



Handelshögskolan  
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Företagsekonomiska institutionen

# BOJ-modellen

**- ett ramverk över affärssystemens kostnader**

**Magisteruppsats i företagsekonomi**  
Studier i Ekonomistyrning  
Vårterminen 2004

*Handledare:*  
Christian Ax

*Författare:*  
Magnus Blomquist 78  
Patrik Johansson 73  
Carl Johan Olsson 79

## Förord

Denna magisteruppsats är genomförd vid företagsekonomiska institutionen på Handelshögskolan vid Göteborgs universitet under vårterminen 2004.

Under en kurs om affärssystem väcktes vårt intresse för dessa system och vi förvånades över hur stor andel av affärssystemprojekten som slutade med högre kostnader än budgeterat. Vid arbetets början hade vi relativt lite kunskaper om hur kostnadsbilden för affärssystem såg ut, men vi har under uppsatsens gång lärt oss mycket om affärssystem och dess kostnader, kunskaper vi tror vi kommer att ha stor nytta av i vår framtida yrkesverksamhet.

Vi vill tacka de företag och de personer som ställt upp som respondenter. Utan er tid skulle inte uppsatsen vart möjlig att genomföra. Vi vill även tacka vår handledare Christian Ax som har stöttat oss under denna tid och som även tålmodigt läst igenom våra utkast och kommit med kloka synpunkter. Ett särskilt tack går även till alla de vänner och bekanta som har hjälpt oss att korrekturläsa vår uppsats.

Göteborg 24 maj 2004

Magnus Blomquist

Patrik Johansson

Carl Johan Olsson

# Sammanfattning

**Examensarbete i företagsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Studier i Ekonomistyrning, Magisteruppsats, vt 2004**

**Författare:** Magnus Blomquist, Patrik Johansson och Carl Johan Olsson

**Handledare:** Christian Ax

**Titel:** BOJ-modellen – ett ramverk över affärssystemens kostnader

**Bakgrund och Problem:** Tidigare studier har visat att affärssystemprojekt ofta blir dyrare än beräknat. Det har dock visats sig svårt att hitta studier som täcker in hela affärssystemets livscykel samt tar hänsyn inte bara till vilka kostnaderna är, utan också till vilka faktorer som orsakar och driver kostnadernas storlek.

**Syfte:** Att konstruera ett ramverk över ett affärssystemets kostnader och kostnadsdrivare som skall kunna underlätta styrning av affärssystemets kostnader över hela dess livscykel.

**Avgränsningar:** Uppsatsen skall fokusera enbart på affärssystemets kostnader och ej ta hänsyn till dess fördelar. I studien skall heller inga absoluta tal redovisas då dess storlek ej har betydelse för uppsatsens syfte.

**Metod:** Studien omfattar nio företag. Fyra av dessa är företag som implementerat och använder affärssystem, de resterande fem är konsultföretag som jobbar med att sälja och implementera affärssystem. En kvalitativ undersökning av dessa har gjorts genom djupintervjuer med väl insatta personer på dessa företag.

**Resultat och slutsatser:** Studiens resultat visar att det finns en rad faktorer som driver affärssystemets kostnader under dess livscykel. Dessa kostnadsdrivare kan delas upp i orsakande och påverkande drivare. De orsakande faktorerna har sin grund i de förutsättningar företaget har att lyckas och de påverkande bestäms av på vilket sätt företaget väljer att ta sig an problemet. Dessa drivare påverkar kostnader tvärsigenom alla faser av affärssystemets livscykel och de är dessa som ligger till grund för vårt ramverk. Utifrån ramverket har BOJ-modellen konstruerats, vilken består av orsakande och påverkande kostnadsdrivare som på olika sätt inverkar på de kostnader som identifierats under affärssystemets livscykel.

**Förslag till fortsatt forskning:** Den fortsatta forskningen skulle kunna inrikta sig på att studera de fördelar som ett affärssystem genererar. Denna studie skulle kunna kopplas till vårt ramverk över kostnader för att studera om det finns något samband mellan ökade kostnader och ökad nytta av affärssystemet.

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>INTRODUKTION.....</b>	<b>1</b>
1.1	BAKGRUND .....	1
1.2	TIDIGARE FORSKNING.....	2
1.2.1	<i>Kumar et al.....</i>	2
1.2.2	<i>Ohlsson &amp; Ollfors .....</i>	2
1.2.3	<i>Gäre.....</i>	3
1.3	PROBLEMANALYS.....	3
1.4	PROBLEMFÖRMULERING.....	4
1.5	SYFTE.....	5
1.6	AVGRÄNSNINGAR.....	5
1.7	STUDIENS DISPOSITION .....	5
<b>2</b>	<b>METOD.....</b>	<b>7</b>
2.1	KVANTITATIV ELLER KVALITATIV METOD.....	7
2.2	TILLVÄGÅGÅNGSSÄTT.....	8
2.2.1	<i>Primär- och sekundärdata.....</i>	8
2.2.2	<i>Urvalskriterier.....</i>	9
2.3	STUDIENS TROVÄRDIGHET.....	9
2.4	ARBETSGÅNG .....	10
2.5	FÖRETAGSBESKRIVNING OCH RESPONDENTER.....	11
2.5.1	<i>Kundföretag.....</i>	11
2.5.2	<i>Konsultföretag.....</i>	12
<b>3</b>	<b>TEORETISK REFERENSRAM.....</b>	<b>14</b>
3.1	INTRODUKTION TILL AFFÄRSSYSTEM.....	14
3.1.1	<i>Fördelar och nackdelar med affärssystem.....</i>	15
3.2	KOSTNADSBEGREPPET .....	16
3.3	KOSTNADSBESTÄMMANDE FAKTORER.....	17
3.4	KOSTNADSDRIVARE .....	17
3.4.1	<i>Generell definition.....</i>	17
3.4.2	<i>Aktivitets baserad kostnadskalkylering (ABC).....</i>	17
3.4.3	<i>Strategisk kostnadsstyrning (SCM).....</i>	18
3.5	KOSTNADER FÖR ATT INFÖRA ETT AFFÄRSSYSTEM.....	18
3.6	IT-KOSTNADER.....	18
<b>4</b>	<b>TEORI.....</b>	<b>20</b>
4.1	KOSTNADER UNDER AFFÄRSSYSTEMETS LIVSCYKEL .....	20
4.1.1	<i>Adoptionsfasen .....</i>	20
4.1.2	<i>Upphandlingsfasen.....</i>	20
4.1.3	<i>Implementeringsfasen.....</i>	21
4.1.4	<i>Användning och underhållsfasen .....</i>	22
4.1.5	<i>Utvecklingsfasen.....</i>	24
4.1.6	<i>Avvecklingsfasen .....</i>	24
4.1.7	<i>Sammanfattning av livscykelkostnader .....</i>	25
4.2	PÅVERKANDE FAKTORER.....	26
4.2.1	<i>Risikfaktorer .....</i>	26
4.2.2	<i>Resursdrivare vid implementering av affärssystem.....</i>	30

4.2.3	<i>Kostnadspåverkande faktorer för implementering av IT</i> .....	31
4.2.4	<i>Sammanfattning</i> .....	32
<b>5</b>	<b>EMPIRI</b> .....	<b>33</b>
5.1	ADOPTIONSFASEN .....	33
5.1.1	<i>Kund</i> .....	33
5.1.2	<i>Konsult</i> .....	33
5.2	UPPHANDLINGSFASEN .....	34
5.2.1	<i>Kund</i> .....	34
5.2.2	<i>Konsult</i> .....	35
5.3	IMPLEMENTERINGSFASEN .....	37
5.3.1	<i>Kund</i> .....	37
5.3.2	<i>Konsult</i> .....	40
5.4	ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLLSFASEN .....	43
5.4.1	<i>Kund</i> .....	43
5.4.2	<i>Konsult</i> .....	45
5.5	UTVECKLINGSFASEN .....	46
5.5.1	<i>Kund</i> .....	46
5.5.2	<i>Konsult</i> .....	46
<b>6</b>	<b>ANALYS</b> .....	<b>48</b>
6.1	ADOPTIONSFASEN .....	48
6.2	UPPHANDLINGSFASEN .....	49
6.2.1	<i>Val av produkt/leverantör och konsultfirma</i> .....	49
6.2.2	<i>Förstudie</i> .....	50
6.2.3	<i>Investeringskalkyl och projektbudget</i> .....	50
6.2.4	<i>Avtalsutformning</i> .....	50
6.3	IMPLEMENTERINGSFASEN.....	51
6.3.1	<i>Projektplanering</i> .....	51
6.3.2	<i>Projektteamet</i> .....	52
6.3.3	<i>Utbildning och change management</i> .....	53
6.3.4	<i>Anpassning av affärssystemet och processer</i> .....	54
6.3.5	<i>Integration och datakonvertering</i> .....	55
6.4	ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLLSFASEN .....	55
6.4.1	<i>Användbarhet och funktionalitet i den operativa verksamheten</i> .....	55
6.4.2	<i>Drift, support och underhåll</i> .....	57
6.5	UTVECKLINGSFASEN .....	58
<b>7</b>	<b>RAMVERK</b> .....	<b>60</b>
7.1	KOSTNADSDRIVARE .....	60
7.1.1	<i>Orsakande kostnadsdrivare</i> .....	61
7.1.2	<i>Påverkande kostnadsdrivare</i> .....	63
7.2	KOSTNADER .....	65
7.2.1	<i>Upphandlingsfasen</i> .....	66
7.2.2	<i>Implementeringsfasen</i> .....	66
7.2.3	<i>Användning och underhållsfasen</i> .....	66
7.2.4	<i>Utvecklingsfasen</i> .....	66
7.3	BOJ-MODELLEN .....	67
<b>8</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>68</b>
8.1	FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING.....	69

<b>9</b>	<b>KÄLLFÖRTECKNING .....</b>	<b>70</b>
9.1	LITTERATUR .....	70
9.2	ARTIKLAR .....	71
9.3	INTERNETSIDOR .....	72
9.4	ÖVRIGA .....	73
9.5	INTERVJUER .....	73
<b>10</b>	<b>BILAGOR .....</b>	<b>74</b>
10.1	BILAGA 1 INTERVJUMALL KUNDFÖRETAG .....	74
10.2	BILAGA 2 INTERVJUMALL KONSULTER .....	76

## Figurförteckning

Figur 1	Affärssystem och dess komponenter .....	15
Figur 2	Faser under ett affärssystemens livscykel .....	20
Figur 3	Kostnadsdrivare för affärssystem .....	26
Figur 4	Förändring av processer och affärssystemet .....	30
Figur 5	Sambandet mellan kostnader för standardisering/centralisering och driftkostnader ...	31
Figur 6	Kostnadsdrivare och livscykelns faser .....	61
Figur 7	BOJ-modellen .....	67

## Tabellförteckning

Tabell 1	Sammanställning av kostnader under ett affärssystemens livscykel .....	25
Tabell 2	Kostnader i upphandlingsfasen .....	66
Tabell 3	Kostnader i implementeringsfasen .....	66
Tabell 4	Kostnader i användning och underhållsfasen .....	66
Tabell 5	Kostnader i utvecklingsfasen .....	66

# 1 Introduktion

*Detta kapitel syftar till att ge en inledande introduktion till ämnet affärssystem samt vilka problem och fördelar som omgärdar dessa. Utifrån denna bakgrund går vi igenom relevant forskning, vilken ligger till grund för vår problemanalys. Problemanalysen leder fram till vår problemformulering och syftet med vår studie. Kapitlet avslutas med att uppsatsens avgränsningar diskuteras och en översiktlig disposition över uppsatsen presenteras.*

## 1.1 Bakgrund

Affärssystemen lanserades under 90-talet som företagets nya ryggrad. I takt med att högkonjunkturen tog fart under slutet av decenniet ökade intresset för den nya standardlösningen som affärssystemen erbjöd. När tiderna var goda låg intresset kring systemens förmåga att utveckla affärerna snarare än att sänka kostnaderna. Medvetenheten om de höga initialkostnaderna som systemen innebar i form av hårdvara och programlicenser var hög. När de första systemen togs i bruk visade det sig dock att dessa kostnader lätt blev en bråkdel av de som uppkom under implementeringen. Den utbredda uppfattningen om att IT-investeringar hade obegränsade möjligheter fick sig dock en törn när lågkonjunkturen slog till och företagsledningarna fick upp ögonen för de skenande IT-kostnaderna. Begreppen IT-nytta och IT-vinst fick nu olika betydelse och kostnaderna kom i fokus. På affärssystemsmarknaden har de nya tiderna inneburit att mätbarheten för såväl kostnader som intäkter har blivit av central betydelse för både leverantörer och kunder. Systemens omfattande natur och kundernas unika förutsättningar har dock skapat problem i sökandet efter realistiska kostnads- och intäktsmodeller.<sup>1</sup>

Införandet av affärssystem innebär stora möjligheter till att uppnå fördelar som exempelvis mer effektiva flöden och processer, men projektets komplicerade karaktär innebär också stora risker. Trots de risker som införandet av ett nytt system innebär så väljer allt fler företag att implementera stora och i de flesta fall kostsamma affärssystem. Systemen är ofta så kallade standardsystem som tillhandahålls av någon av de stora aktörerna på marknaden såsom SAP, Baan, Peoplesoft eller Oracle. Systemens centrala betydelse för verksamheten gör att rollerna leverantör och kund ofta suddas ut och istället kan liknas vid ett partnerskap. Att erbjuda kostnadsberäkningar för det egna systemet har blivit standard för leverantörerna. Den nära kontakten med företaget kan medföra att dessa beräkningar får en avgörande betydelse för investeringsbeslutet, något som sätter leverantören i en något av en unik situation.<sup>2</sup>

Affärssystemprojekt tenderar att leda till större kostnader än vad de investerade företagen uppskattat. Eftersom affärssystem påverkar alla i företaget och deras dagliga rutiner är det oerhört svårt att på förhand räkna ut hur mycket tid, pengar och arbetsinsatser som krävs.<sup>3</sup> En investering i affärssystem bör inte ses som en engångsföreteelse då den viktigaste delen av investeringen kommer efter själva implementeringsfasen.<sup>4</sup>

I en studie gjord av Nucleus Research framkom det att nästan hälften av de 57 företagen i studien överskridit budgeten vid implementering av affärssystemet SAP. Samma studie visade

---

<sup>1</sup> Wallström (2003)

<sup>2</sup> Davenport (1998)

<sup>3</sup> Alpman (2003)

<sup>4</sup> Batz (2002)

även att cirka 30 procent av den totala kostnaden för affärssystemet uppstod inom tre år från implementeringen.<sup>5</sup> En annan studie påvisade att nästan 80 procent av affärssystemprojekten överskred budgeten och att de tog i genomsnitt 2,5 gånger längre tid än förväntat.<sup>6</sup>

## 1.2 Tidigare forskning

Flera tidigare studier har gjorts angående problem och kostnader relaterade till affärssystem. Stycket går igenom resultat från tre studier som har relevans för vår uppsats.

