna på bekostnad av de sociala (mjuka) egenskaperna. Även begreppet acceptans är oklart eftersom det sägs att en form av acceptans är när systemet uppfyller en specifikation, när användaren har provat och godkänd systemet, eller när systemet har fått godkännande från användare och godkännande av specifikationen. Den aspekt som inte omfattas i denna formulering är att systemet kommer att påverka flera olika personer och inte bara en (mångfaldighet i tiden), samt att människas uppfattning förändras med tiden och vad skall då göras med en specifikation som både kräver tid och pengar men som kan vara helt inaktuell efter en viss tid.

En annan aspekt som tillhör den tekniska kvaliteten är frågan om anpassningsbarhet. Enligt min uppfattning finns här delade meningar. Utifrån användarperspektiv är det viktigt att systemet skall vara anpassningsbart (Nilsson, 1983, 1984a, 1991a, 1991b) och samtidigt skall systemet utifrån ett leverantörsperspektiv vara slutet. (Jansson, 1986).

Jag har försökt att ge en finare och mer systematisk bild av anskaffnings- och anpassningsförhållande. Enligt min uppfattning ger litteraturen en fragmentarisk bild av dessa förhållande. Det var meningen med min studie att P-modellen skall fokusera och belysa hur systemet har skapats medan S-modellen fokuserar mera på hur systemets har använts. Enligt min tolkning har anskaffning och anpassning behandlats som två olika problemtyper. Den första refererar till organisatoriska strukturerade problem medan den andra refererar till de tekniska problemen. Men enligt min uppfattning är det viktigt att både anskaffning och anpassning studeras utifrån organisatorisk synpunkt, eftersom anpassning innebär anpassning till verksamhetens logik, ansvarsstruktur, kultur, människors förmåga, kompetens och verklighetsbilder. Vad är det som anpassas? Och till vad? Är det systemet som anpassas till verksamheten eller verksamheten som anpassas till systemet. Och vilka argument stödjer den ena eller den andra strategin i så fall? Är det frågan om ensidig anpassning till ett intresse eller är det frågan om mångsidig anpassning? Och om det är ensidigt, vilka faktorer garanterar att man skall lyckas?

Standardsystem representerar delar av en social verksamhet oberoende av hur dessa funktioner är realiserade eller inte, det egentliga är att de kommer att utgöra beståndsdelar av denna verksamhet. Standardsystem har lika väl möjligheten att förbättra som försämra kvaliteten i miljön, därför är det viktigt att man blir medveten om vilka regler som finns inprogrammerade i systemet och vilka effekter dessa regler har för respektive intressegrupp. Detta utgör ett annat argument av min kritik.

4.7 Sammanfattning P-modellen

Det är otvivelaktigt att standardsystemen har kommit för att stanna och därför kan studien av dessa betraktas som en motiverad aktivitet. I detta avsnitt har jag studerat standardsystem utifrån P-modellens perspektiv som har presenterats av Anders G. Nilsson. Först presenteras standardsystemet utifrån användarens perspektiv, leverantörens perspektiv och beställarens perspektiv, detta har gjort för att belysa den mångfald och motsägande bild av de krav och behovsbilder och förväntningar som associeras såväl med standardsystem men också med samarbetsfrågor.

Sedan har jag klassificerat och presenterat olika argument som associeras med införande av standardsystem. En del av min studie som presenteras i detta avsnitt har varit att klargöra såväl fördelar som nackdelar av standardsystem samt kritiska faktorer som associeras med anskaffning, anpassning och införande av standardsystem. Sist och inte minst avslutar jag min studie av P-modellen genom att sammanfatta de mest kritiska punkter som enligt min uppfattning utgör grunden för bedömning för modellens användbarhet.

5 Standardsystem och I-modellen

I avsnitt tre har jag behandlat S-modellens betydelse och begränsningar och i avsnitt fyra har jag presenterat P-modellens substantiella aspekter. I detta avsnitt gör jag ett försök att samordna dessa modeller och sedan utnyttja integrationens resultat för att designa utredningsfrågorna.

Avsnittet startar med en presentation av kvalitetsbegrepp i allmänhet och sedan kvalitetsbegrepp enligt Bo Dahlboms och Lars Mathiassens (1993) termer. Efter det definierar jag grunden till en samordning. Enligt min uppfattning är organisationsutveckling både kvantitativ och kvalitativ, t.ex. har Galbraiths (1973, 1977) föreställningar indikerat den första inriktningen medan Dahlboms och Mathiassens föreställningar har indikerat den andra. Sist i avsnittet presenterar jag olika scenarios eller utvecklingsstrategier.

5.1 Kvalitetsbegreppet och kvalitetsparadigm

5.1.1 Vad menas egentligen med kvalitet?

Den formlöshet som kvalitetsparadigmet¹ har gör det svårt att beskriva begreppet kvalitet, och olika författare tenderar att betona olika aspekter. Dock innehåller kvalitetsparadigmet enligt Fox och Frakes (1997) vissa element.

De säger att från början var kvalitet en fråga om förmågan att anpassa sig till en standard eller en specifikation. När kvalitet sedan började mätas av hur nöjd kunden blev började kvalitet karaktäriseras efter hur väl systemet passade användaren (fitness for use). Fortfarande är dessa definitioner vanliga och enligt deras mening innebär kvalitet: (Fox, Frakes, 1997, s 26)

”the totality of features and characteristics of a product or service that bears on its ability to satisfy given needs”

5.1.2 Olika perspektiv på kvalitet

I litteraturen förekommer minst fem olika perspektiv av kvalitet. Enligt Fox och Frakes är dessa: processperspektiv, dataperspektiv, kundperspektiv, fel elimineringsperspektiv samt perspektiv på ledningsteknik.

Processperspektivet, d.v.s. ett av de grundläggande sätten att se och lösa kvalitetsproblem är att fokusera på processer istället för på produkter, tjänster, misstag eller fel. Kvalitetsparadigm innehåller en vägledning för att känna igen, definiera, mäta, analysera och förbättra processer. Ett centralt tema i kvalitetsparadigm är att processer inte bara måste förbättras utan att de måste förbättras fortlöpande. Mjukvaruorganisationer har på senare tid visat intresse för denna aspekt av kvalitet, d.v.s. att följa, definiera, leda och förbättra sina processer.

Dataperspektivet innebär i grunden att kvalitet utgör ett empiriskt angreppssätt för problemlösning och ledning. Det är baserat på att samla ihop och analysera data. Det finns tumregler för vilken data som skall samlas ihop, verktyg för att utvärdera informationen och att använda den för problemlösning och beslutsstöd och så finns metoder som använder denna data för att leda och kontrollera kvalitet.

Kundperspektivet innebär att kunden är och förblir den slutliga bedömare av utfallet. Kunden är den som driver igenom de flesta utvecklingsbesluten och den som ligger i fokus för all meningsfull utveckling. Idén med kundfokus är även tillämpningsbar inom ett företag. Det

¹ Med paradigmbegreppet menas en etablerad kultur som definierar explicit eller implicit sättet att betrakta och studera verkligheten, d.v.s. sättet att utforma, utvärdera och förändra verkligheten etc. I samband med S-modellen finns en rad olika paradigmen såsom avbildningsparadigm, styrningsparadigm, systeminformatisk paradig, humaninformatisk paradig, informationsbehandlingsparadigm etc. (Magoulas och Pessi 1998). Den så kallade kvalitetsparadigm är någon nytt som relateras främst med P-modellen.

innebär att alla anställda försöker att identifiera och arbeta med sina (interna) kunder för att förbättra kvalitet och produktivitet.

Felelimineringsspektivet omfattar såväl felavläsning som felavläsning. Felavläsning innebär att leta upp och ta bort felaktigheter efter att en produkt eller tjänst är skapad. Felavläsning innebär att ändra i processen så att den producerar mindre fel i både processer och/eller tjänster, m.a.o. det är en förebyggande åtgärd. En grundläggande princip av kvalitetsparadigm är att det är mer effektivt och ekonomiskt att förebygga och förhindra fel än att hitta dem och ta bort dem i efterhand.

Slutligen innebär perspektivet på ledningsteknik att kunna acceptera och tillämpa kvalitets-tänkande och fortlöpande förbättra processen och/eller produkten. Detta kräver ibland förändringar vilket människan oftast motsätter sig. Därför måste försöken att förbättra kvaliteten skötas ordentligt av ledningen, annars finns risken att de misslyckas.

5.1.3 Inre och yttre kvalitet

Kvalitet kan betraktas som inre respektive yttre kvalitet av något. Inre kvalitet kan anges i termer av objektiva egenskaper som är oberoende av människa, kultur, struktur eller funktion m.a.o. egna egenskaper som objektet eller systemet som sådant bär med sig. En vanlig reflektion är produkterna och deras varudeklaration. Med yttre kvalitet menas systemets egenskaper som inte karaktäriserar systemet som sådant utan istället det inbördes förhållandet mellan system och människa, kultur, funktion samt struktur.

Mitt intresse när jag tittar på kvalitet hos standardsystem är både de inre och de yttre egenskaperna. Inre egenskaper eftersom jag tittar på hur systemet fungerar, hur det är strukturerat och hur systemets delar påverkar varandra. Yttre egenskaper eftersom jag främst tittar utifrån användarens situation, d.v.s. hur systemet påverkar och eventuellt förändrar den sociala miljön hos de som använder systemet.

5.1.4 Tre modeller för att bedöma kvalitet ur ett samordnat perspektiv

Det är inte bara svårt att definiera vad kvalitet är, utan även att hitta modeller som kan underlätta vid bedömning av kvalitet. I min undersökning har jag hittat tre sådana modeller som presenteras nedan.

5.1.4.1 Kvalitet en fråga om acceptans.

Den första modellen har presenterats av Nurminen (1986). Han säger att en av orsakerna till det minskade tekniska avgörandet om kvalitet var den ökade medvetenheten om vikten av användarens situation med informationssystem.

$$Q = (\text{Tekniska egenskaper} * \text{Acceptans})$$

Figur 5.1: Definition av kvalitet (Q) på informationssystem enligt Nurminen (1986, s 4)

Enligt min tolkning av ovanstående modell utgörs kvalitet av den ”matematiska” produkten mellan interna och externa egenskaper. Med matematisk produkt menar jag att objektets eller systemets tekniska inre egenskaper och objektens eller systemets sociala yttre egenskaper är odelbara. Vidare menar jag med tekniska egenskaper de systemegenskaper som vanligtvis brukar specificeras och finnas i en kravsituation. Exempel på dessa är funktionalitet, produktivitet, robusthet, säkerhet, ekonomi, etc. Begreppet acceptans refererar enligt min mening till de specificerade och icke specificerade, vanligtvis oskrivna, sociala förväntningar som tillsammans utgör systemets yttre egenskaper.

Enligt denna modell utgörs kvaliteten på ett informationssystem inte enbart av de tekniska egenskaperna. Teknisk kvalitet ensamt är otillräckligt för att avgöra systemets kvalitet. Om användaren inte accepterar systemet så uppnås aldrig det förväntade resultatet. Om de inre egenskaperna inte är socialt neutrala och inköpet görs utan uttalad acceptans av berörda intressenter, så kommer kvaliteten att bli låg och systemet kommer att skapa störningar.

5.1.4.2 Kvalitet en fråga om kostnader

Den andra modellen för att bedöma kvalitet har presterats av Gunton (1988). Enligt honom utgör kvalitetskostnader summan av felkostnader och förebyggande kostnader. Utifrån Guntons modell, av informationsteknologins användning, kan människan (den slutliga användaren) betraktas som en kritisk faktor vid varje form av förändring. Därför bör hans/hennes behov tillgodoses på sätt som främjar bekvämlighet, attraktivitet, flexibilitet, autonomi, etc.

$$\text{Kvalitetskostnad} = \text{Felkostnader} + \text{Förebyggande kostnader}$$

Felkostnader kan röra både interna och externa felaktigheter. Interna felkostnader exemplifieras som mängden av defekta produkter, övertid, tid för reparation av defekta produkter, omprövning av defekta produkter. Externa felaktigheter som kan komma att kosta pengar är kostnader för att besvara kundens klagomål, undersökning av kundens garanti, garantiersättning eller reparationer, reparationer som ligger utanför garantitiden, kostnader som är relaterade till dåligt rykte, etc.

Förebyggande kostnader kan ses som utbildning, ledning av förebyggande verksamhet, systemutveckling, processtyrning och leverantörens tekniska stöd.

5.1.4.3 Kvalitet en fråga om förbättringar och resursförbrukning

Den tredje modellen är min tolkning av Barbara M. Bouldins (1989), Tapiero (1996) samt Magoulas och Pessis (1998) syn på kvalitet, där de alla refererar till omgivningen. Bouldin refererar till begrepp som standard operating environment, paperless environment, IT-environment, political environment, environment of trust and confidence, proper environment of change, etc. Tapiero refererar till kulturell miljö och kommunikationsmiljö. Magoulas och Pessi i sin tur karaktäriserar verkligheten i termer av patologiska informationsmiljöer, såsom informationsöar, informationsbyråkratier, informationslabyrinter och attraktiva informationsmiljöer. Modellen innebär att förbättringar kan vara både kvalitativa och kvantitativa och dessa reflekteras i skillnaden mellan miljöns aktuella tillstånd och tidigare tillstånd¹. Dessa kan grupperas t.ex. i teknologiska, funktionella, strukturella, infologiska, sociokulturella termer, etc.

Vidare tar modellen också hänsyn till resurser i form av ekonomi, arbetsinsatser, tidsförbrukning, etc. En meningsfull förändring kan innebära att uppnå ett bästa resultat med den minsta resursförbrukningen, att uppnå det enklaste resultat med den minsta resursförbrukningen samt att uppnå det största resultat med den minsta resursförbrukningen. Meningsfullhet är en term som används av Checkland (1981, 1989) som reflekterar en känsla av balansen mellan kvantitativa och kvalitativ förbättringar. Kvoten i modellen är det som har kompletterats av Magoulas och Pessi.

Modellen refererar inte bara till positiva värden utan den kan också åstadkomma ett negativt värde, d.v.s. en försämring. M.a.o. kan vi förbruka resurser utan att förbättra miljön. Den reflekterar behov för att förändringsprocessen inte skall styras av slumpmässiga händelser

¹ Vanligtvis anges objektets, systemets eller miljöns tillstånd i termer av ett fåtal attribut.

utan i stället utifrån en sund IT-management filosofi. Modellen visar vikten av att det måste ske en kvalitetsförbättring, eller åtminstone inte någon kvalitetsförsämring, när en förändring görs. Ett ytterligare mått är att sätta det i relation till de resurser som har förbrukats.

$$V = \frac{(E' - E)}{R}$$

Där:

V = Förändringsprocessens värde i termer av meningsfullhet

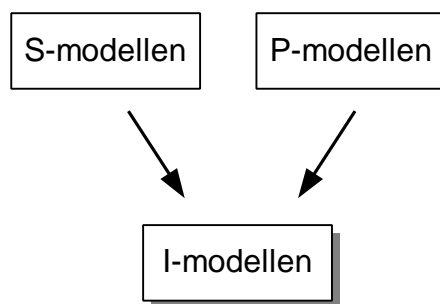
E' = Informationssystemets aktuella tillstånd

E = Informationssystemets tidigare tillstånd

R = Resurser som har förbrukats i tillståndsförändringen

5.2 I-modellens form och innehåll

I detta avsnitt samordnar och analyserar jag innehållet i S- och P-modellen. Detta görs genom att beakta de grundläggande aspekterna av organisationen d.v.s. kultur, struktur, process, människa och informationsteknologi.



Figur 5.2: Grunden till I-modellen

Utifrån samverkansperspektiv bör varje form av samordning och integration enligt teorin leda till någon form av förbättring. Dessa förbättringar kan vara antingen kvalitativa, kvantitativa eller båda. Sammanfattningsvis är det min övertygelse att en samordnad modell bättre främjar förståelsen än en modell som bara tittar på vissa valda aspekter.

En viktig aspekt i den integrerade modellen är metodens roll i samverkan. S-modellen har knappast refererat till metod som en grundläggande faktor till förståelse medan P-modellen (och andra modeller som fokuserar på implementeringens framgång) tar upp och refererar till metodens väsentlighet.

5.2.1 I-modellens beståndsdelar

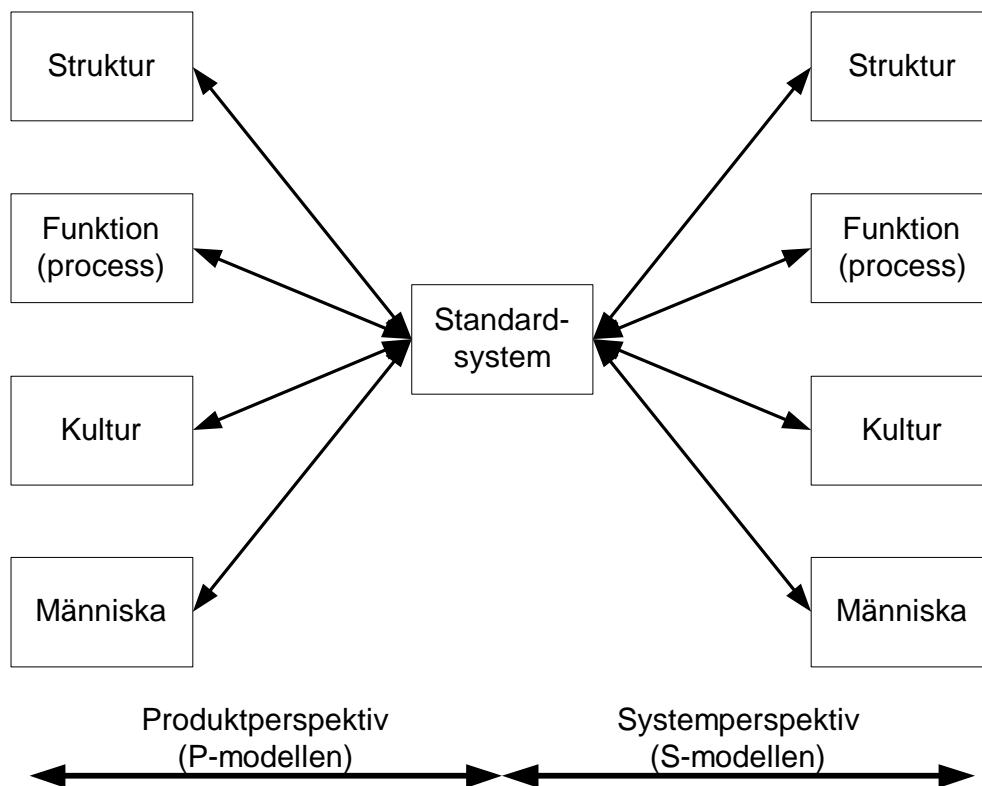
I-modellen är en integrerad och samordnad modell av system- respektive produkttänkande. Den bygger på ett helt nytt perspektiv i en strävan att samordna S- och P-modellen. Meningen är att skapa bättre förutsättningar för att förstå hur standardsystem kan påverka organisationernas och deras sociala miljöns utveckling. Modellen skapar förutsättningar för bättre vägledning i IT-management frågor och den utgår utifrån en organisations utvecklingsperspektiv som främjar samtidigt både kvalitativa och kvantitativa förbättringar.

	Kultur	Struktur	Process	Människa	Informationsteknologi Standardsystem	Metod
Kundens organisation						
Leverantörens organisation						

Arkitektur

Figur 5.3: Modellen samordnar S- och P-modellen genom en arkitektur som försöker länka samman faktorerna. Jag kommer i slutet av detta avsnitt att komplettera denna bild.

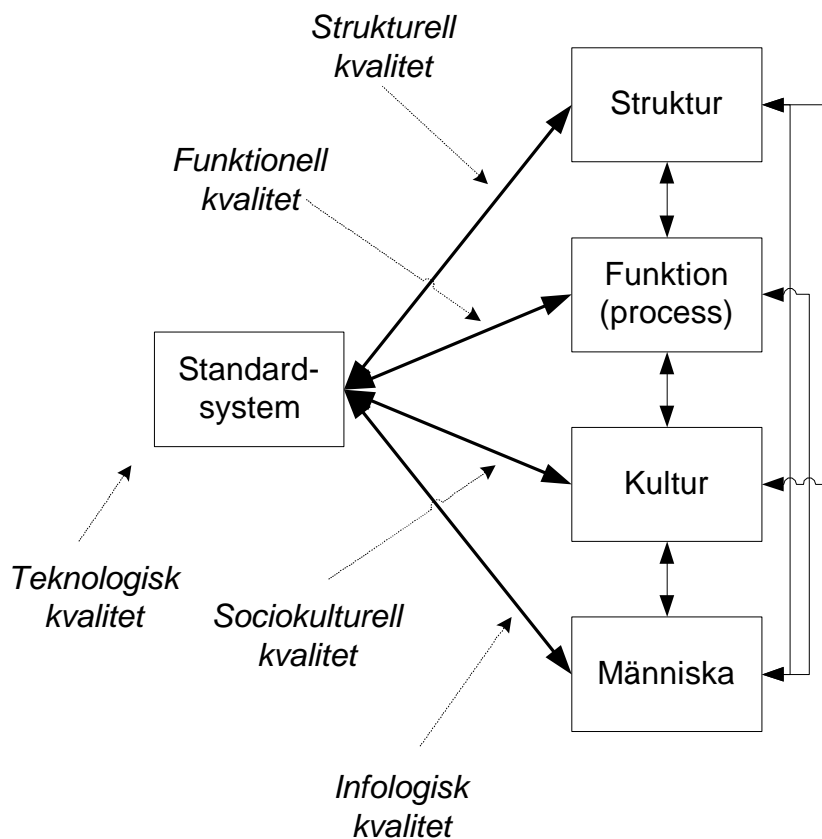
Nedanstående bild representerar mina intentioner kring samordning av två olika perspektiv om standardsystem, d.v.s. produktperspektivet och systemperspektivet. Produktens kvalitet och produktutvecklingen, vilken sammanfattas i det första perspektivet, styrs av marknadens efterfråga medan systemets kvalitet och systemutvecklingen, vilken representeras i det andra perspektivet, styrs av en organisations egna behov och önskemål. Den minsta gemensamma nämnaren mellan kundens och leverantörens organisation är det som kallas standardsystem. Det är min intention och min strävan att i detta avsnitt att presentera de bakomliggande förutsättningarna till samordningen mellan perspektiven.



Figur 5.4: En föreställning om perspektivsamordning.

5.2.2 En analys av kvalitet utifrån I-modellens synpunkt

För att kunna göra en bättre kvalitetsutvärdering av standardsystem har jag delat upp kvalitetsbegreppet i fem olika delar. Vanligtvis är det enbart den teknologiska kvalitets synvinkel som standardsystem värderas ur, men jag anser att det är viktigt att även titta på standardsystemets kvalitet ur de andra perspektiven.



Figur 5.5: De olika kvalitetsbegreppen som ett standardsystem kommer i kontakt med.

5.2.2.1 Strukturell kvalitet

Den strukturella kvaliteten påverkar ansvars-, ägar- och maktförhållandet i organisationen. Ackoff (1967) säger bl.a. att man aldrig skall bli beroende av teknik. Antingen finns en förståelse för vad systemet gör och då kan någon på ta sig ansvaret eller så finns ingen förståelse för vad systemet gör och då är det naivt att tro att någon skall kunna ta på sig ansvaret. Det är bättre att leva utan systemets stöd än att bli helt beroende av tekniken och experterna.

Frågan gäller om det finns någon skillnad mellan egenutvecklade system och standardsystem. Jo, ett standardsystem utvecklas i princip utanför det egna företags gränser och dess form klargörs i princip av allmänna marknadskrav. Ett egenutvecklat system däremot skapar förutsättningar för att systemets användare skall kunna få vara med och bestämma såväl systemets funktion, struktur som dess innehåll (Langefors, 1981, 1984b), detta om systemets utveckling sker i enlighet med de skandinaviska principerna om användarvänlighet. Aktörerna som skall använda systemet måste vara med och bestämma systemets roll, struktur och beteende. Om användaren inte är med och systemet ensidigt bestäms av ledningen finns det ingen skillnad gentemot ett standardsystem. M.a.o. utan medverkan i designfasen finns ringa

förutsättningar för åtagande, utan åtagande blir det ingen samordnad utveckling, utan samordnad utveckling blir det ingen förbättring. Detta budskap kan läsas ur Hedbergs (1980) resonemang om kvalitet och dess förhållande till systemutveckling.

Ett standardsystem lämnar i princip inga riktiga förutsättningar för att påverka systemets funktion, struktur och beteende. Med funktion menas vad systemet producerar, med struktur menas hur systemets olika delar är organiserade och med beteende menas hur delarnas verksamhet påverkar de övriga delarnas utveckling. Om det inom ett integrerat system görs en förändring i någon del av verksamheten kan detta leda till förändringar i de övriga delarnas verksamhet, m.a.o. det är hög koppling. Vid samordning däremot, d.v.s. samordnat beteende i de olika situationer som förekommer, är det samverkan mellan objekt och en förändring i något objekt påverkar inte de övriga objekten, m.a.o. låg koppling. Exempel kan inom vårt område VBS¹ och MIS² ses som två reflexioner av samordnat beteende respektive integrerat beteende.

I organisationer som verkar i dynamiska miljöer måste informationssystemen ha en differentierad funktion och uppvisa ett samordnat beteende. I de fall som organisationen verkar i lugna miljöer är det vanligt att informationssystemen är relativt rigida.

Vilka konsekvenser blir det för organisationer som i stället för att utveckla egna system köper standardsystem?

- Rätten att forma informationssystemet försvinner.
- Lärandet som förekommer under själva systemutvecklingsprocessen försvinner.
- Beroendet av experter blir med stor sannolikhet en ännu större faktor.
- Överblickbarhet och förståelse om vad systemet gör och hur det är strukturerat, försvinner.
- Anpassningsbarheten i en ständigt föränderlig värld är enligt litteraturen obefintlig.

Men det måste konstateras att det är farligt med alla typer av generaliseringar och i litteraturen om standardsystem är det fullt av generaliseringar och motsägelser. T.ex. i fråga om anpassningsbarhet menar vissa att systemet saknar egenskap att anpassa sig (Jansson, 1986) medan andra menar att en av standardsystemets grundläggande egenskaper är just anpassningsbarhet (Nilsson, 1983, 1984a, 1991a, 1991b).

En typisk reflektion av strukturell kvalitet och dess förhållande till standardsystem kan beskrivas med hjälp av SAPs R/3-system. Enligt litteraturen kräver systemet centraliserat beslutsfattande, centraliserad informationsförsörjning och centralt styrda informationsflöden. M.a.o. en verksamhet som är byggd utifrån ett decentraliserat eller ett entreprenörmässigt perspektiv kommer att hamna i konflikt med SAPs R/3-system och kvalitetsförbättringar kan därmed ifrågasättas.

5.2.2 2 Funktionell kvalitet

Vanligtvis kan den funktionella kvaliteten anges i termer av produktivitet och effektivitet. Med effektivitet menas att göra rätt sak medan produktivitet menas att göra saker på rätt sätt. I princip har varje form av system i allmänhet och standardsystem i synnerhet överfokuserat på den funktionella kvaliteten. Resursbesparingar, förbättring av beslut, säkerhet och beslutsamordning kan ses som effekter som eftersträvas genom införande av informationssystem. T.ex. kan Galbraiths (1973, 1977) teori ses som en reflektion av teknikens användning för att absorbera osäkerheten. Med osäkerhet menar han varje situation där organisationens tillgängliga informationskapacitet är otillräcklig för att tillgodose behovet av informations-

¹ Verksamhetsbaserad systemutveckling

² Management Information System

behandling. (Osäkerhet = behövt – tillgängligt). Informationssystemet blir m.a.o. en grundförutsättning för att balansera detta. Varje form av aktivitets- och resursberoende och även beslutsberoende kräver samordning. Ju större samordningsbehovet blir, desto större blir behovet av kommunikation. Ju större behovet av kommunikation blir, desto större blir behovet av olika slags informationssystem för att tillgodose detta behov.

Standardregler, standardrutiner, gemensamma tidsplaner, gemensam målsättning, gemensamma informationssystem, gemensamma databaser, gemensamma regelbaser och gemensamma begreppsbarer kan ses som medel för att åstadkomma samordnat handlande och därmed ökad effektivitet och ökad produktivitet.

Så i princip ser jag inte någon skillnad mellan egenutvecklade system och standardsystem så länge ett standardsystem kan bli ett medel för effektivisering och samordning och kan få rätt plats i verksamhetens form, då kommer standardsystemet, enligt teorin, att generera positiva effekter. Det kan däremot förekomma situationer då organisationsstrukturen befinner sig i konflikt med organisationens verksamhet. Detta har uppmärksammats av bl.a. Malone (1987) som har fokuserat på strukturens påverkan på verksamheten. Detta reflekteras mer med reengineering, downsizing, total quality management etc., vilka relaterar till behovet att antingen ersätta hierarkier eller göra dem plattare. En konflikt mellan struktur och funktion kan mätas bl.a. i form av informationskostnader för att åstadkomma samordning (Galbraith, 1973, 1977). Exempelvis kan IBS Fastighetssystem ses som en reflektion av strävan efter produktivets- och effektivitetsförbättringar.

5.2.2.3 Sociokulturell kvalitet

Den sociokulturella kvaliteten kan ses om en reflektion av förhållandet mellan standardsystemet och organisationens kultur. Kultur är ett besvärligt begrepp och det sammanfattar de samordnade människornas gemensamma samordnade verklighetsbilder, språk och värderingar.

En attraktiv social verklighet kännetecknas av harmoni mellan värderingar, språk och verklighetsbilder, men om standardsystemet inte kommer att kunna anpassas i denna harmoni så kommer det att resultera i konflikter, slöseri med resurser, apati, etc. Det innebär att det förväntas att ett standardsystem antingen skall främja eller åtminstone inte störa den sociala harmonin. Om standardsystemet kräver anpassningar till ett språk som är främmande för verksamhetens kultur måste denna språkliga distans absorberas genom utbildningsinsatser. Om den underliggande verklighetsuppfattningen som ligger bakom standardsystemet befinner sig i konflikt med verksamhetens kultur kan denna distans inte absorberas enbart genom utbildning. Det blir antingen en fråga om tvingande eller förhandlande för att på detta sätt hantera konflikten. Sociokulturella konflikter mellan organisationers kultur och informationssystem har bl.a. sysselsatt Langefors (1981, 1984b), Argyris (1971, 1977, 1980), Checkland (1981, 1989), Boland (1979), Hedberg (1980), etc.

Här är det fråga om sociokulturell harmoni som grund för att bedöma meningsfullhet. Detta kan bedömas i termer av handlingsfrihet, utvecklingsmöjligheter, sociala miljöns attraktivitet, etc. Exempelvis kan sägas att en social kultur är attraktiv om personalomsättningen är noll. T.ex. var Transition ett system för att utvärdera och belöna arbetsinsatser men de inbyggda och inprogrammerade värderingarna som fanns i systemet var i fullständig konflikt med svenska förhållande. Därför blev Transitions liv i Sverige mycket kort.

Det kulturella perspektivet omfattar inte enbart de människor som verkar inom organisationen utan omfattar även de människor som har ett starkt intresse för organisationen. Som exempel kan nämnas Checklands (1981, 1989) definition av kulturell lämplighet. Den definieras i termer av accepterande systemkoncept eller artefakter där acceptans sammanfattar klienternas, aktörernas och ägarnas intresse.

5.2.2.4 Infologisk kvalitet

Den infologiska kvaliteten definieras i termer av arbetsstilar, kognitiva stilar, kommunikativ förmåga och kognitiv förmåga o.s.v. Den refererar till de förhållande som råder mellan människa och artefakter. Langefors (1981, 1986), Argyris (1980), Hewitt (1986) samt Hedberg och Jönsson (1978) har varit sysselsatta med att belysa dessa förhållanden, men den som har systematiserat alla dessa aspekter i en metod, ETHICS, är Enid Mumford (1979).

Här bör uppmärksammas följande aspekter:

- Ju mer artefakten inriktar sig för att stödja människan och isolera sig, desto större blir distansen från organisationens övriga artefakter.
- Ju mer verksamhetsbaserad en artefakt blir, desto större blir distansen till människans kognitiva förmåga. M.a.o. det blir en fråga om balans mellan lokalisering respektive globalisering.
- Ju mer dynamisk verkligheten är, desto mer anpassade måste standardsystemen vara till individens förutsättningar för att snabbt kunna reagera på händelseutvecklingen (Hedberg, Jönsson 1978; Hewitt, 1986).
- Ju större den konceptuella distansen är mellan olika grupper, desto svårare blir det att åstadkomma samordning genom modeller och informationssystemen (Langefors, 1986; Argyris, 1980; Ackoff, 1967; Anthony, 1965).
- Ju öppnare individens lokala miljö är, desto snabbare kommer han/hon att drabbas av informationsbelastning. Samtidigt är individens förutsättningar för att ta mer ansvar utanför sin kognitiva och konceptuella ram meningslösa. M.a.o. både de klassiska organisationsteorierna som predikar för centraliserad styrning och hierarkier, eller de moderna teorierna om processbaserade organisationer med en individ som har kontroll över hela processen, saknar empirisk grund. Central styrning kan inte åstadkommas genom informationssystem (Argyris, 1971; Langefors, 1969, 1981).
- Ju mer dynamisk och heterogen verkligheten är, desto mer meningslös är alla formaliserings- och standardiseringsåtgärder. M.a.o. drömmen om att individen ser mer än vad som är möjligt är orealistiskt. Det finns naturliga begränsningar som förhindrar alla former av centraliserad och globaliserad styrning. Så ju större distansen blir mellan människa och artefakter, desto större försämringar kommer vi att få i kvalitativa termer.

Här måste jag även betona hur viktigt det är med människans motivation och intresse för att använda informationssystem. Informationssystem i allmänhet och standardsystem i synnerhet kan användas för att främja motivationen men det kan också bli ett verktyg för att hämma motivationen (Ackoff, 1980; Langefors, 1975; Anthony, 1965). En avhumaniserad organisation och arbetsmiljö är ett tecken på en tekniskt styrd organisation i stället för en humanistisk styrd organisation. Människan har egna mål, vilka inte behöver stämma överens med de övriga intressenternas mål och mer speciellt med ledningens mål. Utan en mål-samordning i frågor om informationssystemets roll kommer informationssystem med all sannolikhet att orsaka kvalitetsförsämringar.

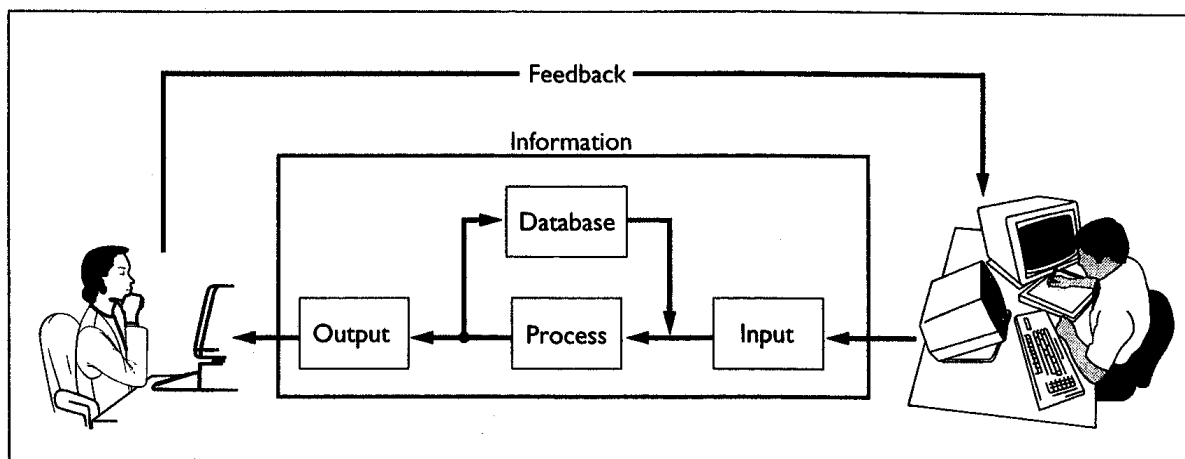
5.2.2.5 Teknologisk kvalitet

Den informationsteknologiska kvaliteten som utgör grunden för att avgöra artefakternas inre kvalitet är svår att definiera men den kan däremot exemplifieras.

- Informationssystem förväntas att behandla information på ett korrekt och konsistent sätt. Frågan är vad som menas med korrekt och konsistent objektivt sett. Vem definierar dessa egenskaper? T.ex. kan Transitions framställning av rapporter för prestationsersättning inte ses som en teknologisk fråga
- En mänsklig reaktion är att medvetet rapportera förfalskade uppgifter, så att enbart prata om software quality är otillräckligt eftersom alla system är beroende av input information.

Att utifrån ett gemensamt perspektiv se information och program som två oberoende delar kan leda till missbedömning av kvalitetskonceptet

Kvaliteten på ett informationssystem kan enligt Kenn Orr (1998) mätas i hur bra överensstämmelse det är mellan data som presenteras av informationssystemet och hur data ser ut i verkligheten. Detta kvalitetstal kan vara från 0–100 %, dock har inget informationssystem 100 %. Det viktiga är att informationen i systemet är tillräckligt rätt för att organisationen skall överleva och kunna fatta rätt beslut. Ett av problemen är att databasen är statisk och att världen förändras ideligen. Informationen kan vara rätt vid en tidpunkt men vid en senare tidpunkt kan samma information vara fel. Informationen måste hela tiden justeras efter hur världen förändras– feedback är nödvändig. Men vem skall ge feedback? Enligt systemutvecklarna är det användarna som har ansvaret för att informationen är rätt och relevant. Systemutvecklarna anser att det är inte deras uppgift att veta vad systemet används till eller i vilka sammanhang det används, utan de bygger bara ett system enligt användarnas krav. Användarna å andra sidan känner att de har blivit ansvariga för ett system som de inte förstår, system som inte var helt korrekt anpassade och system i vilka resultaten av vissa förändringar var oförutsägbara.



Figur 5.6: Informationssystem i ett verkligt sammanhang (Orr, 1998, s 69)

Utifrån kvalitetssynpunkt finns det ett ömsesidigt beroende som varken kan mätas med software metrics¹ eller avgöras med informations engagemangs principer. M.a.o. kan kvalitet enbart avgöras utifrån ett helhetssystemsperspektiv (Orr, 1998).

En annan aspekt av kvalitet förekommer i situationer av systemsamverkan där det är frågan om hur det ena systemet påverkar de övriga systemen. Det finns en motsägelsefull uppfattning om hur öppna respektive slutna system samverkar. Denna samverkan måste finnas för att säkerställa de minimala kraven som finns för informationskvalitet och informationstillgänglighet. T.ex. menar Orr att det skall vara förutsättningslöst öppet. Alla former av validering och kontroller som har definierats är meningslösa eftersom enbart informations-själar (m.a.o. människans trovärdighet) är det som påverkar kvaliteten. Sofistikerade rutiner och globala standardprocedurer blir föremål för att minska människans motivation och därmed hämma intresset för kvalitetsförbättringar. Datamodeller (d.v.s. de designteoretiska)

¹ Begreppet refererar till olika mått för att beräkna programmets modularitet, robusthet, konsistens, fullständighet, korrekthet, flexibilitet etc. T.ex. anger Tapiero (1996) fyra grundläggande mått för programkvalitet. Dessa är (1) korrekthet (fri från buggar), (2) modularitet, (3) överblickbarhet samt (4) grad av specialisering och generalisering.

och alla slags modeller som vi utnyttjar i design och utveckling av artefakter spelar en avgörande roll i detta sammanhang. Ju större olikheter det finns och ju större distansen är mellan datamodellernas sätt att organisera informationsförsörjningen och människans sätt att se på verkligheten, desto större kommer problemet med förståelse att bli och därmed problemen med informationshantering och kvalitetsmanagement.

5.3 Arkitekturkoncept och standardsystem

Det finns olika förställningar av vad arkitektur är men det kanske mest reflekterade konceptet av arkitektur reflekteras i begreppen: mål – medel (end – means). Där målet är en reflektion av sociala mål, instrumentala mål eller nödvändiga mål och medel är alltid en fråga, i detta fall, av IS-artefakter. M.a.o. uttrycker en så kallad mål – medel arkitektur alltid artikulerade, balanserade och accepterade förhållande mellan mål och medel. Det är just denna arkitektur som ibland även kallas för rotarkitektur. T.ex. utgör följande uttryck representativa fall av mål – medel arkitektur.

Använd informationsteknologi:

- för att åstadkomma högre motivation (Anthony, 1965; Langefors, 1975, 1981, 1984b)
- för att samtidigt åstadkomma resursbesparingar och attraktiva arbetsmiljöer (Hedberg, 1980)
- för att förbättra informationskvalitet och tillgänglighet (Zachman, 1978, 1982)
- för att förbättra beslut och effektivitet (Hugoson, 1990)
- för att frigöra människas tänkande och handlande (Drucker, 1988)
- för att stödja experter för att följa en dynamisk och turbulent händelseutveckling (Harrington, 1991)
- och icke kvalificerad personal för att förbättra effektiviteten (Hammer, Champy, 1993)
- etc.

En mål – medel arkitektur som ovan ger en indikation och konkret inriktning av hur teknologin skall användas.

Utifrån ett standardsystems perspektiv är det viktigt att förstå att en mål – medel arkitektur tydligt klargör förhållandet mellan kundens förväntningar och leverantörens förmåga att tillgodose dessa. T.ex. gör Tapiero (1996) följande reflektion:

Mål – medel arkitektur:

Kundens förväntningar (mål)	Leverantörs förmåga i form av IS-artefakter (medel)
Förbättring av den operationella funktionaliteten	Vanliga databassystem och rapportgeneratorer
Förbättring av den administrativa effektiviteten	Ledningssystem och beslutstödssystem
Förbättring av ekonomi genom samordning av resurser (materiella, monetära, maskinella och mänskliga resurser)	Material- och produktionssystem samt informationsnätverk
Minskning av transaktionskostnader	System för transaktionsbehandling såsom fakturering, inköp, beställning, bekräftelser, marknadsföring, etc. som integreras med stöd av informationsnätverk t.ex. EDI

Ovanstående tabell ger en reflektion av mål – medel arkitektur, vilken är ofullständig eftersom den saknar referens till humanistiska och sociala mål. Exempelvis har varken kundens förväntningar referens till användarens arbetsmiljö, handlingsfrihet, sociala förhållande, utvecklingsmöjligheter, etc. eller referens till samhällets utveckling i allmänhet (Dahlbom, Mathiassen, 1993).

5.3.1 En analys av målbegrepp

Denna del av min studie har redovisat att det finns många olika intressenter till standard-system. Alla har sin egen mening och sina egna mål med standardsystemet. Det gäller att finna det standardsystem som uppfyller de mest/högst värderade kraven.

Alla perspektiven har sina egna argument som väger starkast för just deras grupp. Om man ser det ur kundens synvinkel finns det tre olika perspektiv: ledningens, användarens och IT-managerns. Dessa tre har olika mål: ledningen har affärsmässiga och ekonomiska mål, användaren har instrumentala mål och IT-managern har ekonomiska mål men även mål såsom att systemet skall klara förändringar och att det är ett bra system när det gäller design.

Ledningens mål och argument för standardsystem är t.ex. reducerade ledtider, minskade utvecklingskostnader, att systemet skall ge förbättrad kundservice, konkurrenskraft och lönsamhet samt att öka säljstödet för företaget. För IT-managern kan argumenten vara minskade ledtider när det gäller systemutveckling och minskade kostnader för såväl utveckling, underhåll och drift. Användaren vill ha ett fungerande och enkelt system som de kan förstå sig på och lita på.

5.3.1.1 Strategiska mål: en fråga om sociala mål och affärsmål

Varje företag har övergripande sociala mål som kopplas till standardsystemet. Detta är organisationens bakomliggande mål, d.v.s. de som reflekteras i deras rotarkitektur. Den mesta litteraturen refererar ensidigt till affärs- och konkurrens mål som strategiska mål. T.ex. Ives och Learmonth (1984) relaterar Porters fem konkurrensstrategier med IT-teknologi på följande sätt:

- Använd IT för att effektivisera ekonomin genom standardisering.
- Använd IT för att styra leverantörernas beteende.
- Använd IT för att styra kundernas beteende.
- Använd IT för att differentiera produkten.
- Använd IT för att förhindra inträde av nya konkurrenter.

Enligt min mening är ingen av de ovanstående rotarkitekturerna¹ är fullständiga. Det innebär att varje rotarkitektur måste samordna, integrera och balansera en mångfald av intresse och förväntningar som i princip kan vara motstridiga. Jag använder ordet balansering för att betona ett vinna/vinna förhållande i stället för prioritering som i princip reflekterar ett vinna/förlora förhållande. Skillnaden mellan balans och prioritering är att balansen saknar någon ordning mellan målen, medan prioritering utgår från en fastställd ordning mellan målen. I den bemärkelsen kan överlevande, viss maximering av företagets utveckling och förnyelse, ökad konkurrenskraft, etc. ha högre ordning än arbetsmiljöns attraktivitet, personliga utvecklingsmöjligheter, maximal handlingsfrihet, öppna sociala förhållande, etc.

¹ En ofullständig rotarkitektur enligt Magoulas och Pessi (1998) är en arkitektur som enbart refererar till affärsmässiga mål såsom Porters premisser om teknikens användning. En fullständig arkitektur balanserar alltid affärsmässiga, instrumentala och sociala mål.