### 1.2.1 Kumar et al<sup>7</sup>

I en kvalitativ studie av 20 kanadensiska organisationer som implementerat affärssystem identifierades fyra faktorer som upplevdes som huvudorsaker till varför budgeten överskridits och reviderats. Öväntat höga kostnader för anlitate konsulter angavs av de flesta som den främsta orsaken. Konsultkostnader var generellt den övervägande största kostnadsposten och i ett fall så stor som 70 procent av de totala kostnaderna. En stor andel av respondenterna angav utbildning som orsak till den reviderade budgeten. Kostnaden per utbildad anställd blev högre än beräknat liksom antalet utbildade vilket resulterade i felkalkyleringen.

Personalomsättningen för de som genomgått utbildningen var långt högre än beräknat vilket ledde till att ersättare fick anlitas. Som orsak till den höga personalomsättningen angavs den höga efterfrågan de fick på arbetsmarknaden efter att ha genomgått utbildningen. En viktig anmärkning är att den mest frekventa orsaken till överskridandet av utbildningsbudgeten var en otillräcklig budget och underskattade kostnader. Var fjärde svarande tyckte dock att leverantörens information och utbildningsmaterial från leverantören var undermålig och sämre än förväntat vilket drivit upp kostnaderna. Även öväntat många systemförändringar uppgavs som orsak till att utbildningskostnaderna blev högre.

Även utökad projekttid angavs som skäl till en reviderad budget. Hälften av respondenterna svarade att de hade förlängt projekttiden. Den anledning som angavs till detta var att fler anpassningar och modifieringar hade gjorts än planerat. Flera uppgav att de genomfört en omarbetning av sina befintliga processer, Business Process Re-engineering (BPR), i samband med implementeringen vilket förlängt projekttiden. Ett företag hade också garderat sig genom att köra gamla system parallellt, något som tagit mer tid i anspråk än beräknat. Endast ett av de 20 tillfrågade organisationen angav fler implementerade moduler än budgeterat som orsak till förseningarna. Ett antal respondenter nämnde även ett större behov av hårdvara än vad som beräknats som skäl till den överskridna budgeten. Respondenterna uppfattar kostnadsbilderna som mycket komplex och merparten av de kostnader som tillkommit ses som svåridentifierade men ändå ofrånkomliga.

### 1.2.2 Ohlsson & Ollfors<sup>8</sup>

Författarnas undersökning baseras på fem köpare av affärssystem, två leverantörer och två konsultföretag. Vi redovisar här de resultat som är av intresse för vår studie. Alla investerande företag har insett att en investering i ett affärssystem inte är detsamma som att investera i andra typer av IT-system. Detta på grund av att affärssystem påverkar organisationen, strukturer och även företagskulturen. Flertalet av affärssystemprojekten överskred budgeten och tog längre tid att implementera än förväntat. De köpande företagen tog hänsyn till direkta

---

<sup>5</sup> Nucleus Research (2003)

<sup>6</sup> Van Grembergen (2001)

<sup>7</sup> Kumar et al (2003)

<sup>8</sup> Ohlsson & Ollfors (2000)



kostnader när de budgeterade för affärssysteminvesteringen, så som kostnader för mjukvara, hårdvara, konsultkostnader, utbildning, licenskostnader och kostnader för den egna personalens tid i projektet. Däremot menade konsulterna att företag ofta inte tar hänsyn till kostnader för den egna personalens tid i projektet. Inget av företagen har tagit med kostnader som uppkommer på grund av att affärsprocesser förändras i budgeten. Flertalet av respondenterna uppgav att de upptäckt extra kostnader relaterade till investeringen.

### 1.2.3 Gäre<sup>9</sup>

Studiens syfte är att öka insikter om förändringar som inträffar i verksamheter i samband med införande och användning av affärssystem. En omfattande fallstudie (41 intervjuer) har gjorts på ett internationellt företag med huvudkontor i Sverige. Affärssystemprojektet tog mer resurser än planerat och överskred de ursprungliga tidsramarna. Tidsramar och kostnader blev avsevärt högre än vad respondenterna förväntat sig när investeringskalkylen gjordes. Företaget överraskades av att förändringen vid införandet var omfattande och att det krävdes stora och krävande insatser av de inblandade medarbetarna. Ledningen upplevde att det var problematiskt att prioritera och besluta om fördelning av resurser till projektet och till den löpande verksamheten.

Anpassningar gjordes i affärssystemet istället för i affärsprocesserna. I efterhand insåg ledningen att det hade varit bättre om de hade gjort tvärt om, för att enklare kunna hantera uppgraderingar och nya versioner. När implementeringen skedde var inte alla funktioner i affärssystemet färdigutvecklade, vilket ledde till omfattande problem under närmare ett års tid, både ekonomiskt och mentalt. Det visade sig bland annat att affärssystemet hade stora brister i att hantera rapporter och utskrifter.

Resursinsatserna för utbildning av slutanvändare upplevs ha varit för små, vilket ledde till problem i den inledande användningen av systemet och en lång period därefter. Det visade sig vara problematiskt att arbeta i ett integrerat system, eftersom detta ställde högre och mer precisa krav på samverkan mellan avdelningar och funktioner i verksamheten. Mottagandet av affärssystemet inom organisationen varierade, det uppstod ett motstånd i form av att användarna inte använde systemet, eller skapade egna kringrutiner. Nya permanenta arbetsroller och funktioner tillkom i verksamheten under implementeringsprocessen, exempelvis nyckelanvändare, IS-koordinator, systemägare, processägare och utvecklingsråd. Dessa roller fanns inte tidigare och den resursförbrukning de motsvarar var inget ledningen tagit hänsyn till i investeringskalkylen.

Många respondenter upplevde att projektgruppen brustit i kommunikation och information till organisationen. De upplevde viss kompetensbrist bland konsulter och nyckelanvändare avseende bland annat kunskap om verksamheten och dess processer. Nyckelpersoner i projektet tenderade att glida ifrån kunden och affären mot systemet och rutinerna, även efter det att implementeringen var klar.

## 1.3 Problemanalys

Genom en investering i ett affärssystem räknar företag med att få framtida konkurrensfördelar i form av exempelvis tillgång till bättre information som grund för beslutsfattande, kortare ledtider och effektivare processer. Att beräkna affärssystemets lönsamhet innebär stora svårigheter. Ofta innebär systemet fördelar som inte är mätbara i kvantitativa mått. Inte bara

---

<sup>9</sup> Gäre (2003)

systemets positiva effekter är svåra att mäta, utan även dess reella kostnader. Det finns flera skräckexempel på implementeringar som har vuxit till stora tid- och penningsslukande projekt.

IT brukar betraktas som en stödfunktion. I likhet med andra stödfunktioner såsom underhåll och administration har IT ansetts vara en enda stor kostnadspost för vilken lönsamhetsberäkningar är så gott som omöjliga att göra då nyttan inte ansetts kunna beräknas. Problemet med IT-nytta har också identifierats och utretts i de senaste årens forskning vilket resulterat i ett stort antal studier och rapporter. Utifrån konstaterandet att kostnaderna är höga och kostnadsslagen många har forskare studerat om detta är legitimt genom att identifiera och kvantifiera IT-nytta.<sup>10</sup> Vår föreställning är att i strävan efter bevisandet av IT-nytta har slaget om kostnaderna getts upp. Vår studie kommer att analysera kostnader. Genom att isolera kostnaderna från nytta och lönsamhet hoppas vi kunna tränga djupare in i kostnadsbilden och därigenom skapa förutsättningar för att påverka den.

Att affärssystemprojekt kostar mycket pengar ter sig självklart, det verkar dock ofta som att det kostar mycket mer än vad företagen förväntat sig. Affärssystemens kostnadsbild konstateras vara mycket komplex och kostnaderna svåridentifierade. Utifrån tidigare forskning kan företagets förståelse, för de kostnader som en affärssysteminvestering medför, ifrågasättas. Det tycks finnas ett behov av att undersöka vilka kostnader som kan uppstå, men också vilka faktorer det är som orsakar och påverkar dessa. Om dessa *kostnadsdrivare* identifieras kan de tillsammans med identifierade kostnader skapa ett verktyg för kostnadsstyrning.

## 1.4 Problemformulering

Utifrån problemanalysen utformar vi vårt huvudproblem:

- **Hur kan ett ramverk över ett affärssystems kostnader och kostnadsdrivare konstrueras/definieras?**

Med ett ramverk menar vi en klassificering av de olika slags kostnader som kan uppstå, en förklaring hur dessa kostnader fördelas över tiden samt vad som orsakar och påverkar dem.

För att kunna svara på vårt huvudproblem behöver vi dela upp problemet i mindre delar som vi sen kan besvara del för del. För det första är det viktigt att klargöra vilka kostnadsslag som är relevanta och för det andra när under ett affärssystems livscykel de uppstår. Steg tre är att klarlägga vilka de bakomliggande faktorerna till kostnaderna är. För att kunna förklara sambandet mellan de olika kostnaderna, måste vi förstå vad som driver dem. Dessa *kostnadsdrivare* utgör grunden till att kostnaderna uppstår och är de faktorer som direkt eller indirekt påverkar storleken och fördelningen av kostnaderna. Utifrån detta resonemang behöver vi svara på följande delproblem för att kunna ge svar på vårt huvudproblem:

- **Vilka är affärssystemets kostnader?**
- **När under affärssystemets livscykel uppstår kostnaderna?**
- **Vilka faktorer driver affärssystemets kostnader?**

---

<sup>10</sup> Falk & Olve (1996)

## 1.5 Syfte

Uppsatsens syfte är att genom att göra en kvalitativ studie på nio företag, som antingen implementerat affärssystem eller som arbetar inom affärssystemområdet, ta fram affärssystemens kostnadsbild, samt identifiera de bakomliggande kostnadsdrivarna. Utifrån studiens resultat skall ett ramverk konstrueras, vilket skall kunna ligga till grund för att underlätta styrning av kostnader under ett affärssystems livscykel.

## 1.6 Avgränsningar

Genom att enbart fokusera uppsatsen på kostnader så väljer vi att avgränsa oss från att granska de eventuella fördelar som affärssystem kan generera. Denna avgränsning sker främst på grund av svårigheten i att identifiera och kartlägga de fördelar som fås av ett affärssystem. Det är dock viktigt att poängtera att dessa fördelar självklart är oerhört viktiga att studera innan en utvärdering av ett affärssystem görs.

Då vi granskar kostnader skulle det vara möjligt att redovisa siffror över hur mycket olika implementeringar kostat de olika företagen i vår studie. Dessa siffror redovisas inte i uppsatsen. Dels för att företagen inte är villiga att offentliggöra dessa kostnader, men även för att det inte är relevant för vår studie. Investeringarnas art skiljer så pass mycket mellan de olika företagen att en direkt jämförelse inte skulle kunna leda till några generella slutsatser.

Vi har också avgränsat oss från att ta med vissa uppenbara kostnadsdrivare i vår analys. Exempel på sådana kostnadsdrivare är antal moduler, antal användare etc. Dessa faktorer är sådana som ofta är specifika för ett visst företag och som är svåra att påverka för företaget utan att ge avkall på de fördelar som företagen försöker nå genom att införa affärssystem.

För att kunna få svar på delproblemen behöver vi undersöka hur de intervjuade företagen arbetat med att hantera kostnaderna i olika faser av affärssystemprojektet. Likaså kommer vi att undersöka hur de intervjuade konsulterna uppfattar att företag arbetar med dessa frågor ur kostnadssynpunkt. Detta material kommer att presenteras i vårt empirikapitel och ligga till grund för identifiering av kostnader och kostnadsdrivare. Materialet hade kunnat användas till fler frågeställningar än de som sträcker sig inom vårt syfte.

## 1.7 Studiens disposition

### **Kapitel 1** Introduktion & Problemanalys

I det första kapitlet har vi presenterat bakgrunden till val av ämne, samt fört en problemdiskussion som lett fram till uppsatsens syfte samt de problemformuleringar vi skall svara på för att kunna uppfylla uppsatsens syfte. Vidare presenteras studiens disposition.

### **Kapitel 2** Metod

Kapitel två består av de metodval som uppsatsen bygger på och hur vi har gått tillväga för att besvara vår frågeställning med en vetenskaplig ansats.

**Kapitel 3**  
Teoretisk  
referensram

Det tredje kapitlet behandlar de teorier som vi finner relevanta för problemområdet. De behandlar främst områden såsom affärssystem generellt och olika typer av kostnader som kan uppstå vid användningen av ett affärssystem.

**Kapitel 4**  
Teori

I studiens fjärde kapitel behandlas teori rörande ett affärssystemets livscykel samt faktorer som kan driva kostnader. Denna teoridel går djupare in på aktuell teori om kostnader för affärssystem än föregående kapitel.

**Kapitel 5**  
Empiri

I kapitel fem presenterar vi resultatet från vår empiriska undersökning, gjord på både användarföretag samt konsulter.

**Kapitel 6**  
Analys

Kapitel sex består av analys av det empiriska materialet utifrån vår teoretiska utgångspunkt. Analysen syftar främst till att jämföra det empiriska materialet med resultat från tidigare gjorda undersökningar samt till att lägga grunden till identifieringen av kostnadsdrivarna.

**Kapitel 7**  
Ramverk

Kostnadsdrivarna identifieras och vårt ramverk byggs utifrån dessa kostnadsdrivare, i samverkan med den grund som tidigare har lagts genom användandet av olika faser för affärssystemets livscykel.

**Kapitel 8**  
Diskussion

Avslutningsvis presenterar vi de slutsatser som går att dra utifrån vårt gjorda ramverk, samt diskuterar studiens styrkor och svagheter. Kapitlet innehåller också förslag till fortsatt forskning inom ämnet.

## 2 Metod

*I detta kapitel beskrivs den metod som använts för att genomföra vår studie. Kapitlet skall bidra till att läsaren får en förståelse för den arbetsgång som författarna har använt vid framtagandet av uppsatsen, samt med vilken undersökningsansats som problemet har bemötts. Vidare resoneras det kring olika faktorer som kan ha påverkat uppsatsens tillförlitlighet.*

### 2.1 Kvantitativ eller kvalitativ metod

Det finns ingen ultimata metod att bedriva forskning efter, utan valet av forskningsmetod är en fråga om anpassning till det problem man önskar finna svaren på. Valet av metod kommer att påverka vilken information som undersökning finner. Den information som bäst klargör det problemområde som forskaren ämnar behandla ska sökas och den metod som söker den typen av information ska användas.<sup>11</sup>

Med kvantitativa metoder menas forskning som i stor del använder sig av statistiska bearbetnings- och analysmetoder. Dessa metoder är starkt strukturerade och formaliserade. I kvantitativa studier tar forskaren ofta rollen som betraktare, han eller hon betraktar sina objekt från utsidan och med en viss distans. Då de kvantitativa metoderna ofta är i form av enkäter och dylikt lämpar de sig väl för forskning som mäter exempelvis frekvens. Ofta anses de kvantitativa studierna ha en högre grad av sanning än de kvalitativa, något som dock inte kunnat bevisas.<sup>12</sup>

De kvalitativa studierna anses av vissa forskare vara en slags förstudie till den riktiga studien som görs enligt den kvantitativa metoden. Dock är detta felaktigt, då de olika metoderna är bra på att mäta olika saker och kan med fördel användas som komplement till varandra, men de fungerar även bra var för sig. De kvalitativa metoderna är bättre på att mäta på djupet, de skapar en bättre förståelse för de underliggande faktorer som kan finnas. Denna metod, som ofta sker genom djupintervjuer, mäter faktorer och variabler som inte är kvantifierbara, exempelvis värderingar, attityder och föreställningar. Nackdelen med att inrikta sig på ett par nyckelpersoner istället för att genomföra en enkätundersökning, är svårigheten i att hitta rätt personer att intervjua. Även om flera intervjuer görs, så finns risken att intervjuobjektets åsikter inte är representativa för organisationen som helhet. Fördelen är dock att forskaren kommer närmare objektet och på så sätt kan få en djupare förståelse. En förutsättning för denna förståelse är dock att intervjuaren besitter tillräckliga kunskaper om studieobjektet och organisationen.<sup>13</sup>

För att kunna komma bakom det uppenbara och identifiera de underliggande samband vi söker, har vi ansett oss vara i behov av att tränga djupare i respondenternas uppfattningar. För att kunna göra detta har vi valt att använda en kvalitativ metod. Kvalitativa metoder innebär en låg formaliseringsgrad. Informationskällan är fri att förmedla subjektiva erfarenheter, åsikter och värderingar. För att forskaren skall kunna tillgodogöra sig den här typen av information krävs närhet till informationskällan. En personlig relation eftersträvas vilken skapas genom längre intervjuer eller diskussioner med ett vardagligt språk. Den kvalitativa intervjuformen betraktas dock ofta som ett vågspel då den låga formaliseringsgraden inte får innebära att forskaren påverkar intervjuoffret med egna värderingar och uppfattningar.

---

<sup>11</sup> Darmer & Freytag (1995)

<sup>12</sup> Trost (1997)

<sup>13</sup> Trost (1997)

Formen med omfattande informationsinsamling från varje respondent, innebär att möjligheterna att finna generaliteter begränsas. För att kunna dra generella slutsatser för hela den grupp som den tillfrågade representerar krävs ett statistiskt säkerställt material vilket innebär en mycket omfattande respondentgrupp. Generaliseringar i vidare mening anser vi oss ändå kunna göra. Alvesson och Sköldberg menar att det underliggande mönster man finner med en kvalitativ undersökning även kan anses gälla för en större grupp än de empiriskt undersökta. Genom den kvalitativa undersökningens egenskap att gå in under ytfenomenen så kan den finna generaliseringar i viss utsträckning.<sup>14</sup> Vårt primära syfte med studien är inte att ta reda på hur stor del av användare eller konsulter som identifierat den ena eller andra kostnaden, utan vad vi söker är en helhetsbild grundad på respondenters uppfattningar och erfarenheter samt författarnas tolkningar.

Den kvalitativa undersökningen bör enligt Holme & Solvang använda respondenter med hög kunskap om det undersökta området och som tillsammans kan ge information med stor variationsbredd<sup>15</sup>. Såväl respondenternas insikt i ämnet som spridningen över den grupp de representerar har varit mycket viktigt vid vårt urval. Respondenternas insyn och delaktighet i projekt samt den kunskap som därav följer har tagits särskilt stor hänsyn till med tanke på ämnets komplexitet och att en djup helhetsförståelse för denna komplexitet har bedömts vara vital för att kunna täcka in många aspekter.

Den kvalitativa undersökningsformen inbjuder till kunskap och förståelse som forskaren inte reflekterat över vid utformandet av frågeunderlaget. Den diskussionsliknande intervjumodellen leder till att andra aspekter och vyer kan tas upp som inte var tänkta från början. Att vi får möjlighet att finna denna nya kunskap är en viktig del av vår studie. Ämnet är förhållandevis ungt och den tidigare forskningen på området är knapp, vilket minskar sannolikheten för att alla aspekter av problemområdet är kända. I vissa fall har de öppna frågorna blandats med mer direkta. Detta för att förtydliga författarnas syfte och därmed leda in respondenten på studiens avsedda spår. I särskilda fall har även den struktur som den tidigare teoribildningen utgjort för undersökningen gjort att direkta frågor använts.

## 2.2 Tillvägagångssätt

### 2.2.1 Primär- och sekundärdata

För att få svar på vår frågeställning och för att uppfylla uppsatsens syfte måste data samlas in och bearbetas. Genom att använda både primär- och sekundärdata hoppas vi få fram en rättvisande och verklighetstrogen bild av problemet. Med primärdata menas data som samlas in specifikt för ändamålet och med sekundärdata menas data som tidigare finns dokumenterad<sup>16</sup>. För att kunna rama in problemområdet och sätta in vårt undersökningsobjekt i sitt sammanhang så inleddes arbetet med en litteratur- och artikelstudie. Denna inleddes med sökningar på databaserna Business Source Premier, Scirus, Libris, Gunda, Affärsdata, Emerald Library samt sökmotorn Google. Dessa inledande studier gav oss den förförståelse som enligt Patel och Tebelius måste vara riklig vid kvalitativa studier.<sup>17</sup> Det är viktigt att ha en bred kunskap kring ämnet för att inte information i den empiriska undersökningen ska selekteras bort på grund av bristande förståelse. Även om de frågeställningar vi utformade

---

<sup>14</sup> Alvesson & Sköldberg (1994)

<sup>15</sup> Holme & Solvang (1997)

<sup>16</sup> Kinnear & Taylor (1996)

<sup>17</sup> Patel & Tebelius (1987)

inför intervjuerna var breda så var ändå en närmare insikt i problemen en nödvändighet även i utformandet av dessa. De sekundära data som artikel och litteraturstudien gav, hjälpte oss att finna de primära data i form av intervjuer med respondenterna.

Den empiriska undersökningen av forskningsfrågan har gjorts med cirka en timme långa intervjuer av de elva respondenterna från nio företag. Respondenterna har tillfrågats och valts ut genom personliga referenser, direkta telefonsamtal, e-post samt att deras namn i vissa fall förekommit i artiklar som tagits del av. Intervjuerna har spelats in på band och senare i sin helhet nedskrivits. Det grundliga ”redigeringsarbetet” av intervjuerna har gjorts i syfte att förbättra våra möjligheter att på ett korrekt sätt kunna återge respondenternas uppfattningar. Respektive intervju har anpassats efter respondentens såväl praktiska som teoretiska kunskap och erfarenhet. För vår tolkning av det som framkommit på intervjuerna har det nedskrivna materialet tillsammans med vårt intuitiva intryck utgjort underlaget. Det material som inte gått att härleda till vårt syfte, har selektivt sorterats bort under arbetets gång.

### 2.2.2 Urvalskriterier

Vi har valt att göra vår empiriska undersökning genom att intervjua strategiskt utvalda användare av affärssystem och affärssystemkonsulter. Tidigare studier gjorda av andra författare gav förförståelsen att konsulter och användarföretag kan ha mycket olika uppfattning om projektets framgång och orsakerna därtill, varför vi fann det nödvändigt att låta båda parter uppfattning vara med som analysunderlag. Valet av användarföretag gjordes med stor bredd som främsta kriterium. Exempelvis respondenter inom liknande branscher med liknande behov hade kunnat förvrida studiens resultat i förhållande till den övriga gruppen affärssystemanvändare. I valet av respondent inom respektive användarföretag har stor vikt lagts vid god och långvarig inblick i projektet, då det är hela livscykeln kostnader vi vill identifiera och analysera. I motsats till användare är gruppen affärssystemkonsulter en relativt homogen grupp, vilket gjort att valet av tillfrågade respondenter kunnat göras strikt efter tillgänglighet och erfarenhet.

## 2.3 Studiens trovärdighet

För att bedöma trovärdigheten i vetenskapliga studier finns det en uppsjö av instrument att använda sig av. De vanligaste är kanske validitet<sup>18</sup> och reliabilitet<sup>19</sup>. Enligt Patel och Tebelius är dock dessa främst konstruerade för kvantitativ forskning. De föreslår fyra andra instrument eller kriterier för kvalitativ forskning: tillämplighet, överensstämmelse, pålitlighet och noggrannhet.

*Tillämplighet* handlar om att formen för informationsinsamlingen skall vara relevant för den typ av frågeställningar forskaren önskar få svar på. Att vi använder oss av intervjuer istället för enkäter gör att vi kan skapa oss den djupare insikt som vi eftersträvat. Att vi sökt informationen hos personer som har haft en aktiv roll i de projekt vi undersöker, bidrar också till att tillförlitligheten ökar.

*Överensstämmelse och pålitlighet* visar i vilken utsträckning den erhållna informationen kan sägas överensstämma med den verklighet studien försökt avbilda samt hur pålitlig informationen kan anses vara. För kvalitativa studier avgörs dessa kriterier av tron på en av respondenterna oberoende objektiv verklighet. Vår studie är skriven i tron på en i vid mening

---

<sup>18</sup> Frånvaro av systematiska mätfel (Nationalencyklopedin)

<sup>19</sup> Frånvaro av slumpmässiga mätfel (Nationalencyklopedin)

objektiv verklighet. Samtidigt är vi medvetna om det ofrånkomliga att vårt resultat från en forskning av vår typ i viss mån kommer formas av subjektivitet. Att använda sig av intervjuer innebär att den beskrivna verkligheten kommer att tolkas i flera steg:

1. Respondenten tolkar frågan.
2. Respondenten tolkar verkligheten frågan vill belysa.
3. Forskaren tolkar svaret.
4. Läsaren tolkar vad som skrivs.

För att undvika att resultatet efter ovanstående tolkningar kommer långt ifrån den s.k. objektiva verkligheten så har vi vidtagit ett antal åtgärder. Genom att skaffa oss god kännedom om hur vår empiri är formad så får vi möjlighet att avkoda respondenternas svar till att i möjligaste mån avbilda verkligheten. Denna kännedom är erhållen genom det antal personliga bakgrundsfrågor som vi inlett intervjuerna med. Utformningen av frågorna är gjord på ett språk som är ämnat att minimera möjligheten till språkförbistring mellan oss och respondenterna. Samtidigt är den redovisade studien skriven för att på samma sätt minska den språkliga förbistringen mellan läsare och forskare.

*Noggrannhet* handlar lika mycket om detaljredovisning som att undvika att förvränga fakta. Detta kan vara ett betydande problem i vetenskaplig forskning där förförståelse ofta oundvikligen vävs samman med empiri, för att på så sätt göra åskådligheten av resultatet möjlig. Så har också skett i denna undersökning. Empiri och resultat har dock inte medvetet förvrängts för att tillgodogöra forskningens syften. All information som har bedömts relevant för undersökningen har åskådliggjorts i den skrivna texten.<sup>20</sup>

## 2.4 Arbetsgång

Studiens syfte är att konstruera ett ramverk över kostnader och kostnadsdrivare. Ett ramverk kan beskrivas som det skelett som bär upp huset, för att använda byggnadstermer. Denna definition kan sägas gälla även vårt ramverk, det är själva skelettet som företagets kostnadsstyrning utgår ifrån. Vidare måste ju huset kompletteras med väggar, tak och golv för att kunna användas. Likadant är det för vår modell, den ger endast den grundläggande stommen för företaget och för att få en komplett fungerande modell måste företagen, likt husbygget, komplettera med ytterligare information och fakta. Utifrån studiens syfte har vi undersökt relevant teori rörande användandet och kostnader för affärssystem. Vi har valt att använda oss av och basera vårt ramverk på en struktur som har arbetats fram av Esteves et al (1999). Esteves et al delar upp affärssystemets livscykel i sex olika faser och identifierar kostnader som kan uppstå under dessa faser. Denna struktur skall ligga till grund för vårt ramverk.

Genom att intervjua användare och väl insatta personer inom affärssystemprojekt, samt konsulter inom affärssystembranschen skall vi ta reda på om hur väl Esteves modell stämmer överens med vår empiriska undersökning samt komplettera ramverket genom att identifiera affärssystemets kostnadsdrivare. Den teoretiska bilden kompletterades genom teorier rörande bland annat kostnadsdrivare och kostnadsbestämmande faktorer. Utifrån denna bakgrundsbild formulerade vi våra frågeformulär (Bilaga 1 & 2) som användes under intervjuerna. Våra intervjuer kan benämnas vad Lundahl & Skärvad (1992) kallar semistandardiserade intervjuer. Detta innebär att intervjuaren på förhand bestämt vissa frågor som ges till samtliga

---

<sup>20</sup>Patel & Tebelius (1987)



respondenter i undersökningen. Dessutom ställs relevanta följdfrågor till respondenterna. Denna form av standardisering innebär att intervjuaren även ställer frågor som är specifikt utformade för en eller flera av respondenterna.

Två intervjumallar utarbetades, en för företagsrespondenter och en för konsulter. Frågorna som ställs hade den primära utgångspunkten i att bestämma om Esteves kostnader under systemens livscykel är rimliga eller om de behöver kompletteras, alternativt decimeras. Vidare har frågor ställts där respondenten har fått berätta relativt fritt och gett uttryck för egna åsikter gällande anledningen till kostnadernas uppkomst och vilka faktorer som kan påverka dess storlek. Genom att använda dessa mallar under intervjuerna försäkrades vi oss om att alla respondenter besvarade samma frågor och hjälpte oss att uppfylla vårt syfte med undersökningen. Följdfrågorna varierade från fall till fall. Då bara en person på varje företag intervjuades, i alla fall utom ett, så kan de svar som respondenten gav ge uttryck för dennes subjektiva tyckande och inte representera företaget som helhet. Vi anser dock att vi genom att välja våra respondenter med stor noggrannhet och säkerställa att de haft stor insikt och kunskande om det aktuella projektet, minimerat risken för att få felaktiga och irrelevanta svar. Intervjuerna har genomförts på mellan en till två timmar. Respondenterna och företagen de representerar presenteras utförligare i Kapitel 2.5.

Utifrån den empiriskt insamlade datamängden har vi analyserat och jämfört vårt resultat med den teoretiska grund som går igenom i våra teorikapitel. Analysen har haft sin grund i Esteves livscykelmodell och vi har jämfört våra empiriska resultat med den kostnadsbild som presenteras i hans modell. Genom denna jämförelse har vi försökt komplettera den struktur som Esteves byggt upp för att få en komplett bild över företagets kostnadsstruktur vilket skall ligga till grund för vårt ramverk. I analysen försöker vi även finna ett orsak/verkan samband mellan kostnader och faktorer, samband som vi sedan i nästa fas strukturerar upp som kostnadsdrivare. Dessa kostnadsdrivare är själva grunden i ramverket och det är utifrån dessa som ramen byggs i kapitel sju.

## 2.5 Företagsbeskrivning och respondenter

Här presenteras de respondenter vi intervjuat och de företag de företräder. Först presenteras de företag och respondenter som införskaffat affärssystem (vilka vi benämner kundföretag). Därefter presenteras företag och respondenter som agerar affärssystemkonsulter (några av dem är dessutom leverantörer av egna system), vi benämner dessa som konsultföretag.

### 2.5.1 Kundföretag

#### 2.5.1.1 Borealis

Borealis huvudverksamhet är produktion av plastråvaror och plastprodukter. Huvudkontoret är lokaliserat till Köpenhamn i Danmark. Produktionsanläggningarna finns till största delen i Europa. Borealis omsatte år 2003 cirka 3,7 miljarder EUR. Totalt har koncernen cirka 5000 anställda, vara cirka 1000 av dessa finns i Sverige vid anläggningen i Stenungsund.

Borealiskoncernen använder affärssystemet SAP R/3. I Sverige implementerades cirka tio moduler av SAP/R3 under åren 1996 och 1997.<sup>21</sup>

Anders Fröberg, *site controller*, Borealis i Stenungsund. I affärssystemprojektet var han ansvarig för implementeringen av de moduler som används inom ekonomifunktionen.