5.3.1.2 Instrumentala mål: en fråga om ekonomiska och administrativa mål

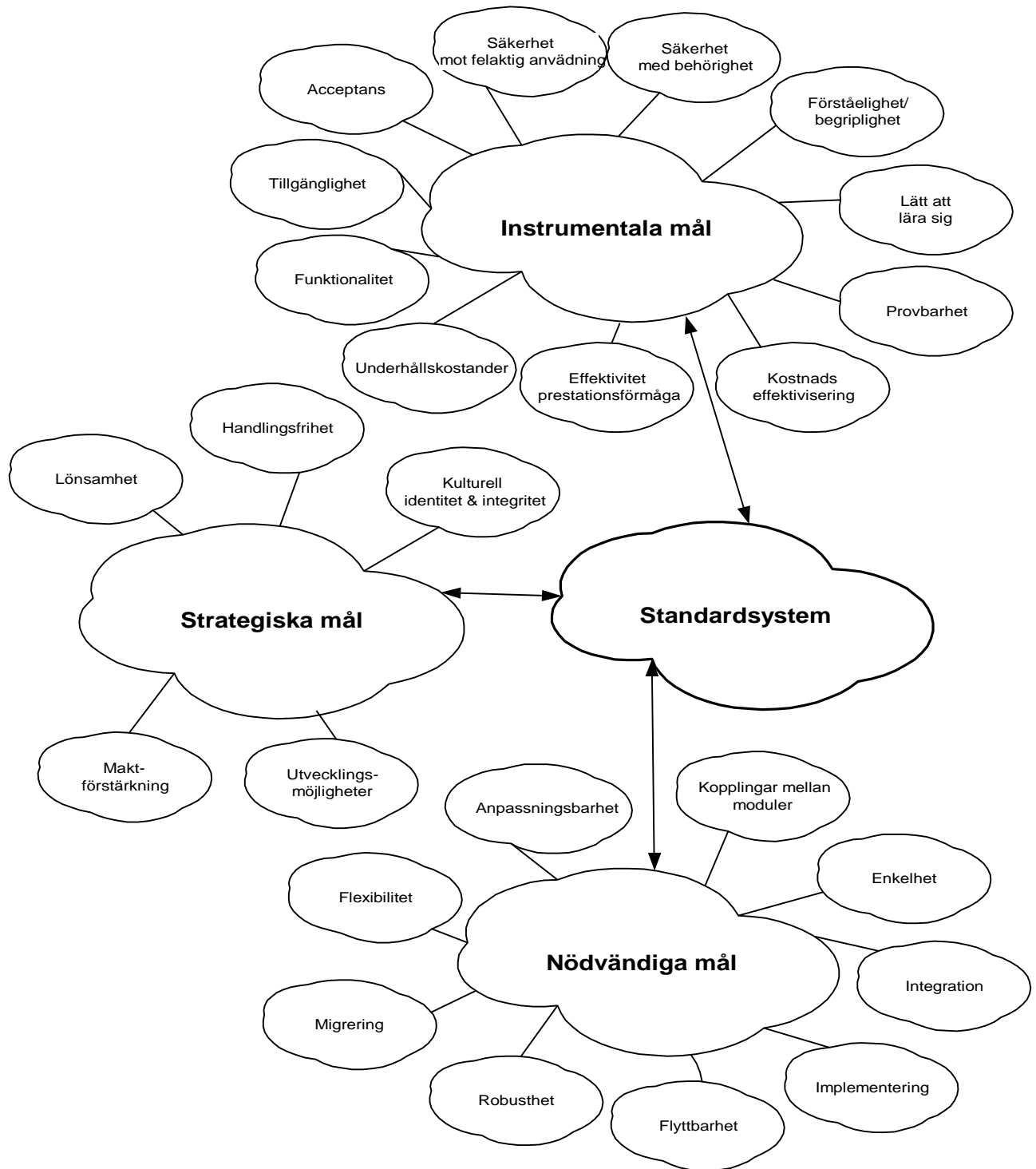
Instrumentala mål utgörs av mål som refererar till såväl operativ som administrativ effektivitet, vidare refererar de även till användarnas arbetsmiljö och sociala miljö. Ett standardsystem skall vara lätt att lära sig och det skall finnas en bra dokumentation. Dessutom skall systemet ha god funktionalitet så att användaren kan vara nöjd med den information som han/hon får ur systemet, detta skapar en god acceptans av systemet för användaren. Tillgängligheten till systemet bör vara så hög som möjligt och svarstiderna så korta som möjligt. När det gäller säkerhet, såsom behörighet, är det viktigt att användarna inte kan göra fel och att vem som helst inte kan få tillgång till den information som finns lagrad.

För alla företag är det viktigt att minska sina kostnader för att kunna överleva. De behöver system som stödjer deras verksamhet och ger dem en bättre konkurrenskraft gentemot konkurrenterna. I dagens samhälle måste företagen ha en hög kundservice för att kunna behålla sina kunder. Dessutom behöver de minska sina kostnader såsom utvecklings-, underhålls- och driftkostnader.

5.3.1.3 Nödvändiga mål: en fråga om informationsteknologiska mål

Nödvändiga mål utgör alla de mål som refererar till IS-artefakterna och deras inbördes förhållande. För ledningen av informationsteknologin är det viktigt att systemet är ett stabilt system och enkelt att köra i drift. Dessutom skall systemet vara enkelt att implementera och att underhålla. Flyttbarheten kan också vara viktig, d.v.s. när det gäller att kunna byta informationsmiljöer eller kunna köra det på en annan utrustning. Ett system skall kunna köras säkert, det är viktigt att systemet har robusthet vilket också står för att systemet skall kunna tolerera felaktigheter. Det är också viktigt att om det skulle bli något fel eller om användaren gör något fel så måste systemet kunna ta hand om detta på ett bra sätt. Vidare är det också viktigt att systemet är skyddat mot personer som försöker använda systemet på ett felaktigt sätt, dels att det är skyddat mot personer som försöker att manipulera systemet.

Det som kan ses som designerns mål kan också ses som IT-managerns krav på ett standardsystem. Designerns mål är att arbeta med ett bra system dels för sin egen del, dels för kundens del. Ett system som är flexibelt, d.v.s. enkelt att modifiera, och anpassningsbart till olika miljöer och förhållanden, är enklare och snabbare för designern att arbeta med. Att säga att systemet skall vara så enkelt som möjligt är också viktigt men det får inte vara så enkelt att det blir tråkigt att arbeta med. Ju mer differentierat och specialiserat ett system är, desto större blir behovet för integration. När det gäller kopplingen mellan moduler samt mellan moduler och verksamheten kan den antingen vara låg eller hög. Med låg koppling menas att om en modul ändras så leder inte detta till förändringar i de andra modulerna. Då förändring i en modul sker påverkas bara en del av verksamheten och inte hela verksamheten. Det är väsentligt bättre för designern om han/hon inte behöver ändra överallt bara för att en modul förändrats. Motsatsen heter hög koppling vilket då betyder att om en modul förändras måste alla moduler ändras.



Figur 5.7: Bild över standardsystemet och olika mål som är kopplade till det.

5.3.2 Arkitekturella mått för samverkansförhållande.

I-modellen representerar en social miljö eller omgivning som utgörs av förhållanden mellan leverantörer av standardsystem och kunder till standardsystem. Mer bestämt har jag definierat dessa förhållanden som funktionella, strukturella, kulturella, informationsteknologiska, infologiska samt metodologiska. Ju mer beroende kundens verksamhet är av informations-

teknologi i allmänhet och standardsystem i synnerhet, desto starkare och klart uttalade kan dessa förhållanden bli. Traditionellt sett samordnades samverkansförhållanden genom juridiska avtal eller kontrakt men ett alternativ till denna typ av samordning reflekteras i begreppet sociala kontrakt. En sådan samordning omfattar inte enbart den typiska bild som existerar inom litteraturen av utbytesförhållande mellan leverantör och kund (pris, leasing, garanti, service, etc.). Tapiero (1996) har presenterat samverkansförhållande som stämmer med mina intentioner om min modell, t.ex.:

- Samordning av processer i form av orientering och simultanitet (funktionell arkitektur).
- Fördelning, klargörande och samordning av ansvaret i termer av kvalitetsbestämning, kvalitetsutvärdering, delning av insatserna. (en strukturell arkitektur som stödjer processerna).
- Samordning av världsbilder och värderingar så att förhållandena skall grundas på ömsesigt trovärdighet, stöd och långsiktigt samarbetet (kulturell arkitektur).
- Samordning av såväl tekniska plattformar och IS-arkitekturer som främjar förnyelse men samtidigt respekterar det så kallade systemarvet (IS/IT-arkitektur).
- Samordning av designmetodik och utveckling och då inte enbart utifrån systemutvecklingsperspektivet utan även utifrån ett strategisk perspektiv som främjar samarbete och samordning (metodarkitektur).
- Samordning av användarnas från den ena sidan och teknicspecialisterna från den andra sidan i termer av ömsesidig respekt för kompetensen, erfarenheterna, kunskaperna o.s.v. Det är inte en fråga om makt och konflikter utan i stället en fråga om överblickbarhet, förståelse samt ömsesigt stöd och ansvar (infologisk arkitektur).

	Kultur	Struktur	Process	Människa	Informationsteknologi Standardsystem	Metod
Kundens organisation	kulturell arkitektur	strukturell arkitektur	funktionell arkitektur	infologisk arkitektur	informationsteknologisk arkitektur	metodarkitektur
Leverantörens organisation						

Figur 5.8: Arkitekturen för samordning av samverkansförhållande¹.

Utifrån kvalitetsperspektivet bör följande aspekter för samverkan/samordning beaktas.

- En processororienterad organisation skapar bättre förutsättningar för kvalitetsbedömning och kvalitetsutveckling än en funktionsbaserad organisation. Eftersom den skapar bättre överblickbarhet och därmed bättre förutsättning för kunden att förstå behovet och för leverantören att förstå de medel som behöver utvecklas för att tillgodose kundens behov.
- Klargörande av ansvarsförhållande och relativ stark autonomi och symmetri är en viktig egenskap av en strukturell arkitektur.
- Informationssystem är varken socialt neutrala eller värderingsfria företeelser exempelvis var regelbasen i Transition en grund för värdering och ersättning av människors insatser. Det innebär att informationssystemet är inbäddat i en organisations kultur och därför måste medvetenhet och samordning av kulturen vara en grundförutsättning för acceptans

¹ Här använder jag konceptet arkitektur i enlighet med Hoffman (1988), Zachman (1978, 1987) och Magoulas och Pessi (1998).

och framgång. En kultur som ensidigt styr utvecklingen kommer med all sannolikhet att hämma kreativitet, samarbete, integration och samordning.

- Det är sällan förekommande med situationer där en kunds alla IS-artefakter levereras av en enda leverantör och det är sällan som alla IS-artefakter köps samtidigt. En organisations utveckling kan betraktas som en kontinuerlig process. Det innebär att organisationens utvecklingstillstånd reflekterar beslut som har fattats i olika tider, av olika människor, med olika kompetenser, med olika förväntningar, etc.
- Varje form av IS-artefakt saknar egenvärde oberoende av dess tekniska kvalitet. Utifrån en organisatorisk och samverkanssynpunkt beskrivs artefakternas värde i termer av bidrag till materialisering av målet, m.a.o. att komma närmare de förväntningar som relateras med artefakterna.
- Ju fler leverantörer av standardsystem som blir involverade i kundens verksamhet, desto svårare blir uppgiften för IT-managern, detta p.g.a. att leverantörerna troligtvis inte öppet lämnar information (informations asymmetri). Därför ligger i begreppet socialkontrakt föreställningen av en målhierarki för samarbete, samverkan och utveckling (Tapiero, 1996).

5.3.3 Grundläggande harmonibegrepp

Harmoni, rytm och symmetri utgör kvalitetsuttryck inom arkitekturvetenskap. Arkitektur ägnar sig åt formgivning och reflekterar en praktisk och attraktiv organiserad social verklighet. Arkitekturen omfattar två delar: innehåll och form Ackoff (1969, 1978) samt Magoulas och Pessi (1998).

Innehållet kan i sin tur omfatta människor, dennes aktiviteter och visioner och artefakter. Formen däremot kan definieras i termer av de inbördes funktionella infologiska och strukturella förhållande mellan människor och artefakter, d.v.s. deras sätt att samverka med varandra.

Innehåll = Människor + Artefakter

Form = Struktur + Kultur + Process

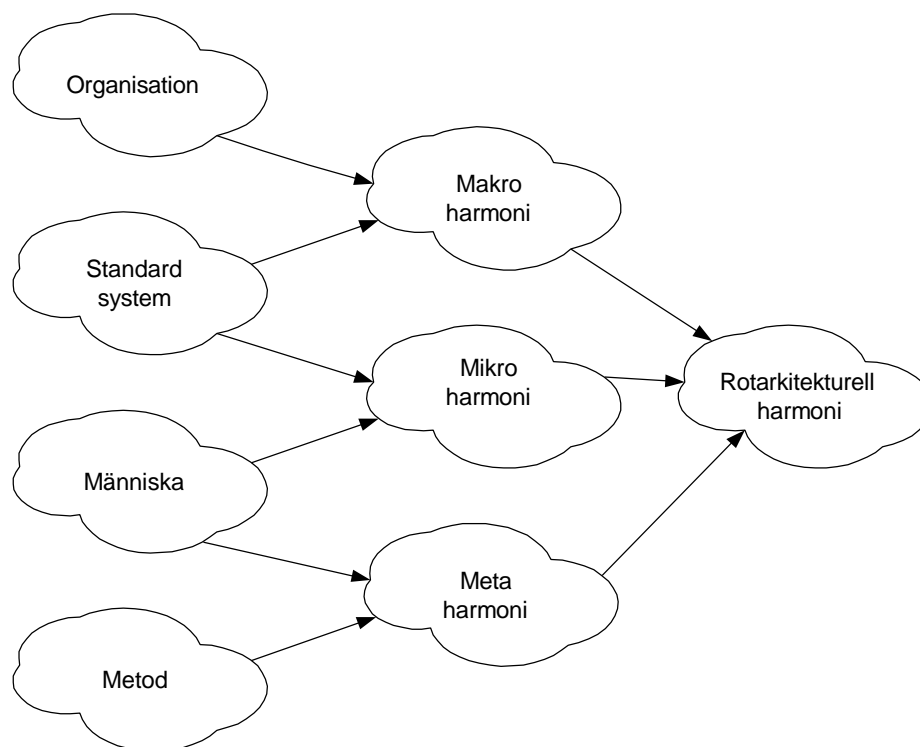
Arkitektur = Struktur + Kultur + Process + Människa + Teknik

Formens godhet kan uttryckas i termer av symmetri, rytm och harmoni, men mer speciellt reflekterar harmoni integrationens eller samordningens effekt. I litteraturen förekommer begreppet i termer av ”fitness”, komabilitet, balans, etc. men oberoende av i vilket område eller vilka objekt begreppet berör utgör det alltid den främsta egenskapen för att avgöra effekten hos integrationen eller samordningen. T.ex. reflekterar Ginzberg (1980)¹ till samma objekt som finns i Galbraiths (1973, 1977) och Leavitts (Hedberg, Sjöberg, Targama, 1972) modell men utifrån ett integrations och harmoni perspektiv. Nedanstående modell (Figur:5.9) utgör min tolkning av Ginzbergs modell. Min modell är mer preciserad eftersom:

- Den refererar till standardsystem i stället för informationssystem i allmänhet.
- Den refererar till de förhållande som råder mellan standardsystem och organisationen i synnerhet. Jag kallar denna typ av fitness för makroharmoni.
- Förhållandet mellan standardsystem och människa kallar jag för mikroharmoni samt.

¹ Den typ av standardsystem enligt Ginzbergs bild om implementering innehåller fyra olika delar: organisation, system, människa och metod som måste fungera och skapa harmoni tillsammans. Organisationen kan ses som beställaren eller som köparen av ett standardsystem, beställaren har ett behov som han/hon behöver få tillfredsställt. System är det som säljaren erbjuder till kunden. Säljaren har ett utbud av standardsystem. Människan är den som är användaren av standardsystemet och kan vara andra intressenter till systemet såsom fackförbund. En eller flera metoder kan användas när ett standardsystem skall anskaffas, anpassas, användas och förvaltas. Metodens roll är att skapa samordnade begrepp. De skall vägleda människan och varje metod erbjuder vägledning genom olika rutiner och regler.

- Förhållandet mellan människa och metod kallar jag för metaharmoni. (För makro- och mikrobegrepp se Boland (1979), för makro-, mikro- och metabegrepp se även Hoffman (1988)¹ samt Magoulas och Pessi, (1998)).
- Dessa tre harmonier kan sammanfattas i en övergripande harmoni som jag kallar för rotarkitekturell harmoni. Det är just denna arkitekturella harmoni som är avgörande för att införandet av standardsystem skall accepteras och bli framgångsrikt.



Figur 5.9: Modell om harmoni baserad på en modifiering av Ginzbergs (1980) modell.

Harmoni kan ses som en motsats till konflikt och mer bestämt reflekterar begreppet arkitekturell harmoni en situation av heterogena och motstridiga aspekter men samtidigt förenliga. En konflikt däremot reflekterar en situation av motstridiga och oförenliga förhållanden. T.ex. UML², Unified Modelling Language, kan ses som ett resultat i standardiseringssträvan att eliminera språkliga olikheter i objektorienterat tänkande. En skillnad till UML-arkitektur kan ANSI/SPARC arkitektur vara, där infologiska, organisatoriska och teknologiska olikheter respekteras och samordnas genom ”mappings”. Det är arkitekturen som inriktar sig till att främja olikheterna, att ha maximal variation utan att

¹ Enligt Hoffman (1988), som beskrivs i Magoulas och Pessi (1998), finns det tre arkitekturella nivåer: makroarkitektur, mikroarkitektur samt metaarkitektur och han kallar det hela för en referensmiljö. Makroarkitektur är den nivån som finns för strategiska och taktiska planer samt för hur organisationerna genom informationssystem uppnår sina affärsmässiga mål. Denna nivå kan ses som en realistisk referensomgivning som företaget tror sig kunna uppnå över tiden. Mikroarkitektur är den operationella nivån. Det är t.ex. här som det bestäms olika riktlinjer och gränser i detalj. Dessutom innebär denna nivå att implementationsprojekt planeras och genomförs. Metaarkitektur är konceptuell och definierar termer. Denna nivå har två syften dels att tillhandahålla ett språk med vilken komponenterna i referensmiljön kan diskuteras, dels att ge en skiss av företagets vision av en ideal informationssystemsmiljö.

² Mjukvaruleverantörernas strävan att etablera ett standardspråk för objektmodellering. (Standardisering innebär att varje objekt skall beskrivas och/eller specificeras i termer av identitet, struktur och beteende samt varje associativt beroendeförhållande mellan objekt skall reflekteras i en så kallad meddelandesamverkan.)

förlora identiteten och integriteten, detta är harmoni. I en social miljö som formas med bl.a. stöd av artefakter finns många övergripande problem och konflikter. T.ex. Checklands (1981, 1989) harmonibegrepp anges som ett balanserat förhållande i termer av kulturell lämplighet, organisatorisk effektivitet och maximal harmoni.

Utifrån I-modellens synpunkt kan harmonibegreppet diskuteras i termer av makroharmoni, mikroharmoni och metaharmoni och slutligen rotarkitekturell harmoni¹.

5.3.3.1 Makroharmoni

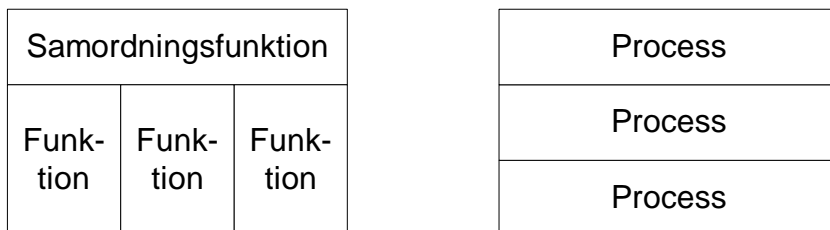
Makroharmoni har blivit föremål för de flesta teoretiker, det innebär att informationsteknik och informationssystem i allmänhet och standardsystem i synnerhet måste leda till förbättringar i organisationens struktur, dess processer och kultur.

Fokusering på organisationsstruktur och makroharmoni utifrån en strukturell betydelse, har bl.a. studerats av Malone (1987). Tekniken inom informationssystemen har blivit medel för att samordna processer, effektivisera resursanvändning, följa upp processernas effekter och eventuellt hantera avvikelser. Ju större processberoende, desto större blir behovet för samordning och desto större blir behovet för informationshantering och kommunikation. Malone har resonerat att det inte går att ha vilken struktur som helst. En harmonisk struktur är den struktur som åstadkommer samordning genom minimalt antal meddelanden, m.a.o. kräver olika strukturer olika antal meddelande för att åstadkomma samordning.

Utifrån ett process- och resursperspektiv, som bl.a. Thompson (1967) och även Hammer och Champy (1993) har haft i fokus, finns olika handlingslogiker och olika aktivitets- respektive resursberoende. Det krävs olika strategier för att hantera dessa. T.ex. leder sekventiellt beroende till behovet att standardisera bl.a. begrepp och regler. Tidsmässigt beroende kan däremot samordnas genom periodisering av informationsutbyte (tidsplaner) och ömsesidigt beroende kan samordnas genom gemensamma informationsbaser och/eller gemensamma regelbaser.

Designfilosofi, som bl.a. orsakar dessa beroenden, kan leda till olika krav på informationsförsörjning. T.ex. kräver en funktionsbaserad filosofi mer informationsförsörjning än så kallad processbaserad filosofi. Detta resonemang ligger bakom det som Hammer och Champy (1993) kallar Business Process Reengineering (BPR). Den klassiska funktionsbaserade designfilosofin definierar verksamheten i kunskapsområde (eller i informationsområde), vilket innebär att såväl information och informationssystem är specifika för respektive område. Dessa informationsmässiga olikheter kan varken lätt samordnas eller absorberas. Ett processororienterat synsätt kräver minimal samordning med andra processer men omfattande samordning av de aktiviteter som tillhör en process. En process definieras i princip utifrån en viss produkttyp och i många fall även utifrån en marknad som denna produkt inriktar sig på. Har vi tre produkter så indelas verksamheten i tre processer. De funktionella och det processororienterade synsätten är identiska om verksamheten enbart producerar en produkt.

¹ I en undersökning gjord av Tapiero har det konstaterats att det finns tre slags misslyckaden vid användning av informationssystem: interaction failures (meta harmoni), corresponds failures (makro- respektive mikroharmoni) och expectations failures (övergripande rotarkitekturell harmoni).



Figur 5.10: Exempel på funktionsbaserad och processbaserad organisation

Utifrån ett kulturellt perspektiv är det frågan om verksamheten styrs och bedöms utifrån en samordnad målbild, att verksamheten har ett samordnat språk och att verksamheten respekterar arbetsstilar och lokala stilar samt olikhet mellan de enheter som ingår i organisationen. Kanske den mest intressanta tolkningen av denna harmoni kan anges i termer av Anthony (1965) om har betraktat informationssystemen som ett motivationsfrämjande medel och Boland (1979) som betraktar det som ett medel för att åstadkomma konceptuell samordning.

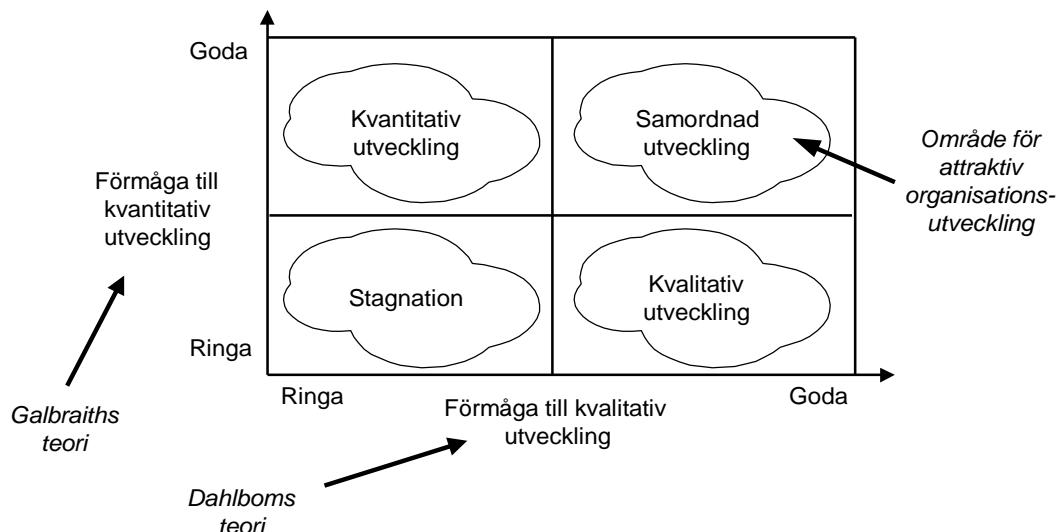
Sammanfattningsvis kan makroharmoni bedömas i funktionella termer, i resurseffektivitets termer, i måleffektivitets termer, i motivationstermer (Anthony, 1965), i informations-ekonomiska termer (Malone, 1987), osäkerhetstermer, etc.

Det intressanta för mig är de dimensioner av informationsförsörjning som är relevanta

standardisering	specialisering
formalisering	socialisering
periodisering	synkronisering
globalisering	lokalisering
centralisering	decentralisering
koncentrering	spridning
integration	separation

Att balansera dessa dimensioner har inte varit en informationssystemdesigners främsta uppgift. Självklart kan varje informationssystem ses som ett relativt oberoende och frikopplat system såväl från verksamheten som från människorna i verksamheten och från andra system. Men i princip, enligt S-modellen, är delarna alltid integrerade i verksamheten och något undantag förekommer inte i frågan om standardsystem, även om relativt autonoma system är beroende av inmatad information och därmed har en gemensam begreppsbas och gemensamma valideringsregler.

En viktig form av makroharmoni kan uttryckas av balansen mellan kvantitativa och kvalitativa förbättringar. Medan Dahlbom och Mathiassen (1993) refererar till t.ex. kvalitativa förbättringar refererar Galbraith (1973, 1977), Malone (1987) och Huber (1987) till kvantitativa förbättringar.



Figur 5.11: Mot en utveckling som balanserar kvantitativa och kvalitativa förbättringar.

Enligt Dahlbom (1994) är organisationer komplexa artefakter. De konstrueras för att åstadkomma effekter som annars skulle vara omöjliga att åstadkomma. Galbraiths (1973, 1977) modell om organisationens design bekräftas av Dahlboms föreställning. Enligt denna modell är organisationer informationsbehandlande artefakter. Skillnaden mellan dessa två teorier är att Dahlbom ser design som en förutsättning för kvalitativ utveckling (d.v.s. Struggling with Quality) medan Galbraith koncentrerar sig att hantera informationsbalansen i informationsbehandlingskapacitet. Galbraith ser samarbete med miljön som en förutsättning för absorbering av osäkerhet i beslutsfattande medan jag ser samarbete med miljön som grundförutsättning för samordnade förändringar.

Organisationen som helhet förändras ständigt. Det innebär att dess väsentliga egenskaper inte kan specificeras en gång för alla utan istället i takt med de förändringar som sker i dess omgivning.

Varje form av utveckling är en målmedveten process som förbrukar resurser och det förväntas att förändringseffekten skall vara värd dessa uppoffringar.

$$\frac{(E' - E)}{R}$$

Formeln¹ säger att utan resurser sker ingen förändring och utan förändring sker ingen förbättring varken kvantitativt eller kvalitativt.

Utifrån leverantörens synpunkt innebär detta samtidigt ett ansvar och medvetenhet av hur standardiserade IS-artefakter kommer att integreras och samordnas med de redan existerande artefakterna men också med organisatoriska respektive individens arbetsmiljö. M.a.o. det räcker inte, enligt min uppfattning, att systemet skall tillgodose kundens behov eller kundens specifikation, det finns så många faktorer som kunden inte vet om eller inte vill tala om. Enligt min mening är det bästa i detta sammanhang det som förespråkas av Tapiero (1996) d.v.s. att bilda en långsiktig virtuell organisation som omfattar såväl kundens och leverantörens processer, ansvarsstrukturer, ägandestrukturer samt kulturer.

¹ För förklaring av formeln se avsnitt 5.1.4.3.

5.3.3.2 Mikroharmoni

Mikroharmoni kan beskrivas som människans intentioner, kompetens, målbild, informationsbehov informationsbehandlingsbehov, kommunikationsbehov, etc. Människan kan betraktas som informationsbehandlare, informationsskapare, informationsmottagare, informations-sändare, beslutsfattare och intressent. Detta innebär att informationsteknologi i allmänhet och standardsystem i synnerhet måste anpassas till människans krav, intentioner och önskemål. Ju bättre anpassning, desto större acceptans, vilket i sin tur leder till större utnyttjande av tekniken (Langefors, 1984b; Ackoff, 1967, 1980; Boland, 1979). Hedberg och Jönsson (1978) och Argyris (1980) har fokuserat på klargörande av förhållande mellan system och människa. Däremot har inte någon distinktion mellan standardsystem och egenutvecklade system presenterats. Kanske är den mest intressanta aspekten Langefors (1984a) studie om anpassning av DataFlex (problemorienterade standardsystem till människas arbetsförhållanden och informationsbehov, dock ligger denna typ av system utanför min avgränsning).

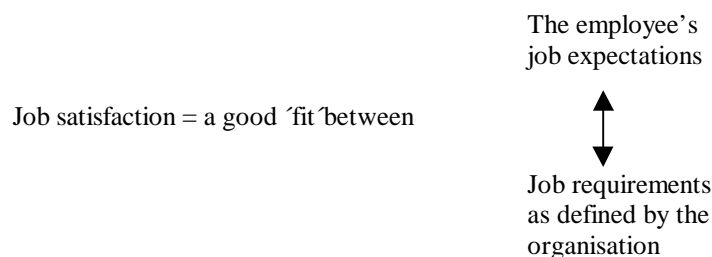
Det är viktigt att samtidigt bedöma de sociala och tekniska sidorna påpekar Andersen (1994). De olika delarna i ett system kan inte ses isolerade från varandra, de står i ömsesidigt beroendeförhållande till varandra. D.v.s. det går inte att utarbeta det bästa möjliga tekniska systemet för sig och det bästa möjliga sociala systemet för sig, och sedan tro att dessa två tillsammans ger det bästa möjliga resultatet. Vid utformning av tekniken måste hänsyn tas till det sociala och tvärtom.

Enid Mumford och Mary Weir (1979) har varit med och utvecklat ETHICS. Det är en modell där bedömning sker av de sociala och de tekniska sidorna hos det framtida informationssystemet på samma gång. Hon betonar sambandet mellan teknologin och människans situation. Enligt hennes angreppssätt bör man göra ett system som är både tekniskt effektivt och har de sociala kännetecknen som gör att användarna känner sig tillfredsställda med sin arbetssituation.

Ett sätt att se på mikroharmoni och dess betydelse kan fås genom Enid Mumford & Mary Weir (1979, s 3):

that computer and other technical systems can and should be designed in such a way as to improve the quality of working life for employees

Ett av systemutvecklingens mål är att skapa arbete som ger en stor tillfredsställelse med arbetssituationen. Mumford anser att genom att definiera arbetstillfredsställelse som överensstämmelse mellan medarbetarens krav och hans/hennes behov och förväntningar på sitt arbete och vad som krävs av honom/henne samt det innehåll verksamheten ger arbetet. Om kraven och innehållet överensstämmer råder det en stor arbetstillfredsställelse, men om de går isär blir tillfredsställelsen låg.



Figur 5.12: Mumfords definition av arbetstillfredsställelse (Mumford, Weir, 1979, s 11).

Enligt Tapiero (1996) kräver kvalitetskoncept såväl kompetens som kunskap om processer, strukturer och kulturer m.a.o. finns det inte plats för varken låg kompetens eller okunskap. Kunden skall försöka underlätta leverantörens verksamhet genom att inte belasta honom med onödiga extra kostnader, d.v.s. kunden måste vara öppen och lämna lämplig information till leverantören.

5.3.3.3 Metaharmoni

Implementering och verksamhetens utvecklingsplaner med informationsteknologi i allmänhet och standardsystem i synnerhet är varken en problemfri eller en socialt neutral process. Därför är det viktigt att det förekommer stöd i form av metoder. Den traditionella systemutvecklingen har i princip ett batteri av olika slags metoder för att vägleda vid beslut om såväl planering, utveckling och implementering. Däremot, i fråga om standardsystem, finns det, enligt min uppfattning, en viss knapphet för metoder om standardsystem och hur man skall välja och implementera dessa som t.ex. i Avisons och Fitzgeralds (1989) bok om metoder. Här kan nämnas Anders G. Nilssons (1984a, 1990, 1991a, 1991b) arbete i metodutveckling för vägledning. Utvecklingen av standardsystem har gått snabbt till skillnad från utvecklingen av metoder. Idag finns det ett relativt stort gap mellan teknologi och metodologi. Begreppet metaharmoni förekommer i t.ex. Hoffmans (1988) modeller som en grundförutsättning för studier av makroarkitekturella respektive mikroarkitekturella aspekter. En metaarkitektur är ett fåtal begrepp, principer och regler som syftar till att stödja människans beslut och förståelse genom att främja den kognitiva samordningen.

Metaarkitekturen refererar till designmetodik som tillämpas i studier av standardsystem. En väl fungerande metaarkitektur mellan leverantörens och kundens designkoncept bör främja kommunikationen mellan människor och skapa gemensamma verklighetsbilder samt begripliga modeller som dokumenterar dessa. I annat fall uppstår det som kallas samverkansfel (interactions failure), det innebär i slutändan att människorna i verksamheten använder systemet så lite som möjligt p.g.a. de inte har kontroll över systemets funktioner eller inte är eniga med systemets verksamhet. En metaarkitektur skall skapa förutsättningar för kommunikation, artikulation av idéer, gemensam förståelse samt acceptans och åtagande av förändringar. Utan förståelse inget åtagande, utan åtagande ingen acceptans, utan acceptans ingen målmedveten förändring och i så fall ingen förbättring.

5.3.4.4 Arkitekturell harmoni

Alla dessa tre harmonier befinner sig i konflikt med varandra och därför måste de balanseras på något sätt. T.ex. en överfokusering på mikroarkitekturella aspekter kan leda till effektivisering och attraktivitet på mikromiljöer på bekostnad av hela verksamheten. En överfokusering på makromiljö kan leda till situationer som lämnar människan utanför. Dessa obalanserade fokuseringar reflekteras i de flesta av dagens metoder m.a.o. en fråga om metaharmoni. Därför är den arkitekturella harmonin, som är förutsättning för acceptans och framgång, helt beroende av balansen mellan makro-, mikro- och metaharmoni. (Hoffman, 1988; Malone, 1987).

De flesta av dagens metoder är inriktade på att i första hand stödja designers verksamhet. Det finns däremot en rad av andra metoder som stödjer den konceptuella samordningen mellan olika intressenter (t.ex. ISAC, ETHICS, SSM).

Vad innebär arkitekturell harmoni och hur relateras den till standardsystem? Frågan kan belysas utifrån de tre exempel som jag använder för att klargöra begreppet standardsystem. Frågan kan klargöras med hjälp av:

- SAPs R/3, systemet kräver en omfattande anpassning av organisationen och människorna till systemets begrepp, regler, rutiner, etc. Dessa förändringar är varken triviala eller socialt neutrala.
- Transition, är ett system för att utvärdera och för att kunna beräkna ersättning av prestationer. I den meningen har systemet befunnit sig i konflikt med de utvecklade värderingar, arbetssituation och sociala förhållande som råder i Sverige.
- IBS Fastighetssystem, lämnar frihet för att göra anpassningar till verksamhetens förhållande men det kräver stora insatser av bl.a. beslutsfattande.

Sammanfattningsvis menar jag med arkitekturell harmoni en strävan efter att maximalt utnyttja standardsystem i syfte att förbättra organisationens och människornas situation. Dessa förbättringar kan bedömas i effektivitets och produktivitetstermer men även i termer av handlingsfrihet, attraktivitet och meningsfullhet (Checklands bedömning, 1981, 1989) av systemlösningar där effektivitet och produktivitet ställs i relation till kulturell lämplighet och social attraktivitet.

5.4 Utvecklingsscenario

I detta avsnitt kommer jag att presentera olika traditionella och moderna utvecklingsstrategier och utvecklingsscenarios som materialiserar de tankar som I-modellen bygger på.

Klassiska utvecklingsstrategierna är mellan leverantörer och kunder medan mer moderna utvecklingsscenarios anges av Macaulay (1996), Bouldin (1989) och Tapiero (1996).

Klassiska scenarios för samverkan mellan leverantör och kund kan reflekteras i två grupper. En som karaktäriseras av kundens dominans medan den andra av leverantörens. Dessa moderna scenarios bygger främst på ett socialt kontrakt och reflekteras i begreppet produktbaserad respektive processbaserad virtuell organisation m.a.o. använder jag två dimensioner för att få fram fyra scenarios. Dimensionerna är symmetri d.v.s. hur pass symmetriska respektive asymmetriska samarbetsförhållanden är mellan kund och leverantör och tid d.v.s. hur pass lång- eller kortsiktiga skall samarbetet vara.

5.4.1 Leverantörsdominerat scenario

Innebär att all utveckling styrs av leverantören och kunden är tvungen att anpassa sig till leverantörens standardsystem. Denna anpassning kan ske på olika sätt exempelvis genom dokumentation, utbildning eller annan typ av service. En utveckling som styrs av leverantörer är riskfylld eftersom den bygger på generaliseringar som är universella såväl i rummet som tiden. T.ex. tillhör Microsofts produkter denna kategori, de har sällan kontakt med de enskilda företagen eller med de enskilda individer som använder deras produkter. Strykan i denna modell ligger i leverantörens obegränsade frihet att komma med visionära lösningar och svagheten är att dessa snabbt kan imiteras. Det innebär att denna typ av scenario befinner sig i en ständig förändring och det ständigt kommer nya produkter och versioner. Eftersom kunden inte blir involverad i specifikationen av produkten är det rimligt att konsumera en relativt stor mängd av insatser för att kontrollera produktens kvalitet innan den införs på marknaden. Detta innebär också att en felaktig produkt kan få katastrofala konsekvenser om den kommer ut på marknaden.

5.4.2 Kunddominerat scenario

En kunddominerad samverkan förekommer i två former. I den första formen anpassar leverantören sina processer och sin struktur på ett sätt som avbildar kundens organisation, det kallas även för avbildningsscenario. Den andra formen kallas för kompletteringsscenario, leverantören utnyttjar sin förmåga att göra kunden starkare. Till skillnad från ett leverantörsdominerat scenario som är visionärt har vi här en ett typisk exempel på ett missionärt

samarbetet utifrån leverantörens synpunkt. Båda scenarios grundas på avtal och båda innebär inte någon direkt förbindelse från kundens sida att medverka i kostnaderna och utveckling av systemet.

5.4.3 Produktbaserad virtuell organisation

En produktbaserad virtuell organisation bildar i princip ett scenario där parterna delar symmetrisk på såväl kostnaderna och "vinsterna"/effekterna. I princip kommer kunden med en utvecklingsidé och leverantörer visar upp sin förmåga att förverkliga idén. Att bygga ett sådant system, då det inte är fråga om beprövade system, gör att både riskerna och kostnader är för stora och en leverantör kan inte bära dessa ensam. För att absorbera både riskerna och kostnaderna bildas en virtuell organisation på helt sociala grunder, det innebär ömsesidig respekt och ansvar för varandras utveckling. T.ex. utvecklades IBS Fastighetsssystem utifrån detta perspektiv, det var en ömsesidig samverkan mellan leverantör och några kunder för att få fram en produkt som inte existerade på marknaden

En av de karaktäristiska egenskaperna av detta scenario är att leverantören absorberar sin osäkerhet genom att ha direkt tillgång såväl till organisationens ledning men också till olika aktörer som verkar inom organisationen.

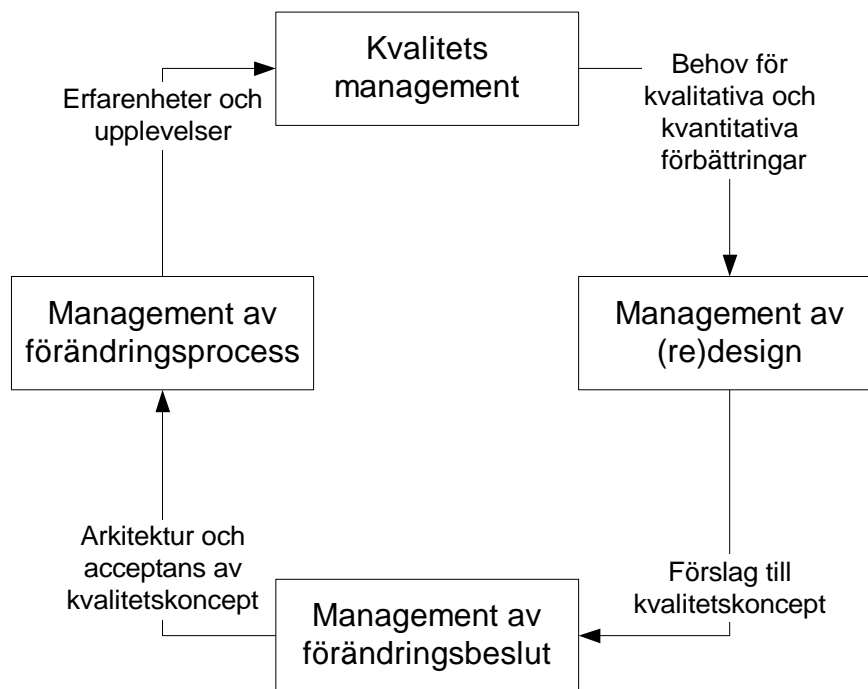
5.4.4 Processbaserad virtuell organisation

Svagheten i en produktbaserad virtuell organisation är att den är kortsiktigt. Det finns goda förutsättningar för detta symmetriska samarbete mellan leverantör och kund utifrån ett mer långsiktigt perspektiv. Därför kallas det för processbaserat. Vilka faktorer kan verka för ett sådant utvecklingsscenario:

- Heterogenitet och dynamik i den teknologiska utvecklingen kräver en mångfald av kompetens som ingen i dag har råd att ha själva.
- Den traditionella systemutvecklingen som grundades enbart på systemengineering och softwareengineering kan ses som en nödvändig men annars otillräcklig förutsättning till framgång. I dag kräver utvecklingen kompetens i kommunikation, tillgänglighet av information och kunskaps källor t.ex. genom internet och intranet. Ytterligare kompetens förekommer i form av kunskapen att göra informationen tillgänglig för den breda massan och på detta sätt påverka konsumenternas beteende t.ex. är kunskaper i marknadsföringen mycket relevanta. Sammanfattningsvis har i princip ingen råd med denna kompetens i dag.
- Leverantören absorberar sin osäkerhet genom att ha direkt tillgång till organisationens ledning men också till olika aktörer som verkar inom organisation.

5.5 Kvalitetsbegrepp utifrån IT-management perspektiv

Med IT-management menar jag en slutanvändning av teknologi för att förverkliga sociala och instrumentala mål (Magoulas, Pessi, 1998). Utifrån den definitionen framgår det mycket klart att det är meningen att hela utvecklingen och att varje form av förändring skall resultera i kvantitativa och kvalitativa förbättringar.



Figur 5.13: IT-management kontinuerliga verksamhet.

5.5.1 Kvalitet: En fråga om en kontinuerlig utvecklingsprocess

Den modell som jag presenterar omfattar fyra grundläggande aktiviteter och liknar mycket Checklands (1981, 1989) modell, skillnaden är att I-modellen bygger på samverkan mellan organisationer medan Checklands modell alltid refererar till en organisation. Det finns flera andra synpunkter som är olika men uppsatsen handlar inte om en jämförelse mellan I-modellen och Checklands modell.

Sammanfattningsvis omfattar modellen följande aktiviteter:

- Kvalitets management innebär att sträva efter och främja kvalitet. Detta inte enbart genom att eliminera defekter utan också att främja kreativiteten och nyskapande. Kvalitets management innebär även variationsrikedom utan att hämma identiteten och integritet av någon.
- Management av design. Design av verksamhet har flera olika roller. Dels att skapa förståelse för konsekvenser innan dessa blir problematiska, att skapa förståelse av systemarvet och klargöra i vilken takt tillverkningen skall gå till, att skapa förståelse av interaktionsproblematiken utifrån ett helhetsperspektiv och inte enbart utifrån tillverkningsperspektiv. Dels att främja variation i stället för standardisering, att främja maximal handlingsfrihet i stället för onödig reglering och byråkrati, att främja maximal anpassningsbarhet av artefakterna till människorna kognitiva förmågor och sociala förhållande, etc. så design kan ses som ett verktyg till förståelse och ett verktyg för management och ett verktyg för samordning av flera olika intressen.
- Management av förändringsbeslut. I en samverkansmiljö finns varken enkla eller ensidiga beslut. I de fall det är frågan om en miljö som samtidigt präglas av en mångfald av intressen och en mångfald av insatser måste en medveten förändring grundas på en klar förståelse av konsekvenserna om vad det är som förbättras respektive om vad det är som försämras. Enligt min tolkning av Checklands modell saknas det i dag en teori/modell som vägleder oss att förändra någonting utan att försämra någonting annat. Därför har varje

förändringsbeslut först en tidsdimension (d.v.s. gäller för en viss tidsperiod) och sedan måste den bygga på en viss acceptans från alla parter t.ex. begreppet medbestämmande reflekterar vad jag menar i detta sammanhang.

- Management av förändringsprocess. Det innebär att ta hänsyn till de redan existerande artefakter och deras förhållande till de människor som redan använder dem. Sedan skall utifrån detta bestämmas en rimlig utvecklingstakt, vilken skall baseras mer på lärande och mindre på kunskapsförmedling. M.a.o. är begreppet systemarv inte enbart en isolerad teknisk företeelse utan i stället reflekterar den ömsesidiga beroenden mellan människa och artefakten (Langefors, 1984b).

Utifrån ett kvalitetsperspektiv bör det inte finnas någon skillnad mellan S-modellen och P-modellen. Bouldin (1989) kommer till samma resonemang och presenterar en liknade modell som jag presenterar i detta sammanhang.

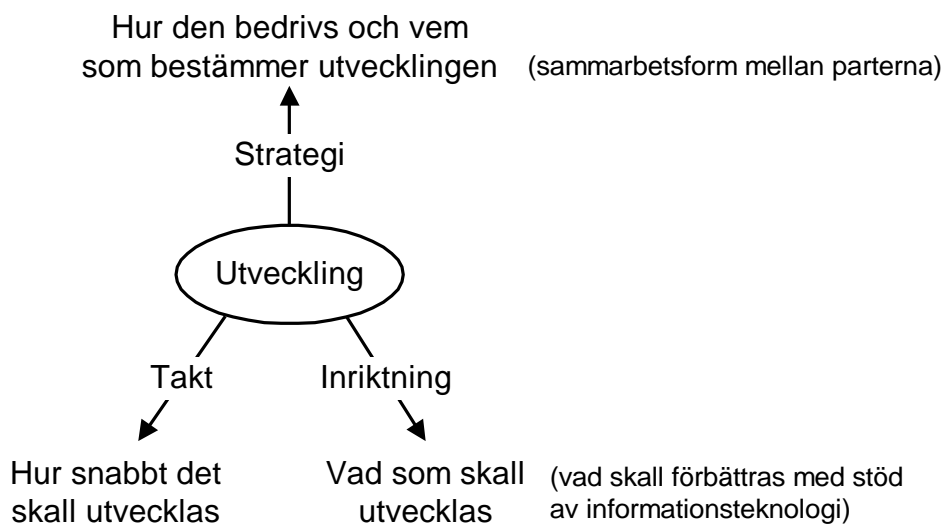
5.5.2 Kvalitet: En fråga av uppmärksamhet om IT-managements kritiska framgångsfaktorer

Detta avsnitt analyserar och diskuterar tre framgångsfaktorer som tillsammans utgör grunden för IT-managements uppkomst och meningsfullhet. Dessa faktorer är utvecklingsstrategi, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt.