---

<sup>21</sup> Borealis Annual Report 2003

### 2.5.1.2 Mölnlycke Health Care

Mölnlycke Health Care är en internationell koncern med huvudkontor i Göteborg. Företaget är en global tillverkare och leverantör av engångsprodukter för kirurgiska ingrepp. Mölnlycke Health Care bildades 1997 efter förvärv och sammanslagning mellan divisionerna Clinical från SCA, Sverige och KolmiSet från Tamro, Finland av det svenska riskkapitalbolaget Nordic Capital. Vid mitten av 2001 förvärvades Johnson & Johnsons operationsprodukter, vilket ledde till att Mölnlycke Health Care i stort sett fördubblades som företag. Koncernen hade år 2003 en omsättning på cirka 4 200 MSEK och cirka 3800 anställda, varav cirka 250 i Sverige.<sup>22</sup> 1998 togs beslutet att investera i ett nytt affärssystem (SAP R/3), vilket implementerades under 1999.

Olle Johnsson, *CIO (Chief Information Officer)*, var projektledare för affärssystemprojektet. Lars Jerrestrand, *IT-director*, ansvarade för hårdvara och IT-infrastruktur i projektet. Christian Ewert, *Europachef*, medlem i projektledningen. (Dessa tre respondenter behandlas i empiri och analys som en respondent.)

### 2.5.1.3 Victor Hasselblad

Företagets verksamhet består av utveckling, tillverkning och försäljning av kameror och tillbehör. Huvudkontoret är beläget i Göteborg. Företaget har cirka 270 anställda och hade under år 2002 en omsättning på cirka 495 MSEK. Företaget ägs till cirka 80 procent av det Hongkong-baserade handelshuset Shriro och resterande av medlemmar ur företagsledningen.<sup>23</sup> Hasselblad tog våren 1999 beslut om att investera i affärssystemet Movex från leverantören Intenia.

Anette Alfredsson, *ingen titel*. Var under implementeringen delprojektledare för ekonomimodulen i Movex och hade stor delaktighet och insyn i hela projektet. Hon var tidigare controller på företaget, arbetar numera med verksamhetsutveckling och IT-frågor.

### 2.5.1.4 Specma

Företaget erbjuder olika lösningar för industrin, exempelvis kompletta produktionslösningar, maskiner, professionella handverktyg, service och underhåll. Företaget är beläget i Göteborg och har cirka 100 anställda. Specma AB ägs av investmentbolaget Latour.<sup>24</sup> Omsättningen var under år 2002 cirka 160 MSEK.<sup>25</sup> Företaget tog våren år 2000 beslut om att investera i affärssystemet IFS Applications från leverantören IFS, implementeringen påbörjades i september samma år.

Johannes Carlsson, *Quality and Process Development Manager*, arbetade på IT-avdelningen när affärssystemprojektet startade och var med under hela implementeringen. Fick därefter en ny roll i företaget.

## 2.5.2 Konsultföretag

### 2.5.2.1 WM-data

WM-data grundades 1969 och är ett av Nordens största IT-företag med ca 8 000 medarbetare och en omsättning på cirka 8 000 MSEK. WM-data arbetar både med rena IT-konsulter samt med att erbjuda hela tekniska lösningar. Konsultverksamheten jobbar inom flera olika

---

<sup>22</sup> Mölnlycke Health Care Årsredovisning 2003

<sup>23</sup> Affärsdata

<sup>24</sup> [www.specma.se](http://www.specma.se)

<sup>25</sup> Affärsdata

affärssystem och man erbjuder konsulter med kunskaper inom exempelvis system som SAP, Oracle, Raindance och Navision. Raindance är WM-datas egenutvecklade system.<sup>26</sup>

Eleonora Lindgren, WM-data Consulting, *konsultansvarig*. Arbetar som teamledare och med att implementera affärssystemet Navision, har tidigare arbetet som affärssystemsäljare och projektledare.

#### 2.5.2.2 *Intentia*

Intentia är ett svenskbaserat företag som levererar det egentillverkade affärssystemet Movex. Man erbjuder kunden kompletta integrerade lösningar och har en egen konsultverksamhet inom bolaget för att stödja och implementera Movex. Företaget har ca 3000 anställda och har verksamhet i över 40 länder. Omsättningen var för 2003 cirka 900 MSEK.<sup>27</sup>

Andreas Qvist, *personalchef* inom Intentia Business Unit West och har jobbat inom Intentia i fyra år. Har lång erfarenhet från implementeringar av affärssystem.

#### 2.5.2.3 *IBS*

IBS är en svenskbaserad leverantör av det egenutvecklade affärssystemet ASW. Man erbjuder helintegrerade system till främst tillverkande och distribuerande företag. IBS har även en egen konsultverksamhet för att stödja och implementera systemet. IBS har ungefär 2000 anställda och hade år 2003 en omsättning på cirka 2 400 MSEK. Företaget bedriver verksamhet i över 40 länder och har cirka 5000 kunder.<sup>28</sup>

Annika Bogren, *teamledare och affärssystemkonsult*. Har lång erfarenhet av affärssystem och arbetat med många implementeringsprojekt.

#### 2.5.2.4 *IBM Global Services*

IBM Global Services är en del av IBM som erbjuder konsulttjänster inom bland annat affärssystem. IBM Global Services har ca 6000 anställda inom Norden. Konsulttjänster erbjuds både för att implementera samt att driva och förvalta affärssystem. IBM har ett nära samarbete med de flesta stora leverantörer av affärssystem såsom SAP, Oracle och Peoplesoft. Förutom konsultverksamhet erbjuds även utbildning inom affärssystem och andra system.

Niklas Edqvist, *affärssystemkonsult*. Har arbetat på IBM sedan början av nittioalet och har en bred erfarenhet kring affärssystemimplementeringar.

#### 2.5.2.5 *J Andersson IT-Konsult AB (J2K)*

Enmansföretag som bistår med kvalificerad projektledning och rådgivning kring affärssystem. Företagets inriktning är att vara ett kvalificerat metodstöd åt kunder som står i begrepp att genomföra upphandling, installation eller annan omfattande förändring av sitt affärssystem eller verksamhetssystem.<sup>29</sup>

Jonas Andersson, *upphandlingskonsult*, startade egen verksamhet 2002 efter att ha arbetat som anställd IT-konsult under många år. Han har arbetat med affärssystemprojekt sedan 1986 och har erfarenheter inom bland annat upphandling, projektledning och utbildning.

---

<sup>26</sup> [www.wmdata.se](http://www.wmdata.se)

<sup>27</sup> [www.intentia.se](http://www.intentia.se)

<sup>28</sup> [www.ibs.se](http://www.ibs.se)

<sup>29</sup> [www.j2k.se](http://www.j2k.se)

### 3 Teoretisk referensram

*Den teoretiska referensramen inleder vårt teoriavsnitt för att ringa in de frågeställningar och aktuella teorier som finns angående affärssystem. Referensramen innehåller förklaringar och beskrivningar av, för uppsatsen, väsentliga begrepp.*

#### 3.1 Introduktion till affärssystem

Affärssystem är en av de snabbast växande mjukvarubranscherna idag. Allt fler företag har implementerat eller är på väg att implementera affärssystem i sina organisationer. Redan 1998 hade över 70 procent av företagen på Fortunes lista över de 1000 största företagen implementerat ett affärssystem.<sup>30</sup> Det finns ett stort urval av affärssystem på marknaden. Bland de största affärssystemleverantörerna finns SAP, Oracle och JD Edwards. Det finns även ett flertal svenska företag som utvecklar affärssystem, exempelvis Intenia, IFS och IBS.<sup>31</sup>

Vad skiljer då ett affärssystem från de materialplaneringssystem och ekonomidatasystem som fanns innan framväxten av dagens affärssystem? Generellt kan sägas att affärssystem täcker ett bredare område av företaget än traditionella ekonomisystem.<sup>32</sup> De nya affärssystemen är konstruerade för att täcka in alla delar av ett företags verksamhet, de blir på så sätt ryggraden i ett företags informationssystem. Användandet av ett enda system för ett företags samlade informationsflöde skall bidra till att företaget får ökad kontroll över informationen, fortare kan samla in relevant information och reagera snabbare. Denna ökade reaktionsförmåga skall bidra till att företaget skall kunna öka sin effektivitet och på så sätt kunna bli än mer konkurrenskraftigt.<sup>33</sup>

Begreppet affärssystem definieras som ett integrerat system vilket stödjer flera funktioner i ett företag. De mest centrala funktionerna som affärssystem berör är ekonomi, inköp, produktion, försäljning, distribution, personalhantering och beslutsstöd. Affärssystem kännetecknas av att de består av ett antal moduler som kan sättas samman utifrån verksamhetens krav på funktioner och arbetssätt. Det finns moduler för de flesta processer inom en verksamhet och varje modul innehåller i sig en mängd olika funktioner. Som Figur 1 visar är dessa moduler uppbyggda kring en central databas. Detta medför att all inmatad information lagras på ett ställe, från vilket informationen sedan transfereras till affärssystemets olika moduler.<sup>34</sup>

Affärssystem benämns ofta som standardsystem, då de är utvecklade av leverantörer för att kunna passa olika organisationers behov. Användningen av ett affärssystem, till skillnad från ett egenutvecklat system, innebär därför att organisationens rutiner och processer till viss del får anpassas till den befintliga strukturen i standardsystemet.<sup>35</sup>

---

<sup>30</sup> Poston & Grabski (2001)

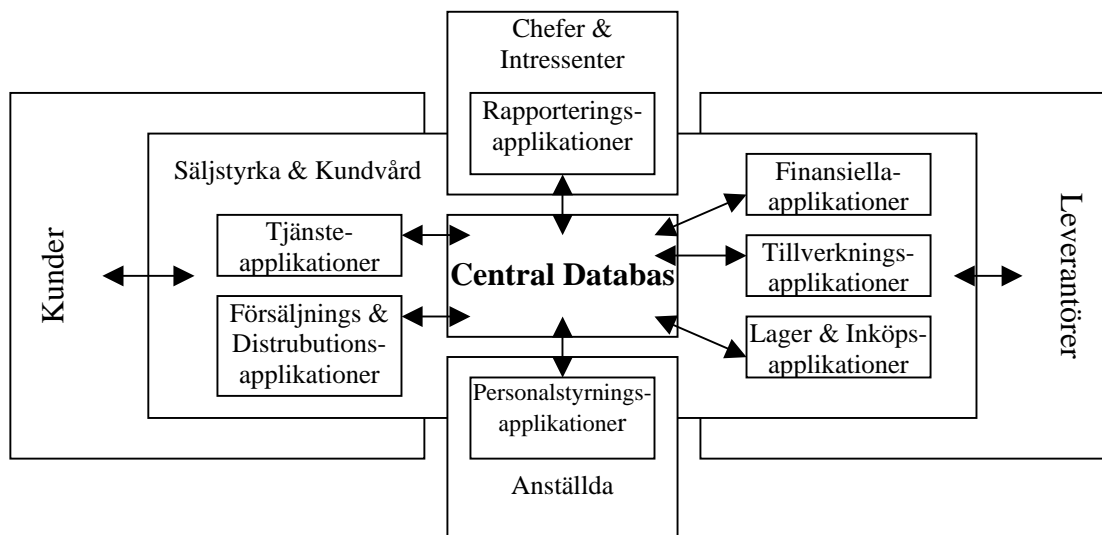
<sup>31</sup> www.dpu.se (2004-02-20)

<sup>32</sup> Samuelsson et al (2001)

<sup>33</sup> Davenport (2000)

<sup>34</sup> Ibid

<sup>35</sup> Ibid



**Figur 1 Affärssystem och dess komponenter**

Källa: Davenport (2000)

### 3.1.1 Fördelar och nackdelar med affärssystem

Införande av affärssystem medför många och stora förändringar. Fördelar och nackdelar varierar till stora delar med vilket företag och vilken bransch det rör sig om. Enligt Davenport finns dock några generella argument vilka kommer tas upp i detta avsnitt.<sup>36</sup>

#### 3.1.1.1 Fördelar

*Kortare ledtider.* Ett gemensamt affärssystem för ett företag innebär att de kan korta sina ledtider, ofta markant. Kortare ledtider och snabbare informationsflöde leder till konkurrensfördelar och en mer effektiv lagerhållning vilket i sin tur kan leda till kostnadsreduceringar.

*Snabbare informationsflöde.* I dagens globaliserade värld är företagens produktionsanläggningar ofta utspridda över hela jordklotet. Affärssystemet innebär att rapporteringar, faktureringar och annat informationsflöde mellan koncernens delar blir betydligt snabbare och effektivare. Insamling av finansiella data har också blivit snabbare vilket har bidragit till att konsolideringstiden har kunnats kortas i många fall vilket i sin tur leder till snabbare och bättre beslutsunderlag.

*Underlättar för e-handel.* Systemen underlättar för e-handelssatsningar. Inte bara möjligheten för kunder att göra sina inköp via Internet utan även möjligheten att följa orders och leveransdatum blir möjliga till stor del tack vare affärssystemen.

*Förbättrade processer.* Införandet av ett nytt system innebär att företaget behöver anpassa sina befintliga processer till det nya systemet vilket innebär att företaget kan passa på att genomföra en genomgripande processkartläggning och en omstrukturering av befintliga processer (BPR).

#### 3.1.1.2 Nackdelar

*Minskad flexibilitet.* Affärssystem är hierarkiska och kan skapa stela organisationer som har svårt att anpassa sig till förändringar i omvärlden. Även om en viss frihet av inställningar av affärssystemet går att göra så är dessa komplicerade att ändra i efterhand. Mjukt som våt

<sup>36</sup> Davenport (2000)

cement i början, men hårt som stelnad cement efter man implementerat är ett uttryck som brukar användas.

*Långa implementeringsperioder.* Faktum är att implementeringar av standardsystem tar långt tid. Implementeringar i stora företag tenderar att ta mellan fem och tio år att fullständigt implementera. I en föränderlig omvärld har omvärldsfaktorerna redan förändrats så pass att den nya strukturen redan är förlegad. Det är dock möjligt att genomföra snabba implementeringar men dessa blir oftast väldigt kostsamma samt kan innebära merarbete i senare skeenden av systemets livscykel.

*Minskad anpassning till företagets affärsmodell.* Egentligen inte en direkt kritik mot systemet som sådant utan av att företag ofta brister i anpassningen av systemen till den befintliga affärsmodellen. Dock är ofta systemen svåränpassade och går inte att anpassa till befintliga processer vilket istället leder till att processerna får anpassas till systemet. Anpassningen av företagets huvudprocesser kan antingen vara att befintliga processer ändras eller så görs de om helt genom BPR. Denna förändring kan leda till att företaget kan gå miste om vitala konkurrensfördelar.

## 3.2 Kostnadsbegreppet

Begreppet kostnad används i olika sammanhang inom företagsekonomi. En allmän beskrivning av begreppet kostnad är ”värdet av förbrukade resurser under en viss period”.<sup>37</sup> Kostnadsbegreppet används dels med utgångspunkt i bokföringsmässiga grunder respektive med kalkylmässiga grunder. I externredovisningen används bokföringsmässiga grunder, där kostnadsbegreppets innebörd och bestämning regleras av lagar och rekommendationer. Inom ekonomistyrningen används emellertid i stor utsträckning kalkylmässiga grunder som utgångspunkt och det finns inte några givna innebörder av kostnadsbegreppet. Med kostnader på kalkylmässiga grunder menas värdet på den resursförbrukning som erfordras (eller de uppoffringar som görs) för att producera varor eller tjänster. En viktig skillnad mot bokföringsmässiga grunder är att de kalkylmässiga kostnaderna inte behöver vara knutna till någon viss periods försäljning. Dessa olika inriktningar ger således en stor frihet kring hur kostnadsbegreppet kan användas.<sup>38</sup>

Ur ett strategiskt perspektiv kan kostnadsbegreppet likställas med resursanvändning. Det gäller att bedöma kostnaderna i sitt affärsstrategiska sammanhang och säkerställa att resurserna används på ett intelligent sätt, beträffande inriktning och omfattning. Beroende på den strategiska situationen kan det vara viktigt att trimma kostnaderna eller öka resursinsatserna.<sup>39</sup>

Vårt förhållningssätt grundar sig i ekonomistyrningen, varvid kostnadsbegreppet på kalkylmässiga grunder ligger närmast den definition vi utgår från i uppsatsen. Med kostnader menar vi användning och förbrukning av resurser. Vi menar således resurser i form av de utgifter som kan härledas till affärssystemet under hela dess livscykel, men även den resursförbrukning i form av internt merarbete som inte behöver innebära direkta utgifter.

---

<sup>37</sup> Wallentin & Estevall (1999)

<sup>38</sup> Ax et al (2002)

<sup>39</sup> Samuelson et al (2001)

### 3.3 Kostnadsbestämmande faktorer

För all kalkylering är det viktigt att identifiera vilka faktorer det är som bestämmer kostnaders storlek och förändring. För att få en användbar bild av kostnaderna räcker det inte med att konstatera att de är höga eller låga. Det krävs också en förståelse för varför kostnaderna är som de är och vilka motåtgärder som påverkar. Svaren på dessa frågor kan vara otaliga och mycket specifika för såväl typ av kalkylering (investering eller produktkalkylering) som typ av kalkyleringsobjekt. Frenckner och Samuelsson (1984) menar att kostnadsbestämmande faktorer kan vara dels orsakande faktorer och dels påverkande. Orsakande faktorer har sin grund i hur företaget gör affärer och är till skillnad från påverkande faktorer inte direkt beroende av enskilda beslut. Påverkande faktorer är val av metoder och åtgärder, exempelvis hur ledningen planerar och leder arbetet.<sup>40</sup>

### 3.4 Kostnadsdrivare

För att kunna utreda kostnaders orsaksförhållanden krävs att de faktorer som har ett sådant förhållande till kostnaderna identifieras. Kostnadsdrivare är det mest vedertagna begreppet för sådana typer av faktorer. Definitionen av kostnadsdrivare skiljer sig dock kraftigt mellan olika författare. För att förtydliga begreppet och dess innebörd i vår studie kommer vi här nedan beskriva några av de definitioner som haft störst genomslag i forskningen.

#### 3.4.1 Generell definition

Raiborn beskriver kostnadsdrivare som mått på aktiviteter som har ett direkt orsak-verkan samband med kostnader. Kostnadens relation till drivaren gör att två grupper av kostnader bildas. Absoluta kostnader är helt beroende av drivaren, det vill säga kostnadsdrivaren driver kostnaden från noll. Inkrementella kostnader förändras genom förändringar i kostnadsdrivaren men existerar även oberoende av kostnadsdrivaren. Noterbart är att det kan förekomma en stark koppling mellan aktivitet och kostnad utan att aktiviteten kan sägas driva kostnader. Ett orsak-verkan samband mellan aktivitet och kostnad är tvunget för att aktiviteten ska klassificeras som kostnadsdrivare. Att identifiera korrekta kostnadsdrivare till respektive kostnad är en mycket viktig del av kostnadsstyrning. Ofta är kopplingen mellan drivare och kostnad komplex. En och samma kostnad kan ha ett stort nät av kostnadsdrivare som driver den. Identifieras inte orsak-verkan sambandet mellan drivare och kostnad förloras möjligheten att påverka kostnaden.<sup>41</sup>

#### 3.4.2 Aktivitets baserad kostnads-kalkylering (ABC)

ABC kalkylering bygger på tre premisser; (1) organisationers mål är att producera tjänster eller produkter, (2) det som produceras har egenskaper vilka ger upphov till aktiviteter, (3) vilka i sin tur kostar pengar. Aktiviteter är som namnet antyder centralt i ABC kalkylering. Metoden bygger på att söka de faktorer som orsakar, påverkar och förklarar en viss aktivitets kostnad, för att på så vis kunna bestämma ett projekts eller produkts kostnader. Kostnadsdrivare definieras som ”representant för den efterfrågan varje aktivitet har på projektkostnaderna”. ABC kalkyleringens grundare klassificerar kostnadsdrivare utifrån orsak- verkan sambandet mellan aktivitet och kostnad.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Frenckner & Samuelsson (1984)

<sup>41</sup> Raiborn (1993)

<sup>42</sup> Mahmood & Szewczak (1999)

### 3.4.3 Strategisk kostnadsstyrning (SCM)

Shank och Govindarajan talar om strategiska kostnadsdrivare vilka är en komplext sammansatt grupp av faktorer, vilka samverkar och tillsammans driver kostnader. Att kunna tolka sambanden mellan drivare och kostnader är nyckeln till att förstå kostnadernas beteende. Shank och Govindarajans studier kring kostnadsdrivare har haft mycket stor betydelse för den efterkommande forskningen.

Författarna identifierar två grupper av kostnadsdrivare, strukturella och processmässiga, vilka tillsammans driver organisationens kostnader. Från skillnad till de processmässiga drivarna saknas ett givet negativt samband mellan de strukturella drivarna och kostnader, mer är inte alltid bättre. Strukturella drivare handlar om förutsättningar och strukturer, efter vilka organisationen arbetar. Processmässiga drivare handlar mer om företagets prestationer än om val. Mer är så gott som alltid bättre av processmässiga drivare. Det är organisationens prestation som styr kostnaden och inte, som i fråga om strukturella drivare, ett strategiskt val. Vilka de individuella drivarna är inom respektive grupp är enligt författarna omtvistat i den strategiskostnadsskola de representerar, men kärnan är att det inte finns en variabel som styr kostnader utan många, ofta djupt rotade i företagets position och sätt att göra affärer.<sup>43</sup>

### 3.5 Kostnader för att införa ett affärssystem

När det gäller att räkna ut nyttan av ett affärssystem är det grundläggande att börja med att räkna ut själva kostnaden för införandet av affärssystemet. Detta är något som inte alltid varit helt självklart hur detta skall gå till väga. Kostnaderna härledas till tre typer av resursslag; *mjukvara*, *hårdvara* och *personal*.<sup>44</sup>

I mjukvara inkluderas poster såsom licenser, uppgraderingar, mjukvara för kommunikation etc. Beroende på leverantör och avtal kan dessa kostnader baseras på antalet användare, antalet maskiner, antalet moduler eller helt enkelt en stor engångssumma som täcker hela företaget. Enkelt uttryckt så kan företaget betala en hög avgift från början, eller betala mindre i början av implementeringen och betydligt mer när eventuella problem uppstår i senare skeden.

Kostnaden för hårdvara är den som är enklast att förstå och mäta. Detta är kostnaden för den maskinvara som behövs för att affärssystemet skall löpa smidigt och klara av hög belastning. Hårdvaran består till största del av en serverdel och en klientdel. Ofta kräver dagens affärssystem hög kapacitet vilket leder till att stora summor behöver läggas på att få hårdvara med tillräckligt hög kapacitet.

Den tredje och största kategorin är personal. Personalkostnaden uppstår då det nya systemet skall implementeras och anpassas till organisationen. Denna kostnad består dels av kostnaden för anställda inom företaget men till största del av utomstående konsulter. Dessa konsulter används för att det ofta saknas nödvändig kompetens inom företaget.

### 3.6 IT-kostnader

IT-kostnader kan delas in i direkta och indirekta. Direkta kostnader kan härledas till implementeringen och handhavandet av IT. De är lätta att identifiera men svåra att kvantifiera.

---

<sup>43</sup> Shank & Govindarajan (1993)

<sup>44</sup> Davenport (2000)



Inköpskostnaden för mjukvara är ett exempel på en direkt kostnad liksom kostnaderna för en eventuell uppgradering av systemet. Installations- och rekonfigureringskostnader kan också oftast klassas som direkta kostnader. I det typiska IT-projektet utgörs dessa kostnader till stor del av konsultkostnader.

Att de direkta kostnaderna är lätta att fördela gör att de ofta är dessa som ligger till grund för projektanslag och slutligt investeringsbeslut, utan att större hänsyn tas till de tillkommande indirekta kostnaderna. Vid IT-investeringar kan de indirekta kostnaderna stå för så mycket som fyra gånger de direkta och det är vid fördelningen av dessa som de stora kalkyleringsproblemen uppkommer. Irani et al delar upp de indirekta kostnaderna i humanrelaterade och organisationsrelaterade. Till indirekta humankostnader räknar Irani bland annat kostnader för att integrera systemet med tidigare arbetsrutiner, ledningen för detta och arbetet med att upptäcka företagets individuella möjligheter med systemet.

De indirekta organisationsrelaterade kostnaderna orsakas av skiftningen från gamla till nya arbetsrutiner. Produktionsbortfall under personalens upplärningsperiod och kostnader för att utveckla informations integrationen hör till de organisationsrelaterade kostnaderna. Irani menar även att företag tenderar att justera antalet ledningsnivåer i samband med IT-investeringar. Att omorganisera och omdefiniera ledningsfunktioner betyder ofta stora kostnader främst genererade av berörda parter motstånd till förändringen.<sup>45</sup>

Opfer menar att kostnadsbilden för IT-investeringar skiljer sig markant från företagets övriga investeringar. Andelen löpande kostnader såsom underhåll och uppgraderingar utgör ofta den stora andelen medan inköpskostnaden för den fysiska tillgången står för en betydligt mindre. Enligt Opfer tar inte företagen tillräcklig hänsyn till detta i sin kostnads kalkylering utan använder sig av samma modeller och principer som vid övriga investeringar. Fokus läggs på hård- och mjukvara medan support- och underhållskostnader negligeras. I traditionell självkostnads kalkylering beräknas dessa omkostnader som procentuellt pålägg på den kända inköpskostnaden. Problemet vid IT-investeringen är att den uppskattade procentsatsen lätt blir flera hundra procent. Tillförlitligheten i beräkningen med en sådan kostnads fördelning kan betraktas som mycket låg.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Irani (2002)

<sup>46</sup> Opfer (2001)

## 4 Teori

*Kapitlet tar upp teori rörande affärssystemrelaterade kostnader. Teorikapitlet går igenom de faser som ett affärssystemets livscykel kan delas upp i. Kapitlet går också igenom de faktorer som i tidigare studier visats påverka kostnader.*

### 4.1 Kostnader under affärssystemets livscykel

*Kapitlet baseras på Esteves & Pastor (1999) och Esteves, Carvalho & Santos (2001) om ingen annan källa anges.*

Affärssystem kräver stora investeringar. Kostnader uppstår enligt Esteves et al under hela affärssystemets livscykel, vilken delas in i sex faser. Författarna har gått igenom litteratur- och fallstudier för att identifiera och strukturera olika kostnader som kan uppstå under de olika faserna. Figur 2 visar livscykelns faser.



**Figur 2** Faser under ett affärssystemets livscykel

Källa: Esteves & Pastor (1999)

#### 4.1.1 Adoptionsfasen

I denna fas identifieras och undersöks organisationens behov av ett nytt affärssystem och vilka konsekvenser ett inköp kan leda till utifrån affärsmässiga och organisatoriska aspekter. Här definieras kravspecifikationer, mål och de fördelar organisationen vill uppnå med systemet. I denna fas bör man beakta varför ett nytt affärssystem behövs och vilken lösning som bäst passar organisationens behov. Den kostnad som kan relateras till adoptionsfasen är;

- *Kostnader för beslutsfattande*  
Denna fas relaterar till beslutsprocessen kring om en investering skall göras i ett affärssystem eller inte. Kostnader som kan relateras till denna fas är den tid som ledning och chefer lägger ner på att undersöka om ett nytt affärssystem behövs.

#### 4.1.2 Upphandlingsfasen

Under upphandlingsfasen görs produkt- och leverantörsurval samt val av konsulter som kan hjälpa till under de efterföljande faserna. Urvalet baseras på till exempel faktorer som kravuppfyllelse, pris, utbildning och underhållstjänster. Kontrakt skrivs med valda leverantörer och partners. I denna fas bör följande beaktas; val av produkt/leverantör och konsultfirma, förstudie, investeringskalkyl och projektbudget samt avtalsutformning. De kostnader som kan relateras till upphandlingsfasen är;

- *Konsultkostnader*  
Konsulter anlitas ofta redan under upphandlingsfasen. Dessa hjälper till med att definiera organisationens behov och ger förslag på affärssystemslieferantörer.

Konsulter agerar således ofta som mellanhänder för affärssystemleverantören och det köpande företaget.

- *Kostnader för mjukvarulicenser*  
När valet av affärssystem är gjort skrivs avtal för licenskostnader. Dessa kan utformas på olika sätt. Vissa baseras på antal licenser och användare, andra baseras exempelvis på antal anställda och antal moduler som skall användas. Faktorer som kan påverka omfattningen på licenskostnaderna är till exempel om uppgraderingar ingår eller inte, om extra tjänster som support och underhåll önskas.
- *Hårdvarukostnader*  
Anskaffande av ett affärssystem kräver oftast att förändringar behöver göras i den existerande hårdvaruinfrastrukturen på grund av ökade prestandakrav. Kostnader uppstår när infrastrukturen behöver förändras eller om en helt ny infrastruktur behöver införskaffas.
- *Kostnader för beslutsfattande*  
Även under denna fas läggs tid för beslutsfattande och utvärdering av olika affärssystem och leverantörer.
- *Alternativkostnader*  
Dessa kostnader avser de fördelar eller möjligheter som man går miste om när ett visst affärssystem väljs framför andra alternativ.

#### 4.1.3 Implementeringsfasen

I denna fas sker själva installationen av affärssystemet. Implementeringsfasen är en av de mest kritiska faserna. Det krävs stora resurser att installera mjukvara och hårdvara, arbeta med affärsprocesser, utbilda användare, konvertera data från gamla system och eventuell integration med andra informationssystem. Implementeringsfasen binder ofta upp omfattande organisatoriska och ekonomiska resurser under en relativt lång tid, därför kan ett misslyckat projekt få förödande konsekvenser. Sista steget i implementeringsfasen är att systemet tas i bruk. I denna fas bör följande beaktas; projektplanering, projektteam, utbildning och change management, anpassning av affärssystemet och processer samt datakonvertering och integration. De kostnader som kan relateras till implementeringsfasen är;

- *Konsultkostnader*  
De flesta företagen tar hjälp av konsulter under implementeringen av affärssystemet på grund av att den interna kompetensen inte är tillräcklig. Konsulter hjälper till under denna fas med bland annat projektledningsstöd, metoder, utbildning och teknisk expertis. De hjälper även till att anpassa organisationens strukturer och affärsprocesser. Konsultkostnaderna kan utgöra merparten av kostnaderna i affärssystemprojekt.
- *Kostnader för utbildning och träning*  
Under implementeringsfasen utbildas projektteam och systemanvändarna. Dessa kostnader är ofta höga eftersom användarna förutom att lära sig själva programvaran även behöver lära sig nya affärsprocesser. Utbildningskostnader underskattas oftast vid upprättandet av projektbudgeten. Att användarna måste lära sig nya processer och inte bara lära sig använda ett nytt system ökar kraven på användarnas utbildning och

kunnande. Exempelvis kommer ekonomer och lagerpersonal mata in data i samma system och då gäller det att varje del av företaget måste ha en bred förståelse för andra avdelningars processer och del i kedjan.