Vanligtvis refererar litteraturen till anskaffning av standardsystem medan jag i I-modellen pratar om utvecklingsstrategi. Enligt min mening är skillnaden mellan anskaffning och utvecklingsstrategi att i det första fallet handlar det om anskaffning av en produkt medan i det andra fallet handlar det om en ömsesidig utveckling av affärsmässiga och sociala förhållanden som uppstår kring ett gemensamt intresse som vi kallar standardsystem. Min distinktion stämmer t.ex. överens med Macaulay (1996).

Vidare refererar litteraturen till anpassning av antingen verksamheten till systemet såsom t.ex. SAP eller anpassning av systemet till såväl verksamheten som dess användare såsom t.ex. IBS Fastighetssystem. Jag har i stället valt att prata om utvecklingsinriktning eftersom fokus i utvecklingen är olika slags förbättringar som skall förverkligas genom ömsesidiga anpassningar eller samordningar såsom organisatorisk anpassning, teknologisk anpassning, kognitiv samordning, etc.

Slutligen refererar litteraturen till användning av standardsystem men jag har valt att istället prata om utvecklingstakt, eftersom effektiv och attraktiv användning av standardsystem är beroende av utvecklingstakten. Användarens kognitiva förmåga, användarens vilja att avveckla traditionella stilar, kundens systemarv, kundens egna utvecklingsvisioner, leverantörens kunskap, kompetens och lönsamhet utgör typiska exempel av faktorer som bestämmer utvecklingstakten.



Figur 5.14: En sammanfattning av IT-managements kritiska beslut.

Ovanstående bild sammanfattar min tolkning av IT-managements framgångsfaktorer, det är frågor om (1) strategi, d.v.s. hur utvecklingen bedrivs och vem som bestämmer över den, (2) inriktning om vad som skall utvecklas d.v.s. vad skall förbättras med stöd av informationsteknologin och slutligen (3) takt d.v.s. hur snabbt utvecklingen skall ske. Dessa tre frågor har, enligt min uppfattning, ett direkt förhållanden till såväl kvalitetsbegrepp som till IT-managements verksamhet.

5.5.2.1 Kvalitet: En fråga om utvecklingsstrategi

Enligt min uppfattning som har dominerats i utvecklingen av I-modellens struktur och innehåll är såväl kvalitet som förbättringar beroende av utvecklingsstrategin. Utvecklingsstrategi i sin tur reflekterar behovet av ett ömsesidigt kortsiktigt eller långsiktigt samarbete mellan leverantör, kund och användare. Vidare skall strategin reflektera och samtidigt respektera en balans mellan "aktörernas" (d.v.s. leverantör, kund och användare) motstridiga intressen, utvecklingsmöjligheter, beroendeförhållande, handlingsfrihet, etc. Strategi innebär hur utvecklingen bedrivs samt vem som bestämmer över utvecklingen (m.a.o. vem planerar, följer upp och ansvarar för utvecklingens konsekvenser).

Som det framgår från min presentation av I-modellen är kundens och leverantörens kvalitetskoncept bredare än vad som förekommit i litteraturen om S- och P-modellen, eftersom I-modellens kvalitetskoncept inte enbart omfattar själva standardsystemet utan även de inbördes förhållanden som finns mellan kund, leverantör och användare. Detta är rimligt eftersom kunden vill göra affärer med seriösa och kompetenta leverantörer, d.v.s. leverantörer som har förmåga att utveckla sig och överleva, eller leverantörer som vill anpassa sig till kundens utvecklingsbehov och inte dominera dessa genom att ensidigt bestämma och begränsa kundens handlingsfrihet och/eller utvecklingsförutsättningar.

Jag har i detta avsnitt presenterat att för både leverantörens och kundens intressen är det viktigt att se och vidare studera de utvecklingsscenarios som förekommer i samband med standardsystem. Ju mer ensidig dominans som kännetecknar situationen, desto mer är ett juridisk kontrakt lämpligt för att säkerställa varandras intresse. Ju mer ömsesidiga intressenterna är, desto mer blir det fråga om etablering av ett långsiktigt så kallat socialt kontrakt. Jag anser att det sista fallet, d.v.s. socialt kontrakt, är bättre än det första eftersom ju mer omfattande och mer komplicerat systemet är, desto svårare blir det för leverantören att

garantera en problemfri produkt, samtidigt innebär detta för kunden en lösning på olika problematiska situationer som förekommer efter leveransen som skulle kräva juridisk hjälp och juridiska processer. Det är min uppfattning att leverantörens strävan om validering av produkten innan leveransen utgör en nödvändig men samtidigt otillräcklig åtgärd. Mitt argument till detta är att med all säkerhet kommer många av de existerande felaktigheterna att dyka upp efter leveransen eller så kommer kundens anpassningsbehov att generera eventuella nya felaktigheter och/eller begränsningar.

Vi får inte glömma att utvecklingsstrategi inte enbart berör samarbetet mellan kund och leverantör. Det finns en tredje part i bilden som bör respekteras i alla avseenden eftersom de berörs direkt av standardsystemet och konsekvenserna av deras införande och det är användaren. Detta innebär att det är viktigt att användaren finns med vid utformning av utvecklingsstrategi och deltar på lika villkor i bestämmande av utvecklingen. Vidare är det viktigt att leverantörer lär sig sin produkt utifrån användarens erfarenheter och upplevelser, därför är kontakterna mellan leverantör och användare lika kritiska som kontakterna mellan leverantör och kund. Till sist menar jag att all attraktiv förändring och utveckling utgår ifrån antagandet att förhållandet mellan kund, i detta fall ledning eller det organ som representerar ledningen, och användare är harmoniska. I annat fall där utvecklingen bestäms och styrs ensidigt kommer med all sannolikhet resultatet att vara negativt (Hedberg, 1980).

5.5.2.2 Kvalitet: En fråga om utvecklingsinriktning

Enligt min uppfattning som representeras i I-modellen, är kvalitet beroende av utvecklingsinriktningen, och utvecklingsinriktningen är beroende av bl.a. följande faktorer (1) balansen mellan kvantitativa och kvalitativa förbättringar, (2) samtidig respekt till nödvändiga, instrumentala och sociala kvaliteter samt (3) ömsesidig samordning av leverantörs, kunds och användares kvalitetsbild.¹

Jag har i min analys av I-modellen presenterat att förbättringar kan vara kvalitativa eller kvantitativa eller både och. Kvantitativa förbättringar förekommer i de fall där tekniken används för att balansera verksamhetens informationsbehandlingskapacitet och därmed absorbera osäkerheten, eller att hantera informationsflödenas volym och därmed attackera informationsbelastningsproblemen, eller att effektivisera det materiella flödet och beslutsfattandet genom sofistikerade och mer specialiserade artefakter. Kvalitativa förbättringar förekommer däremot, i de fall där tekniken används, att förbättra t.ex. arbetsmiljö, motivation, samordning och samarbete, människornas sociala förhållanden, utvecklingsmöjligheter, etc.

Ett annat sätt att uppfatta utvecklingsinriktning på är att diskutera och analysera standard-systemets inre och yttre egenskaper. Med inre egenskaper menar jag sådana egenskaper som är nödvändiga, såsom funktionalitet, felfrihet men även flyttbarhet, robusthet, fullständighet, anpassningsbarhet, etc. Yttre egenskaper däremot kan referera till instrumentala respektive sociala mål. I det första fallet handlar det om beroendeförhållande mellan systemet och verksamheten och kan beskrivas i termer av effektivitet, lönsamhet, kostnadsbesparingar men även samordningskvalitet, samverkanskvalitet, etc. Slutligen i det andra fallet omfattar egenskaperna även de som anges i termer av handlingsfrihet, utvecklingsmöjligheter, sociala kontakter, etc.

Utvecklingsperspektivets tredje bestämmande faktor utgörs av en kvalitetsbild som enligt min tolkning är resultatet av ömsesidig samordning av leverantörens, kundens och användarens kvalitetsidéer och föreställningar.

Som det framgår av mitt resonemang överlappar dessa tre aspekter varandra t.ex. mellan kvalitativa förbättringar och yttre egenskaper finns i princip ingen skillnad men om jag inte hade denna distinktion så skulle kvantitativa förbättringar och inre egenskaper hamna utanför

¹ I litteratur pratar man om anpassning medan jag pratar om ömsesidig kognitiv samordning mellan intressenter.

en bestämning av utvecklingsinriktning. Samma resonemang förekommer när jag pratar om kvalitet utifrån ett samordnat perspektiv eftersom kvalitetsbegreppet i allmänhet utgör både de inre och de yttre egenskaperna och bestämmande av dessa är beroende av vem som definierar dem¹. Därför är det mycket viktigt att varje form av kvalitetsklargörande representerar en ömsesidig kognitiv samordning mellan leverantörens, kundens och användarens kvalitetsbilder. Kvalitetsbegreppet har aldrig varit ett neutralt, objektivt och problemfritt begrepp. Enligt min bestämda uppfattning representerar kvalitet alltid subjektiva föreställningar av hur var och en av oss vill att saker och ting skall vara.

5.5.2.3 Kvalitet: En fråga om utvecklingstakt

Enligt min uppfattning som ”färgar” I-modellen, är kvalitet beroende av utvecklingstakten, och utvecklingstakten är beroende av bl.a. följande faktorer (1) människans kognitiva förmåga och varierade behov, (2) verksamhetens systemarv samt utvecklingsvisioner, (3) leverantörens kunskap, kompetens och lönsamhet och (4) IT-avdelningens roll².

Den första faktorn som bestämmer utvecklingstakten utgörs av människans kognitiva förmåga och varierade behovsbilder. Först sätter användarens kognitiva förmåga en gräns på hur sofistikerat och specialiserat ett system kan vara. Ju högre kognitiv förmåga, desto enklare går det att anpassa systemet till användarens förutsättningar eftersom han/hon vet vad de vill och vad de kräver och därför blir utvecklingstakten snabbare. Ju mer oerfarna och okvalificerade användarna är däremot, desto större problematik uppstår vid användning av sofistikerade och specialiserade system. Användare har i detta fall en begränsad uppfattning om hur systemet är format och fungerar, därför saknas förutsättningar för acceptans och en ansvarsfull användning och därmed förväntas utvecklingstakten bli längre. För att användare skall lära sig något nytt måste han/hon avveckla allt gammalt, m.a.o. systemutveckling går hand i hand med systemavveckling vilket innebär att utvecklingstakten helt och hållet avgörs av avvecklingstakten. Vidare kan sägas att ju fler standardsystemens användare är, desto svårare blir det att hitta den minsta gemensamma nämnaren och därmed kommer utvecklingstakten att bli långsammare. Till sist anser jag att utvecklingstakten är beroende av vilka medel som leverantörer eller IT-avdelningar använder för att stödja lärandet, t.ex. kurser, testdemonstrationer, dokumentation, manualer, mänsklig kommunikation, etc.

Den andra faktorn reflekteras till såväl kundens systemarv som utvecklingsvisioner. Systemarvet är en mycket bekant företeelse och utgörs av kundens tidigare investeringar i såväl tekniska lösningar som kunskaps- och kompetensutveckling. Vidare blir kundens utvecklingsvisioner som inte får effektivt stöd från leverantören enbart drömmar som aldrig förverkligas. Detta blir en annan aspekt som bestämmer utvecklingstakten. I vissa fall kan kunden ha egna utvecklingsidéer och kan då kontakta leverantören och presentera dessa vilket därmed skapar förutsättningar för samarbete. I andra fall saknar kunden egna utvecklingsvisioner och därmed kan kunden bli positiv inställd, acceptera och finansiera leverantörens visioner. Det senare

¹ I min litteratur studie har detta blivit uppenbart eftersom varje författare, som jag läst, har sin egen terminologi för bestämning av kvalitet t.ex. begreppet funktionalitet kan innebära (1) en process som utifrån en specificerad kravlista omvandlar resurser till produkter. Såväl resurserna som produkterna kan antingen vara materiella eller informationsmässiga. (2) De förhållande som råder mellan funktionella systemdelar. Dessa förhållande kan vara sekventiella, ömsesidiga, hierarkiska, etc. M.a.o. den första karakteriseringen refererar till en process, medan den andra karakteriseringen refererar till struktur.

² Frågan om IT-avdelningens roll har jag inte behandlat så djupgående, p.g.a. först att frågan uppmärksammades under processen gång, sedan saknar små företag, som är fullständigt beroende av IT-teknologi, egna IT-avdelningar och leverantören spelar den konsultativa roll som egentligen associeras av IT-avdelningar. Till sist pågår det en turbulent tid där IT-avdelningens roll har ifrågasatts och många företag har medveten outsourcat respektive insourcat den tekniska kompetensen. Sammanfattningsvis omfattas inte denna aspekt i mina utredningsfrågor i avsnitt sex.

fallet kan innebära att kundens verksamhet och användarens kognitiva värld ständigt anpassas till systemets förutsättningar och utveckling.

Den tredje faktorn som har en avgörande betydelse för utvecklingstakten är leverantörens kunskap, kompetens, tillgänglighet till såväl kunden som användaren samt lönsamhet av hela affären. T.ex. ju mindre lönsamt standardsystemet blir för leverantören, desto mer vilja har leverantören att ta bort det från marknaden och ersätta det med något bättre system, men eftersom dennes pålitlighet¹ inte tillåter något ensidigt beslut måste leverantören bestämma en mycket långsam produktutvecklingstakt som kan komma i konflikt med kundens förväntningar eftersom leverantören då ensidigt bestämmer utvecklingstakten.

Sammanfattningsvis kan dessa tre faktorer inte ses som isolerade företeelser utan i stället som en process som kräver ömsesidiga anpassningar från leverantörens, kundens och användarens sida. Ju mer dynamisk och komplicerad kundens verksamhet är, desto mer osannolikt blir det att kunden kan tillgodose sina krav med rigida system som leverantörer erbjuder. Därför förväntas det att leverantörens produkter ständigt anpassas till kundens verksamhet och för att åstadkomma detta måste en viss grad av enhetlighet tillgodoses från kundens sida.

5.6 Sammanfattning och kritik av I-modellen

Jag har presenterat en vägledningsmodell som samordnar olika aspekter av S- och P-modellen utifrån ett utvecklingsperspektiv. Modellens tre grundläggande dimensioner utgörs av utvecklingsscenariot, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt. Dessa tillsammans skapar en bättre förståelse för hur standardsystem bör anskaffas, anpassas och användas i den organisatoriska och sociala miljön. Min förställning om dessa förhållande är varken fullständig eller konsistent, detta p.g.a. att litteraturen har varit fragmentarisk och varje ny bok eller artikel om standardsystem som jag har läst gav en helt ny syn på standardsystemets uppkomst och betydelse för organisationens utveckling. P.g.a. tiden, uppsatsens natur och svårigheterna med en bredare tillgång till litteratur kan mitt förslag till I-modellen ses som en representativ och samordnad – i stället för fullständig – bild om en syn på standardsystemet. Konsistensen är svårare att avgöra eftersom det inte finns någon standardetablerad föreställning om förhållande mellan standardsystem och den sociala verkligheten, standardsystem och leverantör/kund förhållande, standardsystem och användarförhållande, standardsystem och kultur, etc. Därför utgör mitt arbete en innehållsrik och pluralistisk – istället för en konsistent – bild av dessa aspekter.

¹ I många ”branscher” regleras leverantörens förhållande till kunden genom lagar, där leverantören är skyldig att betjäna kunden så länge dennes produkter finns och används.

6 Design av utredningsfrågor

För att få stöd till den teoretiska studien kommer en rad frågor att ställas som skall försöka ge svar och eventuellt stöd till teorin. Frågorna är uppdelade i tre grupper: leverantör, kund och användare. Efter varje fråga kommer en beskrivning av det förväntade svaret från varje grupp.

6.1 Frågor som berör leverantören

- **Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvaliteten för Er?**
Denna fråga syftar till att få fram leverantörens föreställning om kvalitetsbegrepp. Någon universell standard av vad kvalitet innebär har varken existerat eller kommer att existera. Som det framgår i min analys är kvalitetsbegreppet oklart. Utifrån leverantörsperspektiv har begreppet förut associerats främst med produktkvalitet, och mer specifikt till produktens inre egenskaper. I den meningen innebär kvaliteten bestämning av såväl attribut som toleransvärde som associeras med detta. Den definition av produktkvalitet som betraktas i dag är otillräcklig och många leverantörer definierar kvaliteten i termer av processen som producerar just en viss produkt. Andra definierar kvaliteten i termer av produktens livscykel som innebär att även vidareutveckling och förvaltning ingår. I vilket fall är kvaliteten den faktor som man brukar konkurrera med givet att produkten uppfyller t.ex. samma funktionalitet. Vidare ingår inte priset i kvalitetsbegreppet eftersom priset avgörs just av kvaliteten.
- **Finns det liknande produkter som IBS Fastighetssystem på marknaden?
I så fall, var ligger skillnaden mellan dessa och Ert system?**
I detta fall jag riktade min fråga på ett indirekt sätt för att återigen få en kvalitetsföreställning från leverantörens sida. Därför resonerade jag att om det är givet att två IS-artefakter utför samma funktion kan deras olikheter antas i kvalitetstermer, de har dock gjort lösningen på olika sätt.
- **Vilka egenskaper uttrycker bäst Er produkts, d.v.s. fastighetssystemet, kvaliteten?
(Kvalitet definieras olika, något standardmått finns inte)**
Leverantören skall veta attributen och attributens värde varierar ständigt med tiden. Detta tar uttryck av olika produktversioner. Det som är kvaliteten i dag är inte säkert kvalitet i morgon, olika versioner har olika kvalitet, kvalitet är en tidsberoende faktor.
Kvaliteten skall vara ett uttryck i kundorienterad terminologi, m.a.o. i termer som är begripliga för användaren.
- **Hur definieras produktkvalitet inom Er bransch? Finns det någon standarddefinition om vilka egenskaper som produkten bör tillgodose? (T.ex. ISO-9000, TQM, etc.)**
I denna fråga ville jag se hur leverantören påverkas av olika standarder och definitioner av standarder och procedurer för utvärdering och specificering av standarder.
- **I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker ni produktkvaliteten?**
Min fråga vill belysa hur leverantören uppfattar och beskriver kvalitetsbegrepp i mer bestämda termer. Såsom jag har resonerat kan kvaliteten beskrivas i inre respektive yttre egenskaper, men det saknas någon universell och väl accepterad standard om vad kvalitet innebär. M.a.o. varierar kvaliteten från leverantör till leverantör, från bransch till bransch, från geografiskt område till geografiskt område, från kultur till kultur. Därför förväntas min fråga visa att leverantörer har en klar uppfattning om inte enbart produktens inre egenskaper utan även av de yttre egenskaperna.

	Funktionalitet		Acceptans
	Fullständighet		Tillgänglighet
	Hållbarhet		Integration
	Pålitlighet		Dokumentation
	Fri från felaktigheter		Enkelt att lära
	Anpassningsbarhet till kundens miljö		Ekonomiskt lösnande
	Servicekvalitet		Kostnadseffektivisering
	Produktmärke		Effektivitet prestationsförmåga
	Enkelhet		Snabb utveckling
	Robusthet		Flexibel implementering

	Överblickbarhet		Koppling mellan moduler
	Enhetlighet		Underhållskostnad
	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer		Säkerhet
	Anpassningsbarhet till människans förmågor		Tydlighet
	Er Trovärdighet		
	Er Kompetens på området		
	Kommunikation med kunden		

- Hur har Ni utvecklat Ert kvalitetskoncept?**

Kvalitetsmedvetenhet är en tidsberoende faktor, det som betraktades som bra i går kan betraktas som otillfredsställande i dag och mycket besvärande i framtiden. Kvalitet är något som utvecklas hela tiden, men det är inte själva produktkvaliteten som jag refererar till utan medvetenhet om produktens kvalitet. I princip börjar produkten som en vision för att tillgodose något existerat behov, sedan blir visionen ett embryo för att experimentera och laborera med och för att få fram en produkt som tillgodoser behovet. Efter experimentering brukar eskalering förekomma (d.v.s. successiv utveckling av olika versioner, det innebär behov av både resurser och kompetens) som innebär både kvalitativ och kvantitativ utveckling.
- Vilka faktorer har medverkat till Er framgång? M.a.o. var ligger grunden till Er förmåga att konkurrera?**

Min fråga i detta fall syftar till att klargöra leverantörens kritiska framgångsfaktorer i såväl produktkvalitet som processkvalitet, men också i termer av kompetens och resurser som är tillgängliga. Enligt min litteraturstudie är de egentliga framgångsfaktorerna för leverantören kompetens, kreativitet, innovationsförmåga, visioner och god ekonomi.
- Hur avgör ni vad som är väsentligt för era kunder eller vad som är era kunders aktuella behov?**

Min fråga vill klargöra om leverantören är medveten om kundernas behov. Det kan vara grundat på gissningar, systematiserade marknadsundersökningar eller nära kontakter med kunderna. Hur leverantören kommer i kontakt med kunden spelar en avgörande roll för hur en produkt ser ut och hur produkten tillgodoser kundens önsningar. Leverantörerna använder olika strategier för att komma i kontakt med kunden. T.ex. har Microsoft en konferens på internet får att få tag i kundernas önskemål.
- Hur avgör Ni vilka slags produkter som behövs och hur utvecklar/vidareutvecklar Ni dessa? Har Ni någon slags procedur som Ni följer?**

Min fråga här refererar till leverantörens förmåga att klargöra vilka produkter som skall utvecklas och hur dessa skall utvecklas. Det finns vissa likheter med föregående fråga men denna fråga har leverantörens beslut i fokus. Även i situationer där kunden har en klar uppfattning över vad han/hon vill ha utvecklat så kanske leverantören uppfattar situationen ointressant p.g.a. lönsamhetskrav respektive kompetenskrav som en produktutveckling skulle innebära. Vidare refererar frågan till någon form av enhetlighet och systematik vid avgörandet av produktkvalitet, eftersom det från leverantörens sida är viktigt att åtminstone de nödvändiga kvalitetskraven/målen inte skall avgöras på tyckande eller intuition utan i stället skall avgöras på ett systematiskt sätt.
- Vilka delar av Er verksamhet skapar värde för kunden?**

Min fråga vill belysa hur medveten leverantören är om förhållandet mellan verksamhetsaktivitet, produkt och kund, t.ex. vilka delar av verksamheten som är värdeskapande samt vilka produkter som ger mervärde för kundens insatser¹. Detta anses av många som ett argument för att konkurrera och att kunna differentiera sig gentemot andra konkurrenter. Jag har presenterat att utifrån ett utvecklingsperspektiv kan det förekomma olika utvecklingsscenarios såsom kunddominerat, leverantörsdominerat, produktbaserat respektive processbaserat².
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att erbjuda ännu större produktkvalitet?**

¹ 90-talet har präglats av Porters modell, d.v.s. verksamhetens primära behov skapar mervärde för kunden.

² Se avsnitt fem.

Frågan refererar till alla de faktorer som skapar ogynnsamma förhållande för leverantörens produktutveckling. Enligt min studie som presenteras i avsnitt fyra förekommer faktorer som kompetens, utvecklingstid, externa intressenter (andra än de som reflekterar kundens behov) samt ekonomi. I samband med kompetens förväntas att ju mer sofistikerade och mer integrerade lösningar det krävs av kunden, desto större kunskap och kompetens bör känneteckna leverantörens verksamhet. I samband med utvecklingstiden förväntas att ju större konkurrens det finns på marknaden relaterade till produkter av samma typ, desto mindre förväntas produktens utvecklingstid bli. I samband med externa intressenter såsom staten, EU eller branschen förväntas att ju större influens dessa har på leverantörens produktion och produkter, desto större slumpmässiga förändringar kommer att påverka leverantörens produktion, skattesystem eller system för extern redovisning utgör typiska exempel av en produktutveckling som styrs av andra faktorer än kundens behov. Slutligen i samband med ekonomi förväntas att ju starkare ekonomi en leverantör har, desto större sannolikhet finns att hantera de ovanstående begränsningarna. Detta innebär inte att leverantören bedriver olönsamma projekt.

- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)

I denna fråga vill jag se vilka faktorer och mått en leverantören använder för att avgöra produktens inre och yttre kvalitet. M.a.o. vill jag utreda hur leverantören bedömer kvalitet och vilka värderingar han/hon lägger i kvalitetsbegreppet.

	Funktionalitet		Acceptans
	Fullständighet		Tillgänglighet
	Hållbarhet		Integration
	Pålitlighet		Dokumentation
	Fri från felaktigheter		Enkelt att lära
	Anpassningsbarhet till kundens miljö		Ekonomiskt lönande
	Servicekvalite		Kostnadseffektivisering
	Produktmärke		Effektivitet prestationsförmåga
	Enkelhet		Snabb utveckling
	Robusthet		Flexibel implementering
	Överblickbarhet		Koppling mellan moduler
	Enhetlighet		Underhållskostnad
	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer		Säkerhet
	Anpassningsbarhet till människans förmågor		Tydlighet
	Er Trovärdighet		
	Er Kompetens på området		
	Kommunikation med kunden		

6.2 Frågor som berör kunden/beställaren

- Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er och Er verksamhet? Vilka produkttegenskaper uttrycker bäst Er kvalitetsbild?
Utifrån en kunds perspektiv sammanfaller kvalitetsbegrepp inte med leverantörens kvalitetsbegrepp. Kundens kvalitetsbegrepp uttrycker förväntningar till skillnad från leverantörens kvalitetsbegrepp som främst uttrycker toleransvärde. Någon universell standard av vad kvalitet innebär för kunden har varken existerat eller kommer att existera.
- Givet att man kan erbjuda funktionsmässigt liknade produkter. Hur avgör Ni vilken av dessa som uppfyller Er kvalitetsbild? Vad är det som Ni värderar främst?
Jag utgår utifrån antagandet att kunden utvärderar produkten på ett helt annat sätt än leverantören. Men det är samtidigt oklart eftersom kunderna har olika mått och uppfattningar om kvalitet och önskemål. Meningen med denna fråga är att hitta någon mista gemensamma nämnare som representerar alla kunder t.ex. om alla ger samma svar enkelhet.
- I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker Ni era kvalitetsförväntningar?

Kvalitet kan beskrivas i produktens så kallade inre och yttre egenskaper. De yttre egenskaperna är lika viktiga som de inre egenskaperna. Även om det är världens bästa produkt så kommer den inte att fungera om den inte kan anpassas till verksamhetsfunktion, struktur, kultur samt människornas kognitiva förmågor. I de fall som den sociala miljön måste modifieras och anpassas till systemet logik, ansvarsförhållande, inprogrammerade värderingar och krav på kompetens så förväntas en bred acceptans från alla aktörer och alla intressenter.

Listan som jag presenterar utgör inte ett fullständigt uttryck över kvalitet, kvalitet definieras olika från kund till kund, den är olika från bransch till bransch, och även inom olika från geografiska område till geografiska område. M.a.o. någon enhetlig och universal kvalitetsföreställning har inte funnits och kommer aldrig att finnas. Däremot kan vissa aspekter av kvalitet betraktas som nödvändiga medan andra som instrumentala. Slutligen grundas acceptansen inte bara på instrumentala och nödvändiga krav utan även av sociala sådana.

Produktens funktionalitet	Acceptans
Produktens fullständighet	Tillgänglighet
Produktens hållbarhet	Integration
Produktens pålitlighet	Dokumentation
Att produkten är fri från felaktigheter	Enkelt att lära
Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	Ekonomiskt lönande
Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	Kostnadseffektivisering
Produktens anpassningsbarhet till er kultur	Effektivitet prestationsförmåga
Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	Snabb utveckling
Service kvalitet	Flexibel implementering
Produktmärke	Koppling mellan moduler
Leverantörens kompetens	Underhållskostnad
Leverantörens trovärdighet	Säkerhet
Kommunikation med leverantören	Tydlighet
Produktens förvaltning (Vidareutveckling, anpassning)	

- Har Ni någon standardrutin eller standardprocedur som Ni följer vid anskaffning av standardsystem, ISO-9000, TQM, etc., eller har Ni utvecklat egen metodik?
Även här vill jag se hur kunden påverkas av olika standarder och definitioner av standarder och procedurer för utvärdering och specificering av standarder.
- Vilka väsentliga egenskaper bör Er leverantör av standardsystem uppfylla? Hur mycket beroende blir Ni av Era förhållande med produktens leverantör?
Enligt min mening förväntas kunden ha en klar profil av leverantören i termer av kompetens, långvarig existens på marknaden, trovärdighet, servicevänlighet, utvecklings drivande, innovativ, etc.
- Vilka delar av Er verksamhet klarar sig med anskaffning av standardsystem och vilka delar kräver egenutvecklade system?
Frågan försöker belysa kundens förmåga att avgöra vilka delar av sin verksamhet som kan standardiseras. Enligt min uppfattning måste det vara aktiviteter eller processer som bestäms utanför verksamhetens gränser såsom redovisning och löner. En annat alternativ är sofistikerade matematiska modeller som är lämpliga för verksamheten men som verksamheten saknar egen kompetens att utveckla.
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att utveckla egna verksamhetsanpassade system?
Min fråga vill belysa att det finns faktorer som är av avgörande betydelse vid införande av standardsystem. T.ex. utgör storlek på företaget, personalens kompetens, oberoende till experter, ekonomi, utvecklingstid, etc. väsentliga argument för anskaffning, anpassning och användning.

- Hur avgör Ni vilka system som behöver anskaffas, utvecklas, avvecklas, vidareutvecklas, etc.? Följer Ni någon procedur? Anlitar Ni konsulter, eller fattas beslutet ad hoc?
Enligt min uppfattning är det frågan om vilka system som behövs och dess funktionalitet, detta är varken en slutmässig eller trivial uppgift. Kundföretaget förväntas ha någon procedur som helt och hållet försöker klargöra och specificera behovet.
- Vilka begränsningar upplever Ni med anskaffning av standardprodukter?
Min fråga refererar till de förhållande som råder mellan anskaffning å ena sidan och förvaltning samt vidareutveckling å andra sidan. Anskaffning, förvaltning och vidareutveckling utgör grundläggande förutsättningar för användning av standardsystem. Enligt min uppfattning finns det ingen som har kunnat specificera systemet en gång för alla. Oberoende om det är egenutvecklat eller standardsystem kommer användning av det att resultera i såväl anpassningar till nya behov som vidareutveckling. Om leverantörerna säljer en produkt som är sluten d.v.s. icke anpassningsbar innebär detta alltid en ny produkt t.ex. Microsoft Office 97.
- Vem avgör vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc.?
Min fråga vill klargöra om vem som har makten över besluten som rör standardsystem. Om det är ledningen eller de anställda eller båda tillsammans som bestämmer vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc. Eller kan det vara en konsult som förestår detta. Enligt min mening blir gapet mellan sofistikerade standardprodukter och människornas förmåga större och större i de fall där utvecklingen bedrivs ensidigt d.v.s. utan användarnas medvetenhet och medbestämmande.
- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)
I denna fråga vill jag se hur kunden bedömer kvalitet och vilka värderingar han/hon lägger i kvalitetsbegreppet på ett fattbart sätt. Min teknik grundas på att värdera varje egenskap från ett till fem och sedan addera de tillfrågade svaren och få en summa poäng som blir relaterad till respektive kvalitetsbegrepp.

	Funktionalitet		Acceptans
	Fullständighet		Tillgänglighet
	Hållbarhet		Integration
	Pålitlighet		Dokumentation
	Fri från felaktigheter		Enkelt att lära
	Anpassningsbarhet till kundens miljö		Ekonomiskt lönande
	Servicekvalite		Kostnadseffektivisering
	Produktmärke		Effektivitet prestationsförmåga
	Enkelhet		Snabb utveckling
	Robusthet		Flexibel implementering
	Överblickbarhet		Koppling mellan moduler
	Enhetlighet		Underhållskostnad
	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer		Säkerhet
	Anpassningsbarhet till människans förmågor		Tydlighet
	Leverantörens trovärdighet		
	Leverantörens kompetens på området		
	Kommunikation med leverantören		

6.3 Frågor som berör användaren

- Vilka slags systemändringar kontrollerar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter
 - ◆ Skapa egna rapporter
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp

◆ Bestämma behörighetsregion

Med denna fråga vill jag klargöra individens handlingsfrihet. Ju mindre frihet individen har att ändra systemet och anpassa det till sin verklighetsbild, språk, värderingar, kognitiva stilar och sociala förhållande i övrigt, desto mindre blir deras handlingsfrihet och desto större blir förutsättning för minskat åtagande och acceptans. I min fråga kan handlingsfriheten beskrivas i två former av handlingsfrihet. Den första formen kan betraktas som den nödvändiga handlingsfriheten där användare har rätt att kräva att layout, rapportutformning och transaktionsutformning anpassas till dennes språk, arbetsmiljö och kognitiva stilar. Den andra formen av handlingsfrihet är mer djupgående och mer väsentlig eftersom den har att göra med den modell som används i systemet och ligger bakom all bearbetning och behandling av ärende. Denna del omfattar begrepp, regler, normer, värderingar, etc.

• Har Ni klar förståelse för hur systemet fungerar?

Överblickbarhet, d.v.s. förståelse över hur systemet fungerar och en god förståelse över vad systemet gör, betraktas som en grundförutsättning för användning. Utan överblickbarhet och förståelse finns det ringa förutsättningar för att människan skall kunna kontrollera systemet själv och därmed ta på sig ansvar för konsekvenserna. I de fall där användaren saknar överblickbarhet och därmed förståelse då väljer han/hon att delegera uppgiften och ansvaret till tekniska specialister. Specialisterna känner oftast till mycket lite om hur verksamheten fungerar och då blir konsekvenserna i de flesta fallen väsentliga. Därför det är inte främmande att såsom Ackoff (1967) säger att det är bättre att leva utan systemets stöd än att bli beroende av specialister. Enligt min tolkning ju större främlingskap det finns mellan systemet och människan, desto större är svårigheterna att lära sig systemet. Vidare anser jag att ju större avvikelse det är mellan systemets logik och människans kognitiva förmåga, desto sämre acceptans får systemet.

• Vilka systemändringar klarar Ni själva?

- ◆ Ändra utskrifter
- ◆ Skapa egna rapporter
- ◆ Utforma layout/gränssnitt
- ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp
- ◆ Bestämna behörighetsregion

Denna fråga vill tydliggöra ännu mer om vilket inflytande användare har över sitt system. Tydliggörande kan förstås med hänsyn till föregående fråga. Enligt min uppfattning har en användare inflytande över sitt system om och endast om de har rätt att förändra och anpassa det till sin föreställningsvärld, språk, arbetsmiljö och sociala kontakter. Detta är inte alltid självklart eftersom det uppstår situationer där flera andra människor är beroende av systemets funktionalitet, pålitlighet, felfrihet, tillgänglighet, korrekthet, etc. Såsom det klargörs av Gunton (1988) finns det situationer där ett användarperspektiv kan dominera medan det finns andra situationer där ett mer verksamhetsdominerat perspektiv aktualiseras. Därför är den mest vanliga situationen en balanserad bild där användare och övriga intressenter (t.ex. företagets ledning, avdelningsansvariga, men även leverantören) tillsammans bestämmer över vilka förändringar som är möjliga och hur dessa skall genomföras i systemet.

• Hur mycket tid tog det är att lära sig systemet? Var det lätt att lära sig?

Denna fråga förväntas belysa vilka insatser från användarens sida som systemet kräver, mer specifikt hur mycket tid som konsumerades för att lära sig systemet. Min uppfattning är att ju mer komplicerat systemet är, desto mer tid kommer att krävas för att lära sig hur systemet fungerar i sin helhet. Vidare anser jag att ju mer specialiserat och sofistikerat systemet är, desto mer tid kommer att krävas för att förstå den bakomliggande modellen som systemet bygger på. Slutligen anser jag att ju större avvikelse det förekommer mellan sättet som människorna behandlar ett ärende på innan systemet infördes och det sätt som systemet kräver att behandla samma ärende, desto mer tid kommer att krävas för att minska eller eliminera detta gap.

• Vilket slags stöd får Ni från systemet?

Min fråga här förväntas belysa vilka effekter som individen har fått genom införandet av systemet. Vilken typ av stöd, hur deras miljö förändrats, vilken tolkning av situationen kan anges.

• Hur har arbetet förändrats? Hur har systemet påverkat era arbetsuppgifter?

Frågan vill belysa hur förhållandena och arbetets innehåll har förändrats genom införande av systemet. Litteraturen säger att förändringar kommer att bli attraktiva utifrån arbetsinnehållets synpunkt om användaren är med och bestämmer, tillsammans med de övriga intressenterna, systemkraven och

systemförutsättningar samt om användaren följer utvecklingen. Enligt min uppfattning kommer varje ensidigt bestämmande av systemkraven med all sannolikhet att påverka individens arbetsmiljö på ett negativt sätt. Vidare anser jag att den enda som kan värdera förändringens effekt på just arbetsinnehållet bör vara användaren av systemet. Slutligen anser jag att det är användarens dagliga upplevelser som skapar grunden för varje meningsfull systemförändring och därmed miljöförbättring.

- **Har samarbetet förbättrats? Har samordningen förbättrats? mellan medarbetare**
I föregående fråga försökte jag belysa den relativt lokala sidan av arbetet och arbetets innehåll. I denna fråga söker jag kunskap i form av användarnas upplevelser om hur systemet har påverkat deras globala sida av arbetet, eftersom den typ av system som ligger i grund för min studie är omfattande (i litteraturen kallas de även totalintegrerade system) och kräver olika former av integration. Dessa integrationsformer kommer enligt min uppfattning att påverka den globala bilden av arbetet, d.v.s. den bild som reflekteras i begreppet samarbete och samordning, antingen positivt eller negativt beroende hur väl vi har lyckats med integrationen.
- **Vad innebär egentligen systemet för Er själva? Vilka effekter har systemets procedurer för Er?**
Enligt min uppfattning kan systemens attraktivitet inte avgöras i termer av funktionalitet, med besparingar, beslutseffektivitet eller olika termer av produktivitet. Det måste finnas andra argument som gör systeminförande och systembedömning attraktiv. Vidare måste systemets kvalitet definieras i termer av människans upplevelse av handlingsfrihet, sociala kontakter, utvecklingsmöjligheter, etc. Systemet kan bli ett medel som främjar motivation men det har lika stora möjligheter att det blir ett medel som driver fram frånvaro och alienation d.v.s. främlingsskap, mellan grupper. Därför är det mycket viktigt att få en bredare uppfattning om hur ett system har påverkat människors känslor, upplevelser och förändringar i deras miljö.
- **Har Era sociala kontakter, mellan medarbetare, påverkats av systemet?**
Min uppfattning har färgats av min tidigare erfarenhet, mina kurser inom systemvetenskapliga programmet men även av denna studie av standardsystem. Jag är övertygad om att varje form av utvärdering bör göras utifrån ett funktionellt, infologiskt och strukturellt perspektiv. Det funktionella perspektivet har jag försökt att belysa med frågor som refererar till arbetsinnehåll, samordning och samarbete, d.v.s. arbetsuppgiftens lokala och globala karaktär. Det strukturella perspektivet har jag försökt att belysa genom att referera till frågor om inflytande över systemet och inflytande över förändringar i systemet samt förändringar i den sociala verksamheten som blir en konsekvens av systeminförande. Men denna belysning är otillräcklig om inte den sociala sidan tas upp (den som jag kallar den infologiska sidan) till utvärdering. Det är detta som fokuseras i denna fråga. Vidare måste det enligt min tolkning råda en balans mellan funktionella, strukturella och kulturella aspekter om systemets kvalitet (inre egenskaper), systemets påverkan på den organisatoriska och sociala miljön (yttre egenskaper) och slutligen människornas påvekan på systemets kvalitet och funktionalitet. De som glömmer dessa tre beroendeförhållande glömmer helt och hållet bort de sociala aspekterna och meningen med informationsteknologin som ett medel att förbättra kvaliteten.

7 Ett empirisk stöd av I-modellen

7.1 Introduktion

Denna del av uppsatsen presenterar och analyserar de olika svar som har genererats i min utredning av standardsystem. Analysen anges i termer av förhållande mellan förväntat och erhållet resultat samt min tolkning av såväl harmoni respektive disharmoni mellan dessa två typer av svar. Jag har försökt att ge en representativ bild av leverantörens, kundens och användarens förställningar. I de här avsnittet är svaren på så vis bearbetade medan i bilagan finns ett relativt obearbetat råmaterial av det som genererades vid intervjuerna.

7.2 Leverantörens uppfattning

7.2.1 Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er?

Förväntat resultat

Denna fråga syftar till att få fram leverantörens föreställning om kvalitetsbegrepp. Någon universell standard av vad kvalitet innebär har varken existerat eller kommer att existera. Som det framgår i min analys är kvalitetsbegreppet oklart. Utifrån leverantörsperspektiv har begreppet förut associerats främst med produktkvalitet, och mer specifikt till produktens inre egenskaper. I den meningen innebär kvaliteten bestämning av såväl attribut som toleransvärde som associeras med detta. Den definition av produktkvalitet som betraktas i dag är otillräcklig och många leverantörer definierar kvalitet i termer av processen som producerar just en viss produkt. Andra definierar kvalitet i termer av produktens livscykel som innebär att även vidareutveckling och förvaltning ingår. I vilket fall är kvalitet den faktor som man brukar konkurrera med givet att produkten uppfyller t.ex. samma funktionalitet. Vidare ingår inte priset i kvalitetsbegrepp eftersom priset avgörs just av kvaliteten.

Erhållet resultat

Leverantörens affärsidé är att överträffa kundens förväntningar, om kunden är nöjd så anser de att kvaliteten är bra.

Kvalitet om produkten ansågs det vara om det var noll fel och om man kunde hålla leveranstiden.

Sammanfattning och tolkning

Leverantören presenterade två övergripande definitioner, både det mjuka och det hårda synsättet, när det gäller kvalitet, d.v.s. de ser inte enbart till produktens inre (hårda) egenskaper utan de ser även till vad kunden anser och kundens förväntningar om kvalitet. Intuitivt anses det erhållna svaret både relevant och konsistent men en närmare analys av svaret hamnar i konflikt med sådana begrepp såsom kundens förväntningar respektive leverantörens förväntningar, nöjd respektive missnöjd och fel respektive korrekt. Dessa termer reflekterar kvalitetsaspekter som inte på något sätt är mätbara på samma sätt som t.ex. leveranstid eller teknisk funktionalitet d.v.s. systemet producerar de rapporter som har specificerats. Vidare har svaret en mycket begränsad generalitet eftersom det enbart representerar en enda leverantör och därför ger det inte en korrekt bild om hur leverantörer i allmänhet ser på kvalitet. Däremot kan svaret betraktas som en hypotes om en sund vägledning om kvalitetskoncept utifrån leverantörens perspektiv.

7.2.2 Finns det liknande produkter som IBS Fastighetssystem på marknaden? I så fall, var ligger skillnaden mellan dessa och Ert system?

Förväntat resultat

I detta fall jag riktade min fråga på ett indirekt sätt för att återigen få en kvalitetsföreställning från leverantörens sida. Därför resonerade jag att om det är givet att två IS-artefakter utför samma funktion kan deras olikheter antas i kvalitetstermer, de har dock gjort lösningen på olika sätt.

Erhållet resultat

IBS Fastighetssystem innehåller flera delsystem som är integrerade med varandra. Konkurrerande företag har inte alla delsystemen utan bara ca 75 %.

IBS har ett system som sträcker sig över hela organisationen, d.v.s. inte bara förvaltning, bara administration o.s.v. vilket ger ett mervärde för kunden.

Fastighetssystemet är enklare att arbeta med för kunderna, i och med att det är ett heltäckande system kan de anställda byta arbetsuppgifter med varandra och de har enklare att vikariera för varandra.

En offert från IBS är dyrare än konkurrenternas men kunden blir nöjdare om han får se helheten i början, d.v.s. vad allt kommer att kosta och inte en massa tilläggsfakturer senare i projektet. IBS har en bättre överensstämmelse mellan offert och faktura än andra leverantörer.

Sammanfattning och tolkning

Svaret stämmer relativt bra med mina förväntningar. Enligt leverantören finns det inte flera system som utför exakt samma saker eller har samma funktionalitet på marknaden i dag. IBS Fastighetssystem innehåller mycket mer funktionalitet än vad liknade fastighetssystem gör. I och med att det är ett heltäckande system, enligt leverantören, anses systemet vara enklare att arbeta med för kunderna. Dessutom framkom det att leverantören även kan konkurrera genom att ge kunden en bättre uppfattning över kostnadsbilden för ett projekt. Sammanfattningsvis kan kvalitetsbegreppen såsom helhet (d.v.s. heltäckande), unikhet (d.v.s. att de inte finns motsvarighet i marknaden), enkelhet (d.v.s. att systemet blir oberoende av vem som är användaren) utgöra en lämplig grund för att prata om kvalitet utöver de två vanliga dimensionerna som funktionalitet och ekonomi. Dessa tre kvalitetsbegrepp är såväl relativt mjuka som svåra att avgöra, t.ex. är det enkelt att avgöra enkelheten men mycket svårare att avgöra helheten och unikheten.

7.2.3 Vilka egenskaper uttrycker bäst Er produkts, d.v.s. fastighetssystemet, kvalitet? (Kvalitet definieras olika, något standardmått finns inte)

Förväntat resultat

Leverantören skall veta attributen och attributens värde varierar ständigt med tiden. Detta tar uttryck av olika produktversioner. Det som är kvalitet i dag är inte säkert kvalitet i morgon, olika versioner har olika kvalitet, kvalitet är en tidsberoende faktor.

Kvalitet skall vara ett uttryck i kundorienterad terminologi, m.a.o. i termer som är begripliga för användaren.

Erhållet resultat

Kundansvarig tog upp att det finns både hårda och mjuka egenskaper.

De hårda egenskaperna d.v.s. produkten:

- Helpdesk vet vad användarna tycker efter att de har kört systemet ett tag. Det inte har varit några allvarliga fel ännu och systemet har varit i drift i tre år. Eftersom systemet har varit i drift under tre år är de flesta felen avhjälpna nu.
- I och med att man tänkte till mycket innan man byggde systemet så gör det att alla menyer är lika och därmed är det enklare att arbeta med de olika delarna med systemet då användaren känner igen sig hela tiden.
- Korta svarstider
- Få driftsstopp

De mjuka egenskaperna:

- Projektledare vid installationen har ett engagemang och gedigen kunskap om kundföretaget.
- Projektledaren jobbar efter en projektmodell Caseline, detta så att installationen blir lika varje gång och det tappas sällan bort ett steg i processen.

Sammanfattning och tolkning

Även här stämmer det förväntade resultatet relativt bra med det erhållna svaret. Leverantören är medveten om att kvalitet är tidsberoende, att kvalitet kan delas i nödvändiga och instrumentala aspekter samt att kvalitet inte kan avgöras ensidigt. I det här fallet med nödvändigt kvalitet menas fri från funktionella felaktigheter samt fritt från driftsstopp. Att kvalitet är tidsberoende reflekteras klart i uttrycket rutiner, som Caseline och kundens eller användarens upplevelser. Leverantören försöker innan leveransen att minimera eller eliminera felaktigheterna och därmed uppfylla de nödvändiga kvalitetskraven. Trots detta försök upptäcks felaktigheter efter produktens leverans och det tar relativt lång tid innan systemet stabiliserar sig. Om jag tolkar svaret rätt är leverantörens främsta strävan, i hantering av detta tidsberoende, att uppnå enkelhet och enhetlighet. Här är leverantörens kvalitetsföreställning begränsad och fokuserad till den nödvändiga kvaliteten medan leverantören i tidigare svar främst refererar till de instrumentala respektive sociala aspekterna av kvalitet.

7.2.4 Hur definieras produktkvalitet inom Er bransch? Finns det någon standarddefinition om vilka egenskaper som produkten bör tillgodose? (T.ex. ISO-9000, TQM, etc.)

Förväntat resultat

I denna fråga ville jag se hur leverantören påverkas av olika standarder och definitioner av standarder och procedurer för utvärdering och specificering av standarder.

Erhållet resultat

Enligt leverantören finns inga skriftliga definitioner vad som är produktkvalitet och det finns ingen standarddefinition.

Sammanfattning och tolkning

Sammanfattningsvis kan leverantörens uppfattning tolkas utifrån flera olika perspektiv (1) standardsystem är en modern företeelse och det finns ringa erfarenheter av vad som är bra respektive dåligt, (2) det finns skepticisismen för att inte bli beroende av olönsamma verksamheter från leverantörens sida, (3) leverantörens professionalism kan i princip definiera produktens inre egenskaper och (4) medan branschen uttrycker sociala och ekonomiska utvecklingskrav och förväntningar i diffusa, föränderliga och ensidiga kvalitetstermer. Det ligger även i leverantörens strävan att överaska marknaden genom att komma med nya och

förbättrade produkter. I detta fall skulle, enligt min tolkning, varje form av övergripande standardisering innebära stagnation.

7.2.5 I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker ni produktkvalitet?

Förväntat resultat

Min fråga vill belysa hur leverantören uppfattar och beskriver kvalitetsbegrepp i mer bestämda termer. Såsom jag har resonerat kan kvaliteten beskrivas i inre respektive yttre egenskaper, men det saknas någon universell och väl accepterad standard om vad kvalitet innebär. M.a.o. varierar kvalitet från leverantör till leverantör, från bransch till bransch, från geografiskt område till geografiskt område, från kultur till kultur. Därför förväntas min fråga visa att leverantörer har en klar uppfattning om inte enbart produktens inre egenskaper utan även av de yttre egenskaperna.

Erhållet resultat

Markeringar är gjorda med det som de jobbar mest med

X	Funktionalitet		Acceptans
	Fullständighet	X	Tillgänglighet
	Hållbarhet		Integration
	Pålitlighet	X	Dokumentation
X	Fri från felaktigheter	X	Enkelt att lära
X	Anpassningsbarhet till kundens miljö	X	Ekonomiskt lönande
X	Servicekvalite		Kostnadseffektivisering
	Produktmärke		Effektivitet prestationsförmåga
	Enkelhet		Snabb utveckling
	Robusthet		Flexibel implementering
	Överblickbarhet		Koppling mellan moduler
X	Enhetlighet		Underhållskostnad
	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer	X	Säkerhet
	Anpassningsbarhet till människans förmågor		Tydlighet
	Er Trovärdighet		
X	Er Kompetens på området		
X	Kommunikation med kunden		

Sammanfattning och tolkning

Bilden ovan representerar uppfattningen från enbart en leverantör och resultatet som sådant utgör en ofullständig och mycket begränsad vägledningsgrund, samtidigt ger det en klar inriktning av kvalitet i termer av teknisk kvalitet, service kvalitet och samverkans kvalitet. Med teknisk kvalitet menas i detta fall funktionalitet, fri från felaktigheter, enhetlighet och dokumentation. Service kvalitet innebär tillgänglighet, säkerhet samt kompetens inom området. Till sist innebär samverkans kvalitet effektiv kommunikation med kunden och att samarbetet skall vara ekonomisk lönande.

7.2.6 Hur har Ni utvecklat Ert kvalitetskoncept?

Förväntat resultat

Kvalitetsmedvetenhet är en tidsberoende faktor, det som betraktades som bra i går kan betraktas som otillfredsställande i dag och mycket besvärande i framtiden. Kvalitet är något som utvecklas hela tiden, men det är inte själva produktkvaliteten som jag refererar till utan

medvetenhet om produktens kvalitet. I princip börjar produkten som en vision för att tillgodose något existerat behov, sedan blir visionen ett embryo för att experimentera och laborera med och för att få fram en produkt som tillgodoser behovet. Efter experimentering brukar eskalering förekomma (d.v.s. successiv utveckling av olika versioner, det innebär behov av både resurser och kompetens) som innebär både kvalitativ och kvantitativ utveckling.

Erhållet resultat

Systemutvecklingen använder sig av en produkt som skall underlätta vid rättning och nyuppbyggnad. Med hjälp av produkten kan man se var någonstans det mer behövs göra justeringar. Att använda sig av denna produkt är ett krav inom IBS.

Att rätt personer jobbar med fastighetssystemet, att kunskap finns inom projektet, att IBS har konsulter i hela landet och att de i och med detta är nära kunden.

Utveckling sker genom att de lyssnar på kunden och därmed tillfredsställer dem.

Slutligen använder IBS metoden Caseline Toolbox. Metoden är delvis utvecklad i Belgien, stommen till metoden är utvecklad där. Sedan har IBS förädlad metoden tillsammans med en kund i ett projekt, vars mål var att fastställa en mer detaljerad metod.

Sammanfattning och tolkning

För att underlätta vid utveckling av produkten använder de sig av en metod som de själva har utvecklat. För att utveckla rätt saker lyssnar de på kunderna och de vill att rätt personer utvecklar systemet d.v.s. att personerna innehar kunskap om fastighetssystemet och att de arbetar nära kunden. På detta sätt utvecklas produkten hela tiden till en bra produkt och mot kundens förväntningar.

Sammanfattningsvis, utifrån leverantörens synpunkt, består kvalitetskoncept av tre komponenter (1) kompetens och motiverad personal, (2) en lämplig metod som vägleder diskussionen och klargörande av kvalitetskoncept samt (3) en kundstyrd produktutveckling. Alla dessa tre faktorer skall ses utifrån ett dynamisk perspektiv och inte som statiska företeelser. En leverantörs största dilemma är dennes ekonomi eftersom varje form av eskalering innebär både vinster och risker. De som har förmåga att ensamma driva egenutveckling är leverantörer med stark ekonomi, stark kreativitet och kompetens. Riskerna kan vara stora och produkterna kan bli ekonomisk olönsamma p.g.a. av konkurrens, många av leverantörerna väljer istället den mjuka vägen d.v.s. att hitta ett långsiktigt samarbete med kunden. IBS reflekterar det senare fallet.

7.2.7 Vilka faktorer har medverkat till Er framgång? M.a.o. var ligger grunden till Er förmåga att konkurrera?

Förväntat resultat

Min fråga i detta fall syftar till att klargöra leverantörens kritiska framgångsfaktorer i såväl produktkvalitet som processkvalitet, men också i termer av kompetens och resurser som är tillgängliga. Enligt min litteraturstudie är de egentliga framgångsfaktorerna för leverantören kompetens, kreativitet, innovationsförmåga, visioner och god ekonomi.

Erhållet resultat

Grunden till framgången med IBS Fastighetssystem är att de inte utvecklade systemet själva utan att det utvecklades tillsammans med kunder. Den andra faktorn i och med detta är att leverantören med systemet täcker 95 % av kundernas behov redan från början. Systemet är nu ett komplett system, d.v.s. det innehåller allt vad nya kunder önskar sig. En tredje faktor berör

nya kunder, nya kunder känner de kunder som var med och utvecklade systemet och på så sätt blir dessa en bra referens.

Sammanfattning och tolkning

Om jag tolkar rätt har leverantörens framgång berott på de att arbetat tillsammans med kunden i utvecklingskedet för att få fram en produkt som tillgodoser kundernas olika behov och önskemål. Vidare anser jag att om produkten redan är utvecklad kan leverantörens framgång säkerställas genom att tar de upp kundreferenser som en medverkan till deras framgång genom kunnighet och pålitlighet.

Trots mina förväntningar att leverantören skulle uppmärksamma medarbetares kompetens, kreativitet, innovationsförmåga etc. uteblev detta. Förklaringen kan kanske ges med referens till föregående fråga som syftade till att belysa hur viktigt det är att rätt människor arbetar med produkten i utvecklingsprocessen och med kunderna, detta kan vara förklaringen till varför människan inte kom med i svaret här.

Med hänsyn till min kategorisering av utvecklingsscenario utgör IBS Fastighetssystem ett exempel på en kunddominerad utvecklingsstrategi. SAP R/3-system kan däremot ses som en reflektion på en leverantörsdominerad utveckling där kompetens, innovationsförmåga, kreativitet, etc. värderas på ett helt annat sätt. I vilket fall är svaret representativt och vägledande men samtidigt ofullständigt.

7.2.8 Hur avgör ni vad som är väsentligt för era kunder eller vad som är era kunders aktuella behov?

Förväntat resultat

Min fråga vill klargöra om leverantören är medveten om kundernas behov. Det kan vara grundat på gissningar, systematiserade marknadsundersökningar eller nära kontakter med kunderna. Hur leverantören kommer i kontakt med kunden spelar en avgörande roll för hur en produkt ser ut och hur produkten tillgodoser kundens önsknings. Leverantörerna använder olika strategier för att komma i kontakt med kunden. T.ex. har Microsoft en konferens på internet får att få tag i kundernas önskemål.

Erhållet resultat

Leverantören sammanfattar de avgörande faktorerna om produktutveckling utifrån tre olika perspektiv. Det första perspektivet är kundperspektiv. Det innebär att IBS kundansvarig får färdiga förslag från sina kunder och IBS gör då en konsekvensanalys före eventuella ändringar. Alla kundansvariga har telefonkontakt minst en gång i månaden med sina kunder och besöker alla kunder minst två gånger per år, lite beroende på avstånd till kunden. Det andra perspektivet är produktperspektiv. För att få nya kunder gör IBS vissa ändringar på eget initiativ. Och slutligen det tredje perspektivet är marknadsperspektiv. Det innebär att om omvärlden förändras, d.v.s. det ställs andra krav på kunden t.ex. som fastighetsskatt så ändrar IBS detta.

Sammanfattning och tolkning

I en kunddominerad produktutveckling anser jag att leverantören bör ha en mycket god kontakt med sina kunder. Det framgår mycket klart, i detta fall, att idén med kundansvarig gör att kunden har kontakt med leverantören minst en gång i månaden och att kunden alltid vet vem de skall vända sig till. Kontakten sker per telefon eller med personligt besök hos kunden. På detta sätt vet leverantören vad kunden har som önskemål.

Det är både rimligt och lönsamt att sälja samma produkter till nya kunder med eventuella justeringar och anpassningar. På detta sätt fördelar leverantören utvecklingskostnader mer

långsiktigt. Därför förbättrar leverantören både sin förmåga och produktkonstruktion för potentiella och nya kunder.

Såsom det framgår i svaret är det typiska exemplet på att såväl kunden som externa intressenter styr produktutvecklingen. Därför är en tredje utvecklingsväg att de har ögonen på omvärlden, om den kommer att förändras och då ställa andra krav på fastighetssystemet.

7.2.9 Hur avgör Ni vilka slags produkter som behövs och hur utvecklar/vidareutvecklar Ni dessa? Har Ni någon slags procedur som Ni följer?

Förväntat resultat

Min fråga här refererar till leverantörens förmåga att klargöra vilka produkter som skall utvecklas och hur dessa skall utvecklas. Det finns vissa likheter med föregående fråga men denna fråga har leverantörens beslut i fokus. Även i situationer där kunden har en klar uppfattning över vad han/hon vill ha utvecklat så kanske leverantören uppfattar situationen ointressant p.g.a. lönsamhetskrav respektive kompetenskrav som en produktutveckling skulle innebära. Vidare refererar frågan till någon form av enhetlighet och systematik vid avgörandet av produktkvalitet, eftersom det från leverantörens sida är viktigt att åtminstone de nödvändiga kvalitetskraven/målen inte skall avgöras på tyckande eller intuition utan i stället skall avgöras på ett systematiskt sätt.

Erhållet resultat

Leverantörens beslut om vilka produkter som skall utvecklas och/eller vidareutvecklas påverkas av följande faktorer. Först måste det finnas flera kunder som får mervärde genom att utveckling genomförs eller att produkten kan utvecklas för att tillgodose kända aktuella eller okända framtida kunder (det innebär att produktens konstruktionsfilosofi är en avgörande faktor för leverantören). Sedan kan användarföreningen besluta om vad en ny modell skall innehålla. För det tredje om IBS har en attraktiv produktidé kan de söka finansiering från kunderna för att kunna genomföra den.

Det slutliga beslutet om vad som skall utvecklas och/eller vidareutvecklas i systemet fattas av en styrgrupp på IBS, vilken består av tre chefer och två som arbetar med systemet. Slutligen säkerställer leverantören sin utveckling genom att följa Caseline-metoden.

Sammanfattning och tolkning

Enligt min uppfattning innebär en kundstyrd utveckling att leverantören lyssnar till kundernas behov. Vidare framgår det mycket klart att det som jag har beskrivit om utvecklingsscenario i avsnitt fem, d.v.s. att leverantören kan söka samarbete med kunden i produktutveckling genom att leverantören står för utvecklingsidé och kunden står för finansieringen. I vilket fall är leverantörens beslut om vad som skall utvecklas och vidareutvecklas kritisk för sin framtid och därför förväntas det att leverantören minimerar riskerna som associeras med produkten. Samtidigt är enbart lönsamhetskriterier inte avgörande för att lägga ner en produkts vidareutveckling eftersom detta skulle betraktas från kunden som ett oseriöst och opålitligt åtagande. Därför förväntas det att denna typ av beslut uppfattas av leverantören som strategiska beslut och fattas internt inom leverantörens kretsar. Men det räcker inte, själva realiseringsbeslutet är beroende av både systematik i produktionen och strukturering av produkten. Därför förväntas det att metodfrågor utgör en del av det strategiska tänkandet. T.ex. framgår det mycket klart att leverantören säkerställer utvecklingsarbete genom metoder.

7.2.10 Vilka delar av Er verksamhet skapar värde för kunden?

Förväntat resultat

Min fråga vill belysa hur medveten leverantören är om förhållandet mellan verksamhetsaktivitet, produkt och kund, t.ex. vilka delar av verksamheten som är värdeskapande samt vilka produkter som ger mervärde för kundens insatser¹. Detta anses av många som ett argument för att konkurrera och att kunna differentiera sig gentemot andra konkurrenter. Jag har presenterat att utifrån ett utvecklingsperspektiv kan det förekomma olika utvecklingsscenarios såsom kunddominerat, leverantörsdominerat, produktbaserat respektive processbaserat².

Erhållet resultat

Leverantören sammanfattar sin värdeskapande verksamhet i tre termer

- Helpdesk
- Kundensvarig
- Systemet

Med helpdesk menas här att leverantören alltid är tillgänglig för att tillgodose kundens aktuella utvecklingsbehov eller problem. Medan med kundansvarig menas ständiga kundkontakter. Slutligen är den tredje faktorn själva produkten och dess kvalitet.

Sammanfattning och tolkning

Som det ses här kan leverantörens värdeskapande aktiviteter associeras med såväl produktion av produkten som distribution av den. I det första fallet är det produktens funktionsmässiga och konstruktionsmässiga kvalitet, medan i det andra fallet är det värdeskapande aktiviteter som refererar till såväl social kontakt som servicevänlighet (jag grupperar dessa två sista aspekter i begreppet distribution p.g.a. att jag inte har ett bättre ord). Vi ser här ett typiskt exempel av leverantörernas insatser som strävar efter att förbättra de sociala relationerna hellre än att förbättra den juridiska kompetensen. Självklart kommer svaret från en enda leverantör och det är en ofullständig grund för vidare resonemang. Däremot finns en starkt förenlighet mellan svaret och mitt utvecklingsscenario som jag har presenterat tidigare.

7.2.11 Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att erbjuda ännu större produktkvalitet?

Förväntat resultat

Frågan refererar till alla de faktorer som skapar ogynnsamma förhållande för leverantörens produktutveckling. Enligt min studie som presenteras i avsnitt fyra förekommer faktorer som kompetens, utvecklingstid, externa intressenter (andra än de som reflekterar kundens behov) samt ekonomi. I samband med kompetens förväntas att ju mer sofistikerade och mer integrerade lösningar det krävs av kunden, desto större kunskap och kompetens bör känneteckna leverantörens verksamhet. I samband med utvecklingstiden förväntas att ju större konkurrens det finns på marknaden relaterade till produkter av samma typ, desto mindre förväntas produktens utvecklingstid bli. I samband med externa intressenter såsom staten, EU eller branschen förväntas att ju större influens dessa har på leverantörens produktion och produkter, desto större slumpmässiga förändringar kommer att påverka leverantörens produktion, skattesystem eller system för extern redovisning utgör typiska exempel av en produktutveckling som styrs av andra faktorer än kundens behov. Slutligen i samband med

¹ 90-talet har präglats av Porters modell, d.v.s. verksamhetens primära behov skapar mervärde för kunden.

² Se avsnitt fem.

ekonomi förväntas att ju starkare ekonomi en leverantör har, desto större sannolikhet finns att hantera de ovanstående begränsningarna. Detta innebär inte att leverantören bedriver olönsamma projekt.

Erhållet resultat

Enligt leverantören finns det följande typer av begränsningar som förhindrar leverantören att erbjuda ännu större kvalitet (1) kundens ständigt varierande behov, (2) kompetens, (3) ekonomi, (4) tekniken.

Kundens ständigt varierande behov innebär att kunderna vill jobba på olika sätt, detta medför att leverantören måste använda sig av parametrar för att kunna ordna detta. Det hade varit enklare om kunderna varit mer samspelta.

Kompetensproblematiken utgör en tidsberoende faktor, enligt leverantören är detta just nu inget direkt hinder men det kan alltid bli aktuellt. Däremot när det gäller kompetensen utifrån ett kvantitativt perspektiv satsar leverantörer mer på kundservice och produktutveckling än på vidareutveckling, m.a.o. fördelningen av arbetsstyrkan utgör enligt leverantören en ogynnsam faktor. T.ex. måste personalen i första hand arbeta med kundservice och det är svårt att kunna avsätta folk till vidareutveckling.

Ekonomi utgör alltid en avgörande faktor för såväl vilka produkter som skall utvecklas som vidareutvecklas.

Slutligen upplever leverantören kundens systemarv som ett hinder i dennes utveckling. Med detta menas i princip kundens tekniska plattform (eller infrastruktur). T.ex. IBM-maskinen som hårdvara har vissa begränsningar (t.ex. går det inte att göra kopplingar till Lotus Notes enkelt).

Sammanfattning och tolkning

Enligt min uppfattning finns det en relativt hög samstämmighet i fråga om vad leverantören upplever som hinder och begränsningar. T.ex. i fråga om kompetens och ekonomi råder det samstämmighet mellan det förväntade svaret och vad leverantören upplever. Medan det finns andra faktorer som leverantören inte har nämnt t.ex. utvecklingstid och externa intressenter. Samtidigt har leverantören en erfarenhetsmässig bild om begränsningar, de tar upp en viktig fråga om det som kallas systemarvet. Systemarvet innebär att kundens tidigare investeringar i teknik kan vara i konflikt med de existerande standardsystemens krav. Systemarvet är en djupare och mer konfliktladdad fråga eftersom den för kunden utgör en främjande faktor medan den för leverantören utgör en hämmande faktor. Ju mer heterogen kundens tekniska plattform blir, desto svårare blir det att förvalta den. Ju mer tidsmässig kundens verksamhet har varit beroende i en teknisk miljö, desto större kognitiva problem kommer att uppstå genom en radikal förändring i denna miljö, detta gäller även i situationer där man inför den bästa tekniken. Därför förespråkar kunden en mer sund evolutionär utveckling än vad leverantören förväntar sig. M.a.o. för kunden gäller att utveckling går i samma takt som avveckling.

7.2.12 Kan Ni ange ett värde från 1-5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)

Förväntat resultat

I denna fråga vill jag se vilka faktorer och mått en leverantören använder för att avgöra produktens inre och yttre kvalitet. M.a.o. vill jag utreda hur leverantören bedömer kvalitet och vilka värderingar han/hon lägger i kvalitetsbegreppet.

Erhållet resultat

5	Funktionalitet	3	Acceptans
2	Fullständighet	4	Tillgänglighet
3	Hållbarhet	4	Integration
4	Pålitlighet	4	Dokumentation
5	Fri från felaktigheter	5	Enkelt att lära
2	Anpassningsbarhet till kundens miljö	4	Ekonomiskt lönande
4	Servicekvalitet	3	Kostnadseffektivisering
1	Produktmärke	2	Effektivitet prestationsförmåga
3	Enkelhet	1	Snabb utveckling
3	Robusthet	5	Flexibel implementering
3	Överblickbarhet	4	Koppling mellan moduler
4	Enhetlighet	3	Underhållskostnad
3	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer	5	Säkerhet
3	Anpassningsbarhet till människans förmågor	3	Tydlighet
5	Er Trovärdighet		
5	Er Kompetens på området		
5	Kommunikation med kunden		

5p	Produktens funktionalitet Fri från felaktigheter Säkerhet Flexibelt vid implementering Enkelt att lära sig Deras egna trovärdighet Deras egna kompetens på området Kommunikationen med kunden
4p	Produktens pålitlighet Enhetlighet Tillgänglighet Integration Koppling mellan moduler Dokumentation Ekonomiskt lönande Servicekvalitet.
3p	Produktens hållbarhet Enkelhet Robusthet Tydlighet Flyttbarhet mellan tekniska miljöer Överblickbarhet Anpassningsbarhet till människans förmåga Acceptans Kostnadseffektivisering Underhållskostnad
2p	Produktens fullständighet Anpassningsbarhet till kundens miljö Effektivitet prestationsförmåga
1p	Produktmärket och snabb utveckling

Sammanfattning och tolkning

Som förväntat präglar produktens nödvändiga kvalitet, d.v.s. produktens funktionalitet, fri från felaktigheter, säkerhet, flexibilitet och enkelhet, de högre poängen på listan. Samtidigt sätter leverantören på samma nivå upp aspekter av den sociala kvaliteten som kommunikationen med kunden funktionalitet och trovärdighet. Slutligen är det kanske en självklarhet att leverantörens egna kompetens ligger på denna nivå.

Vad som kan uppmärksammas på denna listan är att den nödvändiga och den sociala kvaliteten går före lönsamhet och kostnadseffektivisering. Vidare kan det uppmärksammas att produktens tekniska kvalitet får olika värderingar, t.ex. funktionalitet och fri från felaktigheter ligger på högre nivå än enhetlighet och tillgänglighet och dessa, i sin tur, ligger på högre nivå än hållbarhet, robusthet och flyttbarhet. En ytterligare punkt som kan uppmärksammas är att aspekter av anpassningsbarhet, där produktens anpassningsbarhet till människan, ligger högre än dess anpassningsbarhet till kundens miljö.

Min tolkning av leverantörens värdering i detta fall präglas av ett kundorienterat synsätt till skillnad från ett leverantörsdominerat synsätt. Detta kan utläsas i termer av produktmärke och snabbutveckling som är karaktäristiska vid leverantörsdominerade utvecklingsscenarior. Dessa har här fått den minsta värderingen av väsentlighet.

Sammanfattningsvis är ovanstående bild representativ av ett visst scenario av standardsystem men samtidigt ofullständigt eftersom det enbart representerar en leverantör. I princip saknar det vägledningsvärde, men däremot ger det en klar identifikation av åt vilket håll en utveckling kan röra sig.

7.3 Kunden/Beställarens uppfattning

7.3.1 Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er och Er verksamhet? Vilka produkttegenskaper uttrycker bäst Er kvalitetsbild?

Förväntat resultat

Utifrån en kunds perspektiv sammanfaller kvalitetsbegrepp inte med leverantörens kvalitetsbegrepp. Kundens kvalitetsbegrepp uttrycker förväntningar till skillnad från leverantörens kvalitetsbegrepp som främst uttrycker toleransvärde. Någon universell standard av vad kvalitet innebär för kunden har varken existerat eller kommer att existera.

Erhållet resultat

Det första företaget anser att det är viktigt att systemet är anpassat till deras verksamhetskrav. Ett av kraven var att systemet måste kunna hantera stora volymer på ett bra sätt, eftersom de har en stor omsättning på hyresgäster. Boendekö-delsystemet var det som de hade störst krav på, både när det gäller att skicka erbjudande till eventuella hyresgäster och att de har stora volymer på eventuella hyresgäster samt att de har stor omflyttning inom deras olika områden.

För det andra företaget är kvalitet i dag i första hand miljö och vid en upphandling vill kunden att leverantören skall ha en specifikation av sin miljöstatus. Det är också viktigt att leverantören håller de uppsatta tiderna i projektet och då inte bara att de håller den utsatta leveranstiden. Support från leverantören och att det finns hjälp att få vid fel i systemet.

För det tredje företaget innebär kvalitet att vara tillfreds med de krav som verksamhetsprocessen har uttryckt och att de gör det på ett effektivt sätt. Olika roller kan använda systemet efter deras behov.

De vill ha detaljrikedom och många funktioner samtidigt som systemet skall vara lättillgängligt och enkelt. Balansen mellan dessa krav är svår men viktigt.

Det fjärde företaget anser kvalitet innebär att systemet finns i verkligheten och inte bara ett system som säljaren lovar. Att det har varit i drift i några år så att det fungerar och att de flesta

barnsjukdomarna är borta. Att leverantören har en bred kundbas och att systemet kommer att överleva. Att det är ett driftsäkert system. När de gäller att välja system är det viktigt med en kravspecifikation. Omfattningen om kraven kan vara stor, i deras fall innehöll specifikationen 100 krav. Vidare har alla krav inte samma värde och någon form av betygssättning är nödvändig.

Sammanfattning och tolkning

Sammanfattningsvis kan sägas att kvalitet är det besvärligt begrepp. Det betyder olika för kunderna och innehöll allt från produktkvalitet till kvalitet på leverantören.

Enligt min uppfattning diskuterar kunderna kvalitet utifrån fyra olika perspektiv. Att systemet (1) fungerar på ett funktionellt sätt, (2) fungerar utifrån ett verksamhetsperspektiv, (3) fungerar utifrån användarens perspektiv (4) fungerar utifrån ett marknadsperspektiv.

- Produktens anpassning till teknisk funktionalitet, innebär att produkten klarade av kundens tekniska kravlista.
- Produktens anpassning till verksamhetsprocesser. T.ex. uttryckte ett företag att kvalitet för dem innebar att vara tillfreds med de krav som verksamhetsprocessen har och detta dessutom på ett effektivt sätt.
- Produktens anpassning till människornas roller, stilar, och behov. De menar att användare använder systemet på olika sätt. Ett system skall ha detaljrikedom för alla användare men samtidigt vara lättillgängligt och enkelt. Balansen mellan dessa är svår men viktig.
- Produktens anpassning till marknadens krav. Innebar att leverantören hade en bred kundbas och att systemet kommer att fortleva. Vidare menar de att kvalitet är i första hand miljö och att vid en upphandling vill de att leverantören skall ha en specifikation av sin miljöstatus. Dessutom ansåg kunderna att det var viktigt att leverantören höll alla tider i projektet samt att support skall finnas.

7.3.2 Givet att man kan erbjuda funktionsmässigt liknade produkter. Hur avgör Ni vilken av dessa som uppfyller Er kvalitetsbild? Vad är det som Ni värderar främst?

Förväntat resultat

Jag utgår utifrån antagandet att kunden utvärderar produkten på ett helt annat sätt än leverantören. Men det är samtidigt oklart eftersom kunderna har olika mått och uppfattningar om kvalitet och önskemål. Meningen med denna fråga är att hitta någon mista gemensamma nämnare som representerar alla kunder t.ex. om alla ger ett samma svar t.ex. enkelhet.

Erhållet resultat

Det första företaget anser att deras krav på stora volymer var det som fällde avgörandet av leverantör. Sedan hade de även krav på on-line avtalshantering. Produktens förvaltning och vidareutveckling är också viktigt. En leverantör föll på att det inte var säkert om de skulle ha fortsatt utveckling och underhåll av deras fastighetssystem.

Det andra företaget berättade att från början hade de fem olika leverantörer och de valde ut de två bästa. Helheten hos leverantören är viktig. Det är viktigt att leverantören finns kvar på marknaden och att leverantören håller på att utveckla produkten. Produkten skulle ha varit i drift ett tag för att de ville inte vara som hon uttryckte det "provbarn". Även här blev svaret att det skall vara lätt att få service från leverantören, stabilitet. Leverantören skall ha en "bukett", d.v.s. den skall ha andra system också, detta så att leverantören har en bred kunskap och inte skall vara så sårbar vilket kan resultera i att de kan försvinna från marknaden.

Det tredje företaget ansåg att eftersom det inte fanns något standardsystem som uppfyllde deras krav kunde han inte svara på denna fråga. Men de ville vara med i IBS förstudie för att kunna påverka systemet.

Det fjärde företaget ansåg att de värderade främst att systemet har varit i drift ett tag så att de vet att systemet verkligen finns och fungerar

Sammanfattning och tolkning

Det framgår mycket klart att införande av standardsystemet i verksamheten associeras med såväl kvantitativa som med kvalitativa aspekter.

Kvantitativa förbättringar refererar till volymer och arbetets omfattning samt arbetsbelastning, informationsbelastning o.s.v. T.ex. behovet eller kraven som att klara av stora volymer, och t.ex. synkronisering av systemets verksamhet med den övriga verksamheten såsom on-line kravet.

Kvantitativa förbättringar refererar istället till såväl nödvändiga som instrumentala aspekter T.ex. nödvändigheten reflekteras i behovet att produkten har varit i drift ett tag och kunderna vill slippa alla "barnsjukdomar". Detta var tre av företagen överens om och under intervjuerna tryckte de verkligen på detta. Ett företag uttryckte det som att systemet verkligen finns och fungerar. Sårbarhetsgrad är någonting som alla intervjuade har funderat över men vad innebär detta? Tre företag har resonerat hur viktigt det är att leverantören skall ha fortsatt förvaltning och utveckling av produkten. Detta beror främst på att de hade haft ett system innan där all utveckling lades ned. Ett företag poängterade att det är viktigt att leverantören skall (1) ha andra system, (2) vara stabil, (3) lätt att få service och (4) bred kunskap.

Det är inte alltid möjligt att en och samma leverantör uppfyller kundens kravlista och önskemål. T.ex. för ett av företagen var de annorlunda. När de skulle välja standardsystem fanns det inget som uppfyllde deras krav. Därför valde företaget att vara tillsammans med leverantören och andra kundföretag för att utveckla fastighetssystemet.

Sårbarheten eller snarare säkerhet innebär utifrån ett verksamhetsperspektiv att produkten är "gammal" och beprövad samt att leverantören kommer att fortsätta utvecklingen av produkten. Den sista kommentaren beror mycket på att kunderna hade bittra erfarenheter före samarbetet med IBS och där leverantören lade ner utvecklingen.

Sammanfattningsvis kan förbättringar utifrån kundens perspektiv vara både kvalitativa och kvantitativa. Medan den första har att göra med volymer, arbetsbelastning, informationsbelastning samt alla oönskade konsekvenser som dessa faktorer genererar har den andra att göra med såväl den tekniska funktionaliteten och den sårbarhetsgrad som verksamheten är villig att acceptera. Därför ju mer oprövade standardsystemet är, desto svårare får de plats i verksamheten, m.a.o. kunden är inte villig att äventyra sin verksamhet.

7.3.3 I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker Ni era kvalitetsförväntningar?

Förväntat resultat

Kvalitet kan beskrivas i produktens så kallade inre och yttre egenskaper. De yttre egenskaperna är lika viktiga som de inre egenskaperna. Även om det är världens bästa produkt så kommer den inte att fungera om den inte kan anpassas till verksamhets funktion, struktur, kultur samt människornas kognitiva förmågor. I de fall som den sociala miljön måste modifieras och anpassas till systemet logik, ansvarsförhållande, inprogrammerade värderingar och krav på kompetens så förväntas en bred acceptans från alla aktörer och alla intressenter.

Listan som jag presenterar utgör inte ett fullständigt uttryck över kvalitet, kvalitet definieras olika från kund till kund, den är olika från bransch till bransch, och även inom olika från geografiska område till geografiska område. M.a.o. någon enhetlig och universal kvalitetsföreställning har inte funnits och kommer aldrig att finnas. Däremot kan vissa aspekter av kvalitet betraktas som nödvändiga medan andra som instrumentala. Slutligen grundas acceptansen inte bara på instrumentala och nödvändiga krav utan även av sociala sådana.

Erhållet resultat

XXX	Produktens funktionalitet	XX	Acceptans
XX	Produktens fullständighet	XX	Tillgänglighet
XX	Produktens hållbarhet	XX	Integration
XXX	Produktens pålitlighet	X	Dokumentation
XX	Att produkten är fri från felaktigheter	XX	Enkelt att lära
XX	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	X	Ekonomiskt lönande
X	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	X	Kostnadseffektivisering
X	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	XXX	Effektivitet prestationsförmåga
XX	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	X	Snabb utveckling
XX	Service kvalitet	X	Flexibel implementering
X	Produktmärke	X	Koppling mellan moduler
XXX	Leverantörens kompetens	XX	Underhållskostnad
XXX	Leverantörens trovärdighet	XX	Säkerhet
XXX	Kommunikation med leverantören	XX	Tydlighet
XXX	Produktens förvaltning (Vidareutveckling, anpassning)		

Sammanfattning och tolkning

Sammanfattningsvis kan kvalitet återigen beskrivas utifrån fyra perspektiv, d.v.s. (1) produktens tekniska kvalitet, (2) anpassning till verksamheten, (3) anpassning till användaren samt (4) ensidig eller ömsesidig anpassning till kundens förväntningar. Utifrån svaren ser man mycket klart att det finns en mycket klar uppfattning om produktens pålitlighet men det varierar vilka mått som ingår i begreppet. T.ex. finns det varierande uppfattningar och förväntningar om att leverantören skall ha en felfri produkt. Utifrån verksamhetsperspektiv existerar en relativt klar uppfattning om att produkten är anpassad till verksamheten, dess processer och ansvarsstruktur medan det finns en oklar uppfattning om förhållande av standardsystem till kulturen. Däremot, utifrån ett användarperspektiv, finns det ingen klar uppfattning och förhållande mellan system och användare. Det sista perspektivet som uttrycker kundens förväntningar om ett kontinuerligt samarbete med leverantören är kanske den mest reflekterade faktorn i denna fråga. Kunden ansåg leverantörens kompetens och trovärdighet som viktig liksom att kommunikationen mellan leverantören och kunden. En annan viktig faktor har att göra med ekonomi, i detta fall är det fråga om såväl lönsamhet som kostnader.

7.3.4 Har Ni någon standardrutin eller standardprocedur som Ni följer vid anskaffning av standardsystem, ISO-9000, TQM, etc., eller har Ni utvecklat egen metodik?**Förväntat resultat**

Även här vill jag vill se hur kunden påverkas av olika standarder och definitioner av standarder och procedurer för utvärdering och specificering av standarder.

Erhållet resultat

Det första företaget har inte någon standardrutin eller standardprocedur. De kartlägger marknads befintliga system och väljer ut tre stycken, sedan gör de studiebesök.

Det andra företaget har utvecklat en egen metodik med hjälp av en konsult.

Det tredje företaget hade för IBS Fastighetssystem ingen standardmodell men vid köp av ett ekonomisystem 1992 använde de sig av en egen modell.

För det fjärde företaget gäller nej, de hade ingen standardrutin eller standardprocedur men de hade hjälp av ett konsultföretag vid upphandlingen, tillsammans gjorde de en genomarbetad kravspecifikation på 25–30 sidor som innehöll deras olika krav.

Sammanfattning och tolkning

Kunden har starkt behov av vägledning i alla frågor som berör standardsystem och deras kvalitativa eller kvantitativa specifikation. Men kunskapen för att få fram denna specifikation kan betraktas som en bristvara. Detta kan bero på att antingen saknas idag någon etablerad eller dominerad vägledning eller att den inte har varit tillräckligt spridd eller att den har varit irrelevant i kundens föreställande värld. I vilket fall försöker kunden skaffa vägledning genom antingen (1) tillämnning av någon metod eller modell eller (2) stöd från externa konsulter eller (3) att bilda egen uppfattning genom studiebesök eller (4) kombination av några eller alla ovanstående strategier.

Sammanfattningsvis när jag började mitt arbete var jag omedveten om situationen kring vägledning i kvalitetsfrågor men med tiden blev jag medveten om såväl existerande metoder eller andra verktyg som t.ex. kvalitetslistor och resonemang kring kvalitet om standardsystem. Kunden har i princip inte tillgång om denna kunskap och är därmed inte medveten om vilka metoder som redan finns på marknaden. Om kunden är en stor organisation har de helt andra förutsättningar än en kund som är en liten organisation. Slutligen finns det idag en omfattande mängd av konsulter men enligt min uppfattning är konsulter i kvalitetsfrågor någonting som just är under utveckling.

7.3.5 Vilka väsentliga egenskaper bör Er leverantör av standardsystem uppfylla? Hur mycket beroende blir Ni av Era förhållande med produktens leverantör?

Förväntat resultat

Enligt min mening förväntas kunden ha en klar profil av leverantören i termer av kompetens, långvarig existens på marknaden, trovärdighet, servicevänlighet, utvecklings drivande, innovativ, etc.

Erhållet resultat

Det första företaget anser att det är viktigt med en stor och stabil leverantör som har substans att utveckla, att leverantören förvaltar produkten och blickar framåt. Det var inte heller till nackdel att IBS finns i Mölndal (och inte i Stockholm), tillägger hon. Det är också viktigt att leverantör en har kompetens och är trovärdig.

Det andra företaget anser att leverantören bör vara tillgänglig, lyhörd, ha förståelse, servicevilja, ha en affärsmässig relation, vara professionell, inneha teknisk kompetens, ha branschkunskande och inte för stor personalomsättning. Hon anser att de är ganska mycket beroende av IBS.

Det tredje företaget anser att leverantören skall ha förmågan att vidareutveckla produkten och ha en bra serviceorganisation. De har en ganska god egen kompetens kvar på företaget sedan förprojektet så de känner sig inte så beroende av IBS. De satsade medvetet egen personaltid i början för att de inte skulle bli beroende av leverantören

För det fjärde företaget måste leverantören ha resurser att avsätta för vidareutveckling. De anser att många företag i dag är tvungna att avsätta alla resurser för år 2000-problemet. Det är viktigt att leverantören satsar på vidareutveckling så att produkten kommer att leva vidare.

Sammanfattning och tolkning

Det finns en gemensam uppfattning om att det är viktigt att leverantören ser till att satsa på vidareutveckling av produkten och att leverantören förvaltar produkten och blickar framåt. Andra egenskaper hos leverantören som kom fram är kompetens, trovärdighet, tillgänglighet, lyhördhet, ha förståelse, servicevilja, ha en affärsmässig relation, vara professionell, inneha teknisk kompetens, ha branschkunskande och inte för stor personalomsättning. Ett plus är också att leverantör är i närhet av kunden, kunder i Göteborg vill ha leverantörer i Göteborg, Sammanfattningsvis visar de en klar profil om hur förhållande mellan leverantören och kunden skall vara. Det beroendeförhållande som etableras mellan leverantör och kund kännetecknas av relativt mjuka sociala egenskaper. Eftersom det kan förekomma situationer av leverantörsdominans och p.g.a. förhållandets känslighet försöker kunden motverka dominansen t.ex. genom att utveckla sig själva eller att hitta en ömsesidigt form av samarbete i utvecklingen. Notera att jag inte enbart pratar om systemutveckling utan snarare om verksamhetsutveckling, teknisk utveckling och kompetensutveckling som tillsammans kan ses som odelbara företeelser. Detta senare utvecklingsscenario var det åtminstone två företag som blev involverade i med IBS. Denna typ av samarbete kan vara kortsiktigt eller mer långsiktigt.

7.3.6 Vilka delar av Er verksamhet klarar sig med anskaffning av standardsystem och vilka delar kräver egenutvecklade system?

Förväntat resultat

Frågan försöker belysa kundens förmåga att avgöra vilka delar av sin verksamhet som kan standardiseras. Enligt min uppfattning måste det vara aktiviteter eller processer som bestäms utanför verksamhetens gränser såsom redovisning och löner. En annat alternativ är sofistikerade matematiska modeller som är lämpliga för verksamheten men som verksamheten saknar egen kompetens att utveckla.

Erhållet resultat

De råder olika uppfattningar om hur verksamheten är beroende av standardsystem. Ett företags uppfattning är att hela verksamheten klarar sig med fastighetssystemet men det var ett krav att Boendekö-delsystemet skulle justeras samt att de har en specialitet att om man bott där i minst 10 månader får man bo gratis under två av sommarens månader. Dessa saker var krav att systemet skulle kompletteras med.

De andra företagets uppfattningen är att de ansåg att det var bättre att bygga små egenutvecklade system än att behöva köpa stora, komplexa och dyra standardsystem

De tredje företagets uppfattningen är att 90 % av verksamheten använder sig av standardsystem. De vill hellre utnyttja standardsystem fullt ut än att bygga eget. (De egenutvecklade systemet som finns är t.ex. Intranet för dokumentation och informationshantering men då använder de sig av standardverktyg.)

De fjärde företagets uppfattningen är att de i huvudsak klarar sig alla delar med standardsystem men de kräver anpassningar. T.ex. krävdes en specifik modul som kunde hantera deras specialerbjudande tillsammans med ett försäkringsbolag. Dessutom måste vissa listor skapas.

Sammanfattning och tolkning

Sammanfattningsvis anser företagen i princip att de klarar sig med standardsystem men under förutsättning att systemet anpassas efter vissa specifika önskemål och krav som de har. Självklart finns det idag en konflikt mellan egenutveckling och standardutveckling. En standardutveckling som drivs av marknadens konkurrensvillkor kommer med alla sannolikhet att införa rigiditet, standardisering, överblickbarhet, mångfaldighet, komplexitet, etc. men ett

standardsystem som är anpassat till kundens krav skapar en bra kompromiss, enligt min mening, mellan egenutvecklad filosofi och marknadsutvecklad filosofi. Det finns en föreställning om att egenutvecklade system är enklare, välanpassade och överblickbara. Hur pass denna föreställning är rimlig är en helt annan sak. Eftersom standardsystem enligt litteraturen varken behöver vara komplexa, rigida eller överblickbara¹.

7.3.7 Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att utveckla egna verksamhetsanpassade system?

Förväntat resultat

Min fråga vill belysa att det finns faktorer som är av avgörande betydelse vid införande av standardsystem. T.ex. utgör storlek på företaget, personalens kompetens, oberoende till experter, ekonomi, utvecklingstid, etc. väsentliga argument för anskaffning, anpassning och användning.

Erhållet resultat

Det första av företagen anser att de är för små för att egenutveckla ett system och att det skulle bli för dyrt i och med det. Sedan anser kunden att de inte har kapacitet för att klara en egenutveckling. Ett av deras krav är att trots stora volymer så måste de ha bra svarstider. På grund av att de har haft långa svarstider har de inte haft några större funderingar på vad de vill ha ut av systemet. Nu när de har uppgraderat hårdvaran samt att de nu använder sig av Windows 95 har problemet med svarstiderna lösts. Nu vill de börja titta på hur de skall kunna använda systemet för att förbättra för användarna.

Det andra företaget säger kompetens och egna resurser, d.v.s. både personaltimmar och pengar.

Det tredje företaget anser att kompetensen hindrar dem från att egenutveckla system, men de har valt själva att inte ha den kompetensen inom företaget för de anser sig vara för små.

Slutligen ansåg det sista företaget att de är för små. De är bara en person på koncernnivå och sedan delar av personer på de olika dotterbolagen.

Sammanfattning och tolkning

Som förväntat var det kompetens och ekonomi, d.v.s. egna resurser som utgjorde ett entydigt svar på ovanstående fråga. De flesta känner att de är för små för att kunna ha egen kompetens inom företaget. Samtidigt, enligt min uppfattning, är organisationens storlek och kompetens två avgörande faktorer som går hand i hand. Ju större organisation, desto större sannolikhet att det finns teknisk kompetens. Ju mindre organisationen är, desto större sannolikhet att tekniken anskaffas. Att ha egen teknisk kompetens kostar även för stora organisationer och kostnaderna får inte bli stora i jämförelse med behoven som skall tillgodoses av systemen. Uppkomsten av outsourcing kan ses som en konsekvens av orimlighet mellan nytta och uppföringar.

7.3.8 Hur avgör Ni vilka system som behöver anskaffas, utvecklas, avvecklas, vidareutvecklas, etc.? Följer Ni någon procedur? Anlitar Ni konsulter, eller fattas beslutet ad hoc?

Förväntat resultat

Enligt min uppfattning är det frågan om vilka system som behövs och dess funktionalitet, detta är varken en slutmässig eller trivial uppgift. Kundföretaget förväntas ha någon procedur som helt och hållet försöker klargöra och specificera behovet.

¹ Se avsnitt fyra.

Erhållet resultat

Det första företaget känner att de får signaler från det dagliga arbetet och från systemansvariga för varje delsystem (ca 5 stycken). Sedan så fortsätter diskussionen med den som var projektledare vid implementeringen. Alla beslut fattas i ledningsgruppen.

Det andra företaget har ett IT-råd och så har de systemägare för varje system som de har. IBS-Fastighetssystem har en systemägare. Det är tanken att de skall ha en plan.

Det tredje företaget utgår från verksamhetens processer. De är processerna som ställer krav på hur verksamheten skall fungera. De är systemägarna för processerna som avgör vilka utvecklingsprojekt som skall startas. (Vem som är systemägare och vem som ansvarar för processerna är lite rörigt då de precis har gjort om organisationen till processororienterad). De har arbetat traditionellt med en systemägarmodell som visar vad som behöver ändras. De hade konsulthjälp för inventering och i processbeskrivningen. Dessa kan resultera i att nya system behövs.

Inom det fjärde företaget finns en datagrupp med representanter från varje dotterbolag. De kommer med önskemål från verksamheten som sedan ansvarig på koncernnivå går igenom med sin chef som är ekonomidirektör.