- *Kostnader för personaltid*  
Dessa kostnader är relaterade till medlemmarna i projektteamet. Dessa personer har ofta höga befattningar inom organisationen och därmed höga löner. Projektmedlemmarna och de anställda som är involverade i implementeringsfasen har oftast även sina ordinarie arbetsuppgifter att sköta. Här kan effektivitetsförluster och övertidsarbete uppstå, kostnader som företag oftast inte relaterar till implementeringsprojektet. Det kan även uppstå behov av att nyrekrytera personal för att sköta de ordinarie arbetsuppgifterna, liksom personal till projektteamet
- *Kostnader för systemanpassningar, konvertering och dataanalys*  
Ett affärssystem behöver oftast anpassas till organisationens behov vilket kräver konfigureringsparametrar i systemet. Att mata in ny data i affärssystemet och att konvertera existerande data är en tidskrävande uppgift. Efter inmatning och konvertering krävs även verifiering och analys av data.
- *Kostnader för anpassning av affärsprocesser (BPR)*  
Att implementera ett affärssystem leder ofta till omfattande förändringar som behöver göras i företagets befintliga affärsprocesser, vilket tvingar fram förändringar i organisationsstrukturen och arbetsrutiner.
- *Kostnader för systemspecifikation*  
Det krävs ofta omfattande dokumentering av de systemanpassningar och processanpassningar som gjorts under implementeringsfasen, vilket är en tidskrävande uppgift.
- *Integrations och testkörningskostnader*  
Om det finns andra system som skall användas ihop med affärssystemet kan det uppkomma stora kostnader för att integrera systemen med varandra och testköra länkarna.<sup>47</sup>

#### 4.1.4 Användning och underhållsfasen

När affärssystemet har implementerats börjar det användas i organisationen. Under denna fas behöver systemet förvaltas, underhållas och en pålitlig drift säkerställas. Användarna inom organisationen kommer att behöva stöd och support under inläringstiden. Det kan även uppstå behov av systemförbättringar och felkorrigeringar. Under denna fas görs även ofta anpassningar av systemet eller processer som missats under implementeringsfasen. I denna fas bör följande beaktas; affärssystemets användbarhet och funktionalitet i den operativa verksamheten samt drift, support och underhåll. De kostnader som kan relateras till användning och underhållsfasen är;

- *Kostnader för systemkonfigurering*  
När implementeringen är klar upptäcks ofta att det är nödvändigt att omkonfigurera vissa funktioner i affärssystemet på grund av att det inte fungerar som företaget tänkt

---

<sup>47</sup> Slater (1998)

sig. Rapport- och utskriftshantering är exempel på funktioner som ofta behöver anpassas efter olika behov.

- *Kostnader för att anpassa systemet till organisationsförändringar*  
Organisationer förändras över tiden vilket leder till att det kommer att krävas förändringar i affärssystemet. Införande av nya informationsflöden och affärsprocesser i organisationen påverkar affärssystemets användning och prestandabehov.
- *Kostnader för driftstopp och systemfel*  
Driftstopp och systemfel i affärssystem kan orsaka kostnader då till exempel orders inte kan fullföljas. Systemfel och driftsstopp kan även leda till kostnader till följd av exempelvis förlorad affärsinformation, förlorad kundlojalitet eller minskad överlevnadsförmåga.
- *Kostnader för minskade konkurrensfördelar*  
En vanlig kritik som framförs mot affärssystem är att de leder till en standardisering av affärsprocesser. Enligt kritiken kan detta leda till minskade konkurrensfördelar, vilket enligt detta resonemang bör ses som en form av kostnad för införandet av affärssystemet.
- *Kostnader för att ersätta projektteamet*  
De personer som varit medlemmar i projektteamet kan bli mycket eftertraktade, vilket kan leda till ökade lönekrav. Har företagen inte råd att matcha dessa ökade löneanspråk finns risken att dessa personer försvinner till exempelvis konsultbyråer. Risken finns då att deras insikt i företaget och dess system är oersättlig, vilket gör att företagen kommer tvingas anlita dem externt till ett betydligt högre arvode. En vanlig uppfattning är att så fort systemet är installerat går projektteamet tillbaka till sina ordinarie arbetsuppgifter. Till skillnad från många andra IT-projekt är affärssystemprojekt en kontinuerlig process. Projektteamets kunskap om företagets processer är värdefull och det finns allt för många uppgifter som dyker upp under tidens gång för att de ska kunna gå tillbaka till vad de gjorde förut. Att så få är medvetna om projektteamets funktion efter installationen gör att kostnaderna för detta sällan budgeteras.<sup>48</sup>
- *Kostnader för effektivitetsförluster*  
Enligt traditionellt investeringstänkande strävar företaget efter lönsamhet så fort investeringen är installerad. Så funkar det sällan eller aldrig med affärssystem. Applikationen kommer inte att bli lönsam förrän processerna som påverkas av installationen förbättras. Att rutinerna direkt efter installationen ändras utan att processerna förbättras blir det vanliga scenariot att prestationen försämras en period efter driftstart. Användarna kan inte längre göra som de brukar och klarar heller inte av det nya sättet.<sup>49</sup>
- *Friktionskostnader*  
Friktionskostnader är en kostnadstyp som ofta marginaliseras men som i praktiken kan få avgörande betydelse för lönsamheten i IT-investeringar i allmänhet och affärssysteminvesteringar i synnerhet. Opfer beskriver friktionskostnader som den tid

---

<sup>48</sup> Slater (1998)

<sup>49</sup> Slater (1998)

användare lägger på att göra, eller rätta till, misstag som uppstår på grund av att de inte förstår teknologin. En friktionskostnad kan även uppkomma genom att användaren inte utnyttjar hela investeringens kapacitet. Friktionskostnader kan ses som en alternativ kostnad till utbildningskostnader. Ju mer resurser avsatta till utbildning desto mindre friktionskostnader. Opfer menar att allt för många företagsledningar underskattar värdet av utbildning med argumentet att investeringen görs i något man inte äger. Kostnaden för utbildad personal som lämnar företaget överskattas i förhållande till friktionskostnader orsakade av dåligt utbildad personal. Utbildning behöver dock inte vara den enda vägen att komma till rätta med friktionskostnader. En otillräcklig systemmiljö med flera parallella och onödigt komplicerade system kan försämra användarnas möjligheter avsevärt. Att i ett sådant läge försöka minska friktionskostnaderna genom att erbjuda mer utbildning kan liknas med att hålla vatten i en läckande spann.<sup>50</sup>

#### 4.1.5 Utvecklingsfasen

Denna fas uppstår då nya funktioner och moduler önskas i affärssystemet eller att integration skall göras med nya applikationer. Det kan även röra sig om integration med leverantörers eller kunders affärssystem. Även uppgraderingar av affärssystemet är en form av utveckling, vilket kan handla om programrättningar eller att nya funktioner har tillkommit. De kostnader som kan relateras till utvecklingsfasen är främst kostnaderna för inköp (licenskostnader) och implementering (konsultkostnader) av nya moduler, uppgraderingar till nya versioner av affärssystemet eller nya applikationer från till exempel en tredjepartsleverantör. En undersökning visar att många företag initialt såg affärssysteminvesteringen och implementeringen som ett engångsprojekt, det visade sig dock att de flesta av dessa företag fortfarande utvecklar sitt affärssystem, genom att till exempel tillföra nya funktioner<sup>51</sup>.

De flesta affärssystemleverantörerna utvecklar sina system regelbundet och lanserar uppgraderingar och nya versioner till sina kunder. Detta kan medföra att kunder uppgraderar sitt system innan de hunnit bli vana att arbeta i den existerande versionen.

Uppgraderingsprojekt är ibland en tidskrävande och kostsam process, som kan förvärras om kundföretaget gjort anpassningar i den existerande versionen.<sup>52</sup>

#### 4.1.6 Avvecklingsfasen

Denna fas uppstår om organisationen beslutar sig för att byta ut affärssystemet mot något annat system. Skäl till detta kan vara att ny teknik vuxit fram eller att affärssystemet inte längre stödjer organisationens strategier och affärsprocesser. Här upprepas kostnader för beslutsfattande och alternativkostnader.

---

<sup>50</sup> Opfer (2001)

<sup>51</sup> Davenport et al (2004)

<sup>52</sup> Ekanayaka et al (2002)

#### 4.1.7 Sammanfattning av livscykelkostnader

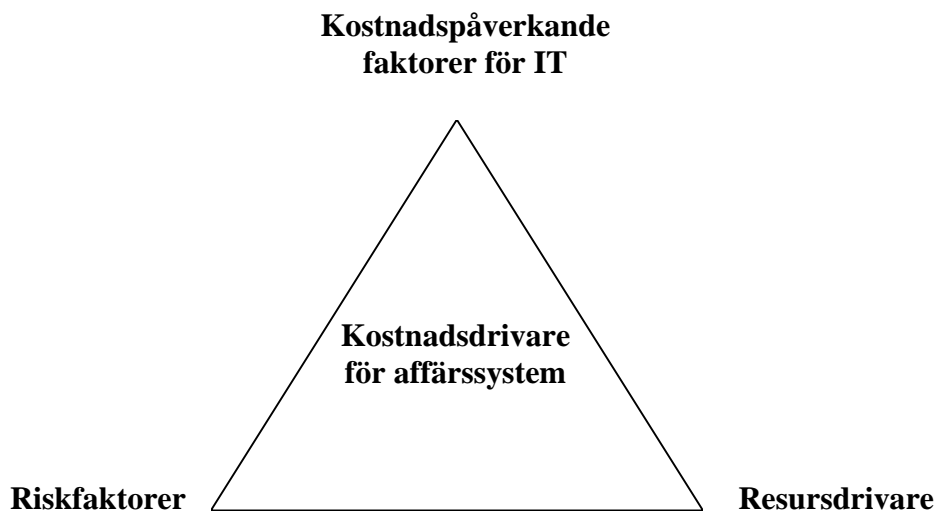
Fas	Relaterade kostnader
<i>Adoptionsfasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostnader för beslutsfattande</li> </ul>
<i>Upphandlingsfasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultkostnader</li> <li>• Kostnader för mjukvarulicenser</li> <li>• Hårdvarukostnader</li> <li>• Kostnader för beslutsfattande</li> <li>• Alternativkostnader</li> </ul>
<i>Implementeringsfasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultkostnader</li> <li>• Kostnader för utbildning och träning</li> <li>• Kostnader för personaltid</li> <li>• Kostnader för anpassningar, konvertering och dataanalys</li> <li>• Kostnader för anpassning av affärsprocesser (BPR)</li> <li>• Kostnader för systemspecifikation</li> <li>• Integrations och testkörningskostnader</li> </ul>
<i>Användning och underhållsfasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostnader för systemkonfigurering</li> <li>• Kostnader för att anpassa systemet till organisationsförändringar</li> <li>• Kostnader för driftstopp och systemfel</li> <li>• Kostnader för minskade konkurrensfördelar</li> <li>• Kostnader för att ersätta projektteamet</li> <li>• Kostnader för effektivitetsförluster</li> <li>• Friktionskostnader</li> </ul>
<i>Utvecklingsfasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostnader för nya applikationer eller uppgraderingar</li> <li>• Konsultkostnader</li> </ul>
<i>Avvecklingsfasen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostnader för beslutsfattande och alternativkostnader</li> </ul>

**Tabell 1** Sammanställning av kostnader under ett affärssystemets livscykel

Källa: Fritt efter Esteves & Pastor (1999)

## 4.2 Påverkande faktorer

Någon studie som direkt identifierat vilka faktorer som påverkar affärssystemrelaterade kostnader har inte gått att finna. Det har däremot gjorts omfattande forskning inom näralliggande områden, såsom riskfaktorer, faktorer som driver resurser vid affärssystemimplementeringar samt kostnadspåverkande faktorer vid implementering av IT i allmänhet. Resultaten från dessa studier kommer att vara teoretiskt stöd för vår empiriska studie, det vill säga, deras funktion som kostnadsdrivare under affärssystemets livscykel kommer att undersökas.



**Figur 3 Kostnadsdrivare för affärssystem**

Källa: Författarens egen

### 4.2.1 Riskfaktorer

De avsnitt som följer belyser faktorer som kan medföra risker i affärssystemprojekt och IT-projekt, riskfaktorer som kan ge upphov till problem och kostnader.

#### 4.2.1.1 Bristande beslutsunderlag

Affärssysteminvesteringar är speciella i flera avseenden. De är verksamhetsövergripande vilket ofta får till följd att det är VD och ekonomichef som driver igenom investeringsbeslutet. Det speciella är att om det överhuvudtaget finns någon kunskap i företaget om affärssystem, så är det sällan den finns här. Resultatet blir att investeringen görs utan att egentligen veta vad investeringen medför. Att inte företaget vet vad investeringen innebär kan få förödande konsekvenser för kostnaderna.

Det är inte heller säkert att beslutsfattarna har tillräckligt underlag om den egna verksamheten för att fatta beslut om inköp av affärssystem. Det är viktigt att orsakerna till de upplevda problemen är väl analyserade, först därefter kan konsekvenserna av inköpet och implementeringen belysas. Görs inte detta kommer resultatet med stor sannolikhet bli att pengarna satsas i fel projekt. Problemet med att beslutsfattare inte har kunskap om vad som köps in eller vad som ligger bakom de problem som ska åtgärdas är enligt Brandt et al mycket vanligt.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Brandt et al (1998)



#### 4.2.1.2 *Kravspecifiering och projektstyrning*

Falk & Olve menar att de sannolikt viktigaste orsakerna till att IT-satsningar många gånger inte håller avtalade tid- och kostnadsramar är att de är dåligt avgränsade, dåligt ansvarsmässigt definierade och dåligt styrda. Såväl förkalkyler till investeringsbeslut i IT-system som efterkalkyler har ofta stora brister, om de ens förekommer.