Sammanfattning och tolkning

Initiativet för specificering av vilka system som skall anskaffas har olika källor. Önskemålen eller behovet kan komma från verksamheten till systemansvarig alternativt dataansvarig eller direkt från systemansvarig/dataansvarig. Vidare kan önskemålen eller behovet i sin tur diskuteras i större grupper inom företaget och i dessa grupper fattas oftast besluten. Slutligen har någon formell specifik procedur inte nämnts, däremot följer varje företag sina intuitiva och slumpmässiga mönster. Detta reflekterar enligt min tolkning en väsentlig brist vid införande av standardsystemet i företagen p.g.a. att det saknas ett systematiskt stöd vid framställning och förståelse av konsekvenserna. Enligt min uppfattning finns det varken bra eller dåliga metoder, eftersom ingen metod löser våra problem, vad som finns är metoder som förväntas ge en sund vägledning i väsentliga frågor. Man får aldrig glömma att begreppet standardsystem kan stödja respektive störa en hel verksamhet, därför menar jag att varken stora eller små företag har råd att arbeta på en intuitiv basis. T.ex. SAP, Transition, IBS Fastighetssystem är sådana system som berör en helt organisation eftersom de med all säkerhet skapar beroendeförhållande av olika slag som inte fanns förut. Argumentation för användning av metoder utgör Checklands (1981, 1989) modell Soft Systems Methodology. Modellen har fått en enorm spridning, inte bara i England utan även i Europa och resten av världen¹. Bakom denna metod finns egenskaper som andra metoder saknar. Metoden samordnar på ett sunt sätt såväl intuition och upplevelse med systematik och metodik. Kanske uppfattas metodik som något för enbart stora företag, vad skall man göra med metodik i en organisation när alla känner alla och kommunicerar med alla. Denna föreställning är enligt min mening felaktig eftersom metodiken inte enbart handlar om själva kommunikationen mellan aktörerna utan även på fokusering, belysning och förståelse av konsekvenserna.

7.3.9 Vilka begränsningar upplever Ni med anskaffning av standardprodukter?

Förväntat resultat

Min fråga refererar till de förhållande som råder mellan anskaffning å ena sidan och förvaltning samt vidareutveckling å andra sidan. Anskaffning, förvaltning och vidareutveckling utgör grundläggande förutsättningar för användning av standardsystem. Enligt min uppfattning finns det ingen som har kunnat specificera systemet en gång för alla. Oberoende

¹ Enligt Thanos Magoulas 980921.

om det är egenutvecklat eller standardsystem kommer användning av det att resultera i såväl anpassningar till nya behov som vidareutveckling. Om leverantörerna säljer en produkt som är slutet d.v.s. icke anpassningsbar innebär detta alltid en ny produkt t.ex. Microsoft Office 97.

Erhållet resultat

Det första företaget har upplevt begränsningar i systemets funktionalitet. T.ex. hade standardsystemet inte ett boendekösystem som var som de ville ha det samt att de var tvungna att justera för att klara av "10 månader" hyran.

De andra företaget upplever att standardsystem är relativt rigida. T.ex. utgör IBS Fastighetssystem en större begränsning, eftersom de upplever att de är svårare att göra anpassningar i det efter verksamheten. Kanske utgör detta en egenskap hos IBS Fastighetssystem eftersom användning av Microsoft-produkter lämnar en tillräcklig frihet till användare att själv bestämma och utforma en menybild.

Det tredje företaget har aldrig upplevt begränsningar utan de har funnits standardsystem som passar dem bra.

Slutligen upplever det fjärde och sista företaget begränsningar med listorna, de har utformat egna listor så att de får dessa precis som de vill ha dem.

Sammanfattning och tolkning

Sammanfattningsvis kan sägas att IBS Fastighetssystem är ett system som kan anpassas i viss grad till kundens önskemål via parameterinställningar. Det finns dock vissa specifika önskemål från vissa av företagen och då har de gjorts förändringar i systemet för att tillgodose kundernas önskemål.

Vidare känner två företag inte av några begränsningar utan som en säger att de har utvecklat egna listor så nu får de precis vad de vill ha. Ett företag säger att begränsningar i systemets funktionalitet kräver vidareutveckling av systemet. Slutligen säger ett företag att de känner sig begränsade genom att de inte kan ändra i systemet som de vill, de gör en jämförelse med Microsofts produkter där de känner att hon kan ändra i menybilderna själv. Enligt min mening är funktionalitet och anpassningsbarhet två grundläggande egenskaper som går hand i hand. Den första reflekterar vad systemet producerar i ett visst ögonblick medan den andra reflekterar vad systemet kan producera nu och i framtiden. Men enligt min tolkning refererar anpassningsbarhet till såväl funktioner, rapportutformning, layoutformning, transaktionsutformning, etc. M.a.o. relateras anpassningsbarhet såväl med systemets funktion som med systemets form. Ett system kan ha relativt hög funktionalitet och ändå är dess användbarhet låg p.g.a. att formen gör systemet främmande för användare. Anpassningsbarhet av standardsystem kan ses som en avgörande faktor för dess acceptans. Anpassningsbarhet innebär att produkten måste samordnas med (1) verksamhetens logik, (2) verksamhetens ansvarsstruktur, (3) verksamhetens kultur samt (4) människans kognitiva stilar, aktuella behov, etc. Fullständighet innebär att systemet kan tillgodose aktuella och framtida behov. En ofullständig produkt saknar komponenter/funktioner för att tillgodose alla krav.

7.3.10 Vem avgör vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc.?

Förväntat resultat

Min fråga vill klargöra om vem som har makten över besluten som rör standardsystem. Om det är ledningen eller de anställda eller båda tillsammans som bestämmer vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc. Eller kan det vara en konsult som förestår detta. Enligt min mening blir gapet mellan sofistikerade standardprodukter och

människornas förmåga större och större i de fall där utvecklingen bedrivs ensidigt d.v.s. utan användarnas medvetenhet och medbestämmande.

Erhållet resultat

Det första företaget säger att det är ledningsgruppen som fattar de slutliga besluten, men förslagen kommer från systemansvariga.

I det andra företaget gör systemägarna sin plan och sedan pratar han/hon med IT-rådet. Eventuellt förankras det i ledningsgruppen om det är fråga om större beslut.

För det tredje företaget är det processägarna som bestämmer om den framtida utvecklingen med hänsyn tagen till koncernpolicyn.

Slutligen i det sista företaget är det datagrupper som fattar alla beslut.

Sammanfattning och tolkning

Denna fråga har varit mycket svårt att förstå och vad den kan innebära p.g.a. otydlighet i ett fåtal mycket vanliga begrepp som används i samband med informationsteknologin. T.ex. ledningsgrupp, systemägare, processägare, datagrupp och IT-råd reflekterar grupper av människor som deltar i väsentliga beslut, men vad är det som inte reflekteras med dessa grupper. Jo, hur pass dessa människor som är involverade i dessa beslut är involverade i verksamheten och ansvarar för verksamhetens bedrivande och utveckling. Exempelvis innebär en ledningsgrupp i den offentliga sektorn vanligtvis stadsmakternas representanter, systemägare kan vara ADB-avdelning eller linje-avdelning. Det första utgör en stödverksamhet medan den andra utgör en så kallad värdeskapande verksamhet. Samma oklarhet relateras även med begreppet datagrupp. Däremot stämmer begreppet processgrupp överens med mina föreställningar där verksamhetsansvariga har makt över såväl verksamhetsbedrivande och verksamhetsutveckling.

Vidare framgår det i min utredning att det finns två slags beslut i samband med införande av standardsystem. Den första typen av beslut refererar till policybeslut medan den andra till realisering av policy¹. Det är enligt min mening en representativ och ömsesidig medverkan och medbestämmande som omfattar såväl policybeslut som realiseringsbeslut. Därför är svaren relativt oklara för det framgår inte om det i tre av företagen existerar någon policy. T.ex. kan anskaffningsbeslut enligt min mening referera till såväl policybeslut som realiseringsbeslut. Tänk bara vad införande av SAP R/3-system skulle innebära inom en organisation.

Inom samtliga företag förefaller det som att det är en grupp på högre nivå som fattar besluten, förslagen kan dock komma från anställda. Det är inte systemägarna själva utan besluten fattas i grupper vilka kan ha olika namn t.ex. ledningsgrupp, IT-råd eller datagrupp.

Sammanfattningsvis råder det i denna fråga oklarhet mellan begreppen och deras semantiska referens t.ex. systemägare, processägare, systemansvariga, IT-råd eller datagrupp. Endast i ett fall angavs explicit att beslutet fattas i enligt med en övergripande policy. Enligt min uppfattning framgår det ändå relativt klart att besluten är expertbaserade och inte aktörsbaserade p.g.a. att användarmedverkan i besluten inte har nämnts.

¹ Målbeslut och handlingsbeslut är två begrepp som Langefors (1970) brukar använda istället för policybeslut och realisering av policy. Målbeslut definierar handlingsbeslutens handlingsutrymme, därför är det mycket viktigt med deltagande i den första typen av beslut eftersom, enligt Langefors (1975), etablering av alla mål grundas på förhandlingar.

7.3.11 Kan Ni ange ett värde från 1-5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)

Förväntat resultat

I denna fråga vill jag se hur kunden bedömer kvalitet och vilka värderingar han/hon lägger i kvalitetsbegreppet på ett fattbart sätt. Min teknik grundas på att värdera varje egenskap från ett till fem och sedan addera de tillfrågade svaren och få en summa poäng som blir relaterad till respektive kvalitetsbegrepp.

Erhållet resultat

555	Produktens funktionalitet	455	Acceptans
455	Produktens fullständighet	455	Tillgänglighet
455	Produktens hållbarhet	455	Integration
455	Produktens pålitlighet	433	Dokumentation
555	Att produkten är fri från felaktigheter	355	Enkelt att lära
455	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	333	Ekonomiskt lönande
144	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	344	Kostnadseffektivisering
444	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	544	Effektivitet prestationsförmåga
455	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	355	Snabb utveckling
455	Service kvalitet	244	Flexibel implementering
333	Produktmärke	444	Koppling mellan moduler
455	Leverantörens kompetens	355	Underhållskostnad
455	Leverantörens trovärdighet	455	Säkerhet
455	Kommunikation med leverantören	445	Tydlighet
455	Produktens förvaltning (Vidareutveckling, anpassning)		

15p	Produktens funktionalitet Att produkten är fri från felaktigheter
14p	Produktens fullständighet Produktens hållbarhet Produktens pålitlighet Produktens förvaltning Tillgänglighet Integration Säkerhet Acceptans Produktens anpassningsbarhet till kundens rutiner Produktens anpassningsbarhet till kundens ansvarsstruktur Service kvalitet Leverantörens kompetens Leverantörens trovärdighet Kommunikation med leverantören
13p	Är enkelt att lära Snabb utveckling Effektivitet prestationsförmåga Underhållskostnaden

	Tydlighet
12p	Produktens anpassningsbarhet till kundens kultur Kopplingen mellan moduler
11p	Kostnadseffektivisering
10p	Dokumentation Flexibel implementering
9p	Produktmärke Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga Ekonomiskt lönande

Sammanfattning och tolkning

Sammanfattningsvis råder det en relativt stor enhetlighet mellan kunderna om kvalitetskoncept, d.v.s. samstämmigheten mellan vad kunderna anses vara viktigt är i stor utsträckning enhetlig. Självklart finns det fall där det råder stora variationer t.ex. produktens anpassningsbarhet till människans förmåga men i övrigt råder samstämmighet. Svaret utgör inte någon objektiv bild om kvalitet utan i stället en någorlunda representativ föreställning om hur kunden uppfattar kvalitet utifrån standardsystems synpunkt. Vad som är värt att uppmärksamma här är att kraven eller önskemålen om den nödvändiga kvaliteten får den främsta platsen medan kraven om den instrumentala kvaliteten följer därefter. Även sociokulturella kvalitetsaspekter får en relativt hög plats i kvalitetslistan. Det som låter lite främmande från min föreställning är avvikelse av system som är anpassade till människans förmåga. Man ser mycket klart i svaret att standardsystemet skall vara anpassade till verksamhetens natur än till människans förmågor. En annan faktor som är uppmärksam i min studie att den ekonomiska lönsamheten får relativt låg poäng, den är lägre än t.ex. systemets pålitlighet med hänsyn till stöd för verksamhetens rutiner.

7.4 Användarens uppfattning

Det finns tre olika aspekter som reflekteras i användarnas föreställningar om standardsystem. Det första refererar till den typ av stöd som respektive användare upplever att han/hon får från systemet. Den andra aspekten refererar till de insatser som behövs, t.ex. i form av lärande, för att få fram detta stöd. Slutligen har den tredje aspekten att göra med människornas upplevelse om handlingsfrihet, sociala kontakter, arbetsuppgifternas innehåll, etc. Dessa tre aspekter redovisas successivt i detta avsnitt.

7.4.1 Vilket slags stöd får Ni från systemet?

Förväntat resultat

Min fråga här förväntas belysa vilka effekter som individen har fått genom införandet av systemet. Vilken typ av stöd, hur deras miljö förändrats, vilken tolkning av situationen kan anges.

Erhållet resultat

Användarna i det första företaget upplever att utan systemet hade det inte varit möjligt att göra arbetet på enbart två personer. De intervjuade jobbar med hyresreskontran, de beställer körningen som skriver ut hyresavierna till hyresgästerna och de har hand om kravrutinen. Användarna i det andra företaget känner att de får allt stöd från systemet utan att ge någon vidare förklaring.

Även användarna i det tredje företaget har samma uppfattning. Systemet är en fundamental del i deras verksamhet. De upplever sig vara helt beroende av systemet, detta märks då det av någon anledning är ur funktion.

Slutligen upplever användarna i det sista företaget att systemet stödjer alla olika steg i processen. De gjorde en flödesmodell innan de valde system och IBS Fastighetssystem stödjer alla delarna, det var viktigt för dem att systemet stödde hela kedjan. Viktigt var också att de bara skall mata in uppgifterna en gång och inte flera gånger i olika modeller.

Sammanfattning och tolkning

Enligt min tolkning uppfattas och beskrivs systemets stöd i termer av kvantitativa och kvalitativa förbättringar. I det första fallet har systemet varit en grundförutsättning för hantering av information och olika ärende med fokusering på antingen besparingar av individuella insatser, t.ex. klaras hela arbetet av två personer, eller besparingar av arbete, t.ex. att informationen bara matas in i systemet en gång och sedan distribueras till olika ställen i systemet. Det kvalitativa stödet kan beskrivas i termer av beroende. Användarna upplever att systemet täcker hela processen och att utan systemet stöd skulle hela verksamheten kollapsa. Sammanfattningsvis berör systemet alla delar av verksamheten. Utifrån ovanstående upplevelser framgår klart att systemet såväl balanserar arbetskapaciteten som att systemet medverkar till att minska en onödig arbetsbelastning. Denna fråga kan ses som ett bra exempel av balansen mellan kvantitativa och kvalitativa förbättringar.

7.4.2 Hur mycket tid tog det är att lära sig systemet? Var det lätt att lära sig?

Förväntat resultat

Denna fråga förväntas belysa vilka insatser från användarens sida som systemet kräver, mer specifikt hur mycket tid som konsumerades för att lära sig systemet. Min uppfattning är att ju mer komplicerat systemet är, desto mer tid kommer att krävas för att lära sig hur systemet fungerar i sin helhet. Vidare anser jag att ju mer specialiserat och sofistikerat systemet är, desto mer tid kommer att krävas för att förstå den bakomliggande modellen som systemet bygger på. Slutligen anser jag att ju större avvikelse det förekommer mellan sättet som människorna behandlar ett ärende på innan systemet infördes och det sätt som systemet kräver att behandla samma ärende, desto mer tid kommer att krävas för att minska eller eliminera detta gap.

Erhållet resultat

Användarna i första företaget uppfattade att systeminförande var ganska enkelt. Först gick de kurs i några dagar och sedan kunde de testa systemet i ytterligare några dagar själva. Dock tog vissa delar i systemet längre tid än andra, en del rutiner används mera sällan. Nu lär de sig själva genom dokumentation och det finns också vissa hjälpmedel i systemet.

Användaren i det andra företaget upplever införandet som lättförståeligt och det tog inte lång tid att lära sig systemet. Hon var med från början vilket kanske gjorde det enklare att lära sig. Om de idag skall lära någon ny person känner hon att det finns många olika moment på många olika ställen vilket gör att det kan vara svårt att få med allt.

Även användaren i det tredje företaget ansåg att de lärde sig systemet på kort tid, vidare ansåg de att systemet är mycket användarvänligt och att det är logisk upplagt. Efter att de hade gått i produktion gjordes vissa justeringar i systemet för att förbättra användarvänligheten ytterligare.

Det fjärde företaget svarade att det tog ett halvår att lära sig systemet och de anser att det inte var så lätt att lära sig. En svårighet var att IBS Fastighetssystem körs på en AS400 och problemet har varit skivarproblem och att företaget har två operativsystem.

Sammanfattning och tolkning

Som framgår i svaren kan kunskap om systemet fås genom kurser, besök, tester, dokumentation, användarmanualer on-line, etc. En faktor som påverkar inlärningstiden positivt är betydelsen av användarmedverkan vid produktspecifikationen och uppföljningen i produktutvecklingen.

Enligt min uppfattning är den avgörande faktorn på inlärningstiden som investeras i lärande, systemets enkelhet, användarvänlighet, logiska struktur, begriplighet, etc. Det är dessa faktorer som påverkar förståelsen positivt och därmed minskar tiden för lärande. Medan faktorer såsom komplexitet p.g.a. mångfald av tekniska plattformar eller överblickbarhet, d.v.s. förståelse av alla systemdelar och hur dessa samverkar med varandra, alltid kommer att kräva mer tid.

Sammanfattningsvis belyser frågan om komplexitet tillräckligt med användarnas uppfattning, medan frågan om specialisering och sofistikerad av systemet inte klargörs så tydligt. Ändå kan det sägas att det i varje system finns enklare och svårare moment, med enkla menas de som är rutinartade ärenden och svåra är de som är sällsynta men ändå viktiga. Slutligen kan sägas att frågan om gapet mellan verksamhetens logik och systemets logik inte förekommer i detta fall, eftersom IBS Fastighetssystem i princip kan betraktas som en konsistent avbildning av fastighetsverksamhet.

7.4.3 Har Ni klar förståelse för hur systemet fungerar?

Förväntat resultat

Överblickbarhet, d.v.s. förståelse över hur systemet fungerar och en god förståelse över vad systemet gör, betraktas som en grundförutsättning för användning. Utan överblickbarhet och förståelse finns det ringa förutsättningar för att människan skall kunna kontrollera systemet själv och därmed ta på sig ansvar för konsekvenserna. I de fall där användaren saknar överblickbarhet och därmed förståelse då väljer han/hon att delegera uppgiften och ansvaret till tekniska specialister. Specialisterna känner oftast till mycket lite om hur verksamheten fungerar och då blir konsekvenserna i de flesta fallen väsentliga. Därför det är inte främmande att såsom Ackoff (1967) säger att det är bättre att leva utan systemets stöd än att bli beroende av specialister.

Enligt min tolkning ju större främlingskap det finns mellan systemet och människan, desto större är svårigheterna att lära sig systemet. Vidare anser jag att ju större avvikelse det är mellan systemets logik och människans kognitiva förmåga, desto sämre acceptans får systemet.

Erhållet resultat

Av användarna i det första företaget svarade den ena, som är systemansvarig och har varit med från början av IBS Fastighetssystem på företaget, att hon har god förståelse för hur systemet är uppbyggt. Även den andra personen känner att hon har god förståelse för hur systemet är uppbyggt men är inte lika bra på alla delarna.

Det andra företaget ansåg att i mångt och mycket förstår hon systemet och hur det fungerar men inte alla bitar.

Det tredje företaget svarade att de hade bra förståelse, detta kan bero på att de har varit med och utvecklat systemet från början

Det fjärde företaget ansåg att de lär sig mer och mer med tiden.

Sammanfattning och tolkning

Enligt min tolkning uppfattar användarna begreppet förståelse i termer av hur viktigt det är att överblicka helheten, d.v.s. vilka delar ingår i systemet, hur delarna är relaterade till varandra

samt hur delarna samverkar eller motverkar varandra. Det framgår mycket klart att det är två faktorer som har en avgörande påverkan på förståelse. Den första faktorn är att vara med i själva specifikationen och utvecklingen av produkten. Den andra är att lärande är en successiv process. Enligt min uppfattning har jag fått ett någorlunda bra svar till fråga om förståelse, det framgår att användarna hade tillräcklig överblick och förståelse om systemet och därför har ansvaret för såväl uppgifterna som konsekvenserna inte delegeras till andra. Om deras svar är representativt och sant då innebär det att både strategier, d.v.s. att vara med i specifikation och utveckling, och att successivt lära och kräva, t.ex. modifieringar i systemet, kan ses som mycket positiva instrument för ökad förståelse.

Sammanfattningsvis innebär förståelse ett krav att vara med redan från specificeringen av systemet, och samtidigt själv kunna testa hur saker och ting hänger samman samt hur det fungerar. Ju mer de använder systemet, desto klarare blir såväl systemets stöd som systemet begränsningar. Svaret kan ses om ett typisk exempel av hög acceptans som förklaras i termer av att användare har kontroll över systemet. Det innebär att det förekommer varken främlingskap eller något kognitivt gap. Enligt min uppfattning innebär kognitiv harmoni att ju högre förståelse människan har över hur systemet är uppbyggt och fungerar, desto mindre sannolikhet finns det att göra fel eller onödigt arbete.

7.4.4 Vilka slags systemändringar kontrollerar Ni själva?

Förväntat resultat

Med denna fråga vill jag klargöra individens handlingsfrihet. Ju mindre frihet individen har att ändra systemet och anpassa det till sin verklighetsbild, språk, värderingar, kognitiva stilar och sociala förhållande i övrigt, desto mindre blir deras handlingsfrihet och desto större blir förutsättning för minskat åtagande och acceptans. I min fråga kan handlingsfriheten beskrivas i två former av handlingsfrihet. Den första formen kan betraktas som den nödvändiga handlingsfriheten där användare har rätt att kräva att layout, rapportutformning och transaktionsutformning anpassas till dennes språk, arbetsmiljö och kognitiva stilar. Den andra formen av handlingsfrihet är mer djupgående och mer väsentlig eftersom den har att göra med den modell som används i systemet och ligger bakom all bearbetning och behandling av ärende. Denna del omfattar begrepp, regler, normer, värderingar, etc.

Erhållet resultat

Användarna i det första företaget presenterade följande bild om handlingsfrihet:

- ◆ Ändra utskrifter *De ber IBS.*
- ◆ Skapa egna rapporter *De ber IBS.*
- ◆ Utforma layout/gränssnitt *Aldrig gjort någon ändring.*
- ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *De ber IBS.*
- ◆ Bestämma behörighetsregion *De ber IBS.*

Användarna i det andra företaget har framställt följande bild om handlingsfrihet:

- ◆ Ändra utskrifter *Dataavdelningen på huvudkontoret sköter det mesta. Skrivare väljer de själva och vem som skall kunna ta ut vissa listor som alla inte har behörighet till.*
- ◆ Skapa egna rapporter. *När de begär att få nya rapporter får de inte alltid dessa p.g.a. att det blir för dyrt.*
- ◆ Utforma layout/gränssnitt *Nej. Frågan har dock aldrig varit aktuell.*
- ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *Regler görs troligtvis på huvudkontoret.*
- ◆ Bestämma behörighetsregion *Dataansvarig på huvudkontoret.*

Användarna i det tredje företaget uppfattar handlingsfrihet i följande termer:

- ◆ Ändra utskrifter – *De kontrollerar dessa och ger en beställning till IBS.*
- ◆ Skapa egna rapporter – *Standardrapporter är IBS, deras egna kontrollerar de själva.*
- ◆ Utforma layout/gränssnitt – *De har ingen kontroll.*
- ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp – *Kontrollerar de själva*
- ◆ Bestämma behörighetsregion – *Kontrollerar de själva*

Användarna i det fjärde företaget har resonerat om handlingsfrihet i följande termer:

- ◆ Ändra utskrifter *Frågan har inte varit relevant ännu.*
- ◆ Skapa egna rapporter. *Dels finns det standardrapporter som de inte kan göra något åt och dels finns det queries som är deras egna.*
- ◆ Utforma layout/gränssnitt *De kan bara dela in användare i tre olika nivåer och detta gör att de kan begränsa olika menyer.*
- ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *Många regler och olika parametrar sattes från början med hjälp av IBS.*
- ◆ Bestämma behörighetsregion *De bestämmer detta själva.*

Sammanfattning och tolkning

Av svaren framgår klart att svaret utgör en motsägande föreställning med den bild som jag skapat genom litteraturstudien. Det framgår att den första formen av handlingsfrihet är minimal utifrån användarsynpunkt, eftersom uppgiften delegeras och kontrolleras av antingen dataavdelningen eller IBS konsulter. Svårigheten med denna frågan var att alla användare inte är medvetna om vem som kontrollerar eller bestämmer över de olika delarna i systemet. Det kan lika väl vara en annan användares önskemål som genomförs som något som leverantören har bestämt. I och med detta är svaren skiftande. Den andra och mer djupgående formen av handlingsfrihet, d.v.s. rätten att bestämma över reglerna, ligger däremot hos användarna, åtminstone vissa av reglerna då de inte vet om eller är medvetna om alla regler som finns i systemet.

Sammanfattningsvis kontroller användarna enligt min tolkning inte allt i systemet men de accepterar detta. Det verkar som IBS Fastighetssystem har en bättre funktionalitet än tidigare system och detta gör troligtvis att användarna är så positiva till systemet som de är.

7.4.5 Vilka systemändringar klarar Ni själva?

Förväntat resultat

Denna fråga vill tydliggöra ännu mer om vilket inflytande användare har över sitt system. Tydliggörande kan förstås med hänsyn till föregående fråga. Enligt min uppfattning har en användare inflytande över sitt system om och endast om de har rätt att förändra och anpassa det till sin föreställningsvärld, språk, arbetsmiljö och sociala kontakter. Detta är inte alltid självklart eftersom det uppstår situationer där flera andra människor är beroende av systemets funktionalitet, pålitlighet, felfrihet, tillgänglighet, korrekthet, etc. Såsom det klagörs av Gunton (1988) finns det situationer där ett användarperspektiv kan dominera medan det finns andra situationer där ett mer verksamhetsdominerat perspektiv aktualiseras. Därför är den mest vanliga situationen en balanserad bild där användare och övriga intressenter (t.ex. företagets ledning, avdelningsansvariga, men även leverantören) tillsammans bestämmer över vilka förändringar som är möjliga och hur dessa skall genomföras i systemet.

Erhållet resultat

Användarna i det första företaget har resonerat om systemändringar i följande termer:

- ◆ Ändra utskrifter
- ◆ Skapa egna rapporter
- ◆ Utforma layout/gränssnitt
- ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp
- ◆ Bestämma behörighetsregion

De enda som de själva gör är att de kan ändra avtalstyper, antalet månader att betala d.v.s. vissa regler och begrepp. Det är meningen att de skall lära sig det andra också men de skall först gå en kurs vilket de inte har gjort.

Användarna i det andra företaget säger:

- | | |
|---|--------------|
| ◆ Ändra utskrifter | <i>Själv</i> |
| ◆ Skapa egna rapporter | <i>Nej</i> |
| ◆ Utforma layout/gränssnitt | <i>Nej</i> |
| ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp | <i>Nej</i> |
| ◆ Bestämma behörighetsregion | <i>Nej</i> |

Användarna i det tredje företaget säger:

- | | |
|---|---------------------------|
| ◆ Ändra utskrifter | <i>Nej, IBS gör det.</i> |
| ◆ Skapa egna rapporter | <i>Ja</i> |
| ◆ Utforma layout/gränssnitt | <i>Nej</i> |
| ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp | <i>Ja, men inte allt.</i> |
| ◆ Bestämma behörighetsregion | <i>Ja</i> |

Användarna i det fjärde företaget säger:

- | | |
|---|--|
| ◆ Ändra utskrifter | <i>Vill och kommer att göra det själva.</i> |
| ◆ Skapa egna rapporter | <i>Vill och kommer att göra det själva.</i> |
| ◆ Utforma layout/gränssnitt | <i>Nej, har inga ambitioner att göra detta själva.</i> |
| ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp | <i>Ja, de gör de själva.</i> |
| ◆ Bestämma behörighetsregion | <i>Ja, de gör de själva.</i> |

Sammanfattning och tolkning

Även här kan handlingsfrihet definieras i två former. Den första formen utgör den nödvändiga handlingsfriheten och omfattar förändringar av utskrifter, rapporter, layout och gränssnitt, medan den andra formen av handlingsfrihet definieras av ändringar i regler, begrepp och behörighet. Såsom det framgår från svaren har användarna relativt begränsad handlingsfrihet avseende utformningen av systemet, medan de har relativt stor och djupgående handlingsfrihet med avseende i rätten att förändra systemets innehåll, d.v.s. regler och begrepp. Slutligen finns enligt min mening delade meningar i behörighetsfrågan.

Svårigheterna med frågan har resulterat i olika svar, detta beror troligtvis på hur länge företagen har haft systemet och vilken roll användarna har i organisationen. Svaren visas dock att systemet är individanpassat eftersom individen själv väljer och ändrar regler och begrepp, dock under förutsättning att dessa förändringar för det första inte stör någon annan och för det andra stämmer överens med deras policy. När det gäller ändringar i systemet ber ofta användaren någon t.ex. systemansvarig om detta, men vem som gör själva arbetet d.v.s. egna dataavdelningen eller leverantören vet inte användaren. När det gäller förändringar i systemet är det inte klart för användaren vem som gör ändringarna, därmed vet han/hon inte heller vem som bestämmer över ändringarna.

7.4.6 Hur har arbetet förändrats? Hur har systemet påverkat era arbetsuppgifter?

Förväntat resultat

Frågan vill belysa hur förhållandena och arbetets innehåll har förändrats genom införande av systemet. Litteraturen säger att förändringar kommer att bli attraktiva utifrån arbetsinnehållets synpunkt om användaren är med och bestämmer, tillsammans med de övriga intressenterna, systemkraven och systemförutsättningar samt om användaren följer utvecklingen. Enligt min uppfattning kommer varje ensidigt bestämmande av systemkraven med all sannolikhet att påverka individens arbetsmiljö på ett negativt sätt. Vidare anser jag att den enda som kan värdera förändringens effekt på just arbetsinnehållet bör vara användaren av systemet. Slutligen anser jag att det är användarens dagliga upplevelser som skapar grunden för varje meningsfull systemförändring och därmed miljöförbättring.

Erhållet resultat

Användarna i det första företaget svarade att innan de bytte, d.v.s. före 961101, hade de ett annat system som var anpassat efter deras krav. När de bytte anpassades också IBS Fastighetssystem efter deras krav (Bokö och ”10 månader”) så det var ingen skillnad. I IBS Fastighetssystem finns det mer information och den är lättare att komma åt. Vidare anser de att deras arbetsuppgifter inte har förändrats.

Användarna i det andra företaget sade att de hade ett annat fastighetssystem tidigare (för 4–5 år sedan). IBS Fastighetssystem kan mer och då upplever hon att det går att göra mer i detta systemet än tidigare.

Användarna i det tredje företaget ansåg att nu är det mycket mindre manuellt arbete än med det gamla systemet. Detta gäller speciellt emot ekonomisystemet. Det är enklare och det går snabbare att få fram informationen.

Det fjärde företaget svarade att nu har de en sammanhängande kedja i systemet vilket var önskvärt. Just nu arbetar de anställda mer än förut men det beror på att man inte kommit igång helt ännu och fått rutin på arbetet, de började använda systemet 980101. Det är svårt för dem att svara på hur systemet påverkat arbetsuppgifterna p.g.a. detta.

Sammanfattning och tolkning

Det framgår mycket klart i svaren att ett system som tillgodoser användares krav och inte förändrar deras arbetsuppgifter får högre betyg än ett system som påverkar såväl arbetsuppgifter som dessutom grundas på främmande krav. Det upplevs inte som lätt att ge en klar bild om hur systemet har påverkat arbetsuppgifterna och arbetets innehåll. Slutligen finns det en mycket positiv bild av kvalitativa förbättringar i form av enkelhet, snabbhet, sammanhang, tillgänglighet, mindre arbetsbelastning som tillsammans sätter högre betyg på systemets användbarhet och meningsfullhet för de individer som jag har frågat.

7.4.7 Har samarbetet förbättrats? Har samordningen förbättrats? mellan medarbetare

Förväntat resultat

I föregående fråga försökte jag belysa den relativt lokala sidan av arbetet och arbetets innehåll. I denna fråga söker jag kunskap i form av användarnas upplevelser om hur systemet har påverkat deras globala sida av arbetet, eftersom den typ av system som ligger i grund för min studie är omfattande (i litteraturen kallas de även totalintegrerade system) och kräver olika former av integration. Dessa integrationsformer kommer enligt min uppfattning att påverka den globala bilden av arbetet, d.v.s. den bild som reflekteras i begreppet samarbete och samordning, antingen positivt eller negativt beroende hur väl vi har lyckats med integrationen.

Erhållet resultat

Användarna i det första företaget ansåg att arbetet inte har förändrats. Detta i och med att de hade ett liknade system innan.

Användarna i det andra företaget svarade att samarbetet har förbättrats, numera ringer hon och frågar andra kontor när hon inte kan, detta gör att samarbetet mellan de olika kontoren har förbättrats.

Användarna i det tredje företaget ansåg att det är ingen skillnad.

Användarna i det fjärde företaget svarade att det är tänkt att förvaltare och uthyrare skall kunna jobba mer över gränserna men det är för tidigt att säga något om det resultatet.

Sammanfattning och tolkning

Det har kommit fram en varierad bild om hur systemet har påverkat samarbetet och samordningen. I vilket fall förekommer det inga upplevelser om försämringar, två grupper av användare ser ingen direkt negativ påverkan på samarbete och samordningen. Däremot ser de två andra grupperna en mycket positivare bild och upplever en förbättring av såväl arbete över gränserna som kontakterna med andra aktörer utanför den egna verksamheten för klagörande av olika frågor och därmed minskning av osäkerheten.

7.4.8 Vad innebär egentligen systemet för Er själva? Vilka effekter har systemets procedurer för Er?

Förväntat resultat

Enligt min uppfattning kan systemens attraktivitet inte avgöras i termer av funktionalitet, med besparingar, beslutseffektivitet eller olika termer av produktivitet. Det måste finnas andra argument som gör systeminförande och systembedömning attraktiv. Vidare måste systemets kvalitet definieras i termer av människans upplevelse av handlingsfrihet, sociala kontakter, utvecklingsmöjligheter, etc. Systemet kan bli ett medel som främjar motivation men det har lika stora möjligheter att det blir ett medel som driver fram frånvaro och alienation d.v.s. främlingskap, mellan grupper. Därför är det mycket viktigt att få en bredare uppfattning om hur ett system har påverkat människors känslor, upplevelser och förändringar i deras miljö.

Erhållet resultat

Den enda av användarna hos det första företaget anser att systemet är roligare och bättre än det gamla systemet, d.v.s. de kan snabbt få fram information och de kan göra mer i detta systemet. Medan den andra personen upplever systemet som lite mer komplicerat, eftersom hon känner att nu är det fler ”knapptryckningar”, d.v.s. för att komma till ett speciellt ställe i systemet måste hon gå menyvägar, vilket gör att hon kan få trycka på ”OK” fem–sex gånger innan hon är där hon vill vara.

Användarna i det andra företaget upplever att de är mycket beroende av systemet, om systemet inte fungerar är det katastrof.

Användarna i det tredje företaget är mycket positiva till systemet och ingen längtar tillbaka till det gamla systemet. Sedan menade de att de lärde sig mycket i utvecklingsfasen. De anser att det är skönt att slippa den manuella hanteringen av ärenden, d.v.s. att slippa de tråkiga arbetsuppgifterna.

Användare i det sista företaget har ett otydligt svar, de menar att vissa tjänster är sådana att personalen sitter bakom en skärm hela tiden. De har gjort en mindre undersökning vilken kom fram till att hälften av företagets arbetstimmar är vid en skärm.

Sammanfattning och tolkning

Enligt min uppfattning råder det en positiv inställning till systemet. Rutiner och onödig arbetsbelastning samt låg funktionalitet och låg säkerhet kan ses som oönskade faktorer. Ju mer beroende de är av systemet, desto högre funktionalitet, säkerhet och bekvämlighet eftersträvas. För många har organisationens arbetsnatur förändrats och det ställer högre krav på individen. Därför bör systemstödet vara anpassat till såväl verksamhetens krav som till individens förmåga.

Vidare har svaret på denna fråga var mycket varierande. Det finns två klara tendenser att se på systemets positiva respektive negativa bidrag. Den positiva sidan av utvecklingen utifrån individens egen nytta kan beskrivas i termer av systemets stöd för att samordna individens beroende till den övriga verksamheten. På detta sätt har tråkiga rutiner, meningslösa manuella arbetsuppgifter, onödig belastning, etc. eliminerats bort. Den andra sidan av utvecklingen kan ses i termer av omfattningen av arbetstimmar som en individ sitter framför en bildskärm. Som jag har redovisat i föregående fråga, d.v.s. hur arbete och arbetsinnehållet påverkats av standardsystem är för närvarande oklart. Men vad som däremot är klart är att framtida arbetsmiljöer kommer att kräva att individen sitter vid sin dator en stor del av sin arbetstid för att såväl genomföra sina egna arbetsuppgifter, samordna sina egna insatser med de övrigas, försörja de övriga med egna uppgifter som att bli försörjd av de övrigas uppgifter.

7.4.9 Har Era sociala kontakter, mellan medarbetare, påverkats av systemet?

Förväntat resultat

Min uppfattning har färgats av min tidigare erfarenhet, mina kurser inom systemvetenskapliga programmet men även av denna studie av standardsystem. Jag är övertygad om att varje form av utvärdering bör göras utifrån ett funktionellt, infologiskt och strukturellt perspektiv. Det funktionella perspektivet har jag försökt att belysa med frågor som refererar till arbetsinnehåll, samordning och samarbete, d.v.s. arbetsuppgiftens lokala och globala karaktär. Det strukturella perspektivet har jag försökt att belysa genom att referera till frågor om inflytande över systemet och inflytande över förändringar i systemet samt förändringar i den sociala verksamheten som blir en konsekvens av systeminförande. Men denna belysning är otillräcklig om inte den sociala sidan tas upp (den som jag kallar den infologiska sidan) till utvärdering. Det är detta som fokuseras i denna fråga. Vidare måste det enligt min tolkning råda en balans mellan funktionella, strukturella och kulturella aspekter om systemets kvalitet (inre egenskaper), systemets påverkan på den organisatoriska och sociala miljön (yttre egenskaper) och slutligen människornas påvekan på systemets kvalitet och funktionalitet. De som glömmer dessa tre beroendeförhållande glömmer helt och hållet bort de sociala aspekterna och meningen med informationsteknologin som ett medel att förbättra kvaliteten¹.

Erhållet resultat

Användarna i det första företaget svarade det är ingen skillnad på de sociala kontakterna mot innan.

Det andra företaget anser att systemet har påverkat till de positiva. Idag ringer de och frågar något annat kontor hur de skall göra med systemet, i och med detta får de också en bättre social kontakt med de andra kontoren.

Det tredje företaget svarade att det är ingen skillnad i deras sociala kontakter.

¹ Jag har beskrivit i tidigare avsnitt om Checklands (1981, 1989) begrepp om meningsfullhet i termer av balansen mellan önskvärd funktionalitet och kulturell integritet. Även Langefors (1975) begrepp av Workability har samma innebörd. Slutligen ger Dahlbom och Mathiassen (1993) kvalitetskoncept en tydligare och mer meningsfull bild om hur tekniken kan användas för att tillgodose nödvändiga, instrumentala och sociala intentioner.

Det fjärde företaget ansåg att innan var de fyra orter med sina egna upplägg. I och med projektet har de samarbetat i projektgrupper vilket har gjort att de träffats, oftare och mer regelbundet.

Sammanfattning och tolkning

Som det framgår från svaren finns det ingen negativ bild av systemets påverkan på de sociala kontakterna och relationerna. Det finns de som menar att systemet inte alls har påverkat dem, medan andra menar att relationerna har blivit attraktivare och mer meningsfulla eftersom de upplever att situationen som sådana kräver en samordnad förståelse. Jag kan på samma sätt resonera att ju högre gemensam förståelse vi uppnår, desto mer attraktiv kommer utvecklingen med standardsystemet att bli eftersom människorna har kontroll över hur utvecklingen går till och vilka konsekvenser som inte får skapas. Vidare finns det en helt ny trend i design som har presenterat av Dahlbom och Mathiassen (1993). Ju mer komplicerad och dynamisk en social verksamhet är, desto större blir behovet av ”prat” och skapande av en ”pratmiljö”. Att prata innebär ett spel av två roller, d.v.s. talare och lyssnare. Varje pratsituation förutsätter alltid att det finns mer än en person, att tala och lyssna kan ses som en grundförutsättning till samförstånd och till kognitiv samordning av individernas verklighetsbilder. Utan denna kognitiva samordning finns ingen förståelse, utan förståelse finns inga förutsättningar för ansvarstagande, utan ansvarstagande finns inga förutsättningar för meningsfulla och attraktiva förändringar d.v.s. förändringar som samtidigt uppfyller organisatoriska, individuella och sociala behov. Slutligen kan sägas att ju större effekt tekniken har i skapandet av en pratmiljö, desto positivare kommer människans inställning att vara och desto enklare är det att uppnå en global ömsesidig acceptans.

Sammanfattningsvis har produkten varit en positiv kvalitetsfaktor. De sociala kontakterna har snarare förbättrats än försämrats. Detta beror enligt min tolkning på det ömsesidiga samarbetet mellan parterna (d.v.s. leverantören, beställaren och användaren).

7.5 En sammanfattande bild av kvalitetsbegrepp

I detta avsnitt försöker jag ge en sammanfattande empirisk bild av kvalitetsbegrepp i termer av utvecklingsstrategi, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt¹. Jag har valt att prata i dessa termer eftersom en av mina målsättningarna var att klargöra den minsta gemensamma nämnaren av kvalitetsföreställning som är accepterad från kunden, leverantören och användaren och som bör vara vägledande för IT-management. Frågor om utvecklingsstrategi och utvecklingstakt saknar, enligt min tolkning, en gemensam grund², däremot finns det en gemensam uppfattning om kvalitet som i princip styr utvecklingen av standardsystem, men även här kan kvalitet sammanfattas i termer av nödvändiga respektive instrumentala kvalitetsföreställningar. I den första kategorin är det frågan om funktionalitet, stabilitet, enhetlighet, etc. medan den andra kategorin omfattar frågor om helhet, säkerhet, sårbarhet, anpassningsbarhet etc. Någon fullständig lista är omöjlig att framställa³, däremot är den kvalitetsuppfattning som jag presenterar konsistent med de personer som jag träffade och den tidpunkt som dessa personer intervjuades.

Min empiriska utredning syftar i första hand till att skapa underlag för en verifiering av I-modellen. Enligt min tolkning som presenteras senare i avsnitt åtta kan olikheterna mellan den empiriska respektive den teoretiska bilden beskrivas i termer av utvecklingsstrategi, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt. Dessa tre aspekter sammanfattas nedan utifrån ett empiriskt perspektiv.

7.5.1 Kvalitet: En fråga om utvecklingsstrategi

Enligt min tolkning omfattar den empiriska kvalitetsbilden inte enbart en referens till produkten utan även en referens till samarbetsförhållanden mellan kunder, leverantörer och användare. Det är just denna sista aspekten som reflekteras i begreppet utvecklingsstrategi. Nedan ger jag exemplifieringar av det utvecklingsscenario som förekommer mellan IBS och några av deras kunder.

- Leverantören upplever att kvalitetsbestämning förutsätter ständig kommunikation och kontakter med kunden.
- Leverantören kan i vissa fall förverkliga sina utvecklingsidéer med finansiellt stöd från kunden.
- Leverantören upplever att de är beroende av användares erfarenheter, upplevelser, krav och behov och utan effektiv kontakt med användaren blir inte resultatet bra.
- Leverantören menar att om kunden är nöjd då är kvaliteten bra.
- Kunden vill göra affärer med seriösa och kompetenta leverantörer.
- Kunden vill behålla sin handlingsfrihet över utvecklingen och samtidigt realisera sina utvecklingsidéer med stöd av leverantörens kompetens.
- Kunden kräver antingen helhetstäckande tekniska lösningar eller produkter som passar i helheten. Med helhet menar kunden i princip verksamhetsprocesser, människorna och deras arbetsmiljö, managements filosofi d.v.s. att systeminförande är överens med organisationens övergripande policy, organisationsstruktur, etc.

¹ Med detta menar jag en kvalitetsbild som bygger på människornas upplevelser och inte på litteratur.

² Standardsystem och dess konsekvenser för utveckling av såväl leverantörens och kundens organisation samt utvecklingstakten är i princip obehandlade koncept med särskilda undantag av t.ex. Macaulay (1996). M.a.o. befinner sig företeelsen standardsystem just nu under utveckling.

³ I avsnitt sex har jag presenterat en sådan lista som ett resultat av min litteraturstudie. Hur representativ, fullständig och konsistent denna lista är utgör en viktig utredningsfråga.

- Användare upplever behov av ständigt stöd från leverantören i termer av kunskap om hur systemet fungerar i sin helhet, hur delarna är strukturerade och hur dessa samverkar med varandra. På detta sätt kan de komma med förslag av olika anpassningar.
- Det upplevs att en lyckad och attraktiv utveckling förutsätter kommunikation och kontakter mellan olika parter, d.v.s. användare, leverantörer och kunder. Kommunikation för att åstadkomma kognitiv samordning över gränserna anses som mycket viktigt.
- Utvecklingsstrategi kan även omfatta samverkan mellan ”konkurrerande” kunder för att på detta sätt dela utvecklingskostnaderna.
- Kunden uppfattar inte kvalitetsbegrepp i termer av egenskaper hos standardsystem utan stället som en attraktiv social miljö som främjar samarbete och därmed varandras utveckling

Ovanstående lista reflekterar kvalitetskoncept i en etablerad och fungerade samarbetsmiljö där leverantörer, kunder och användare samverkar istället för att motverka varandra för att på detta sätt förverkliga varandras intressen och utvecklingsintentioner.

Utifrån det material som jag bearbetat förekommer det inte någon fråga om ensidig dominans, varken från leverantörens eller kundens sida. Samtidigt framgår det mycket klart att det är fråga om ett långsiktigt samarbete som omfattar kravställning, bestämning, utveckling, anpassning, vidareutveckling, etc. av ett visst standardsystem. Jag upplever denna långsiktighet som ett resultat av beroendeförhållande som sammanfattas i begreppet standardsystem. Kunden har ständigt behov av leverantörens kompetens för att anpassa och återanpassa standardsystemet till deras verksamhet, och leverantören har ständigt behov av kundens och användarnas upplevelser för att kunna vidareutveckla standardsystemet. På detta sätt absorberas kvalitetskonflikter av den etablerade sociala miljön som enligt min tolkning främjar en varaktigt och attraktiv utveckling.

Slutligen har jag uppmärksammat att det finns en brist i denna miljö som jag har studerat och det kan beskrivas i termer av metoder och modeller. Det förefaller att såväl kunder som leverantörer hade behov av mer stöd för att åstadkomma effektivare kognitiv samordning.

7.5.2 Kvalitet: En fråga om utvecklingsinriktning

Enligt den tolkning som jag har presenterat i avsnitt fem kan utvecklingsinriktning beskrivas i termer av förbättringar i den organisatoriska och sociala miljön. Dessa kan inte enbart beskrivas i tekniska termer utan även i funktionella, infologiska, kulturella och strukturella termer, men framförallt skall inriktningen ge en indikation om hur standardsystemet skall anpassas i organisationen¹.

Utifrån ett rotarkitekturellt perspektiv reflekterar utvecklingsinriktning ett förhållande å ena sidan mellan organisatoriska och sociala mål och å andra sidan standardsystem. I min utredning har denna bild inte givits explicit men det kan utläsas mellan raderna att standardsystemen måste vara i samklang med kundens policy. På samma sätt måste standardsystemet vara i samklang med leverantörens policy (t.ex. inom IBS finns en grupp som bestämmer vilka nya produkter som skall vidareutvecklas eller avvecklas). Det innebär att dessa två perspektiv kan vara i konflikt. Tyvärr kan frågan om hur dessa två motstridiga perspektiv samordnas inte besvaras av mitt material. T.ex. vilka konsekvenser kan uppstå i en situation där kundens verksamhet har blivit beroende av standardsystemet om leverantören bestämmer sig för att avveckla det. Däremot kan man utifrån materialet diskutera utvecklingsinriktning i termer av harmoni eller krav på harmoni mellan standardsystem, struktur, funktion, kultur och människa samt själva systemets inre tekniska egenskaper. Dessa anpassningsfrågor reflekteras nedan från det empiriska materialet:

¹ Se begreppen rotarkitektur eller rotdefinition i avsnitt fem.

- Utifrån ett teknologiskt perspektiv förekommer det en gemensam kvalitetsbild som kan beskrivas i termer av nödvändiga förutsättningar för standardsystemets införande i kundens organisation. Dessa är funktionalitet d.v.s. att systemet producerar det som har specificerats, felfrihet d.v.s. att systemets interna logik är felfri och att det inte påverkas av den sociala omgivningen, hållbarhet, robusthet, flyttbarhet mellan tekniska miljöer, flexibilitet, teknisk säkerhet, etc.
- Utifrån ett funktionellt perspektiv förefaller det som att utvecklingsinriktning bör fokusera på anpassning av systemet till verksamhetens process och systemets logik. Anpassningen kan anges i termer av integration, tillgänglighet, kostnadseffektivitet. Här kan även säkerhetsaspekter betonas utifrån ett verksamhetsperspektiv. T.ex. vad skulle det innebära för verksamheten om systemet kraschade? Men enligt min tolkning har det främsta kravet i detta fall varit samordningsaspekter utifrån ett kvalitativt respektive kvantitativt perspektiv som syftar till att främja helheten.
- Utifrån ett strukturellt perspektiv förefaller det som att utvecklingsinriktning bör fokusera på överblickbarhet, helhet, balanserad handlingsfrihet mellan globala och lokala ansvarsförhållanden, kommunikation över gränserna, etc.
- Utifrån ett infologiskt perspektiv förefaller det som att den kvalitativa utvecklingsinriktningen bör fokusera på begriplighet, lärande, sociala förhållanden, frihet från monoton, frihet från onödig belastning, etc.
- Utifrån ett kulturellt perspektiv förefaller det som att utvecklingsinriktning bör fokusera på effektiv kommunikation mellan intressenterna för samordning av deras kvalitetsbilder, världsbilder och intressen. I kulturen blir det även en fråga om trovärdighet, pålitlighet, tillgänglighet, klargörande av servicekvalitet, etc. Vidare förekommer kulturens slutliga uttryck i termer av övergripande acceptans. Det innebär inte acceptans av själva systemet utan acceptans av samverkansformer och dess effekter på samarbete. T.ex. för kunden innebär det att någon form av standardisering bör accepteras, för leverantören kan acceptans innebära ständigt förekommande behov från såväl kundens som användarens sida. Slutligen förekommer frågan om acceptans i termer av lönsamhetskrav för både kunden och leverantören samt arbetsmiljöförbättringar och utvecklingsmöjligheter för användare.

Det som framgår från min studie är att det finns en ömsesidig bild mellan kunden och leverantören om standardsystemets anpassningsbarhet till verksamhetsprocesser. Vidare framgår det mycket klart att anpassningsbarhetens krav bör täcka även användaren. I min studie kan utläsas att t.ex. leverantören sätter högre värde för anpassning av standardsystemet till användaren än till kundens process. Leverantören är medveten om problemet och konsekvenserna av en användarorienterad anpassning. Det är nämligen så att användaren, av sin natur har ständigt varierande behov samt sina egna arbetsstilar och de utvecklas ständigt. Vidare ju mer mångfaldiga de instrumentala kraven är, desto svårare blir det för leverantören att klara anpassningsbarhetsproblematiken. Därför väljer leverantören att vissa delar av systemet standardiseras och är så enkla och bekväma så att människorna lätt kan acceptera dem. I min studie framkommer det mycket klart och tydligt att systemen som levereras inte är felfria och detta skapar ett beroendeförhållande mellan kunden och leverantören så det räcker inte bara att diskutera kvalitet i teknisk funktionalitet utan även i termer av kundservice, kundkontakter, pålitlighet, vänlighet, etc. Vidare förespråkar kunden ett system som är beprövat hellre än ett system som är riskfyllt, kunden förespråkar driftsäkerhet, långvarig livscykel, mångsidig funktionalitet, enkelhet, tillgänglighet, korta svarstider o.s.v. Denna kvalitetsbild reflekterar såväl nödvändiga som instrumentala föreställningar om vad som är bra respektive dåligt standardsystem och vad som är bra respektive dålig service. Ungefär samma bild kan utläsas utifrån leverantörens sätt att värdera standardsystemet. Den minsta

gemensamma nämnare mellan leverantörens och kundens utvärdering refererar till det som jag kalla nödvändig kvalitet, definierat i termer av funktionalitet och felfrihet. Självklart finns det en rad andra tekniska egenskaper som värderas olika av såväl leverantör som kund men det som är värt att uppmärksamma i detta fall är den instrumentala kvaliteten som varierar starkt inom kundorganisationen. T.ex. upplever vissa att standardsystemet utgör en reflektion och är väl anpassat till deras verksamhet, d.v.s. väl anpassad till deras arbetssituation, processernas logik, samt dess beroendeförhållanden. Medan andra upplever och betonar anpassningssvårigheter antingen p.g.a. av begränsad handlingsfrihet eller på begränsad kunskap och kompetens. Utifrån utvecklingsperspektiv blir det tydligt i min utredning att följande måste beaktas. Först bör dessa beskrivas och värderas i såväl tekniska som instrumentala och sociala termer. Sedan bör förbättringar vara kvantitativa och/eller kvalitativa. Till sist bör dessa diskuteras utifrån leverantörens, kundens och användarens perspektiv.

7.5.3 Kvalitet: En fråga om utvecklingstakt

Såsom det framgår i min analys av svaren finns det tre klara faktorer som definierar problematiken med utvecklingstakten. Dessa är:

- Människans kognitiva förmåga och ständiga behov som bestämmer såväl utvecklingstakten som förutsättningar för anpassbarhetsfilosofi t.ex. om användaren anpassar sig till systemet, eller om systemet anpassas till användarens förhållanden eller om det sker en ömsesidig anpassning.
- Verksamhetens systemarv och effektiviserings- och samordningsförbättringar. I det första fallet vill kunden säkerställa investeringar som är gjorda i teknik- och kompetensutveckling medan i det andra fallet vill kunden materialisera sina utvecklingsidéer men med stöd av leverantörens kompetens.
- Leverantörens egenskaper i termer av kunskap, kompetens och lönsamhet.

I min studie framgår det mycket klart att systemet är relativt väl anpassat till människans kognitiva förmåga och varierande behovsbilder. IBS Fastighetssystem kan betraktas som ett sofistikerat och totalintegrerat system. Utifrån den synpunkten tolererar det varken okunskap eller ansvarslöshet, eftersom ansvaret ställer krav på kunnande förefaller det som de tillfrågade personerna hade situationen under relativt god kontroll. Självklart fanns det delar i systemet som var utanför användarnas överblick men dessa delar var sällan förekommande utifrån användningssituation. Användarna var enligt min uppfattning medvetna om systemets övergripande mål, d.v.s. att samordna hela verksamheten och därför var deras ansvar högre än tidigare. Kompensation till det högre ansvaret hade kompenserats med frihet från monotona och arbetskrävande rutiner samt gammalmodiga system. Ansvarskänslan initierade dels behovet av kommunikation med andra utanför deras egen verksamhet, dels behovet av kommunikation med leverantören för att stödja anpassning av systemet till nya förhållanden. Det framgår mycket klart att leverantörens stöd i detta sammanhang kan beskrivas i termer av kurser, testkörningar, dokumentation, manualer och mänsklig kommunikation.

Kundens sätt att se på utvecklingstakten bestäms enligt min utredning av såväl systemarvet som kundens förnyelsebehov. I mitt material förekommer det ett sådant fall där kunden är noggrann med investeringar som är gjorda i tidigare hårdvaruutrustningar. Denna betraktas av leverantören som ett hinder och som en faktor som helt och hållet begränsar utvecklingstakten. Däremot det som är uppenbart är kundens förnyelsebehov som genomförs med leverantörens kompetens, det varierar med kundens mognad i vilken takt utvecklingen sker. Det framgår mycket klart i mitt material att vissa kunder i princip inte upplever några problem med utvecklingstakten medan andra önskar att utvecklingstakten skulle vara högre. Kanske är förklaringen till att vissa kunder upplever utvecklingstakten som långsam att de inte har varit

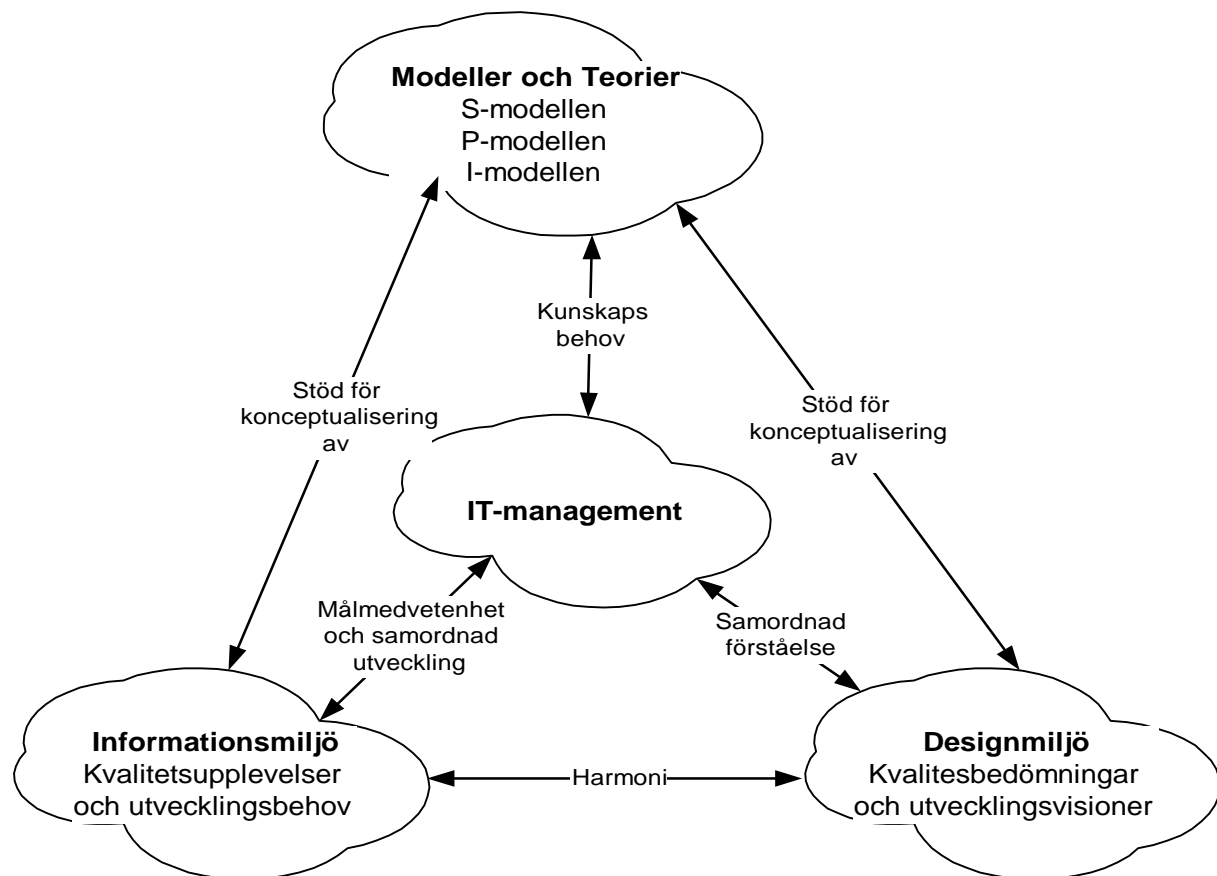
med från början, däremot de som var med i specificering och framställning av systemet och kunde påverka från början upplever en relativt problemfri utveckling.

Det förefaller att leverantören har såväl kompetens som kunskap inom detta området, men kompetensfråga är en faktor som i framtiden kan utgöra ett hinder för utvecklingstakten. Självklart är lönsamhet en faktor som bestämmer utvecklingstakten utifrån leverantörens sida men p.g.a. att det bara är en leverantör som blev tillfrågad kan jag inte skriva mera än att leverantören tog upp och diskuterade lönsamhetsproblematiken.

Sammanfattningsvis kan utvecklingen enligt min tolkning ses som en kontinuerlig process som måste styras utifrån vissa premisser för att på detta sätt slippa de oönskade konsekvenserna. Utifrån utvecklingstakten anser jag att det finns relativt stor förenlighet mellan standardsystemen och verksamhetens behov av dessa. Det framgår mycket klart i materialet att systemen utgör en avbildning av verksamheten och verksamhetens logik. Det framgår också klart att systemets krav på kunnande och användarnas kompetens och kunskaper är förenliga. Slutligen framgår det mycket klart att leverantörens kompetens kunde tillgodose kundens utvecklingsbild på ett relativt problemfritt sätt och under dessa förutsättningar anser jag att utvecklingstakten har varit synkroniserad, eftersom verksamhetsutveckling, kompetensutveckling och teknisk utveckling (i detta fall leverantörens kompetens och kunskap) förväntas gå hand i hand

8 Summering och diskussion

IT-management omfattar alla beslut som har att göra med den sunda användningen av informationsteknologi och informationssystem, för att åstadkomma sociala och organisatoriska (kvalitativa och kvantitativa) förbättringar.



Figur 8.1: Förhållande mellan IT-management, design teorier och utvecklingsprocess.

Jag har presenterat den uppfattning som finns i litteratur men också de föreställningar som råder i den empiriska verkligheten som jag mött, dessutom de behov som finns av modeller och metoder för att vägleda IT-managements verksamhet. Jag har presenterat och samtidigt kritiserat både S- och P-modellen som olämpliga för att vägleda IT-management, och jag har föreslagit ett samordnat synsätt för vägledning, det som jag kallar I-modellen. Styrkan i varje vägledningsmodell ligger varken i sanningen respektive i falskhet eller i objektivitet respektive subjektivitet utan styrkan ligger i stället av hur lämplig modellen är i vägledning av IT-managements verksamhet. Det är min uppfattning att eftersom I-modellen samordnar de två andra modellerna utgör den en bättre plattform för vägledning. Denna uppfattning har delvis styrkts genom min empiriska studie¹. Som jag visar i figur 8.1 har jag identifierat två intressanta områden där vägledningsbehovet aktualiseras. Det första området är själva

¹ Med delvis menar jag att min studie varken utgör en fullständig eller objektiv kunskapsbas om standardsystem. Detta innebär däremot inte att den är meningslös eftersom den utgör ett representativt uttryck av hur olika människor med olika intressen och olika befattningar har resonerat kring standardsystemets uppkomst och utveckling.

designmiljön medan det andra är informationsmiljö¹. Dessa två miljöer kan betraktas som två sidor av ett och samma mynt eftersom det första reflekterar en samordnad förståelse om kvalitet och utvecklingsvisioner medan den andra reflekterar en samordnad upplevelse om kvalitet och utvecklingsbehov. Så utifrån denna synpunkt förväntas min modell att hjälpa management i konceptualiseringar som är relevanta med förändringsbesluten och förändringsprocesser. Men den kunskap, som en modell eller en metod erbjuder, kan ses som en nödvändig men annars otillräcklig grund för IT-management eftersom varken intressena eller målsättningen är enkla företeelser som kan fångas i modellen för att beskrivas på ett någorlunda bra sätt. Notera i detta fall Langefors (1975) grundsats att alla slags mål förhandlas. Vad denna förhandling innebär är just den grundläggande förutsättning för att åstadkomma en samordnad grund för en attraktiv utveckling. M.a.o. den verksamhet som bedrivs i designmiljö syftar till att först och främst skapa en samordnad förståelse om mål, måluppfattningar, målkonflikter och förutsättning för att samordna utveckling trots dessa motsägelsefulla förhållande. Slutligen om vi lyckas åstadkomma en samordnad förståelse så kommer vi med all säkerhet fram till en målmedveten samordnad och attraktiv utveckling. En utveckling som främjar alla kvalitetshöjande faktorer och samtidigt hämmar alla kvalitetsförsämringar.

I-modellens väsentlighet av vägledningsvärde ligger i belysning av frågor som rör kvalitet och kvalitetsförbättringar med stöd av standardsystem. Jag ser standardsystem som väsentliga medel för:

- Små organisationer att utveckla sig utan att behöva ha egen teknisk kompetens.
- Stora organisationer att åstadkomma samma typ av kvalitativa och kvantitativa förbättringar men med mindre resurser.
- Små och stora företag att utveckla sig i den takt som passar deras sociala miljö, funktionella processer samt människornas kunskapsutveckling och förmåga.

För att detta skall bli möjligt måste IT-management grunda sina beslut på ett lämpligt valt utvecklingsscenario. Notera först att leverantörsdominansscenariot aktualiseras i miljöer där det råder en global standardisering t.ex. inom ekonomi. Notera vidare att de kulturella aspekterna kan entydigt omyndigförklara leverantörsdominansscenariot t.ex. som i Transition.

Detta sista avsnitt syftar först till att summera uppkomsten och utveckling av standardsystem, sedan att presentera en sammanfattning om I-modellens arkitekturella grunder och slutligen summera IT-managements kritiska framgångsfaktorer.

8.1 Uppkomsten av standardsystem

Under hela 90-talet har det pågått en radikal, konceptuell förändring i själva tänkande om teknikens utformning. Det klassiska systemtänkande, som har redovisats i avsnitt fyra, förutsätter en egenstyrd utveckling som i princip har varit såväl problematisk som konfliktladdad. Medan den problematiska sidan av egenutveckling kan beskrivas och förklaras i termer såsom oacceptabla utvecklingskostnader, utvecklingstider, kompetensbrist, etc., kan den konfliktladdade sidan av egenutveckling förklaras i termer av ständiga maktkonflikter mellan teknikspecialister och verksamhetsmänniskor. M.a.o. kan uppkomsten av standardsystemen enligt min uppfattning förklaras i såväl ekonomiska, kunskapsmässiga som strukturella termer.

¹ Ju närmre varandra dessa är, desto högre harmoni. Om distansen mellan dem är stor så är också utvecklingsbehovet stort.

8.1.1. Från system till produkt

Systemtänkande lyckades aldrig ”kontrollera” utvecklingen på ett sunt socialt sätt. Systemkonceptet förblev ett ”tecken” på slöseri istället för ekonomi, konflikt istället för harmoni, rigiditet och byråkrati istället för flexibilitet och kreativitet, slutenhet istället för öppenhet, stagnation istället för innovation och framgång, etc. Den sociala och organisatoriska verklighetens komplexitet och dynamik samt den teknologiska utvecklingens ständiga framgång kan ses som de avgörande faktorerna som orsakade systemkonceptets fall.

En annan kritisk faktor – som gäller även idag – är uppfattningen att verksamhetsutveckling, ”systemutveckling” och kompetensutveckling är relativt oberoende av varandra.

En tredje väsentlig faktor i denna utveckling har varit uppfattningen att all utvecklingsverksamhet tillhör verksamhetens sekundära aktiviteter. De så kallade primära aktiviteterna är de som har en direkt referens till verksamhetens mål, (Langefors, 1974), t.ex. inköp, tillverkning och försäljning. Systemutveckling, personalutveckling, produktutveckling är däremot att betrakta som sekundära verksamheter.

En attraktiv tolkning av ovanstående resonemang har presenterats av Porter (1980, 1985). Porters modell markerar enligt min tolkning tydligt två saker: (1) systemkonceptets fall, samt (2) övergången från systemutveckling till produktutveckling.

Porters indelning av organisationens verksamhet i värdeskapande respektive värdestödjande aktiviteter skapar en grundförutsättning för design av en så kallad värdekedja, d.v.s. ett nätverk av samverkade organisationer där var och en av dessa består av värdeskapande aktiviteter. M.a.o. kan organisationer gärna ersätta deras värdestödjande aktiviteter – som alltid har varit i ständiga konflikter – genom att tillämpa insourcing respektive outsourcing. På detta sätt kan organisationerna köpa antingen tjänster eller IS-artefakter till marknadspriser. Deras f.d. dataavdelningar bildar och driver egna företag som säljer såväl tjänster som IS-artefakter.

M.a.o. innebär tillämpningen av Porters modell bl.a. följande radikala förändringar:

- Övergången från systemkoncept till produktkoncept och mer specifik till IS-artefakt.
- Övergången från systemspecifikation och systemutveckling till produktspecifikation och produktutveckling respektive produktanskaffning.
- Övergången från fasta lönekostnader till marknadspriser.
- Övergången från oklara och konfliktladdade makt- och ansvarsförhållande mellan verksamhetsfolk och specialister till klara sådana.
- Övergången från användare till beställare samt från systemutvecklare till leverantör av IT-tjänster och IS-artefakter.
- Övergången från ”fientliga” relationer och förhållande till vänliga sådana
- Övergången från specifika användarkrav till marknadens generiska (d.v.s. de grundläggande beståndsdelarna i informationssystem oberoende av vilken typ av informationssystem det är) efterfråga.

8.1.2 Från system till objekt och arkitektur

Medan Porters modell medverkade till omvandling av systemkoncept till produktkoncept, har objektorienterad teknologi medverkat till ”produktens” industrialisering. Produkten i detta sammanhang utgörs av en sammansatt artefakt bestående av relativt frikopplade komponenter som kallas objekt. T.ex. har bilindustri strävat efter att specificera bilen i termer av identifierbara och självständiga komponenter. Samma utveckling har redan startat inom IT-industrin.

Dahlbom och Mathiassen har presenterat en ny tolkning av informatik och de ämnesområden där denna vetenskap verkar. Konstruktivism, evolutionism och interventionism utgör tre olika paradigmer av artefakternas design, utveckling respektive användning (Dahlbom, Mathiassen, 1993).

Övergången från system till produkt har utnyttjats av konstruktivismen på ett attraktivt sätt, det har skapat en radikal förändring i sättet att designa och utveckla IS-artefakter. Här ges Bo Dahlboms tolkning av förändringen: (Dahlbom, 1995)

Computer systems are produced for mass consumption in factories far away from the customers, and the production process is a large and complex programming task. The task of putting the technology to use in the field involves very little programming indeed. There is a lot of work to be done, however: specifying, selecting, tailoring, installing, configuring, teaching etcetra – such massproduced software. As well as changing the organization of work in order to take advantage of the new software.

I informatik som designvetenskap reflekteras begreppet konstruktivism i termer av discipliner av software engineering och information engineering.

Under 90-talet uppmärksammades konstruktivismens kraftfulla idéer genom den så kallade objektorienterade teknologin. Det innebär att IS-artefakter kan definieras i termer av (1) objekt samt (2) arkitektur som bestämmer objektens inbördes förhållande. Varje objekt kan ses som en av IS-artefaktens komponenter. Varje objekt har självständig existens. Det innebär att varje objekt kan designas, beskrivas och ”utvecklas” oberoende av de övriga objekten som tillhör artefakten. Förändringar i en komponent skall inte orsaka förändringar i de övriga. Slutligen samordnas förhållandet mellan två eller flera objekt med meddelandesamverkan.

Den moderna konstruktivismen öppnade dörren för en så kallad evolutionär design, det är nämligen så att människans informationsbehov aldrig kan specificeras fullständigt och även om man skulle lyckas göra detta kommer informationsbehovens tidsmässiga karaktär att ställa nya krav och därmed anpassningar av artefakterna till verksamhetens och den sociala miljöns nya förhållande. M.a.o. blir den moderna konstruktivismen en fråga om ”redesign” och ”reengineering” istället för en rigid design som representeras av den klassiska konstruktivismen. Slutligen refererar en så kallad interventionism design till användning av IS-artefakter. Jag har presenterat att IS-artefakterna kan användas för att göra resursbesparingar, effektivisera beslutsfattande, absorbera osäkerheten, samordna varuflöde men också för att motivera folk, för att förstärka de sociala förhållandena och relationerna samt för att göra arbetsmiljöerna mer attraktiva. M.a.o. använder vi IS-artefakter för att effektivisera rutinerna men också för att omvandla de byråkratiska strukturerna till humana och sociala sådana. Så begreppet användning reflekterar olika visioner, olika målsättningar, olika intresse som associeras till förändringar inom den organisatoriska och sociala miljön. De flesta designbeslut är enligt Dahlbom och Mathiassen interventionistiska eftersom de grundas på förhandlingar. Varje slags förändring som sker med hjälp av IS-artefakter i allmänhet och standardsystem i synnerhet är vare sig problemfri eller ett socialt neutralt problem utan istället en förhandlingsprocess som syftar till att åstadkomma kvalitativa och kvantitativa förändringar genom ömsesidig och samordnad förståelse av konsekvenserna.

Sammanfattningsvis har konstruktivism, evolutionism och interventionism direkt att göra med standardsystem och deras organisatoriska och sociala konsekvenser.

8.1.3 Från system och objekt till radikala IT-lösningar

Den nya trenden av standardsystemsutveckling går till totala IT-lösningar. I avsnitt två har jag presenterat tre olika typer av standardsystem som utgör lämpliga exemplifieringar av den nya utvecklingen.

Första är SAPs R/3-system, det är ett omfattande system som påverkar alla verksamhetsområden och alla verksamhetshandlingar. Systemet bygger på det sextioåriga MIS-konceptet där strävan var att genom globala modeller och centraliserade informationsflöden och databaser styra företaget optimalt.

Transition utgör det andra exemplet av en total IT-lösning, där alla informationsflöden från olika verksamhetsdelar integreras eller samordnas i Transition. Transition innebär att varje enskild prestation värderas och belönas med hjälp av olika mallar som är standardiserade. Slutligen kommer IBS Fastighetssystem, systemet integrerar och samordnar en hel verksamhet genom att skapa grunden för hantering och management av transaktioner, och genom att hantera olika tekniska frågor och förvaltningsfrågor på ett planmässigt sätt. Den minsta gemensamma nämnaren med dessa tre system är strävan att integrera och samordna en hel verksamhet. Däremot har det inte sagts att de är problemfria och socialt neutrala system.

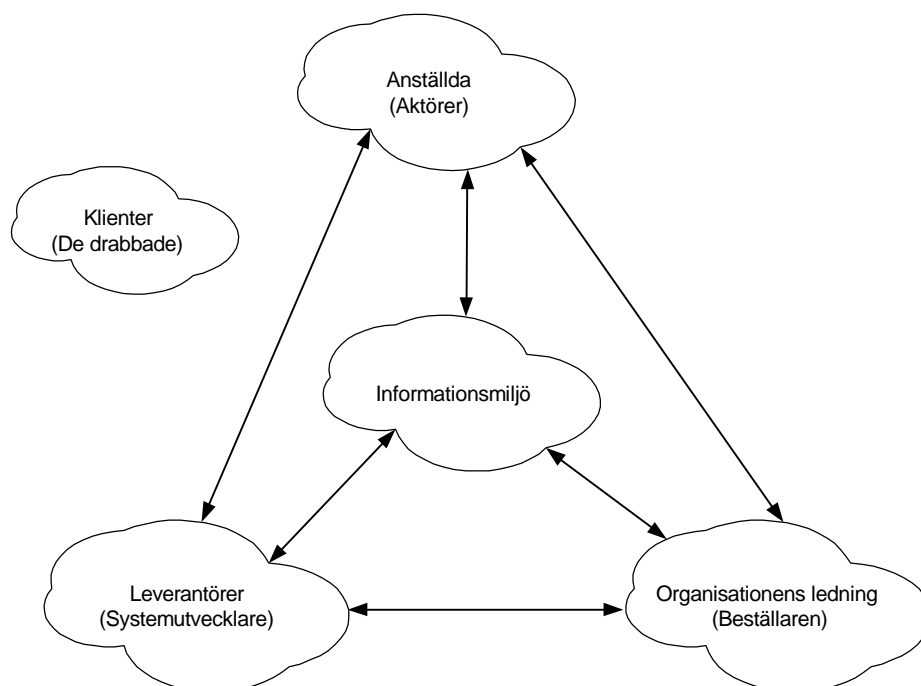
8.2 Från produkt till system

På ett medvetet sätt exemplifierar jag begreppet standardsystem i termer av bl.a. IBS Fastighetssystem och SAPs R/3-system. Dessa system utgör två olika paradigmer av totala och radikala IT-lösningar. T.ex. utgör SAPs R/3-system ett typiskt exempel på leverantörsstyrd produktutveckling och IBS Fastighetssystem av en kundstyrd utveckling. Det finns en grundläggande aspekt mellan dessa två paradigmer, nämligen att produktlivscykel och systemlivscykel inte är samma sak. Leverantörsproduktparadigmet präglas av kortsiktiga produktlivscykler för att på detta sätt nonchalera konkurrenternas reaktion men för kunden innebär dessa kortsiktiga produktlivscykler en ständig förändring och anpassning av alla delar i deras verksamhet. Detta kommer i konflikt med såväl ekonomiska som infologiska, organisatoriska och sociala aspekter.

- Infologiska aspekter. Människan måste ständigt anpassa och lära sig hur det nya/förändrade systemet fungerar. Dessa infologiska förändringar brukar delas i enkla respektive mer djupgående¹.
- Funktionella aspekter. Det nya systemet kan kräva förändringar i rutiner och i rutinernas logik som kan påverka såväl avgränsningen som innehållet. Detta är varken enkelt eller önskvärt att genomföra utifrån kundens perspektiv.
- Strukturella aspekter. Den nya produkten kan kräva förändringar i organisationens ansvarsstruktur, som i fallet med Transition. Detta innebär att reaktionen utifrån verksamhetens perspektiv troligtvis kommer att bli ett starkt motstånd.
- Sociokulturella aspekter. Standardsystem som i princip utformas för att organisera och bestämma över en hel bransch kommer förmodligen att få större acceptans än ett standardsystem som helt och hållet påverkar en organisations tanke- och kultur. Transition utgör exempel av det andra fallet medan SAP är ett typiskt exempel av det första fallet. M.a.o. är standardsystem, som jag tidigare har noterat, varken problemfria eller socialt neutrala.
- Utvecklingsaspekt. Jag har tidigare påpekat att en teknologisk utveckling som är i harmoni med verksamhetens förväntningar kan vara i disharmoni med människornas, d.v.s. användarnas förväntningar, eller motsatsen d.v.s. en utveckling som tillgodoser individernas förväntningar kan vara i disharmoni med helhetens förväntningar. Utan att harmonisera dessa disharmonier finns det ingen chans för att produkten skall få bred acceptans. En produkt som får en begränsad acceptans kommer med alla sannolikheter inte att utvecklas vidare. Det innebär att leverantören får stora risker med produkter som får relativt begränsad efterfråga. Denna aspekt tas bl.a. upp av Macaulay (1996).

¹ T.ex. Dumas (1980) delar de infologiska aspekterna i såväl enkla förändringar (det som berör utformning och layout) som djupgående förändringar (det är däremot det som berör innehållet i regelbasen). Detta i sin tur kan leda till kognitiva, organisatoriska och sociala konflikter

Utifrån ovanstående föreställningar har det utvecklats det som jag kallar en kundbaserad produktutveckling, som i princip reflekterar en sund övergång från produkt till system. M.a.o. styrs utvecklingen här av leverantörens vision att tillgodose kundens informationsbehov, systembehov samt krav. På detta sätt ser jag inte någon skillnad mellan egen utveckling och standardsystemsutveckling. Det bästa exemplet utgörs av IBS Fastighetssystem. Produkten kan ses som fullständigt anpassad till kundens verksamhet d.v.s. rutiner, ansvarsstruktur, kultur men också till individen, användarens kognitiva stilar och sociala förhållande, handlingsfrihet, attraktivitet av arbetsmiljö o.s.v. Självklart är min empiriska del av denna studie mycket begränsad men det går att utläsa väl att såväl kunden som användarna har varit nöjda med en sådan utveckling.



Figur 8.2: En interventionistisk föreställning av standardsystemets intressenter.

Det minsta som vi kan utläsa av Leavitts modell är att en produkt som inte kan anpassas i systemet (människa, kultur, struktur och process) kommer aldrig att få acceptans. Därför är det viktigt att se till att leverantörens, organisationens samt användarnas verklighetsbilder och intressen befinner sig i harmoni. Denna harmoni kan ses som ett resultat av samordnad förståelse och ömsesidigt åtagande för att utvecklingen skall leda till allas bästa. M.a.o. varje form av framgångsrik utveckling styrs inte av ensidiga fördelar utan istället av ömsesidiga sådana. Dessa utgör principer som utgör det interventionistiska designkoncept.

8.3 I-modellens arkitekturella grunder

Jag har i kapitel fem presenterat harmonikonceptet samt begreppet arkitekturell harmoni som en sammanfattning av begreppen makro-, mikro- och metaharmoni. Dessa tre harmonier betraktas som en grundförutsättning för framgång och acceptans vid införande av ett system¹.

- Makroharmoni är ett koncept som refererar till det förhållande som råder mellan informationssystemet och organisationen i sin helhet. Denna harmoni reflekteras främst i Nilssons (1990) premiss som säger att det inte går att separera systemet från dess

¹ Min inspiration baseras på Ginzbergs (1980) modell om "fitness".

verksamhet som det skall betjäna. Ett standardsystem skall integreras med den aktuella verksamheten på företaget så att det ger stöd och inte störning. Som en konsekvens av detta krav måste beställarens behov och leverantörens utbud harmoniera med varandra.

- Mikroharmoni är ett koncept som refererar till det förhållande som råder mellan informationssystem och människan som skall använda systemet. Det innebär att systemet måste vara anpassat till individens språk, referensramar, arbetsstilar, kommunikationsmönster, verklighetsuppfattningar, etc.¹ Konsekvensen av detta blir först den som Nilsson (1990) förespråkar, d.v.s. att det inte går att specificera systemets egenskaper utan användarens medverkan och det är viktigt att användarna driver och tar ansvar för utvecklingsarbetet. Den andra konsekvensen är att leverantören måste samarbeta inte enbart med beställare utan även med användare av systemet.
- Metaharmoni eller det kan också uttryckas som kognitiv harmoni. Det är viktigt att det finns en harmoni mellan människan och de metoder som valts för att anskaffa, anpassa, använda och förvalta standardsystemet. Nilsson (1990) kommenterar att ett systematiskt synsätt hjälper till att fatta mer genomtänkta beslut. De metoder som väljs bör främja förståelse, kommunikation och ge samordnade beslut.
- Arkitekturell harmoni är det koncept som samordnar de övriga harmonierna på ett förnuftigt sätt. En ensidig förbättring av makroharmoni kan skapa flera mikrodisharmonier, samma sak gäller för en ensidig förbättring av mikroharmoni som kan resultera i en oönskad makrodisharmoni. En terminologi och en metod (d.v.s. meta-harmoni) som inte är kommunicerad, artikulerad och accepterad av alla intressenter kommer med all sannolikhet för eller senare att resultera till misstolkningar och konflikter. I denna mening kan en arkitekturell harmoni ses som en reflektion av samordnad förståelse och samordnad utveckling.

M.a.o. representerar konceptet arkitekturell harmoni samordnad förståelse, acceptans, åtagande, ansvarsfullhet och därmed framgång med standardsystemet. Det bästa förklaring av behovet för arkitekturell harmoni anges i bl.a. Gunton (1988).

8.3.1. Mikroharmoni: En fråga om förhållande mellan människa och IS-artefakter

En mikroharmoni kan bl.a. studeras och uttryckas i termer av handlingsfrihet, överblickbarhet, öppenhet, förenlighet. Dessa aspekter redovisas kortfattat nedan.

8.3.1.1 Krav på maximal handlingsfrihet

Mikroharmoni innebär krav på maximal handlingsfrihet så länge det inte kommer i konflikter för helheten (makroharmoni). T.ex. Gunton (1988) förespråkar situationer som kräver att systemet (egenutvecklat eller standardsystem) ständigt anpassas till individens föränderliga informationsbehov och behov av informationstjänster.

Ju mer dynamisk och heterogen miljö är, desto större blir behovet att informationssystemet skall representera eller spegla människors föränderliga uppfattning om verkligheten. Ett system skall avbilda såväl människan som verkligheten. Som en konsekvens kommer varje form av standardiseringen, formalisering, centralisering, globalisering av människans verksamhet som orsakas genom införande av standardsystem att leda till disharmonier och konflikter. Därför finns det flera designers som förespråkar maximal anpassningsbarhet av systemet till människas förmågor och uppfattningar så att korrekt och synkroniserad respons till händelseutveckling genereras (Hedberg och Jönsson, 1978).

¹ Se Langefors (1984b) infologiska ekvation

8.3.1.2 Krav på överblickbarhet

Den distans som finns mellan den modell som ligger bakom standardsystemet och människornas föreställningar om verkligheten i allmänhet och den sociala verkligheten i synnerhet är (ofta) stor. Detta vilar på ett felaktigt antagande att människan kan se mer med stöd av modellen, men hur kommer människan att agera i en situation där han/hon ser men inte förstår. D.v.s. genom systemet kommer människan att få olika slags information. Men hur är denna information framställd, och vilken modell ligger bakom informationens produktion? Ju större oöverblickbarhet, desto större sannolikhet finns för misstolkningar och felaktiga handlingar. Därför finns det flera teoretiker som har varit emot varje form av totala IT-lösningar och totalintegrerade databaser t.ex. är Langefors (1984b), Argyris (1980), Ackoff (1980) några av dem som förespråkar åtgärder för att uppnå överblickbarhet, d.v.s. minimal distans mellan människans tankemodell och systemets informationsmodell.

8.3.1.3 Krav på öppenhet (Hämmande av blindheten)

Ett informationssystem förväntas utgöra människans glasögon mot verkligheten, men vad händer om människan ser utan glasögon och då ser en helt annan verklighet. Vilken verklighetsbild är då den rätta? Om Langefors (1984b), Ackoff (1980) och Hedberg (1980) har rätt i deras argumentation, då skapar standardsystem väsentliga infologiska konsekvenser i alla de fall som de standardiserar verklighetsuppfattningen. M.a.o. innebär krav på öppenhet människans frihet att välja och ständigt förbättra sina modeller om verkligheten.

8.3.1.4 Krav på förenlighet

Ju mer dynamisk verkligheten är, desto mindre betydelse har de stora integrerade databaser och de totala system (både standardsystem och egenutvecklade system) som samlar och hanterar de volymer av data som representerar gårdagens verklighet. I sådana dynamiska miljöer är människans verksamhet beroende av effektiva informationsnätverk och tusentals mikroteorier, som i grunden kan vara motsägelsefulla, men som stödjer människans förmåga att förstå verklighetens komplexitet i termer av dess motsägelsefullhet (Hewitt, 1986). Denna rigiditet leder till att standardsystem är lämpliga för relativt homogena och relativt stabila relationer och miljöer men är olämpliga för alla andra situationer.

Sammanfattningsvis betraktar jag inte standardsystem som infologiskt neutrala p.g.a. att de kan påverka och förändra människornas föreställningar, språk, handlingsfrihet, kognitiva stilar, arbetsstilar, sociala relationer, etc. En attraktiv mikroarkitektur kännetecknas i främjande av de fyra grundläggande kritiska infologiska faktorerna, d.v.s. handlingsfrihet, överblickbarhet, öppenhet och förenlighet.

8.3.2 Makroharmoni: En fråga om förhållande mellan organisation och IS-artefakter

En makroharmoni kan bl.a. studeras och uttryckas i termer av olika krav såsom krav på absorbering av verksamhetens osäkerhet, krav på absorbering av den kognitiva osäkerheten, krav på beslutseffektivitet, krav på kulturell integritet och strukturell harmoni. Dessa redovisas kortfattat nedan.

8.3.2.1 Krav på absorbering av verksamhetens osäkerhet

Standardsystem, d.v.s. standardisering av informationsbehandlingsfunktioner, går emot alla de teorier som predikar att denna funktion är differentierad. Ju mer dynamisk och heterogen organisationsmiljön är, desto större krav på differentiering av verksamheten uppstår och det medför differentiering av informationsbehandlingsfunktionen (Huber, 1987).

Detta leder till att alla former av globala standardsystem, som exempelvis SAPs R/3, kan betraktas som värdeskapande i stabila, rigida och relativt homogena omgivningar, medan de kan betraktas som värdelösa i miljöer som kännetecknas av dynamik och heterogenitet¹. M.a.o. kan standardsystem bli ett hinder för att absorbera osäkerheten som orsakas p.g.a. obalansen mellan informationsbehov och informationstillgång (Galbraiths informationsparadigm, 1973, 1977).

8.3.2.2 Krav på absorbering av den kognitiva osäkerheten

Standardsystem, som driver fram etablering av ytterligare beroende mellan verksamhetsdelar, leder med sannolikhet till informationsbelastning och därmed kognitiv osäkerhet. M.a.o. kan de designåtgärder som har vidtagits för att absorbera den kognitiva osäkerheten gå förlorade genom införandet av standardsystem². Den typiska designstrategin av informationssystem grundar sig på följande logik: mål, beslut och information. Den innebär att först måste det växa fram en målbild sedan en beslutsstruktur som samordnar alla insatser och alla aktiviteter med hänsyn till målstrukturen och en informationsbehandlingsstruktur och till sist en kommunikationsstruktur som avspeglar beslutsstrukturen.

M.a.o. bör beslutsstrukturen vara en avbildning av målstrukturen och informationsstrukturen (informationsbehandlingsberoende och kognitiva beroende) måste vara en avbildning av beslutsstrukturen. Både infologiska och beteendevetenskapliga skolor använder ovanstående princip i deras strävan att hantera informationsbelastning.

Hur kan standardsystem medverka i absorbering av informationsbelastning om de inte representerar den berörda verksamhetens målstruktur respektive beslutsstruktur? Langefors (1975) använder begreppet workability för att klargöra begreppet kognitiv säkerhet som innebär harmonisering av informationsstruktur, beslutsstruktur och målstruktur

8.3.2.3 Krav på beslutseffektivitet

Redan i början av 70-talet var Gorry och Scott-Morton (1971) starkt kritiskt mot all användning av standardsystem eftersom de ansåg att de konsumerade resurser utan att förbättra eller effektivisera beslutsfattandet. I deras analyser mellan standardsystem kontra egenutvecklade system motiverade de att beslutseffektiviteten är fullständigt beroende av egenutveckling. Detta p.g.a. att såväl informationens natur och egenskaper samt informationsbehandlingsfunktionen varierar starkt med hänsyn till beslutsfattandets natur³ och beslutsprocessens indelning⁴.

Om Gorrays och Scott-Mortons argument fortfarande är representativa kommer standardsystem att hämma varje form av produkt- och beslutseffektivitet och istället resultera i onödig resursförbrukning.

8.3.2.4 Krav på kulturell integritet

Kulturbegreppet är svårt att förklara men i sin enklaste form innebär det samordnade värderingar, samordnade verklighetsuppfattningar, samordnade mål, etc. som råder inom en social verklighet såsom ett företag eller en organisation.

Denna samordning främjas i princip genom direkt kontakt eller intensiv informell kommunikation. Ju mer standardisering och formalisering det förekommer i en verksamhet,

¹ Mångfald av olikartade och tidsvarierade behov.

² Se Ackoff (1967), Hedberg och Jönsson (1978) samt Huber (1987) om informationsbelastning.

³ Gorry och Scott-Morton refererar till Anthonys (1965) differentiering av beslut i termer av strategiska, funktionella och operativa beslut

⁴ Gorry och Scott-Morton refererar till Simons (1969) differentiering av beslut i termer av infångande av problemsituationer, design av alternativa lösningar och val av den mest attraktiva lösningen.

desto större blir behovet av ett attraktivt och fungerande informationsnätverk som är öppet för kommunikation och artikulering av idéer (Boland, 1979).

Ju mer dynamisk och heterogen en organisations miljö och dess omgivning är, desto större blir behovet av att klargöra de olika ärendena, de olika händelserna samt den logik som behövs för att besvara/hantera dessa. Denna form av kognitiv samordning som Boland uttrycker genom två begrepp, ”perspektiv making” och ”perspektiv taking”, kan hämmas totalt genom införande av totala eller globala standardsystem, som t.ex. SAPs R/3-system.

De har förekommit situationer där system importerades från miljöer som kännetecknas av och har starka kulturella skillnader. Ju större den kulturella distansen är mellan den modell som representeras av standardsystem och den miljö som systemet kommer att användas i, desto större kommer konflikterna med och motståndet till systemet att vara, exempelvis Transition. Transition är ett system som används för att utvärdera och ersätta olika former av mänskliga insatser och kan enligt min bedömning inte vara kulturellt neutral.

Detta innebär alltså att människorna kommer att påverkas, direkt eller indirekt, från dessa bedömningar. De måste ha möjligheten att påverka systemets innehåll och utformning men om standardsystemet inte lämnar denna frihet och möjlighet kommer de med all sannolikhet att vara i konflikt med kulturen. I vissa fall kan konflikterna vara av den typ som kan störa en hel organisation och då kan det vara bättre att leva utan standardsystemets stöd, hellre än att förlora den sociala harmoni som existerade innan standardsystemet infördes.