Det upplevs ofta som problematiskt att hantera projektekonomi för IT-satsningar. Det är vanligt med kostnadsöverdrag och att projekten drar över tiden, vilket inte skulle tolereras om det till exempel hade gällt ett fabriksbygge. Avseende investeringar i produktionsutrustning har företag ofta en lång erfarenhet och en välutvecklad företagsekonomisk begreppsapparat. När det gäller IT-investeringar har företagen inte hunnit lika långt, det saknas ofta ett etablerat företagsekonomiskt synsätt. Detta i kombination med begränsade erfarenheter kring att upphandla IT-system får ofta till följd att beställaren upplever att de inte får resultaten de förväntat sig. Ett betydande problem är svårigheten med att specificera kraven på nya system. När ett IT-projekt drar iväg från tid- och kostnadsramar beror detta ofta på att det, under utvecklingsarbetet och implementeringen, görs avvikelser från den ursprungliga planen och kravspecifikationen. Den investering som det initialt har beslutats om modifieras och utvecklas således under projektets gång. Detta kan bero på att företaget anpassar lösningar utifrån användarnas önskemål, vilket kan få följder för driftskostnaderna långt framöver.<sup>54</sup>

En undersökning gjord av Kumar et al om tjugo affärssystemprojekt visar att hälften av företagen fått utöka den ursprungliga tidsplanen. Skälen till detta uppgavs vara att företagen underskattat de arbetsinsatser som krävdes i projektet, att det krävdes fler anpassningar av affärssystemet än förväntat och att de gjorde anpassningar av sina affärsprocesser samtidigt. Ett annat skäl som uppgavs var att de initiala tidsplanerna varit orealistiska. Cirka 40 procent av företagen uppgav att den initiala projektbudgeten överskridits och reviderats. Fyra faktorer identifierades som huvudorsaker till varför budgeten överskridits och reviderats. Öväntat höga kostnader för anlitate konsulter angavs av de flesta som den främsta orsaken. En stor andel av företagen angav att utbildningskostnaderna blivit högre eftersom det ofta krävdes mer utbildning än förväntat. En viktig anmärkning är att den mest frekventa orsaken till överskridandet av utbildningsbudgeten var att de underskattat dessa kostnader i den initiala budgeten. Flera företag angav att utbildningskostnaderna hade en stark koppling till de högre konsultkostnaderna. De instruktörer som anlitas var allt för fokuserade på att förmedla kunskap om mjukvaran på bekostnad av förståelsen för processerna. Utökad projekttid angavs också som ett skäl till en reviderad budget.<sup>55</sup>

#### 4.2.1.3 *Avsaknad av affärssystemstrategi*

Brandt et al talar om en utbredd brist på affärssystem strategi hos företagen som väljer att införskaffa ett affärssystem. Med strategi menar Brandt et al ett långsiktigt angreppssätt för att nå sina mål. Författarna menar att företagen saknar idéer om hur de skall välja, anpassa och förvalta affärssystem samt hur de ska kunna påverka leverantören till utveckling av systemet. Utformandet av en tydlig strategi för systemet och användandet av systemet kan vara ett måste inte minst då ledningen oundvikligen saknar detaljkunskap.<sup>56</sup>

För att ett affärssystemprojekt skall bli lyckat är det viktigt att det investerande företaget väljer ett affärssystem som passar in på företagets sätt att göra affärer och dess processer, samt att en god långsiktig relation kan skapas med affärssystemleverantören och konsulter. Detta

---

<sup>54</sup> Falk & Olve (1996)

<sup>55</sup> Kumar et al (2003)

<sup>56</sup> Brandt et al (1998)

kallas i teorin att uppnå en bra så kallad ”organizational fit”, det vill säga en bra samstämmighet mellan verksamheten och affärssystemet samt i relationerna med de inblandande externa parterna.<sup>57</sup>

#### 4.2.1.4 Investeringsklassificering

Falk & Olve har identifierat en risk i hur IT-investeringar klassificeras. Författarna talar om tre typer av investeringsklasser.

1. *Oumbärliga system.* Företaget klarar inte av affären utan att investeringen görs. Orsaken kan vara lagstiftning eller att driften inte kan upprätthållas utan investeringen. Behovet är så stort att egna funktionella önskemål kommer i andra hand. Istället specificerar investeraren efter pris.
2. *Rationaliserande system.* Målet är minskade kostnader. Investeringen kan räknas hem tillförlitligt genom att diskontera vinsten av kostnadsreduktionen och investeringskostnaderna. För dessa investeringar menar författarna att det relativt lätt att bedöma följderna av investeringen.
3. *Beslutsstödjande system.* Exempel här kan vara ledningsinformationssystem. Nyttan är svår att definiera vilket kräver att mer kvalitativa begrepp tas med. De indirekta sambanden kräver analyser men det är ändå fullt möjligt att kartlägga orsak verkan samband i investeringskalkylerna. Syftet är att med hjälp av systemet kunna göra saker som annars inte hade varit möjligt.

Falk & Olve menar att processförändrande system som affärssystem kan höra till antingen den andra eller tredje kategorin av investeringar. Problemet är dock att alltför många IT investeringar klassificeras som oumbärliga och affärssystem är inget undantag. Oumbärliga system är enligt Falk & Olve endast de allra mest grundläggande redovisningssystemen samt system som påtvingas genom lagstiftning. Förstoras behovet av systemet blir lätt kalkylen undermålig då frågan om att investera eller inte aldrig existerar.<sup>58</sup>

#### 4.2.1.5 Förändringshinder

Att implementera ett affärssystem kan kallas hela organisationens revolution. Affärssystemet tillför inte bara nya funktioner och processer utan byter också bort gamla. Förändringarna berör hela organisationen och ofta de mest invanda rutinerna.<sup>59</sup> I en studie av Kumar et al framkom det att vartannat tillfrågat företag infört nya avdelningar och tjänster till följd av implementering av affärssystem. Företagen upplevde stora utmaningar rörande förändringsmotstånd och att användarna av systemet inte var redo vid driftstarten, vilket bland annat ansågs bero på bristande utbildning och projektplanering.<sup>60</sup>

Förändringar som relaterar till olika dimensioner så som IT, företagskultur, organisationsstruktur, prestationsmätt och styrsystem kräver en effektiv ledningsprocess. Termen ”change management” (förändringsledning) används ofta i dessa sammanhang, med vilket menas att ledningen arbetar medvetet för att underlätta och genomföra en organisationsförändring, i samband med till exempel implementering av ett affärssystem.<sup>61</sup>

---

<sup>57</sup> Hong & Kim (2002)

<sup>58</sup> Falk & Olve (1996)

<sup>59</sup> Bingi et al (1999)

<sup>60</sup> Kumar et al (2003)

<sup>61</sup> Al-Mashari (2001)

Förändringshinder kan handla om såväl strukturella som kulturella faktorer. I Francalancis studie talas det om att de standardiserade affärssystemen har inneburit en skiftning i kostnadsbestämmande faktorer för implementering av mjukvara, från tekniska till organisatoriska faktorer. Tidigare har mjukvaruimplementationer främst handlat om utveckling av skräddarsydda system. Affärssystem handlar till stora delar om att skräddarsy organisationen efter systemet, vilket ställer helt andra krav på organisationen. Det är inte längre programmerares kompetens som i första hand bestämmer kostnaderna utan organisationens förmåga till förändring och anpassning.

Organisatoriska förändringshinder handlar om attityder och motstånd till förändring. En faktor som i sin tur funnits vara drivande för förändringshinder är organisationens storlek. Större organisationer har visat sig strukturmässigt leda till högre byråkratisering och lägre flexibilitet, vilket i sin tur har haft negativ inverkan på förändringsprocesser. Acceptansen för nya processer har visat sig vara lägre, ledningen har svårare att få fram syftet med förändringen samt att den operationella nivån har svårare att kommunicera sina behov och få gehör för dem i större företag än i mindre.<sup>62</sup>

#### 4.2.1.6 Outsourcing

Outsourcing kommer ofta på tal i samband med kostnadsreduktion och kapitalbindningsstrategier men kan även vara en effektiv strategi för förändring. Fördelen är att förhållanden mellan funktioner som tidigare haft ett stelt hierarkiskt förhållande nu får ett mer flexibelt affärsförhållande styrt av marknadskrafter. Kumar fann att externt stöd vid implementeringen var en mycket vedertagen strategi. Varannan svarande angav konsulter som nyckelpersoner i projektet. Undersökningen visade dock att det finns stora risker relaterat till outsourcing, som är svåra att hantera. Samtidigt var just konsultkostnaderna den främsta orsaken till att budgeten reviderades, Inkompetenta konsulter angavs som betydande riskfaktor, men ändå använde ingen någon formell modell att utvärdera konsulterna utifrån.<sup>63</sup>

#### 4.2.1.7 Anpassningar och processförändringar

Affärssystem är till stor del baserade på standardiserade processer, vilket i många fall inte stämmer överens med organisationens behov. En viktig aspekt när en organisation skall implementera ett affärssystem är därför att ta ställning till huruvida det är processerna eller systemet som ska anpassas. Leverantörer av affärssystem brukar rekommendera att så lite anpassningar som möjligt görs i systemet och att istället kundens affärsprocesser anpassas. Det finns flera fördelar med detta tillvägagångssätt.<sup>64</sup>

- Minimala anpassningar i affärssystemet underlättar uppgradering till nya versioner
- Det är tidskrävande och svårt att anpassa systemet på grund av den integrerade strukturen, anpassas en modul kan man tvingas ändra i en annan modul
- Implementering, underhåll, support och uppgradering av systemet blir enklare och därmed mindre kostsamt
- Organisationen får möjlighet att förbättra och standardisera sina affärsprocesser

Att anpassa affärsprocesserna kan dock leda till att värdeskapande och unika processer görs om till standardprocesser vilket kan få negativa konsekvenser, som till exempel motstånd inom organisationen och förlorade konkurrensfördelar. Det kan således finnas flera skäl till att företag vill behålla sina befintliga affärsprocesser, till exempel att dessa ger

---

<sup>62</sup> Francalanci (2001)

<sup>63</sup> Kumar (2003)

<sup>64</sup> O'Leary (2000)

konkurrensfördelar och att de är välfungerande och effektiva. Det kan även finnas affärsprocesser som är specifika för till exempel regionala divisioner eller dotterbolag, vilket kan göra det problematiskt att införa standardiserade processer. I de flesta fall är det dock inte en fråga om att välja antingen eller, gällande anpassning av systemet eller processer. Oftast behöver det göras mer eller mindre omfattande anpassningar både av affärssystemet och av processerna. Största chansen att implementeringen skall lyckas är när få anpassningar görs i både processer och affärssystemet, detta minimerar även risker för problem och okontrollerbara kostnader.<sup>65</sup>

Förändring av affärsprocesser	Omfattande	Potentiellt misslyckande av affärssystemprojekt på grund av förändringar i processer	Potentiellt misslyckande av affärssystemprojekt på grund av förändringar i processer och systemet
	Minimal	Högst sannolikhet för ett lyckat affärssystemprojekt	Potentiellt misslyckande av affärssystemprojekt på grund av förändringar i systemet
		<i>Minimal</i>	<i>Omfattande</i>

**Förändring/anpassning av affärssystemet**

**Figur 4** Förändring av processer och affärssystemet

Källa: O’Leary (2000)

#### 4.2.2 Resursdrivare vid implementering av affärssystem

Francalanci (2001) studier kring resursdrivare vid implementering av affärssystem bygger på bekräftelsen av sambandet mellan fyra faktorer och satsade resurser. De fyra resursdrivarna är (1) antalet installerade moduler, (2) antalet installerade submoduler<sup>66</sup>, (3) organisationens storlek och (4) graden av förändringsbredd. Att alla dessa fyra faktorer visar sig driva resurser gör att författaren drar slutsatsen att systemets tekniska storlek och organisationens komplexitet anses ha lika stor betydelse för resursåtgången. Att antalet användare och organisationens storlek visar sig vara resursdrivare indikerar enligt författarna på att större organisationer generellt har större motstånd till organisatorisk förändring. Vilken grad av förändringsbredd en organisation genomgår beror på hur stora delar av organisationen som direkt berörs av förändringen. Francalanci (2001) har kvantifierat förändringsbredd som antalet berörda användare och har utifrån det måttet undersökt hur förändringsbredd driver insatsen vid affärssystem implementeringar. Sambandet mellan antal användare och resursinsatsen visade sig vara mycket starkt.

Francalanci (2001) menar att det är mycket vanligt att en affärssystemmodul installeras för merparten av organisationen utan att alla har direkt användning av systemet. Orsaken till detta är att det finns en uppfattning om att processförändringar för med sig fasta kostnader och att det därför finns skalfördelar att utnyttja. Francalanci (2001) menar att studiens resultat visar att dessa eventuella skalfördelar uppvägs av det faktum att varje extra användare innebär en

<sup>65</sup> O’Leary (2000)

<sup>66</sup> Moduler kan delas in i hierarkiska nivåer vilka kallas submoduler.

extra kostnad beroende på projektets ökade komplexitet. Francalanci (2001) menar också att detta kan innebära att det finns vinster att göra i specialanpassning av system för respektive användare eller användargrupper. Att resursförbrukningen drivs av antalet submoduler är något som det generellt finns liten förståelse för i organisationerna. Företagsledningar har liten detaljkunskap om affärssystem. Affärssystem ses som svarta lådor vilka innebär en viss mängd funktioner. Hur dessa funktioner är organiserade i moduler och submoduler saknas det dock kunskap om. Denna oförståelse leder framförallt till problem vid upprättandet av projektbudget.<sup>67</sup>

## 4.2.3 Kostnadspåverkande faktorer för implementering av IT

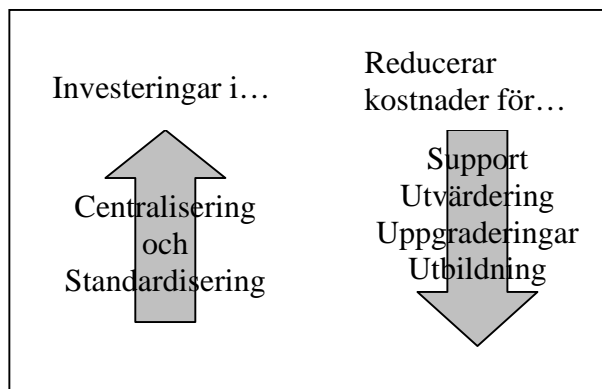
### 4.2.3.1 Standardisering och Centralisering

Principen att standardisering reducerar kostnader medan variation ökar desamma ha varit väl förankrad under lång tid. Massproduktion bygger på standardisering. Under senare år är det inte bara den materiella tillverkningen som tagit fasta på standardiseringens kostnads fördelar utan även mjukvaruindustrin har funnit kostnads fördelar.

David et al har i en studie funnit ett negativt samband mellan kostnader för standardisering/centralisering och driftskostnader. Kostnaderna för standardisering/centralisering kan vara att speciell hård- och mjukvara behöver köpas in samt att användarna kan behöva extra träning för just detta ändamål. Centralisering strävar efter att slå ihop exempelvis nätverksadministrationsenheter och därmed öka värdet av arbetet. Standardisering minimerar hård- och mjukvaruanpassningar så att information kan spridas över större områden samt att information och system lättare kan integreras. Kostnader som uppkommer under eller till följd av det löpande handhavandet av systemet klassificeras som driftskostnader. Exempel på driftskostnader är kostnader för support, utbildning och uppdateringar.<sup>68</sup>

### 4.2.3.2 Samband mellan standardisering/centraliseringskostnader och driftkostnader

David et al menar att det finns ett tydligt samband mellan kostnader för standardisering/centralisering och driftskostnader enligt Figur 5.