Sammanfattningsvis är ett standardsystem inte kulturellt neutralt om dess användning förutsätter att människorna som kommer att påverkas av systemet inte kan specificera dess innehåll.

8.3.2.5 Krav på strukturell harmoni

Informationssystem har starka strukturella förhållande med ansvar, makt och ägande. Detta har varit en huvudfråga inom informatik, exempelvis har debatten om centralisering eller decentralisering av system såväl som data inte slocknat. Vad innebär nu standardsystems förhållande till ansvarsstrukturen och till maktstrukturen (beslutsstrukturen till ägande)?

Ansvar innebär överblickbarhet, utan överblickbarhet blir ansvarsfrågan diskutabel eftersom det inte skapas förutsättningar för styrbarhet (Langefors, 1984b, 1986; Ackoff, 1980).

Tanken att användaren inte behöver veta hur systemet är strukturerat och hur systemet fungerar saknar grunder. De infologiska skolorna förutsätter att ansvaret för verksamheten också innebär ansvaret för informationssystemet, men hur kan detta krav tillgodoses i en miljö som blomstrar av standardsystem och ingen vet hur dessa är uppbyggda. Det räcker inte med att systemet producerar rapporter av olika slag eller ger svar på olika frågor. Det kräver förståelse av de regler som definierar hur informationen behandlas och hur frågor och rapporter framställs. Utan förståelse om informationssystemets funktion finns det ringa förutsättningar för åtagande, utan klart deklarerat åtagande blir det ingen effektiv användning av systemets möjligheter.

Problemet med ansvarsfrågan är enligt min uppfattning identiskt oberoende av om det är ett egenutvecklat system eller ett standardsystem. Vad som skiljer är frågan om makten över systemet. Ansvar och makt är inte samma sak. Ansvar innebär skyldighet medan makt innebär rätt att definiera systemets regelbas, informationsmässiga innehåll, systemets begreppsbas, systemets koppling till den sociala miljön och systemets koppling till andra system, etc.

Hur kommer makten över systemet att definieras i en miljö som präglas av standardsystem? Är det leverantörens regler som gäller, eller beställarens, och vem är i så fall beställaren? Det finns många oklara frågor som relaterar till makt och ägande av standardsystem. Vissa av dem är rent juridiska, d.v.s. regleras genom avtal, men de som jag menar här är de som är oskrivna och oreglerade former av officiella och formella avtal eller modeller. Eftersom frågan om

makten över information och ägande, över varje form av IS/IT-artefakt, fortfarande inte är utredd och därmed inte förstådd

Varje form av standardsystem som främjar centralisering av makten, t.ex. SAP, kommer att skapa störningar i de dynamiska miljöer som kräver lokalisering av beslut och obegränsad handlingsfrihet. I sådana miljöer saknas globala objekt som är intressanta utifrån ett styrningsperspektiv (Hewitt, 1986).

Utifrån samma perspektiv kommer varje form av standardsystem som centraliserar makten att strida mot de infologiska premisserna och odelbarheten mellan makt och ansvar. M.a.o. kommer varje form av distansstyrning som sker med stöd av standardsystem förr eller senare att misslyckas eftersom de inte har visat sig hur ett sådant koncept kan vara attraktivt för helhetens intresse (Langefors, 1984b, 1986; Ackoff, 1980).

Sammanfattningsvis är införandet av standardsystem varken socialt neutralt eller problemfritt utan medför i stället starka strukturella konsekvenser p.g.a. att de påverkar förhållande mellan centralisering, decentralisering, formalisering, socialisering, byråkratisering, humanisering o.s.v.

8.3.3 Metaharmoni: En fråga om förhållande mellan metod och IS-artefakter

Från Platon och Aristoteles till Langefors, Checkland och Dahlbom finns en grundläggande uppfattning om vilket typ av vägledning som behövs av en metod. Den uppfattningen bygger på en sekvens av mål, beslut och information (Boland, 1979) m.a.o. en metod som sammanfattar vägledning i målanalys, beslutsanalys och informationsanalys. Jag har sagt och samtidigt kritiserat i avsnitt tre att denna metod har varit mycket framgångsrik vid tillämpning av systemkonceptet i organisationer och förvaltningar. Däremot i I-modellen uppstår problemet hur denna metod kan tillämpas eftersom det inte är frågan om en organisation utan flera organisationer. Begreppet system som har varit grund för den kognitiva samordningen utgör en otillräcklig grund eftersom i en standardsystemsmiljö finns det intressenter med olika mål och som jag redan har presenterat förekommer det situationer där flera konkurrerande kunder medverkar i utvecklingen av ett och samma standardsystem. Samtidigt upplevs det som viktigt att någon form av metod behövs för den kognitiva samordningen, hur denna metod skall se ut utgör en uppgift för vidare studie. Här presenterar jag däremot grundläggande idéer för den så kallade metaharmonin.

Målanalysen syftar enligt min tolkning till att kartlägga de förhållande som råder mellan IT-artefakter och sociala förväntningar, m.a.o. en lämplig metod som vägleder införande av standardsystem måste kräva klagörande av hur dessa system skall användas och vilka sociala mål och andra intresse som skall tillgodoses genom dessa. Det förväntas att varje form av ensidighet leder till motsatta effekter. Denna premis gäller såväl för standardsystem som egenutvecklade system (Hedberg, 1980). Om argumentation av Langefors (1984b, 1986), Hewitt, (1986), Hedberg (1980), Ackoff (1980), etc. är korrekt då kommer varje form av ensidig etablering av mål att leda till motsatta effekter. Självklart bör en metod för målanalysen hantera eventuella problem relaterade till målkonflikter, och dessa målkonflikter skall inte hanteras genom varken prioritering eller uteslutning, d.v.s. att sopa dem under mattan, utan i stället med balansering. T.ex. Checklands (1981, 1989) SSM metods popularitet bygger på balansering istället för på prioritering av mål. Det finns en väletablerad uppfattning att en balanserad målstruktur är ett resultat av förhandlingar mellan olika intressenter, i detta fall leverantörer, beställare och användare av standardsystem. Jag har studerat det empiriska materialet och i och med det utesluter jag inte situationen där en bra utvecklingsidé genereras av leverantören och förverkligas med kundens insatser, därför vill jag inte utesluta leverantören från processen av målbildning. Förhållande mellan mål och artefakter som relateras som målets förverkligande kan kallas för rotarkitektur (Magoulas, Pessi, 1998) eller

rotdefinition (Checkland 1981, 1989), och etablering av en accepterad rotarkitektur kan ses som en grundförutsättning för en framgångsrik och attraktiv utveckling.

Beslutsanalys innebär att definiera såväl handlingsstrukturen, ansvarsstrukturen, kommunikationsstrukturen, maktstrukturen etc. som är relaterade till målbilden. M.a.o. innebär beslutsanalys en översättning av en balanserad målstruktur till olika slags strukturer som samordnas genom makroarkitekturen och förväntas reflektera harmoni.

Informationsanalys utgör i princip de moment där IS/IT-artefakter tillsammans skall tillgodose makroarkitekturens förväntningar i synnerhet och rotarkitekturens föreställningar i allmänhet.

Det finns minst två svenska metoder som bygger på sekvenser av mål, beslut och information, dessa är ISAC (Andersen 1994) och MBI-metoden (Hugoson, Hesselmark, Grubbström, 1983). Den egentliga skillnaden mellan dessa två metoder reflekteras i deras sätt att strukturera verksamheten. MBI förespråkar en ansvarsstruktur och ISAC förespråkar en aktivitetsstruktur. Den minsta gemensamma nämnaren av MBI och ISAC är att båda bygger på Langefors (1966) grundföreställningar om information och informationssystem, om mål och beslutsfattande och slutligen om förhållande mellan mål, beslut och information.

Enligt min mening reflekteras och representeras behovet av en metod för införandet och studie av standardsystem i Nilssons (1990) premiss om ett systematiskt synsätt som hjälper människorna att fatta mer genomtänkta beslut. Den tänkta metoden bör enligt min mening främja förståelse, kommunikation och ge samordnade beslut. I min studie om standardsystem har jag kommit i kontakt med olika slags modeller, checklistor och metoder om standardsystem som på sätt och vis fokuserar på förhållande mellan mål, organisation, informationssystem och människor. Flera av dessa tankemodeller fokuserar på problemet som relateras med anskaffning och relationer med leverantören, medan andra modeller istället fokuserar på användning och anpassning av standardsystem. Någon helhetsbild saknas åtminstone i dag och därför anser jag att behovet av lämpliga metoder för att hantera införandet av artefakter såsom SAP och Transition i dag saknas som en grundläggande förutsättning för samordnad förståelse och därmed attraktiv utveckling.

8.4 IT-managements kritiska framgångsfaktorer

Jag har i avsnitt fem presenterat I-modellen som utgör en konceptualisering av kvalitetskoncept som associeras med standardsystem. Vidare har jag utifrån I-modellens innehåll designat min utredning om standardsystem utifrån ett kvalitetsgrundat perspektiv. Slutligen har jag med stöd av dessa frågor fångat in organisationens och människornas upplevelser och erfarenheter som syftar till att verifiera I-modellen. Bland de andra aspekterna som jag resonerat om har standardsystem varit fråga om en kvalitetsinriktad vägledning för IT-management. Utifrån det perspektivet har en modell högre vägledningvärde om den representerar den sociala verklighetens förhållande och utveckling. En modell som inte framställer någon avbildning av den empiriska verkligheten utan i stället grundas på abstraktioner och idealiseringar kan i princip bara ge lite vägledning. Utifrån dessa förutsättningar har jag identifierat och sedan studerat tre väsentliga faktorer av IT-management. Dessa är:

- Utvecklingsstrategi (där belyses bl.a. anskaffningsfrågor).
- Utvecklingsinriktning (där belyses bl.a. anpassningsfrågor).
- Utvecklingstakt (där belyses bl.a. användningsfrågor).

Enligt min mening får ingen av dessa frågor i dag tillfredsställande vägledning eftersom S-modellen överfokuserar på de interna förhållandena och glömmer bort de externa beroendeförhållande som standardsystem innebär, medan P-modellen överfokuserar på juridik och tekniska kvaliteter och faciliteter och glömmer bort anpassnings- och användningsfrågor.

Det sägs att teorier och modeller är abstrakta och därför lämnar de lite bidrag till vägledning, det sägs vidare att teorier är meningslösa eftersom inte någon kan prognostisera den framtida utvecklingen. Men vad menar vi med framtida utveckling, är det inte en konsekvens av dagens beslut, är det inte en fråga om ensidighet och medbestämmande, är det inte en fråga om symmetri¹ och är det inte fråga om beslut som siktar till att förändra och förbättra genom användning av teknik. Därför är det viktigt att förstå att metoder och modeller i samband med IT-management har varken med abstraktioner eller med prognoser att göra. I litteraturen om P-modellen som jag läste förekommer alltid behov och efterfråga om lämpliga vägledningsmodeller, t.ex. i Anders G. Nilssons modell finns det explicit behov av metod för att stödja probleminfångningen och förändringsbeslut. Den modell som jag har presenterat säger varken vilken information som skall behandlas av standardsystemet eller vilka system som bör anskaffas. Den inriktas sig i stället på att skapa förståelse om förbättringar i den sociala organisatoriska utvecklingen genom att fokusera på utvecklingsstrategi, inriktning och takt. Till skillnad från andra modeller har min modell empirisk stöd och kan ses som en samstämmighet mellan den kvalitetsföreställning som jag presenterar i modellen och kvalitetsupplevelse och erfarenheter som jag har behandlat genom min empiriska studie. Om den bild som jag har presenterat i avsnitt sju är representativ med dagens upplevelse och krav på kvalitet, då har min modell ett relativt högt vägledningvärde för IT-management i frågor om kvalitet och kvalitetsberoende av utvecklingsstrategi, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt.

8.4.1 Utvecklingsstrategi: En fråga om val av utvecklingsscenario

8.4.1.1 Överensstämmelse mellan I-modellen (teori) och empiri

Jag har i avsnitt fem presenterat fyra olika utvecklingsscenarios som differentieras utifrån två grundläggande dimensioner såsom den sociala symmetrin och tiden. En så kallad produkt-driven utveckling kommer med all sannolikhet att existera även i framtiden, men p.g.a. av riskerna som relateras med denna utveckling kommer den att inrikta sig enbart till problemorienterade område av standardsystem (se min klassificering i avsnitt 2.1.2). Såväl litteraturen som den begränsade empiriska undersökningen som jag gjorde visar att en kundorienterad utveckling är den som kommer att dominera i framtiden. Detta p.g.a. av de olika fördelar som jag har redovisat angående utnyttjade av standardsystem. Ju mer avancerad och kostsam en sådan utveckling är, desto större sannolikhet för att relationen mellan leverantör och kund skall bli symmetrisk. Fråga om kort- eller långsiktighet utgör en avgörande faktor eftersom den kan absorbera mycket osäkerhet för kundens respektive leverantörens verksamhet. Utifrån mitt empiriska material har jag tillräckliga förutsättningar för att ge ett svar till denna fråga för att bedöma samarbetets kort- respektive långsiktighet. När det gäller IBS Fastighetssystem grundades samarbetet på en så kallad projektbaserad organisation, men detta är heller inte sant eftersom leverantören, enligt min empiriska undersökning, fortsätter att ständigt serva sina kunder och systemanvändare. Leverantören föreställning om kvalitet är att om kunden är nöjd så är kvaliteten bra. Jag anser att det stämmer relativt bra mellan den konceptuella bilden som presenteras av I-modellen och den empiriska bilden som jag har fångat genom min undersökning.

8.4.1.2 Ytterligare stöd för I-modellen i samband med IT-managements frågor

För IT-management finns det en avgörande fråga av vilka slags scenario som är lämpliga att välja. Det finns två huvudlinjer i denna fråga, den ena bygger på avtal och juridik och den andra bygger på ömsesidig ansvarskänsla, ömsesidiga insatser och ömsesidiga fördelar. Både

¹ Begreppet symmetri representerar här en form av medbestämmande mellan parterna i utvecklingsfrågor.

juridiska kontrakt och sociala kontrakt syftar till att absorbera osäkerheten, att hantera konflikter och att kontrollera konsekvenserna, men som filosofier är de olika. Det verkar som att vi i Sverige är mer vana att lösa denna fråga genom sociala kontrakt än genom juridiska avtal. Enligt min bestämda uppfattning, för IT-management är det inte frågan att avgöra om det skall vara egenutveckling eller standardsystemsutveckling eftersom standardsystem har kommit för att stanna. Det finns små företag som saknar såväl resurser som kompetens och standardsystem utgör en attraktiv möjlighet för dem att utnyttja informationsteknologins potential. Det finns stora företag som det skulle kräva enorma kostnader för att utveckla sofistikerade och attraktiva koncept med stöd av tekniken. Jag menar att om det finns möjligheter att uppnå samma typ av förbättringar med såväl egenutvecklade system som med standardsystem, skulle det vara irrationellt att inte använda sig av standardsystem. Till sist så finns det företag som har ständiga konflikter mellan två grupper av specialister och tröttnat på dem. Den första av grupperna är de som kallas användare och den andra kallas teknikexperter. Jag tror att min samordnade modell skapar en bättre plattform för förståelse av varandras yrkesroller och därmed för kontinuitet och samarbete. Därför menar jag att valet av utvecklingsscenario m.a.o. valet av utvecklingsstrategi utgör en av de mest kritiska framgångsfaktorerna av IT-management och det kommer med all sannolikhet att fokuseras mycket mer på det i framtiden. Dagens bild av vägledning i termer av modeller och metoder präglas av juridik, teknik och ingenjörsmässig kvalitet, min förhoppning är att de framtida modellernas innehåll kommer att liknas med det som jag har redovisat i avsnitt fem och sju.

8.4.2 Utvecklingsinriktning: En fråga om balans mellan kvalitativa och kvantitativa förbättringar

8.4.2.1 Överensstämmelse mellan I-modellen (teori) och empiri

Jag har presenterat att utvecklingsinriktning är såväl målorienterad som handlingsorienterad¹, och båda har relevans med IT-management. Den som jag kallar målorienterad inriktning representeras av en rotarkitektur eller rotdefinition² och den anger i klara begripliga termer vilka organisatoriska eller sociala mål som skall förverkligas med stöd av IT-artefakter. I min empiriska undersökning framgår denna målorienterad bild inte så tydligt men mellan raderna får man intryck av att en sådan finns och bestämmer utvecklingen. T.ex. policy begrepp förekommer både i intervjuerna med kunden och leverantören men hur dessa policys samordnas och påverkar varandra förekommer inte explicit. Däremot blir en handlingsorienterad inriktning mer uppenbar eftersom alla fyra organisationerna hade effektivisering av processerna i fokus samt samordning och samarbete utifrån ett helhetsperspektiv med stöd av standardsystem. Denna effektivisering skulle inte vara förutsättningslös³ utan baseras i stället på organisationernas strukturella, kulturella, infologiska, ekonomiska och teknologiska förutsättningar.

Vidare har jag i I-modellen redovisat att vissa teorier utgår från betraktelsen av organisationen som informationssystem utifrån ett kvantitativt perspektiv, d.v.s. att tekniken användes i syfte av absorbering av arbetskapacitetsökning, informationsbelastning eller informationsflödenas omfattning. Medan andra teorier fokuserar på de kvalitativa aspekterna som syftar till att

¹ Management i allmänhet och IT-management i synnerhet studeras i termer av handlingslära. IT-managements främsta uppgift som präglas i min uppsats att genom utnyttjande av standardsystem förverkliga sociala intentioner och intressen, med eller utan explicit givna målbilder. Enligt teorin är det inte möjligt att göra djupa tankar och värderingar kommunicerbara.

² En rotdefinition refererar alltid till ett system och dess existentiella villkor medan en rotarkitektur kan referera till ett system eller flera system och etableras alltid av förhandlingar.

³ T.ex. grundas IRM-konceptet på en förutsättningslös användning av tekniken, medan VBS-konceptet förutsätter ett verksamhetsbaserat perspektiv på utvecklingen där kulturen, organisationsstruktur, processernas logik, människornas kognitiva förmåga och kontakter, o.s.v. beaktas

vägleda frågor om hur tekniken kan användas för att förbättra arbetsmiljö, arbetsinnehållet, samverkan, samordning och motivation mellan människor, de organisatoriska och sociala kontakterna, aktörernas, kundernas och leverantörernas utvecklingsmöjligheter, etc. Det framgår mycket klart från min utredning att både kvalitativ och kvantitativa förbättringar har varit föremål för vägledning av standardsystem.

Båda vägledningsformerna är nödvändiga men otillräckliga förutsättning till förbättringar utifrån ett helhetsperspektiv. Jag menar att en utveckling måste samtidigt beakta de kvalitativa aspekterna som i sin natur är mjuka och subjektiva men samtidigt är de avgörande för kontinuitet och framgång. Det framgår mycket klart i min utredning att effektivisering och samordning i vissa fall kan vara i konflikt med individens uppfattning och upplevelse om den sociala miljöns kvalitet. T.ex. förekommer det i min empiriska utredning situationer där användaren tillbringar mycket av sin arbetstid vid datorn och att denna utveckling bara växer. Enligt min utredning har användarna varit mycket positiva till utvecklingen, eftersom onödiga och monotona arbetsmoment har försvunnit. Gamla rutiner och gamla system hade ersatts med system som kräver mer kompetens och mer kunskap och detta ger mer arbetsinnehåll samt att samarbete över gränserna har förbättrats. Detta är vad jag menar en balanserad utvecklingsbild, eftersom såväl kvantitativa och kvalitativa förbättringar förekommer samtidigt. Man skall inte glömma leverantörens viktiga roll, ingen av dessa förändringar skulle kunna genomföras utan leverantörens professionella stöd, eftersom de förändringar som jag refererar till i princip berör organisationer som saknade egen systemteknisk kompetens.

8.4.2.2 Ytterligare stöd för I-modellen i samband med IT-managements frågor

För IT-management är det fråga om att välja en balanserad utvecklingsinriktning och inte påverkas av teorier och vägledning som förespråkar antingen kvantitativ eller kvalitativ utveckling. Dessa aspekter är så integrerade till varandra så varje försök att beskriva dessa som separata och isolerade frågor kan leda till dålig vägledning

Frågan om en samordnad kvalitativ och kvantitativ utveckling som jag förespråkar är inte så tydlig i litteraturen. Jag har tidigare redovisat att den mest dominerade skolan som i detta fall representeras av Malone (1987) Huber (1987) och Galbraiths (1973, 1977) refererar till frågor om kvantitativa förbättringar med stöd av tekniken. Medan den andra skolan som representeras av Langefors (1966, 1984b, 1986), Hedberg (1980), Hewitt (1986), Dahlbom och Mathiassen (1993), etc. refererar till frågor om kvalitativa förbättringar.

Malone, Huber och Galbraiths modell har presenterat informationsförsörjning utifrån ett relativt kvantitativt, objektiva perspektiv men enligt min inte representativt. Min tolkning till dessa modeller kan sammanfattas på följande sätt:

Teoretiker	Företeelse som de studerar	Modeller	Fokus
J Galbraith	Informationsprocesser	Informationsprocess paradigm	Osäkerhet
T Malone	Informationsnätverk	Informationsekonomi paradigm	Samordningskostnader
G Huber	Informationsmiljöer	Informationsmiljö paradigm	Informationsbelastning

Figur 8.3: Malone, Huber och Galbraiths modeller om informationsförsörjning.

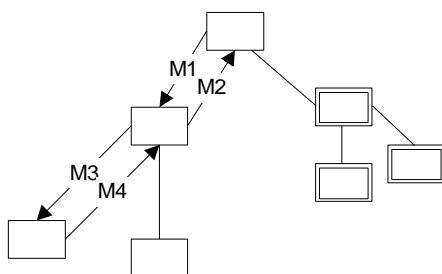
Den minsta gemensamma faktor av dessa modeller är organisationskapacitet eller förmågan att hantera information.

$$\mathbf{J\ Galbraith} \quad \text{Osäkerhet/säkerhet} = \text{Behövlig informationsbehandlingskapacitet} - \text{Befintlig informationsbehandlingskapacitet}$$

Figur 8.4: Visar Galbraiths modell om informationsförsörjning.

Enligt Galbraith skall varje design syfta till att hantera osäkerhet där osäkerhet definieras i termer av en fråga om balans mellan behövlig och befintlig informationsbehandlingskapacitet. Men mängden av information har lika stor möjlighet att minska eller öka osäkerheten m.a.o. det räcker inte bara att balansera informationsbehandlingskapaciteten.

T Malone



Malone räknar antalet meddelanden som behövs för att åstadkomma samordning

Figur 8.5: Visar Malones modell om informationsförsörjning.

Enligt Malone skall design syfta till att effektivisera informationsflödena utifrån ett samordningsperspektiv där den avgörande faktorn är antalet meddelande som behöver utbytas för att åstadkomma samordning. Men kommunikation av information utanför dess lokala miljöer är och har alltid varit problematisk. Att räkna ut hur många meddelanden det behövs för samordning innebär att den enda lösningen som finns är central styrning. Detta har kritiserats av t.ex. (1) Langefors (1969, 1984b) genom att redovisa tolkningsproblematiken, (2) Ackoff (1967) som redovisar de sociala och konfliktladdade problem och (3) Anthony (1965) som klargör att enbart en delmängd av all information är lämplig för globalisering. Sammanfattningsvis att göra information kommunicerbar utanför dess lokala miljö är och alltid varit problematiskt. Det är information som i princip bara kan uttryckas i volym och pris som kan bli kommunicerbar under vissa sociala villkor.

$$\mathbf{G\ Huber} \quad \text{Informationsbelastning (informationload)} = \text{Miljö komplexitet} * \text{Miljö dynamik}$$

Figur 8.6: Visar Hubers modell om informationsförsörjning.

Slutligen är informationsbelastning enligt Huber en produkt av miljöns komplexitet och miljöns dynamik och den kan anges i antalet meddelanden och deras slumpmässiga frekvens. Därmed utgör informationsbelastning en avgörande faktor för informationsdesign och organisationsdesign där man försöker etablera olika mekanismer av filter för att behandla informationsbelastningen. Men alla dessa åtgärder/försök ökar blindheten och därmed

osäkerheten. Den information om verklighets och verksamhetens aktuella tillstånd som människan behöver finns sällan i databaser och om den finns så saknas det oftast mekanismer för att behandla den, avgöra t.ex. vad som är relevant respektive irrelevant. Man skall inte glömma att databaser innehåller gårdagens information och det är inte säkert att den informationen är relevant för användningen¹.

Min vidare kritik till ovanstående modeller kan sammanfattas på följande sätt: Osäkerhet är en frågan om kompetens och förmåga att behandla information mer än en fråga om kapacitetsutjämning. Informationsekonomi är en fråga om decentralisering mer än en fråga av antalet meddelande som krävs av en centraliserad ledning för att åstadkomma samordning. Informationsbelastning är en fråga om relevans, förmåga, lokalisering av beslut till närhet av händelseutveckling mer än en fråga om filtrering som skapar blindhet

Sammanfattningsvis finns det den andra skolan, den som man kallar den infologiska skolan (humaninfologi och systeminfologi), som stävar efter kvalitativ utveckling istället för kvantitativ sådan (Langefors, 1984b, 1986; Ackoff, 1978; Hedberg, Jönsson 1978; Hewitt, 1986; Boland, 1979; Anthony, 1965; Hugoson, 1987). Det är just denna kvalitativa dimension som reflekteras i Dahlboms och Mathiassens (1993) koncept "Struggling with Quality". Magoulas och Pessi (1998) har klassificerat Dahlboms kvalitetskoncept i tre områden:

- Nödvändig informationskvalitet
- Instrumental kvalitet (relaterat till besluts kvalitet, resursbesparingar, tidsbesparingar o.s.v.)
- Social kvalitet (såsom handlingsfrihet, identitet, utvecklingsmöjligheter, social symmetri, bekvämlighet, etc.)

För IT-management innebär detta behov och kunskap för att belysa frågan om balans mellan kvalitativa och kvantitativa förändringar. Jag har redovisat att en sådan vägledning enbart kan ges av en modell, i detta fall I-modellen, som samordnar såväl S-modellen som P-modellen. Ju mer samordnad vägledning, desto bättre förståelse av den konkreta situationen förväntas bli som i sin tur leder till större sannolikhet för åtagande och acceptans.

8.4.3 Utvecklingstakt: En fråga om harmoni mellan motstridiga faktorer

8.4.3.1 Överensstämmelse mellan I-modellen (teori) och empiri

Den tredje och sista frågan för IT-management är frågan om utvecklingstakten. Kanske är denna fråga den mest kritiska frågan för IT-management. Utvecklingstakten har många dimensioner och ingen av dem är oproblematiska. Jag har tidigare presenterat att utvecklingstakten bestäms av minst fyra faktorer:

- Människas kognitiva förmåga
- Kundverksamhetens systemarv och utvecklingsintentioner
- Leverantörens kunskap, kompetens och lönsamhet
- IT-avdelningens roll

Min utredning fokuserar på de tre första aspekterna medan den fjärde har inte belysts tillräcklig för att jag skall behandla den här. Som jag tidigare har nämnt i mitt empiriska material förekommer begreppen datagrupp, systemgrupp, IT-råd, processgrupp, etc., men det

¹ Vanligtvis finns i databaser information om vad som har hänt och sällan vad som pågår eller vad som kommer att hända.

är inte tydligt om dessa olika gruppkoncept representerar delar av IT-avdelningar eller användarrepresentanter.

Den första faktorn som har betydelse för utvecklingstakten utgörs av användarens kognitiva förmåga samt det stöd han/hon får för utveckla denna förmåga. Enligt min mening avgörs standardsystemets egentliga värde i användningsmiljön och om användningen främjas eller hämmas beror på användarens kompetens. I dag, enligt min uppfattning, är de flesta av standardsystemen som finns sofistikerade men omfattar också överflödiga funktioner som gör dem mindre överblickbara. Samtidigt ju mer sofistikerade och komplicerade systemen är, desto mer tid måste investeras i lärande. En utveckling som styrs av en produktbaserad utveckling med korta livscyklar kommer i konflikt med människans kognitiva begränsningar, eftersom inte någon hinner att lära sig alla faciliteter och om/när man nått denna nivå kommer en ny version och man måste börja från början. Frågan är vem som skall sätta en gräns i en utveckling som saknar takt. Det enda som händer är att gapen mellan kompetens som behövs och kompetens som är befintlig bara ökar. Därför menar jag att en kundbaserad utveckling är alltid mer fördelaktigt än en utveckling som enbart styrs av leverantören. Detta har blivit uppenbart i min empiriska utredning, som är en representativ paradigm av en kundbaserad utveckling, att användarna kompetens var relativt hög för att hantera IBS Fastighetssystemets komplexitet. Enbart vissa sällan förekommande systemfunktioner var inte helt självklara för användarna, utöver manualerna hade användarna direkt tillgång till leverantörens kompetens.

Den andra faktorn refererar till kundens systemarv och utvecklingsvisioner. Systemarvet diskuteras såväl i tekniska termer som i kompetenstermer och därför anser jag att det finns relativt bra överensstämmelse mellan I-modellen och den empiriska bilden. Den faktor som har dominerat det empiriska materialet är frågan om kundens kompetens och det har avgörande betydelse för att bestämma utvecklingstakten. Enligt min uppfattning finns det en samstämmighet mellan verksamhetsutveckling, kompetensutveckling och teknikutveckling, den sista i form av standardsystem. Samtidigt med systemarvet existerar kundens utvecklings som kan materialiseras med stöd av leverantörens kompetens. Det framgår relativt klart av min empiriska utredning att alla fyra företagen hade ett relativt behov av leverantörens kompetens men det varierade i fråga om den egna kompetensen, därför att utvecklingstakten mellan dem varierade.

Den tredje faktorn som spelar en avgörande roll i utvecklingstakten är leverantörens kompetensmässiga förutsättningar och lönsamhet. Som det framgår av det empiriska materialet har ingen av kunderna uppmärksammat kompetensbrist hos leverantören, men samtidigt är leverantören medveten om att en sådan brist kan dyka upp i framtiden¹. Leverantören har egna attraktiva utvecklingsvisioner men som det framgår av utredningen vill inte leverantören riskera lönsamheten genom att realisera dessa utan kundens acceptans. Därför väljer IBS att ibland söka finansiellt stöd hos kunden.

Sammanfattningsvis framgår det i litteratur, representeras i I-modellen och får stöd i utrednings empiriska material att grundförutsättning för all utveckling och därmed den avgörande faktorn för att bestämma utvecklingsakten är den kognitiva samordningen mellan leverantören, kunden och användaren. Det framgår mycket klart i det empiriska materialet att det råder ömsesidig kommunikation och stöd mellan dessa tre intressegrupper. I utredningen framstår också mycket klart att såväl leverantören, kunden som användaren sätter ett högt betyg på den direkta kommunikationens effekt på den ömsesidiga förståelsen. Utan förståelse inget motiverat åtagande, utan åtagande kan utvecklingsprocesserna ta vilken väg som helst, vilken takt som helst och producera vilka effekter som helst.

¹ Detta utgör en väsentlig fråga som är värd att utredas ytterligare.

8.4.3.2 Ytterligare stöd för I-modellen i samband med IT-managements frågor

För IT-management är frågor om kompetensutveckling, systemarv, kognitiv samordning mellan olika intressen, effektiv kommunikation mellan parterna, leverantörens lönsamhet, etc. mycket väsentliga för bestämmande av utvecklingstakten.

Frågan om IT-avdelningens roll har alltid varit en besvärlig fråga. Den är besvärlig därför att denna kategori av människor alltid har betraktats som serviceavdelning och sällan har fått en lämplig plats i organisationens hierarki. Många av de konflikter som ständigt rapporteras i litteraturen är mest kunskapskonflikter, d.v.s. vem vet mest. Detta utvecklas vidare till maktkonflikter eftersom den ena parten härleder sin makt från den officiella positionen i den hierarkiska strukturen medan den andra härleder sin makt från sin expertis. Under hela 90-talet pågår en omfattande debatt om outsourcing respektive insourcing, outsourcing innebär att företaget eller organisationen blir av med omfattande delar av IT-funktionerna. Ett viktigt scenario i denna utveckling är att hantera förhållande med intern prissättning (Macaulay, 1996). I vilket fall, det största dilemmat för IT-management i samband med utvecklingstakt är i vilken takt passar det för företaget att avveckla IT-avdelningen och i stället bli beroende av outsourcing. Som ni märker blir det återigen en fråga om kompetens, ju mindre kompetens det finns i organisationen utifrån användarsynpunkt, desto mer sannolikt är det att IT-avdelningens roll inte försvinner, däremot tar IT-avdelningen en annan form såsom t.ex. IS (information service), PC-stöd eller annat expertstöd. Sammanfattningsvis innebär det för IT-management att IT-folket anpassas till verksamhetens huvudaktiviteter. T.ex. reflekterar begreppet teamorganisation en mosaik på kompetensen, d.v.s. varje bit i mosaiken är meningslös men alla bitar tillsammans skapar en harmonisk vacker upplevelse. Så IT-managements dilemma är att antingen bli av med den teknisk kompetens som de har investerat mycket i eller att utnyttja denna kompetens för att skapa helhetsbilder liknande mosaik.

Dahlbom och Mathiassen (1993) brukar göra en distinktion mellan kunskap och kompetens. Kunskap är den typ av förmågor som kan utvecklas t.ex. genom utbildning. Kompetens däremot är den typ av förmåga som inte kan skapas genom informationsförmedling. Det är fråga om lärande istället för av förmedling. Kompetens utgörs av kunskap som inte kan överföras genom information, det är helt och hållet individbaserat. Ju mer vi lär, desto mer behärskar vi situationen. Samma sak gäller också för standardsystem ju mer vi lär om hur de fungerar, hur de är strukturerade, hur de påverkar oss och våra sociala förhållande, desto mer accepterar vi respektive icke accepterar vi dessa. Jag har redovisat att det finns modeller som säger att okvalificerad personal kan ersätta experter men denna föreställning saknar såväl empiriska som teoretiska grunder. Ju mer sofistikerade standardsystemen är och ju mer beroende de är av samverkan med andra system, desto större grad av kompetens krävs för att använda, acceptera och värdera dem.

Frågor om systemarvet är inte lätta eftersom begreppet är mer komplicerat än vad man tror. Det är inte frågan om att byta till ett nytt program, att byta en dator mot en annan utan det är mest frågan om de beroendeförhållande som finns mellan ett etablerat arbets- och tankesätt som skapar problem. Självklart skall inte de ekonomiska frågor som relateras till förvaltning, anskaffning eller utveckling av system glömmas bort. Inte heller skall de föråldrade systemens rigiditet och slutenhet glömmas bort. M.a.o. även att det finns vilja att införa ny teknik i form av standardsystem måste detta ses i en miljö som beaktar systemarvet.

Sist har ingen artefakt i princip eget värde eller rättare sagt alla artefakter har ett marknadsvärde uttryckt i termer av priset som betalas vid anskaffningens men inget mer. En kundbaserad utveckling, förutom att den skapar ekonomiska fördelar för både kund och leverantör, styr i princip utvecklingen utifrån kompetensens dynamik. Ju mer kompetenta användarna blir, desto större krav ställer de på att själva kunna definiera utvecklingen. I alla situationer där obalans existerar mellan befintlig och behövlig kompetens kommer med all

sannolikhet ansvaret för anskaffning, anpassning och användning av systemet att ligga hos teknikexperter, d.v.s. hos människor som inte har något direkt ansvar med verksamheten att göra, och därför är deras kompetens i frågor om hur verksamheten bedrivs mycket låg. Det var denna situation som fick Ackoff att säga: det är bättre att leva utan teknikens stöd än att lämna ansvaret av dem till experter (Ackoff, 1967). I frågor om hur den organisatoriska och sociala verkligheten kan utvecklas med stöd av standardsystem förväntas det att det är bättre att gå sakta och säker än att gå snabbt och osäkert fram i utvecklingen.

8.5 Kvalitetsbegrepp är en intressant fråga för framtida studier

Det har varit en intressant resa i kvalitetsbegreppets värld. Ju mer litteratur jag har läst, desto rikare och mer spännande har min uppfattning blivit om förhållande mellan standardsystem och kvalitetsbegreppet. Idag existerar en relativ fragmentarisk bild av standardsystem och deras förhållande till den organisatoriska och sociala utvecklingen. Enligt min uppfattning har standardsystemet kommit för att stanna därför bör förståelse av deras effekter och deras bidrag klargöras utifrån ett större helhetsperspektiv än den fragmentariska bild som förekommer idag. Framtida studier bör inte enbart fokusera på den kunskapsmässiga sidan av standardsystemen utan även den pragmatiska sida av IT-management. Enbart kunskap räcker inte för att fatta beslut. Det är frågor om intressekonflikter mellan kunder, leverantörer och användare som helt och hållet är mer politiska än vetenskapliga aspekter. Självklart kan dessa konflikter säkerställas genom juridiska förbindelser och förpliktelser. Men som alternativ till detta finns den nya trenden som ersätter det juridiska avtalet med sociala kontrakt. Där ansvarskänsla, motivation, ömsesidiga insatser, ömsesidiga bidrag, ömsesidiga fördelar blir grund för att bestämma den sociala verklighetens utvecklingsscenario, utvecklingsinriktning och utvecklingstakt. Enligt min uppfattning utgör min empiriska del av arbetet en representativ men samtidigt mycket begränsad föreställning om hur standardsystem av en viss leverantör har påverkat såväl det organisatoriska och det sociala klimatet i Sverige. Begränsningen reflekteras i termer av ett fåtal människor som intervjuas, därför skulle en mycket innehållsrikare bild grundas och härledas genom att systematisera flera människors upplevelser och erfarenheter. Vidare skall det vara mycket önskvärt att kontakta flera leverantörer av liknande system och få en bredare uppfattning om hur de resonerar angående kundsamarbete och deras möjligheter och vilja att kontakta standardsystemens slutliga användare. Det framgår mycket klart i litteraturen att det som är den avgörande faktorn i framgång med standardsystem inte bara är kundens förhållande till leverantören utan istället främst leverantörens förhållande till den slutliga användaren och dennes miljö, förmågor, förhållande till andra, etc. Därför är det viktigt att kartlägga hur leverantörer betraktar den slutliga användaren samt hur slutanvändare betraktar leverantörens intrång i deras verksamhet.

Sammanfattningsvis bör framtida studier om standardsystem inrikta sina strålkastare att mer belysa:

- De inbördes förhållandena mellan leverantör, användare och kund utifrån ett socialt kontraktsperspektiv. T.ex. vilka konsekvenser förekommer i de situationer där vi saknar ett väletablerat kortsiktigt eller långsiktigt socialt kontrakt. (D.v.s. klargörande av förhållande mellan sociala kontra juridiska utvecklingsscenario.)
- Samspelet mellan standardsystemen och kvalitativa och kvantitativa förbättringar. T.ex. vilka konsekvenser förekommer i situationer där förändringar enbart har en kvantitativ karaktär. (D.v.s. utvecklingsinriktning som är ensidigt kvantitativ och/eller utvecklingsinriktning som är både kvalitativ och kvantitativ.)
- Samspelet mellan existerande investeringar i kompetens och system samt möjligheter till förnyelse med stöd av standardsystem. T.ex. vilka faktorer spelar en avgörande roll att

bestämna utvecklingstakten och hur påverkar dessa faktorer den globala bilden av kvaliteten som har presenterats av Bo Dahlbom. (D.v.s. klargörandet av förändringstakten som präglas av t.ex. ekonomi kontra utvecklingstakt som bestäms av kompetens och harmoni med den organisatoriska och sociala miljön.)

9 Referenser

- Ackoff, Russel L. (1967). Management Misinformation Systems. Management Science. Volym 4, Nr 4
- Ackoff, Russel L. (1969). Systems, Organizations, and Interdisciplinary Research. I. J. A. Litterer, red. Organizations. John Wiley & Sons
- Ackoff, Russel L. (1978). The art of Problem Solving. John Wiley & Sons
- Ackoff, Russel L. (1980). From Information to Control. I Niels Björn-Andersen, red. The Human Side of Information Processing. North-Holland Publishing Company
- Andersen, Erling S. (1994). Systemutveckling – principer, metoder och tekniker. Lund: Studentlitteratur
- Anthony, R. (1965). Planning and Control Systems: A Framework for Analysis. Boston, Harvard University
- Argyris, Chris. (1971). Management Information Systems: The Challenge to Rationality and Emotionality. Management Science Volym 17, Nr 6
- Argyris, Chris. (1977). Organizational Learning and Management Information Systems. Accounting, Organization and Society Volym 2, Nr 2
- Argyris, Chris. (1980). Some Inner Contradictions in Management Information Systems. I H. Lucas, F. Land, T. Lincoln and K. Supper, red. The Information Systems Environment. North-Holland
- Avison, D.E., & Fitzgerald, G. (1989). Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools. McGraw-Hill Publishing Company
- Backman, Jarl. (1984). Att skriva och läsa vetenskapliga rapporter. Lund: Studentlitteratur
- Barnatt, Christopher. (1996). Management Strategy and Information Technology. Oxford: The Alden Press
- Boland, R. J. (1979). Control, Causality and Information Systems Requirements. Accounting, Organizations and Society. Volym 4, Nr 4: 259–272
- Bouldin, Barbara M. (1989). Agents of change Managing the introduction of automated tools. New Jersey: Prentice-Hall Inc
- Checkland, Peter. (1981). Systems Thinking, Systems Practice. John Wiley & Sons
- Checkland, Peter. (1989). Soft Systems Methodology. Human Systems Management. Volym 8, Nr 4: 273–289

Dahlbom, Bo. (1994). Design and Informatics. Design, Artifacts and Contexts: Nordic Research Course organized by the Öresund doctoral program in design and management of information technology, Copenhagen July 31 – August 5, 1994

Dahlbom, Bo. (1995). From Systems Thinking to Networking. The Infological Equation. Essays in Honor of Börje Langefors. Gothenburg Studies in Information Systems. Report 6, March 1995

Dahlbom, Bo, & Mathiassen, Lars. (1993). Computer in Context – The Philosophy and Practice of Systems Design. Massachusetts: Blackwell Publisher Inc

Dahlbom, Bo, & Mathiassen, Lars. (1997). The Future of Our Profession. Communications of the ACM. Volym 40, Nr 6: 80–89

Davenport, Thomas H. (1995). Think Tank. SAP: Big Change Comes in Big Packages. CIO, Oktober 15, 1995, sida 32–34. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standard-system”

Davenport, Thomas H. (1996). Holistic Management of Mega-Package Change: The Case of SAP. Working Paper CB1309, Center for Business Innovation, Ernst & Young LLP, USA. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standardsystem”

Dumas, P. (1980). The Management Information System: An Information Processing View of its Environments. I H. Lucas, F. Land, T. Lincoln & K. Supper, red. The Information Systems Environment. North-Holland

Drucker, P.F. (1988). The Coming of the New Organization. Harvard Business Review. January-February: 45-53.

Fox, Christopher, & Frakes, William. (1997). The Quality Approach: Is it delivering. Communications of the ACM. Juni Volym 40, Nr 6: 25–29

Galbraith, J. R. (1973). Designing Complex Organization. Addison-Wesley

Galbraith, J. R. (1977). Organizational Design. Addison-Wesley

Ginzberg, Michael. (1980). An Organizational Contingencies Accounting and Information Systems Implementation. Accounting, Organizations and Society. Sida 369-382

Gorry, G. Anthony, & Scott-Morton, Michael S. (1971). A Framework för Management Information Systems. Sloan Management Review. Volym 13, Nr 1: 55–70

Gunton, Tony. (1988). Business information technology End user focus. Prentice-Hall Internationell (UK) Ltd

Gustafsson, Harald. (1997). Egenutveckling innebär också risker. Computer Sweden. 970228

Hammer, Michael. (1990). Re-engineering Work: Don't Automate, Obliterate. Harvard Business Review. July-August.

Hammer, Michael, & Champy, J. (1993). Reengineering the Corporation, A Manifesto for Business Revolution. HarperBusiness

Hamrin, Klas, & Qwerin, Nils. (1994). ADB-köparen. Lund: Studentlitteratur.

Harrington, J. (1991). Organizational Structure and Information Technology. Prentice-Hall

Hedberg, Bo. (1980). Using Computerized Information Systems to Design Better Organization and Jobs. I Niels Björn-Andersen, red. The Human Side of Information Processing. North-Holland

Hedberg, Bo, & Jönsson, Sten. (1978). Designing Semi-Confusing Information Systems for Organizations in Changing Environments. Accounting, Organizations and Society. Volym 3, Nr 1: 47-64

Hedberg, Bo, & Sjöberg, Sam, & Targama, Axel. (1972). Styrsystem och företagsdemokrati. Borås: Centraltryckeriet.

Hewitt, C. (1986). Offices are Open Systems. ACM Transactions on Office Information Systems. Volym 4, Nr 3

Hoffman, T. (1988). Corporate Information Systems Strategy. I P. Pirow, N. Duffy & J. Ford, red. Information Systems in Practice and Theory. Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland)

Huber, George P. (1987). The Information Environments Of Organizations. I F. M. Jablin, L. L. Putnam, K. H. Roberts & L. W. Porter, red. Handbook of Organizational Communication. Sage

Hugoson, Mats-Åke. (1987). Systemstrukturering. Göteborg: Programator AB.

Hugoson, Mats-Åke. (1990). Verksamhetsbaserad Systemstrukturering Principer och tillämpningar. Göteborg: Programator AB.

Hugoson, Mats-Åke, Hesselmark, Olof, & Grubbström, Ante. (1983). MBI-metoden En metod för verksamhetsanalys. Lund: Studentlitteratur

IBS Internetadress: <http://www.IBS.se> Information hämtad: 980204 klockan 15.30

Ives, Blake, & Learmonth, Gerard. (1984). The information system as a competitive weapon. Communications of the ACM. Volym 27, Nr 12: 1193–1201

Janson, Marius A. (1986). Applying a Pilot and Prototyping Approach to System Development and Implementation. Information & Management. Nr 10: 209–213. Holland: Elsevier Science Publishers B.V.

- Johansson, Anna. (1998). Ikea bygger en ny IT-struktur på rekordtid. Computer Sweden. 11 maj, 1998, Nr 42
- Langefors, Börje. (1966). Theoretical Analysis of Information Systems. Lund: Studentlitteratur
- Langefors, Börje. (1969). Integrerad företagsstyrning – vad är det ? I Produktionsstyrning och totalplanering i det moderna företaget. Stockholm, Prisma
- Langefors, Börje. (1970). System för företagsstyrning. Lund: Studentlitteratur
- Langefors, Börje. (1974). Some Approaches to the Theory of Information Systems. I D. Cougar & R. Knapp, red. System Analysis Techniques. John Wiley & Sons
- Langefors, Börje. (1975). Control Structure and Formalized Information Analysis in Organizations. I E. Grochla and N. Szyperski, red. Information Systems and Organizational Structure. Berlin och New York, Walter de Gruyter
- Langefors, Börje. (1981). Kartläggning av informationsbehov – en (decentraliserad) lärprocess. I Malmberg, red. Decentralisering och den ekonomiska uppföljningen i företaget. Stockholm, Management Press, SAFs förlag
- Langefors, Börje. (1984a). Systemering med applikationsgenerator exemplifierad med DataFlex. Lund: Studentlitteratur
- Langefors, Börje. (1984b). The Infological Equation and Decentralization. SPOT-3, Göteborg, SYSLAB, Chalmers tekniska högskola, Göteborg
- Langefors, Börje. (1986). Information and Management Systems. Erhvervs Økonomisk Tidsskrift. Særtryk. Udgivet af Foreningen af Danske Civilekonomer
- Laudon, Kenneth C, & Laudon, Jane Price. (1991). Management information systems. Singapore: Macmillan Publishing Company
- Leijon, Svante, & Norrgren, F, et al. (1987). Den nya tekniken – förändring eller anpassning. Göteborgs universitet: Handelshögskolan
- Macaulay, Linda A. (1996). Requirements Engineering. London: Springer-Verlag
- Magoulas, Thanos, & Pessi, Kalevi. (1998). Strategisk IT-management. Göteborg: Vasastadens bokbinderi AB
- Magoulas, Maria, & Magoulas Thanos. (1997). Informationssystemmiljöer Praktikfall. Göteborg: Institutionen för Informatik
- Malone, T. W. (1987). Modeling Coordination in Organizations and Markets. Management Science. Volym 33, Nr 10: 1317-1332
- Mumford, Enid, & Weir, Mary. (1979). Computer Systems in work design, - the ETHICS method. London: Associated Business Press

Nilsson, Anders, Anveskog, Lennart, Järperud, Jan, Lundeberg, Mats, & Melin, Sigvard. (1983). Verksamhetsutveckling: Att anpassa standardsystem. Lund: Studentlitteratur

Nilsson, Anders, Anveskog, Lennart, Järperud, Jan, Lundeberg, Mats, & Melin, Sigvard. (1984a). Verksamhetsutveckling: Att välja standardsystem. Lund: Studentlitteratur

Nilsson, Anders. (1984b). Standardsystem som utvecklingsstrategi (Systemutveckling – av Vem, för Vem och Hur?). Lund: Lunds Universitet

Nilsson, Anders G. (1990). Metoder och hjälpmedel vid utvärdering av programvaror, Stockholm: Institut V och Dataföreningen i Sverige. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standardsystem”

Nilsson, Anders G. (1991a). Anskaffning av standardsystem för att utveckla verksamheter. Stockholm: Gotab

Nilsson, Anders G, & Moberg, Bengt. (1991b). Välja rätt programvara – en skrift om hur man stärker företagets affärsverksamhet genom att välja rätt programvara, Stockholm: NUTEK. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standardsystem”

Nilsson, Anders G. (1992). Förvaltning av standardsystem- metoder och arbetsformer, Sundsvall 42 och Dataföreningen i Sverige. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standardsystem”

Nilsson, Anders G. (1996a). Standardsystemen: Ryktet om deras död var överdrivet, Datateknik, 5 december, 1996, Nr 20: 36–37. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standardsystem”

Nilsson, Anders G, & Andersson, Rolf. (1996b). Standardsystem idag och i framtiden – En leverantörsstudie, Stockholm: V-rapport 9601, Institut V och IMIT-rapport 1996:84, Handelshögskolan. Nilsson Anders G. (Red.) Artikelkompendium: 8501 Informations- och verksamhetsutveckling Delavsnitt: Informationsutveckling ”Standardsystem”

Nilsson, Åsa. (1997). Företagen börjar överge egenutvecklade system. Computer Sweden. 1997, Nr 76

Nurminen, Markku. (1986). Information Systems Quality verses Quality of Work. Is there any difference. H-E. Nissen & G. Sandström (Ed.), Quality of work versus quality of information systems. Report of the ninth Scandinavian research seminar on systemeering. Lund: Universitetet i Lund.

Orr, Kenn. (1998). Data Quality and Systems Theory Communications of the ACM. Volym 41, Nr 2: 66–71

Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy. New York, The Free Press

Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage. New York, The Free Press

SAP. Internetadress: <http://www.sap.com> Information hämtad: 980429 klockan 10.09

SAP.(1998). R/3 System It's more than software. It's a strategic solution. Tyskland: Walldorf

Sandblom, Svante. (1997). Varning för standardsystem. Computer Sweden. 970214

Simon, H. (1969). The Sciences of the Artificial. The MIT Press

Tapiero, Charles S. (1996). The Management of Quality and its Control. London: Chapman & Hall

Thompson, J.D. (1967). Organizations in Action. McGraw-Hill

Zachman, J. A. (1978). The Information Systems Management System: A Framework for Planning. DATA BASE. Winter

Zachman, J. A. (1982). Business Systems Planning and Business Information Control Study: A Comparison. IBM Systems Journal Volym 21, Nr 1

Zachman, J. A. (1987). A Framework for Information Systems Architecture. IBM Systems Journal. Volym 26, Nr 3:276-292

Walford, Robert B. (1990). Information Systems and Business Dynamics. USA: Addison-Wesley Publishing Company, Inc

Wallström, Martin. (1997). Flexibilitet viktigt i standardsystem. Computer Sweden. 1998, Nr 51

Bilaga Intervjuer

Intervju med leverantör

Intervju med en av de kundansvariga för IBS Fastighetssystem på IBS, Mölndalsvägen i Göteborg, den 25 juni 1998 klockan 09.00-11.00.

- Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er?
Deras affärsidé är att överträffa kundens förväntningar, om kunden är nöjd så anser de att kvaliteten är bra.
Kvalitet om produkten ansågs det vara om det var noll fel och om man kunde hålla leveranstiden.
- Finns det liknande produkter som IBS Fastighetssystem på marknaden?
I så fall, var ligger skillnaden mellan dessa och Ert system?
IBS Fastighetssystem innehåller flera delsystem som är integrerade med varandra. Konkurrerande företag har inte alla delsystemen utan bara ca 75 %.
IBS har ett system som sträcker sig över hela organisationen, d.v.s. inte bara förvaltning, bara administration o.s.v. vilket ger ett mervärde för kunden.
Fastighetssystemet är enklare att arbeta med för kunderna, i och med att det är ett heltäckande system kan de anställda byta arbetsuppgifter med varandra och de har enklare att vikariera för varandra.
En offert från IBS är dyrare än konkurrenternas men kunden blir nöjdare om han får se helheten i början, d.v.s. vad allt kommer att kosta och inte en massa tilläggsfakturer senare i projektet. IBS har en bättre överensstämmelse mellan offert och faktura än andra leverantörer.
- Vilka egenskaper uttrycker bäst Er produkts, d.v.s. fastighetssystemet, kvalitet?
(Kvalitet definieras olika, något standardmått finns inte)
Kundansvarig tog upp att det finns både hårda och mjuka egenskaper.
De hårda egenskaperna d.v.s. produkten:
 - *Helpdesk vet vad användarna tycker efter att de har kört systemet ett tag. Det inte har varit några allvarliga fel ännu och systemet har varit i drift i 3 år. Eftersom systemet har varit i drift under tre år så är de flesta felen avhjälpna nu.*
 - *I och med att man tänkte till mycket innan man byggde systemet så gör det att alla menyer är lika och därmed är det enklare att arbeta med de olika delarna med systemet då användaren känner igen sig hela tiden.*
 - *Korta svarstider*
 - *Få driftsstopp**De mjuka egenskaperna:*
 - *Projektledare vid installationen har ett engagemang och gedigen kunskap om kundföretaget*
 - *Projektledaren jobbar efter en projektmodell Caseline, detta så att installationen blir lika varje gång och det tappas sällan bort ett steg i processen.*
- Hur definieras produktkvalitet inom Er bransch? Finns det någon standarddefinition om vilka egenskaper som produkten bör tillgodose? (T.ex. ISO-9000, TQM, etc.)
Det finns inga skriftliga definitioner vad som är produktkvalitet och det finns ingen standarddefinition.

- I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker ni produktkvalitet?
Markeringar är gjorda med det som de jobbar mest med.

X	Funktionalitet		Acceptans
	Fullständighet	X	Tillgänglighet
	Hållbarhet		Integration
	Pålitlighet	X	Dokumentation
X	Fri från felaktigheter	X	Enkelt att lära
X	Anpassningsbarhet till kundens miljö	X	Ekonomiskt lönande
X	Servicekvalite		Kostnadseffektivisering
	Produktmärke		Effektivitet prestationsförmåga
	Enkelhet		Snabb utveckling
	Robusthet		Flexibel implementering
	Överblickbarhet		Koppling mellan moduler
X	Enhetlighet		Underhållskostnad
	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer	X	Säkerhet
	Anpassningsbarhet till människans förmågor		Tydlighet
	Er Trovärdighet		
X	Er Kompetens på området		
X	Kommunikation med kunden		

- Hur har Ni utvecklat Ert kvalitetskoncept?
Metoden Caseline Toolbox är delvis utvecklad i Belgien, stommen till metoden är utvecklad där. Sedan har IBS förädlat metoden tillsammans med en kund i ett projekt, vars mål var att fastställa en mer detaljerad metod. Systemutvecklingen använder sig av en produkt som skall underlätta vid rättning och nyuppbyggnad. Med hjälp av produkten kan man se var någonstans det mer behövs göra justeringar. Att använda sig av denna produkt är ett krav inom IBS. Att rätt personer jobbar med fastighetssystemet, att kunskap finns inom projektet, att IBS har konsulter i hela landet och att de i och med det är nära kunden. Utveckling sker genom att de lyssnar på kunden och därmed tillfredsställer dem.
- Vilka faktorer har medverkat till Er framgång? M.a.o. var ligger grunden till Er förmåga att konkurrera?
Grunden är att de inte utvecklade systemet själva utan att de tog med tre olika kunder i projektets specifikationstid. I och med det täckte man 95 % av alla behoven redan från början. Systemet är nu ett komplett system, d.v.s. det innehåller att vad nya kunder önskar sig. Nya kunder känner dessutom de kunder som var med och utvecklade systemet och på så sätt blir dessa en bra referens.
- Hur avgör ni vad som är väsentligt för era kunder eller vad som är era kunders aktuella behov?
 - *IBS kundansvarig får färdiga förslag från sina kunder och IBS gör då en konsekvensanalys före eventuella ändringar. Alla kundansvariga har telefonkontakt minst en gång i månaden med sina kunder och besöker alla kunder minst två gånger per år, lite beroende på avstånd till kunden.*
 - *Om omvärlden förändras, d.v.s. det ställs andra krav på kunden t.ex. som fastighetsskatt så ändrar IBS detta.*
 - *För att få nya kunder gör IBS vissa ändringar på eget initiativ.*

- Hur avgör Ni vilka slags produkter som behövs och hur utvecklar/vidareutvecklar Ni dessa? Har Ni någon slags procedur som Ni följer?
 - *Om flera kunder får mervärde eller vid nyförsäljning.*
 - *Användarföreningen kan besluta vad en ny modell skall innehålla. Eller om IBS har en idé kan de söka finansiering från kunderna för att kunna genomföra den.*
 - *Det finns en styrgrupp på IBS, vilken består av tre chefer och två som arbetar med systemet, som fattar besluten om vad som skall göras i systemet.*
 - *Utvecklingen följer Caseline.*
- Vilka delar av Er verksamhet skapar värde för kunden?
 - *Helpdesk*
 - *Kundansvarig*
 - *Systemet*
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att erbjuda ännu större produktkvalitet?
 - *Finansiering.*
 - *IBM-maskinen som hårdvara har vissa begränsningar (t.ex. går det inte att göra kopplingar till Lotus Notes enkelt).*
 - *Kunderna vill jobba på olika sätt, detta medför att man måste använda sig av parametrar för att kunna ordna detta. Det hade varit enklare om kunderna varit mer samspelade.*
 - *Kompetens, inte hinder just nu men det kan uppstå*
 - *Resurser det är svårt att hålla tempot uppe. Personalen måste i första hand arbeta med kundservice och det är svårt att kunna avsätta folk till vidareutveckling.*
- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)

5	Funktionalitet	3	Acceptans
2	Fullständighet	4	Tillgänglighet
3	Hållbarhet	4	Integration
4	Pålitlighet	4	Dokumentation
5	Fri från felaktigheter	5	Enkelt att lära
2	Anpassningsbarhet till kundens miljö	4	Ekonomiskt lösnande
4	Servicekvalitet	3	Kostnadseffektivisering
1	Produktmärke	2	Effektivitet prestationsförmåga
3	Enkelhet	1	Snabb utveckling
3	Robusthet	5	Flexibel implementering
3	Överblickbarhet	4	Koppling mellan moduler
4	Enhetlighet	3	Underhållskostnad
3	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer	5	Säkerhet
3	Anpassningsbarhet till människans förmågor	3	Tydlighet
5	Er Trovärdighet		
5	Er Kompetens på området		
5	Kommunikation med kunden		

Intervju med kunden/beställaren

Företag A

Intervju med redovisningschefen på en stiftelsen, i Göteborgs, som bl.a. hyr ut lägenheter och då främst till studenter. Intervjun skedde 980701 klockan 13.30-14.30.

- Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er och Er verksamhet? Vilka produkttegenskaper uttrycker bäst Er kvalitetsbild?
När de valde var det viktigt att systemet var anpassat till deras verksamhetskrav. Ett av kraven var att systemet måste kunna hantera stora volymer på ett bra sätt, eftersom de har en stor omsättning på hyresgäster. Boendekö-delsystemet var det som de hade störst krav på, både när det gäller att skicka erbjudande till eventuella hyresgäster och att de har stora volymer på eventuella hyresgäster samt att de har stor omflyttning inom deras olika områden.
- Givet att man kan erbjuda funktionsmässigt liknade produkter. Hur avgör Ni vilken av dessa som uppfyller Er kvalitetsbild? Vad är det som Ni värderar främst?
Deras krav på stora volymer var det som fällde avgörandet av leverantör. Sedan hade de även krav på on-line avtalshantering. Produktens förvaltning och vidareutveckling är också viktigt. En leverantör föll på att det inte var säkert om de skulle ha fortsatt utveckling och underhåll av deras fastighetssystem.
- I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker Ni era kvalitetsförväntningar?

X	Produktens funktionalitet		Acceptans
	Produktens fullständighet		Tillgänglighet
	Produktens hållbarhet		Integration
X	Produktens pålitlighet		Dokumentation
	Att produkten är fri från felaktigheter		Enkelt att lära
	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner		Ekonomiskt lönande
	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga		Kostnadseffektivisering
	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	X	Effektivitet prestationsförmåga <i>d.v.s. korta svarstider</i>
	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur		Snabb utveckling
	Service kvalitet		Flexibel implementering
	Produktmärke		Koppling mellan moduler
X	Leverantörens kompetens		Underhållskostnad
X	Leverantörens trovärdighet		Säkerhet
X	Kommunikation med leverantören		Tydlighet
X	Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)		

- Har Ni någon standardrutin eller standardprocedur som Ni följer vid anskaffning av standardsystem, ISO-9000, TQM, etc., eller har Ni utvecklat egen metodik?
Nej. De kartlägger marknadens befintliga system och väljer ut tre stycken, sedan gör de studiebesök.

- Vilka väsentliga egenskaper bör Er leverantör av standardsystem uppfylla? Hur mycket beroende blir Ni av Era förhållande med produktens leverantör?
Det är viktigt med en stor och stabil leverantör som har substans att utveckla, att leverantören förvaltar produkten och blickar framåt. Det var inte heller till nackdel att IBS finns i Mölndal (och inte i Stockholm), tillägger hon. Det är också viktigt att leverantör en har kompetens och är trovärdig.
- Vilka delar av Er verksamhet klarar sig med anskaffning av standardsystem och vilka delar kräver egenutvecklade system?
Hela verksamheten klarar sig med fastighetssystemet men det var ett krav att Boendeködsystemet skulle justeras samt att de har en specialitet att om man bott där i minst 10 månader får man bo gratis under två av sommarens månader. Dessa saker var krav att systemet skulle kompletteras med.
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att utveckla egna verksamhetsanpassade system?
Hon känner att de är för små för att egenutveckla ett system och att det skulle bli för dyrt i och med det. Sedan anser hon de inte har kapacitet för att klara en egenutveckling. Ett av deras krav är att trots stora volymer så måste de ha bra svarstider. På grund av att de har haft långa svarstider har de inte haft några större funderingar på vad de vill ha ut av systemet. Nu när de har uppgraderat hårdvaran samt att de nu använder sig av Windows 95 har man löst problemet med svarstiderna. Nu vill de börja titta på hur de skall kunna använda systemet för att förbättra för användarna.
- Hur avgör Ni vilka system som behöver anskaffas, utvecklas, avvecklas, vidareutvecklas, etc.? Följer Ni någon procedur? Anlitar Ni konsulter, eller fattas beslutet ad hoc?
De känner att de får signaler från det dagliga arbetet och från systemansvariga för varje delsystem (ca 5 stycken). Sedan så fortsätter diskussionen med den som var projektledare vid implementeringen. Alla beslut fattas i ledningsgruppen.
- Vilka begränsningar upplever Ni med anskaffning av standardprodukter?
De enda begränsningar som de upplevde var att systemet inte hade ett boendekösystem som var som de ville ha det samt att de var tvungna att justera för att klara av "10 månader" hyran.
- Vem avgör vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc.?
Slutligen är det ledningsgruppen som fattar besluten, men förslagen kommer från systemansvariga.
- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er?
(5 är viktigast)

5	Funktionalitet	4	Acceptans
4	Fullständighet	4	Tillgänglighet till systemet
4	Hållbarhet – att den följer sin tid	4	Integration
4	Pålitlighet	4	Dokumentation
5	Fri från felaktigheter	3	Enkelt att lära <i>Ju mer komplext system, desto svårare att lära sig</i>
4	Anpassningsbarhet till kundens miljö	3	Ekonomiskt lönande
4	Servicekvalite	3	Kostnadseffektivisering

3	Produktmärke	5	Effektivitet prestationsförmåga = svarstider
3	Enkelhet	3	Snabb utveckling
4	Robusthet	2	Flexibel implementering
4	Överblickbarhet – <i>systemet brister i detta nu</i>	4	Koppling mellan moduler
4	Enhetlighet <i>idag är inte språket enhetligt</i>	3	Underhållskostnad
1	Flyttbarhet mellan tekniska miljöer	4	Säkerhet
1	Anpassningsbarhet till människans förmågor (<i>helt ointressant – människan skall anpassa sig</i>)	4	Tydlighet
4	Leverantörens trovärdighet		
4	Leverantörens kompetens på området		
4	Kommunikation med leverantören		

Företag B

Intervju 980702 klockan 14.00-14.45 med informationschefen på ett kommunägt bostadsföretag i Göteborg. Hon är numera informationschef men var med vid implementationen av IBS Fastighetssystem som kördes i produktion 960301.

Komplettering är gjorda av en kvinna som är dataansvarig den 980716 på telefon klockan 10.15 – 10.35 på frågorna tre och elva (tabeller).

- Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er och Er verksamhet? Vilka produktens egenskaper uttrycker bäst Er kvalitetsbild?
Kvalitet i dag är i första hand miljö och vid en upphandling vill de att leverantören skall ha en specifikation av sin miljöstatus. Det är också viktigt att leverantören håller de uppsatta tiderna i projektet och då inte bara att de håller den utsatta leveranstiden. Support från leverantören och att det finns hjälp att få vid fel i systemet.
- Givet att man kan erbjuda funktionsmässigt liknade produkter. Hur avgör Ni vilken av dessa som uppfyller Er kvalitetsbild? Vad är det som Ni värderar främst?
Från början hade de fem olika leverantörer och de valde ut de två bästa. Helheten hos leverantören är viktig. Det är viktigt att leverantören finns kvar på marknaden och att leverantören håller på att utveckla produkten. Produkten skulle ha varit i drift ett tag för att de ville inte vara som hon uttryckte det "provbar". Även här blev svaret att det skall vara lätt att få service från leverantören, stabilitet. Leverantören skall ha en "bukett", d.v.s. den skall ha andra system också, detta så att leverantören har en bred kunskap och inte skall vara så sårbar vilket kan resultera i att de kan försvinna från marknaden.
- I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker Ni era kvalitetsförväntningar?

X	Produktens funktionalitet	X	Acceptans från användaren
X	Produktens fullständighet	X	Tillgänglighet
X	Produktens hållbarhet – stabilitet	X	Integration
X	Produktens pålitlighet – korrekthet		Dokumentation
X	Att produkten är fri från felaktigheter	X	Enkelt att lära
X	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner		Ekonomiskt lönande
	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga		Kostnadseffektivisering
	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	X	Effektivitet prestationsförmåga
X	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur		Snabb utveckling
X	Service kvalitet		Flexibel implementering
	Produktmärke		Koppling mellan moduler
X	Leverantörens kompetens	X	Underhållskostnad
X	Leverantörens trovärdighet	X	Säkerhet
X	Kommunikation med leverantören	X	Tydlighet
X	Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)		

- Har Ni någon standardrutin eller standardprocedur som Ni följer vid anskaffning av standardsystem, ISO-9000, TQM, etc., eller har Ni utvecklat egen metodik?
Ja de har utvecklat en egen metodik med hjälp av en konsult

- Vilka väsentliga egenskaper bör Er leverantör av standardsystem uppfylla? Hur mycket beroende blir Ni av Era förhållande med produktens leverantör?
Leverantören bör vara tillgänglig, lyhörd, ha förståelse, servicevilja, ha en affärsmässig relation, vara professionell, inneha teknisk kompetens, ha branschkunskande och inte för stor personalomsättning. Hon anser att de är ganska mycket beroende av IBS.
- Vilka delar av Er verksamhet klarar sig med anskaffning av standardsystem och vilka delar kräver egenutvecklade system?
Hon anser att frågan är felformulerad d.v.s. att de kan klara sig med egenutvecklade system och inte behöver köpa stora, komplexa och dyra standardsystem.
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att utveckla egna verksamhetsanpassade system?
Kompetens och egna resurser, d.v.s. både personaltimmar och pengar
- Hur avgör Ni vilka system som behöver anskaffas, utvecklas, avvecklas, vidareutvecklas, etc.? Följer Ni någon procedur? Anlitar Ni konsulter, eller fattas beslutet ad hoc?
De har ett IT-råd och så har de systemägare för varje system som de har. IBS-Fastighetssystem har en systemägare. Det är tanken att de skall ha en plan.
- Vilka begränsningar upplever Ni med anskaffning av standardprodukter?
Anpassningar till deras verksamhet. IBS Fastighetssystem är en större begränsning, d.v.s. de är svårare att göra anpassa än i t.ex. en Microsoft-produkt. I de systemen kan de exempelvis, om de vill, ändra i en menybild.
- Vem avgör vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc.?
Systemägarna gör sin plan och sedan pratar han/hon med IT-rådet. Eventuellt förankras det i ledningsgruppen om det är större beslut.
- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er?
(5 är viktigast)

5	Produktens funktionalitet	5	Acceptans
5	Produktens fullständighet	5	Tillgänglighet
5	Produktens hållbarhet	5	Integration
5	Produktens pålitlighet	3	Dokumentation
5	Att produkten är fri från felaktigheter	5	Enkelt att lära
5	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	3	Ekonomiskt lönande
4	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	4	Kostnadseffektivisering
4	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	4	Effektivitet prestationsförmåga
5	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	5	Snabb utveckling
5	Service kvalitet	4	Flexibel implementering
3	Produktmärke	4	Koppling mellan moduler
5	Leverantörens kompetens	5	Underhållskostnad
5	Leverantörens trovärdighet	5	Säkerhet
5	Kommunikation med leverantören	5	Tydlighet logik översättning
5	Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)		

Företag C

Intervju med divisionschefen 980702 klockan 15.00-15-45. Han är anställd på ett bostadsföretag som ägs av kommunen.

Han var med i projektet från början. De var ett utav tre företag som startade en förstudie tillsammans med IBS för att få fram ett för dem fungerande standardsystem. Då projektet startade 1991 fanns det inget för dem acceptabelt system.

- Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er och Er verksamhet? Vilka produkttegenskaper uttrycker bäst Er kvalitetsbild?
Kvalitet innebär att vara tillfreds med de krav som processen har uttryckt och att de gör det på ett effektivt sätt. Olika roller kan använda systemet efter deras behov. De vill ha detaljrikedom och många funktioner samtidigt som systemet skall vara lättillgängligt och enkelt. Balansen mellan dessa är svårt men han anser att de är det som är viktigt.
- Givet att man kan erbjuda funktionsmässigt liknade produkter. Hur avgör Ni vilken av dessa som uppfyller Er kvalitetsbild? Vad är det som Ni värderar främst?
Eftersom det inte fanns något standardsystem som uppfyllde deras krav kunde han inte svara på denna fråga. Men de ville vara med i IBS förstudie för att kunna påverka systemet.
- I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker Ni era kvalitetsförväntningar?
Här vägrade han att fylla i utan sa bara att det är viktigt att systemet är lättillgängligt och har många funktioner. Balansen mellan dessa var kärnan. Han ansåg att alla termerna uttryckte kvalitet. Efter att jag bad honom igen att fylla i så sa han funktionalitet, leverantörens kompetens och att det skall vara enkelt att lära men att resten också är relevanta i olika fokus.

Produktens funktionalitet	Acceptans
Produktens fullständighet	Tillgänglighet
Produktens hållbarhet	Integration
Produktens pålitlighet	Dokumentation
Att produkten är fri från felaktigheter	Enkelt att lära
Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	Ekonomiskt lönande
Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	Kostnadseffektivisering
Produktens anpassningsbarhet till er kultur	Effektivitet prestationsförmåga
Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	Snabb utveckling
Service kvalitet	Flexibel implementering
Produktmärke	Koppling mellan moduler
Leverantörens kompetens	Underhållskostnad
Leverantörens trovärdighet	Säkerhet
Kommunikation med leverantören	Tydlighet
Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)	

- Har Ni någon standardrutin eller standardprocedur som Ni följer vid anskaffning av standardsystem, ISO-9000, TQM, etc., eller har Ni utvecklat egen metodik?

För IBS Fastighetssystem hade de ingen standardmodell men vid köp av ett ekonomisystem 1992 använde de sig av en egen modell.

- Vilka väsentliga egenskaper bör Er leverantör av standardsystem uppfylla? Hur mycket beroende blir Ni av Era förhållande med produktens leverantör?
*Leverantören skall ha förmågan att vidareutveckla produkten och ha en bra serviceorganisation.
De har en ganska god egen kompetens kvar på företaget sedan förprojektet så de känner sig inte så beroende av IBS. De satsade medvetet egen personaltid i början för att de inte skulle bli beroende av leverantören.*
- Vilka delar av Er verksamhet klarar sig med anskaffning av standardsystem och vilka delar kräver egenutvecklade system?
*90 % av verksamheten använder sig av standardsystem. De vill hellre utnyttja standardsystem fullt ut än att bygga eget.
(De egenutvecklade systemet som finns är t.ex. Intranet för dokumentation och informationshantering men då använder de sig av standardverktyg)*
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att utveckla egna verksamhetsanpassade system?
Kompetensen, men de har valt själva att inte ha den kompetensen inom företaget för de anser att de är för små.
- Hur avgör Ni vilka system som behöver anskaffas, utvecklas, avvecklas, vidareutvecklas, etc.? Följer Ni någon procedur? Anlitar Ni konsulter, eller fattas beslutet ad hoc?
*De utgår från verksamhetens processer. De är processerna som ställer krav på hur verksamheten skall fungera. De är systemägarna för processerna som avgör vilka utvecklingsprojekt som skall startas. (Vem som är systemägare och vem som ansvarar för processerna är lite rörigt då de precis har gjort om organisationen till processororienterad). De har arbetat traditionellt med en systemägarmodell som ger vad som behöver ändras.
De hade konsult hjälp för inventering och i processbeskrivning. Dessa kan resultera i att nya system behövs.*
- Vilka begränsningar upplever Ni med anskaffning av standardprodukter?
De har aldrig upplevt begränsningar utan de har funnits standardsystem som passar dem bra.
- Vem avgör vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc.?
Processägarna och i framtiden med hänsyn tagen till koncernpolicyn
- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)
Han vägrade att fylla i denna. Sa att de har olika fokus vad processerna ställer för krav. Systemet skall vara lätt att använda och funktionalitetskrav.

	Produktens funktionalitet		Acceptans
	Produktens fullständighet		Tillgänglighet
	Produktens hållbarhet		Integration
	Produktens pålitlighet		Dokumentation
	Att produkten är fri från felaktigheter		Enkelt att lära
	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner		Ekonomiskt lönande

	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga		Kostnadseffektivisering
	Produktens anpassningsbarhet till er kultur		Effektivitet prestationsförmåga
	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur		Snabb utveckling
	Service kvalitet		Flexibel implementering
	Produktmärke		Koppling mellan moduler
	Leverantörens kompetens		Underhållskostnad
	Leverantörens trovärdighet		Säkerhet
	Kommunikation med leverantören		Tydlighet
	Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)		

Företag D

Intervju med dataansvarig 980722 klockan 10.00-11.45 i Göteborg. Han har varit projektledare för både kravspecifikationen och installationen, nu arbetar han med data- och driftsfrågor IBS Fastighetssystem har de använt i produktion sedan 980101.

Det är ett börsnoterat familjebolag som hyr ut bostäder och lokaler. De har sitt koncernkontor i Göteborg, dotterbolag med kontor finns i förutom Göteborg även i Stockholm, Malmö och Helsingborg De är totalt ca 60 anställda varav 30 personer i Göteborg. 20 är hyresanvändare, 10 är förvaltare och 15 använder ekonomisystemet.

De bestämde sig för att byta system och göra en kravspecifikation. Projektorganisationen bestod av fyra arbetsgrupper med personer från varje ort i varje grupp. Arbetsgrupperna var uthyrare, förvaltare, ekonomer och lån. Både gruppen förvaltare och uthyrare valde samma systemleverantör vilket var bra för i IBS Fastighetssystem hänger dessa delarna ihop. Som ekonomisystem och lånesystem valdes annan leverantör. De skickade ut kravspecifikationen till tolv företag och fick svar från tio. Sedan gjordes ett urval ned till fem leverantörer som bjöds in till visning våren 1997. Valet av leverantör var klart sommaren 1997.

- Kvalitet är ett besvärligt begrepp. Vad innebär kvalitet för Er och Er verksamhet? Vilka produkttegenskaper uttrycker bäst Er kvalitetsbild?
Att systemet finns i verkligheten och inte bara ett system som säljaren lovar.
Att det har varit i drift i några år så att det fungerar och att de flesta barnsjukdomarna är borta.
Att leverantören har en bred kundbas och att systemet kommer att överleva.
Att de är ett driftsäkert system.
När de skulle välja system hade de en kravspecifikation som innehöll 100 krav och de betygssatte alla kraven, d.v.s. de hade en urvalsmetod.
- Givet att man kan erbjuda funktionsmässigt liknade produkter. Hur avgör Ni vilken av dessa som uppfyller Er kvalitetsbild? Vad är det som Ni värderar främst?
Att systemet har varit i drift ett tag så att de vet att systemet verkligen finns och fungerar.
- I vilka av nedanstående termer eller mått uttrycker Ni era kvalitetsförväntningar?

Allt

X	Produktens funktionalitet	X	Acceptans från användaren
X	Produktens fullständighet	X	Tillgänglighet
X	Produktens hållbarhet – stabilitet	X	Integration
X	Produktens pålitlighet – korrekthet	X	Dokumentation
X	Att produkten är fri från felaktigheter	X	Enkelt att lära
X	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	X	Ekonomiskt lönande
X	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	X	Kostnadseffektivisering
X	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	X	Effektivitet prestationsförmåga
X	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	X	Snabb utveckling
X	Service kvalitet	X	Flexibel implementering
X	Produktmärke	X	Koppling mellan moduler
X	Leverantörens kompetens	X	Underhållskostnad

X	Leverantörens trovärdighet	X	Säkerhet
X	Kommunikation med leverantören	X	Tydlighet
X	Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)		

- Har Ni någon standardrutin eller standardprocedur som Ni följer vid anskaffning av standardsystem, ISO-9000, TQM, etc., eller har Ni utvecklat egen metodik?
Nej, men de hade hjälp av ett konsultföretag vid upphandlingen tillsammans gjorde de en genomarbetar kravspecifikation på 25–30 sidor som innehöll deras olika krav.
- Vilka väsentliga egenskaper bör Er leverantör av standardsystem uppfylla? Hur mycket beroende blir Ni av Era förhållande med produktens leverantör?
*Att de har resurser att avsätta för vidareutveckling. Många företag i dag är tvungna att avsätta alla resurser för år 2000-problemet.
Det är viktigt att leverantören satsar på vidareutveckling så att produkten kommer att leva vidare.*
- Vilka delar av Er verksamhet klarar sig med anskaffning av standardsystem och vilka delar kräver egenutvecklade system?
I huvudsak klarar sig alla delar med standardsystem men de kräver anpassningar. T.ex. krävdes en specifik modul som kunde hantera deras specialerbjudande tillsammans med ett försäkringsbolag. Dessutom måste vissa listor skapas.
- Vilka barriärer eller begränsningar förhindrar Er att utveckla egna verksamhetsanpassade system?
Att de är för små. De är bara en person på koncernnivå och sedan delar av personer på de olika dotterbolagen.
- Hur avgör Ni vilka system som behöver anskaffas, utvecklas, avvecklas, vidareutvecklas, etc.? Följer Ni någon procedur? Anlitar Ni konsulter, eller fattas beslutet ad hoc?
Det finns en datagrupp med representanter från varje dotterbolag (d.v.s. 4). De kommer från verksamheten med önskemål som sedan ansvarig på koncernnivå går igenom med sin chef som är ekonomidirektör.
- Vilka begränsningar upplever Ni med anskaffning av standardprodukter?
Listorna, de har utvecklat egna listor så att de får dessa precis som de vill ha dem.
- Vem avgör vilka system som skall anskaffas, utvecklas, vidareutvecklas, avvecklas, etc.?
Datagruppen.
- Kan Ni ange ett värde från 1–5 vad som är viktigast för Er när det gäller kvalitet för Er? (5 är viktigast)

5	Produktens funktionalitet	5	Acceptans
4	Produktens fullständighet	5	Tillgänglighet
5	Produktens hållbarhet – produktens överlevnad	5	Integration
5	Produktens pålitlighet	3	Dokumentation
5	Att produkten är fri från felaktigheter	4	Enkelt att lära
3	Produktens anpassningsbarhet till Era rutiner	5	Ekonomiskt lönande

3	Produktens anpassningsbarhet till människans förmåga	5	Kostnadseffektivisering
5	Produktens anpassningsbarhet till er kultur	4	Effektivitet prestationsförmåga
3	Produktens anpassningsbarhet till er ansvarsstruktur	3	Snabb utveckling
4	Service kvalitet	4	Flexibel implementering
3	Produktmärke	4	Koppling mellan moduler
5	Leverantörens kompetens	4	Underhållskostnad
5	Leverantörens trovärdighet	5	Säkerhet
5	Kommunikation med leverantören	4	Tydlighet
4	Produktens förvaltning (Vidare utveckling, anpassning)		

Intervju med aktörer, d.v.s. de anställda som använder systemet

Företag A

Intervju med kvinnor som arbetar på hyresdebiteringsavdelningen på en stiftelse i Göteborg, stiftelsen hyr bl.a. ut lägenheter och då främst till studenter. Intervjun skedde 980701 klockan 14.30-15.00

- Vilka slags systemändringar kontrollerar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter *De ber IBS.*
 - ◆ Skapa egna rapporter *De ber IBS.*
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt *Aldrig gjort någon ändring.*
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *De ber IBS.*
 - ◆ Bestämma behörighetsregion *De ber IBS.*

- Har Ni klar förståelse för hur systemet fungerar?

Den ena av dem är systemansvarig och har varit med från början av IBS Fastighetssystem på stiftelsen. I och med detta känner hon att hon har god förståelse för hur systemet är uppbyggt. Även den andra känner att hon har god förståelse för hur systemet är uppbyggt men inte lika bra på alla delarna.

- Vilka systemändringar klarar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter
 - ◆ Skapa egna rapporter
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp
 - ◆ Bestämma behörighetsregion

De ända som de själva gör är att de kan ändra avtalstyper, antalet månader att betala d.v.s. vissa regler och begrepp. Det är meningen att de skall lära sig det andra också men de skall först gå en kurs vilket de inte har gjort.

- Hur mycket tid tog det är att lära sig systemet? Var det lätt att lära sig?

Det var ganska enkelt. Först gick de kurs i några dagar och sedan kunde de testa systemet i ytterligare några dagar själva. Dock tog vissa delar i systemet längre tid än andra. En del rutiner används mera sällan. Nu lär de sig själva genom dokumentation och det finns även vissa hjälpmedel i systemet.

- Vilket slags stöd får Ni från systemet?

De jobbar med hyresreskontran och utan systemet hade det inte varit möjligt att göra jobbet på två personer. De beställer även körningen som skriver ut hyresavierna till hyresgästerna och de har kravrutiner.

- Hur har arbetet förändrats? Hur har systemet påverkat era arbetsuppgifter?

Innan de bytt, d.v.s. före 961101, så hade de ett annat system som var anpassat efter deras krav. När de bytte så anpassades också IBS Fastighetssystem efter deras krav (Bokö och "10 månader") sedan var det ingen skillnad. I IBS Fastighetssystem finns det mer information och den är lättare att komma åt. Nej, deras arbetsuppgifter har inte förändrats.

- Har samarbetet förbättrats? Har samordningen förbättrats? mellan medarbetare
Nej, arbetet har inte förändrat. Detta i och med att de hade ett liknade system innan.
- Vad innebär egentligen systemet för Er själva? Vilka effekter har systemets procedurer för Er?
*Den ena säger att systemet är roligare och bättre än de gamla systemet. D.v.s. de kan snabbt få fram information och de kan göra mer i detta systemet.
Medan den andra påpekar att hon känner att det är fler ”knapptryckningar” nu, d.v.s. för att komma till ett speciellt ställe i systemet så måste hon gå menyvägar, vilket gör att hon kan få trycka på ”OK” fem–sex gånger innan hon är där hon vill vara.*
- Har Era sociala kontakter, mellan medarbetare, påverkats av systemet?
Nej, det är ingen skillnad mot innan anser de båda.

Företag B

Intervju 980708 klockan 08.30-09.99 med en kvinna ute på ett avdelningskontor på ett kommunägt bostadsföretag som har verksamhet i olika kommuner. Hon arbetar med kontrakt och fonder och skall ta över vissa delar av kravverksamheten från huvudkontoret i Göteborg.

- Vilka slags systemändringar kontrollerar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter *Dataavdelningen på huvudkontoret sköter det mesta. Skrivare väljer de själva och vem som skall kunna ta ut vissa listor som alla inte har behörighet till.*
 - ◆ Skapa egna rapporter. *När de begär att få nya rapporter får de inte alltid dessa p.g.a. att det blir för dyrt.*
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt *Nej. Frågan har dock aldrig varit aktuell.*
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *Regler görs troligtvis på huvudkontoret.*
 - ◆ Bestämma behörighetsregion *Dataansvarig på huvudkontoret.*

- Har Ni klar förståelse för hur systemet fungerar?
I mångt och mycket förstår hon systemet och hur det fungerar men inte alla bitar.

- Vilka systemändringar klarar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter *Själv*
 - ◆ Skapa egna rapporter *Nej*
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt *Nej*
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *Nej*
 - ◆ Bestämma behörighetsregion *Nej*

- Hur mycket tid tog det är att lära sig systemet? Var det lätt att lära sig?
Systemet är lätt förståeligt och det tog inte lång tid att lära sig. Hon var med från början vilket kanske gör det enklare att lära sig Om hon idag skall lära någon ny person känner hon att det finns många olika moment på många olika ställen vilket gör att det kan vara svårt att få med allt.

- Vilket slags stöd får Ni från systemet?
Allt

- Hur har arbetet förändrats? Hur har systemet påverkat era arbetsuppgifter?
Det hade ett annat fastighetssystem tidigare (för 4–5 år sedan). IBS Fastighetssystem kan mer och då upplever hon att det går att göra mer i detta systemet än tidigare.

- Har samarbetet förbättrats? Har samordningen förbättrats? mellan medarbetare
Ja, hon ringer och frågar andra kontor när de inte kan, detta gör att samarbetet mellan de olika kontoren har förbättrats.

- Vad innebär egentligen systemet för Er själva? Vilka effekter har systemets procedurer för Er?
Om systemet inte fungerar är det katastrof, man är mycket beroende av systemet.

- Har Era sociala kontakter, mellan medarbetare, påverkats av systemet?
Ja till de positiva När de ringer och frågar någon hur de skall göra med systemet så får de också en bättre social kontakt med de andra kontoren.

Företag C

Intervju med en man och en kvinna 970702 klockan 10.00-11 i Göteborg på bostadsföretag som ägs av kommunen.

Han har varit med i utvecklingsfasen av hyresavtal och objekt, medan hon arbetar med avisering, krav och fonder.

Företaget var ett av de tre företagen som var med och utvecklade fastighetssystemet tillsammans med IBS. Detta arbete började 1992. De har kört systemet sedan 950301 och använder sig av hela systemet förutom servicedelen.

Innan IBS Fastighetssystem har de haft två andra system. Det förra var ett system från DATA-fas, då leverantören slutade att vidareutveckla systemet var de tvungna att byta system.

- Vilka slags systemändringar kontrollerar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter – *De kontrollerar dessa och ger en beställning till IBS.*
 - ◆ Skapa egna rapporter – *Standardrapporter är IBS, deras egna kontrollerar de själva.*
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt – *De har ingen kontroll.*
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp – *Kontrollerar de själva.*
 - ◆ Bestämma behörighetsregion – *Kontrollerar de själva.*

- Har Ni klar förståelse för hur systemet fungerar?

Ja, men de kan bero på att de har varit med och utvecklat systemet från början.

- Vilka systemändringar klarar Ni själva?

◆ Ändra utskrifter	<i>Nej, IBS gör det.</i>
◆ Skapa egna rapporter	<i>Ja</i>
◆ Utforma layout/gränssnitt	<i>Nej</i>
◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp	<i>Ja, men inte allt.</i>
◆ Bestämma behörighetsregion	<i>Ja</i>

- Hur mycket tid tog det är att lära sig systemet? Var det lätt att lära sig?

Nej, de anser att systemet är mycket användarvänligt och att de är logisk upplagt. Efter att de hade gått i produktion gjordes vissa justeringar i systemet för att förbättra användarvänligheten.

- Vilket slags stöd får Ni från systemet?

ALLT! Systemet är en fundamental del i deras verksamhet. De säger sig vara helt beroende av systemet och detta märks då det av någon anledning är ur funktion.

- Hur har arbetet förändrats? Hur har systemet påverkat era arbetsuppgifter?

Nu är det mycket mindre manuellt arbete än med det gamla systemet. Detta gäller speciellt emot ekonomisystemet. Det är enklare att få fram informationen och det går också snabbare att få fram informationen.

- Har samarbetet förbättrats? Har samordningen förbättrats? mellan medarbetare

Nej, det är ingen skillnad.

- Vad innebär egentligen systemet för Er själva? Vilka effekter har systemets procedurer för Er?

De känner att de lärde sig mycket i utvecklingsfasen men sedan är det inget speciellt. Det är dock skönt att slippa den manuella hanteringen d.v.s. det var tråkiga arbetsuppgifter. De är mycket positiva till systemet och ingen längtar tillbaka till det gamla systemet.

- Har Era sociala kontakter, mellan medarbetare, påverkats av systemet?
Nej

Företag D

Intervju med dataansvarig 980722 klockan 10.00-11.45 i Göteborg på är ett börsnoterat familjebolag som hyr ut bostäder och lokaler. Han har varit projektledare för både kravspecifikationen och installationen, nu arbetar han med data- och driftsfrågor.

- Vilka slags systemändringar kontrollerar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter *Frågan har inte varit relevant ännu.*
 - ◆ Skapa egna rapporter. *Dels finns det standardrapporter som de inte kan göra något åt och dels finns det queries som är deras egna.*
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt *De kan bara dela in användare i tre olika nivåer och detta gör att de kan begränsa olika menyer.*
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *Många regler och olika parametrar sattes från början med hjälp av IBS.*
 - ◆ Bestämma behörighetsregion *De bestämmer detta själva.*

- Har Ni klar förståelse för hur systemet fungerar?
De lär sig mer och mer.

- Vilka systemändringar klarar Ni själva?
 - ◆ Ändra utskrifter *Vill och kommer att göra det själva.*
 - ◆ Skapa egna rapporter *Vill och kommer att göra det själva.*
 - ◆ Utforma layout/gränssnitt *Nej, har inga ambitioner att göra detta själva.*
 - ◆ Göra tillägg, ändra, ta bort regler och begrepp *Ja, de gör de själva.*
 - ◆ Bestämma behörighetsregion *Ja, de gör de själva.*

- Hur mycket tid tog det är att lära sig systemet? Var det lätt att lära sig?
Det tog ett halvår att lära sig systemet och han anser att det inte var så lätt att lära sig. En svårighet var att IBS Fastighetssystem körs på en AS400 och problemet har varit skrivarproblem och att de har två operativsystem.

- Vilket slags stöd får Ni från systemet?
Systemet stödjer alla olika steg i processen. De gjorde en flödesmodell innan de valde system och IBS Fastighetssystem stödjer alla delarna, det var viktigt för dem att systemet stödjer hela kedjan. Viktigt var också att man bara skall mata in uppgifterna en gång och inte flera gånger i olika modeller.

- Hur har arbetet förändrats? Hur har systemet påverkat era arbetsuppgifter?
Nu har man en sammanhängande kedja i systemet vilket var önskvärt. Just nu arbetar de anställda mer än förut men det beror på att man inte kommit igång helt ännu och fått rutin på arbetet. Det är svårt för dem att svara på hur systemet påverkat arbetsuppgifterna p.g.a. detta.

- Har samarbetet förbättrats? Har samordningen förbättrats? mellan medarbetare
Det är tänkt att förvaltare och uthyrare skall kunna jobba mer över gränserna men de är för tidigt och säga hur resultatet har blivit.

- Vad innebär egentligen systemet för Er själva? Vilka effekter har systemets procedurer för Er?

Vissa tjänster är sådana att personalen sitter bakom en skärm hela tiden. De har gjort en mindre undersökning vilken kom fram till att hälften av företagens arbetstimmar är vid en skärm.

- *Har Era sociala kontakter, mellan medarbetare, påverkats av systemet?
Förr var de fyra orter med sina upplägg. I och med projektet har de samarbetat i projektgrupper vilket har gjort att de träffats, oftare och mer regelbundet.*