**Figur 5 Sambandet mellan kostnader för standardisering/centralisering och driftkostnader**

Källa: David et al (2002)

Centraliserad problemlösning gör supporten mer kostnadseffektiv samtidigt som mer homogena systemmiljöer minskar behovet av expertkompetens, vilket också det sänker

<sup>67</sup> Francalanci (2001)

<sup>68</sup> David et al (2002)

supportkostnaderna. De kanske största vinsterna med centralisering/standardisering finns att hämta när det är dags att uppgradera systemet. Det är lättare att förändra ett system än många. Med ett standardiserat IT-system kan också utbildningen standardiseras. Personalen blir mer flexibel så tillvida att de kan flyttas mellan avdelningar utan att behöva ny utbildning i systemen. Redovisningskostnaderna minskar när mer homogen hård och mjukvara förenklar redovisningsprocessen.

#### **4.2.3.3 Kriterier för sambanden**

För att standardisering och centralisering ska kunna minska de totala kostnaderna behöver dock tre kriterier uppfyllas. (1) IT-infrastrukturen måste vara redo för de nya informationsvägarna. Trafiken kommer att dirigeras om och vissa delar måste kunna hantera större mängder data. (2) Förändringen måste accepteras av användarna. För att användarna ska kunna uppleva fördelarna är det mycket viktigt att de varit med i utvecklingen av systemen. (3) Planen för förändring måste bygga på att så många användare som möjligt ska få sina behov tillfredsställda samtidigt som så få olikheter mellan användarmiljöer skapas. Det krävs en kärna i systemet som inte får anpassas för att inte olikheterna skall stegras under implementeringen. Tidsschemat måste vara starkt förankrat hos användarna. De användare som gör störst framgång kan fungera som projektpiloter för att öka förståelsen hos övriga organisationen. Användarnas inflytande kan komma att försena implementeringen men den ökade förståelsen betalar sig i färre handhavande problem och driftkostnader.<sup>69</sup>

#### **4.2.4 Sammanfattning**

Avsnittet har behandlat tre grupper av faktorer vilka tillsammans utgör den teoribildning som vi funnit mest relevant för vårt syfte att finna orsaker och bakomliggande faktorer till affärssystemrelaterade kostnader. Faktorerna har identifierats för andra subjekt än kostnader för affärssystemprojekt men får ändå relevans då de studerade områdena är mycket närliggande och tillsammans ramar in vårt undersökningsområde. Detta bekräftas också av att grupperna i flera fall korsar varandra, faktorer som identifierats som riskfaktor har också identifierats resursdrivare eller kostnadspåverkande faktorer för IT.

---

<sup>69</sup> David et al (2002)

## 5 Empiri

*I detta kapitel presenteras resultaten från de intervjuer som är genomförda. Av hänsyn till respondenternas integritet och för att skydda eventuellt konfidentiellt material har vi valt att presentera materialet anonymt. Under varje delfas presenteras empiri insamlad under intervjuer gjorda med respondenter från kundföretag (kund) samt av affärssystemkonsulter (konsult). Empirin kommer att presenteras utifrån ett affärssystemets livscykel och de faser som presenterats i teorikapitlet. För att öka överskådligheten har vi valt att dela in varje fas i de faktorer som Esteves et al (1999) ansett vara viktiga att beakta. Fasen avveckling som redogjorts för i teorin saknas. Anledningen är att affärssystem är en så pass ny företeelse att det inte gått att finna empiriskt underlag för denna fas.*

### 5.1 Adoptionsfasen

*I denna fas bör det beaktas varför ett nytt affärssystem behövs och vilken lösning som bäst passar organisationens behov.<sup>70</sup>*

#### 5.1.1 Kund

Samtliga respondenter menar att investeringen sågs som nödvändig, kundföretagen såg sig av olika anledningar vara ”tvungna” att införskaffa ett nytt affärssystem. Flera respondenter menar att detta påverkade hur de såg på investeringen, det var inte frågan om de kunde göra andra saker för pengarna. Det var sålunda inget företag som beräknat någon alternativkostnad och inkluderat denna i investeringskalkyler. Alla respondenter uppgav att förhållandevis lite tid har lagts ner på denna fas, istället har beslutet att införskaffa ett nytt system vuxit fram ur de brister som funnits i de befintliga systemen och att de därför inte prioriterade investeringskalkyler. Flera företag anser inte att de haft några kostnader för att ta fram underlaget till beslutet då de inte ser intern tid som en kostnad.

En respondent menar att de valde affärssystem utifrån behovet av att ha ett system som skulle klara av en snabb tillväxt, eftersom företaget hade som målsättning att på några års sikt dubblera sin omsättning. Två respondenter menar att de valde lösning utifrån behovet av ett integrerat affärssystem för tillverkande verksamheter. En respondent menar att man hade behov av ett system med bra funktioner för ”supply chain management” och ekonomifunktionerna.

#### 5.1.2 Konsult

I adoptionsfasen ser respondenterna att företag ofta saknar klara strategier och mål med att byta system och att systemen inte köps in för att stödja viktiga affärsprocesser samt företagens vision och mål. Det är istället många gånger orationella beslutsfaktorer som ligger till grund för bytet av system. Att företagets VD eller ekonomichef saknar vissa funktioner för exempelvis rapportering kan leda till att de inte bara byter ekonomisystem utan även hela affärssystemet. Det finns även rent tekniska aspekter som påverkar systembytet. Ofta finns det flera olika befintliga system, en kombination av olika programvaror och egenutvecklade program, vilket leder till att det tekniskt och kostnadsmässigt blir ohållbart att behålla dessa system. Många gamla system klarade inte övergången vid millennieskiftet vilket ledde till att företag var tvungna att införskaffa nya system av den anledningen.

---

<sup>70</sup> Estevez et al (1999)

Andra väsentliga faktorer som enligt respondenterna leder till byte av system, är fusioner och uppköp. När företag fusioneras eller blir uppköpta upplevs ofta ett integrationsbehov. Ett nytt affärssystem ses ofta som den bästa lösningen för detta. Orsaken uppges kunna vara att bilden av den nya konstellationen som en enhet blir tydligare.

## 5.2 Upphandlingsfasen

*I denna fas bör följande beaktas; (1) val av produkt/leverantör och konsultfirma, (2) förstudie, (3) investeringskalkyl och projektbudget samt (4) avtalsutformning.*<sup>71</sup>

### 5.2.1 Kund

#### 5.2.1.1 Val av produkt/leverantör och konsultfirma

Tre av respondenterna menar att deras val av affärssystem och leverantör i stort sett var bestämt från början. Man hade ett förstavalsalternativ som man också valde. Detta har enligt respondenterna berott på flera faktorer, exempelvis vad konkurrenter gör, moderbolagets system, eller om företaget tidigare har implementerat andra system från leverantören. Endast en av respondenterna utförde en omfattande utvärdering av olika affärssystem och leverantörer. Två av företagen som använder samma affärssystem har även arbetat med samma konsultbolag, vilket är partner med affärssystemleverantören. De två andra företagen valde leverantörer som har egna konsulter i företaget.

#### 5.2.1.2 Förstudie

Samtliga respondenter menar att det gjordes förstudier i denna fas av projekten. En av respondenterna uttryckte ett missnöje över att den leverantör de valde, inte gjorde någon omfattande förstudie av företagets verksamhet vilket ledde till förseningar och problem i projektet. Enligt respondenten trodde leverantören att de hade tillräcklig kunskap om verksamheten, men det visade sig dock inte vara fallet. Respondenten anser att det var leverantörens och konsulternas ansvar att lära sig verksamheten innan implementeringen startade. Affärssystemleverantören valdes för att de sågs som specialister på tillverkande verksamheter. En annan respondent menar att de gjorde en förstudie tillsammans med leverantören, men det visade sig längre fram att de hade förbiset flera områden. Detta visade sig senare i projektet leda till problem som fick lösas med extra konsulttimmar som följd.

#### 5.2.1.3 Investeringskalkyl och projektbudget

Flera av företagen tog hjälp av konsulter för att ta fram kalkyler och budgetar för implementeringsprojektet. En av respondenterna förklarade detta med att de själva inte hade kompetens att göra beräkningar på de resurser som skulle krävas utan var helt i händerna på leverantören. Respondenterna menar att de endast tog med de externa kostnaderna i budgeterna, för exempelvis mjukvarulicenser och konsulttimmar. Samliga kundföretag har kalkylerat med investeringar i ny hårdvara och IT-infrastruktur i olika omfattningar. Dessa investeringar har varit nödvändiga att genomföra innan implementeringsfasen för att möta affärssystemens prestandakrav. Enligt respondenterna har det dock rört sig om relativt små investeringar i jämförelse med affärssystemet. Flera respondenter menar att de inte inkluderat kostnaden för den interna tiden i projektkalkylen/budgeten. Dels upplevdes detta som svårt att uppskatta, dels sågs inte detta som någon direkt kostnad. En respondent menar att de avsiktligt inte tog med kostnader för den interna personalens arbete i projektet. Detta eftersom projektledningen var rädd att företagsledningen inte skulle ha godkänt investeringen om de förstått hur mycket interna resurser som skulle krävas för att genomföra projektet. Flera av

---

<sup>71</sup> Estevez et al (1999)



respondenterna menar att de inte tog någon direkt hänsyn till alternativkostnaden avseende affärssysteminvesteringen.

Flera av respondenterna menar även att de inte tog någon större hänsyn till framtida kostnader för drift och support. En av respondenterna menar att detta berodde på att de redan hade höga drift och supportkostnader för sitt befintliga system och att de antog att kostnaderna för det nya affärssystemet skulle bli lägre än dessa.

En respondent menar att ett skäl till att det uppstod merkostnader i projektet var att den interna personalen fick för stort utrymme för egna åsikter när konsulterna tog fram kravspecifikationer och hade workshops. Konsulterna dokumenterade allas åsikter och hade sedan dessa som utgångspunkt under implementeringen och för att anpassa affärssystemet. Detta ledde till att det gjordes anpassningar i affärssystemet som egentligen inte borde ha gjorts.

En av respondenterna menar att de i efterhand upplevde att leverantören inte tog med alla relevanta kostnader i kalkylen. Allt som tillkom togs betalt för. Respondenten menar att de hade önskat få bättre information om detta i samband med att kalkylen presenterades av leverantören.

#### **5.2.1.4 Avtalsutformning**

Flera av respondenterna menar att de i stort sett är nöjda med hur avtalet utformades. Några respondenter menar dock att de i efterhand insåg vissa begränsningar i avtalen som ledde till att det uppstod en del extra kostnader längre fram i projektet. Två av respondenterna menar att avtalet innehöll en alldeles för kort "garantitid" från konsulternas och leverantörens sida, vilket ledde till extra kostnader för konsult hjälp efter driftstarten.

### **5.2.2 Konsult**

#### **5.2.2.1 Val av produkt/leverantör och konsultfirma**

Respondenterna menar att kunderna ofta har ett förstahandsval redan innan urvalsprocessen görs. Detta kan enligt respondenterna bero på att de som fattar besluten ofta har någon slags koppling till någon leverantör eller ett visst affärssystem. Det kan exempelvis vara att de känner någon hos en leverantör eller ett konsultbolag, eller att de har tidigare erfarenhet från ett visst system. Respondenterna upplever ibland detta som problematiskt eftersom de kan komma i underläge i upphandlingsprocessen, eller att kunderna riskerar att välja affärssystem på fel grunder.

#### **5.2.2.2 Förstudie**

Den stora grunden i upphandlingsfasen är enligt respondenterna att genomföra en förstudie. Alla respondenter är överens om att det är genom en bra och utförlig förstudie som grunden läggs till ett lyckat och väl genomfört projekt. Förstudiens utveckling i projekten har varit snabb de senaste åren, fler och fler företag upplevs ha förstått nödvändigheten i förstudien. Trots detta anser respondenterna fortfarande att det i de allra flesta projekt finns stora potentiella vinster (kostnadsreduktioner) i att göra projekten mer framtunga, d.v.s. att mer resurser satsas innan implementeringen startar.

Svårigheten med förstudien ligger just i att den skall göras innan själva implementeringsprojektet. Det upplevs också finnas vissa problem med att veta vem som skall genomföra förstudien. Ofta besitter inte företagen den rätta kompetensen själva och om företaget använder sig av leverantörernas specialister kan det finnas vissa tveksamheter

angående förstudiens opartiskhet. Det är också först efter en riktig förstudie som projektets totala kostnad kan bedömas och kostnaden för förstudien kan enligt en respondent komma att uppgå till så mycket som en tredjedel av det totala projektets kostnad. En svårighet med förstudier är också att det inte går att genomföra den perfekta förstudien. Den perfekta förstudien skulle ta flera år att genomföra och vara ett antal tusen sidor lång, enligt en av de intervjuade.

Tidsfaktorn är också av betydelse för hur förstudien skall gå till. En genomgång av en organisations verksamhet tar ordentligt med tid och om flera olika konsultfirmor skall låtas göra en förstudie så drar projektet ofta ut på tiden, vilket ofta företag inte anser vara acceptabelt. Därför ser de intervjuade att många företag gör ett förhandsval av system, 1 till 4 stycken beroende på projektstorlek, vilka även får möjlighet att göra förstudien.

I samband med förstudien är det även lämpligt att företagen genomför en kartläggning av de interna nyckelprocesserna. Detta skall enligt respondenterna, göras av två skäl. Det första skälet är för att se hur väl de stämmer överens med de processer som stöds av systemet. Det andra skälet är att undersöka om de befintliga processerna går att optimera och finjustera. I vissa fall leder detta till att merparten av företagets processer görs om. Det är viktigt att genomföra detta innan själva implementeringen av systemet drar igång. Att försöka implementera ett nytt system samtidigt som man gör om företagets processer är enligt de intervjuade, ett allt för stort projekt för att det skall kunna genomföras på ett lyckat sätt. Om en processkartläggning skall bli lyckad är det av yttersta vikt att projektet drivs som ett verksamhetsprojekt och inte som ett IT-projekt.

### *5.2.2.3 Investeringskalkyl och projektbudget*

Respondenterna menar att konsultfirmor och leverantörer hjälper kunderna med att ta fram investeringskalkyler och projektbudgetar. En viktig punkt för att ta fram rimliga kalkyler är, enligt de intervjuade, att ha ett klart definierat och avgränsat projekt. Ofta vet kunderna inte riktigt vad de själva vill ha ut av systemet de köper samt vilka mål de vill ha uppfyllda. Problemen upplevs bottna i att kunden tror att de köper ett standardssystem som inte behöver anpassas till befintliga processer och ses på så sätt som en IT-investering. Kunderna har också ofta inte klart definierat vad de vill uppnå med projektet och systemet. Om det sker en bristfällig definition av projektet under upphandlingsfasen så leder det ofta till att projektet utökas senare under implementeringsfasen. Projektet blir därmed dyrare och mer tidskrävande än vad som beräknats i den inledande projektbudgeten.

En konsult anser att de merkostnader som ofta uppkommer jämfört med vad som budgeterats snarare är positivt än negativt. Konsulten anser att kostnaderna generellt uppkommer på grund av att kunden funnit fler funktioner och större potential i systemet en bit in i projektet än vid budgeteringstillfället. En annan konsult poängterar att projekt definieras om och kostnader tillkommer på grund av att beslutsfattare byts ut. Organisatoriska förändringar under projektets gång, som exempelvis ändrade ägarförhållanden, gör att nya åsikter kommer in i bilden, vilket också gör att kravspecifikationen omarbetas.

Några av respondenterna tror att kundföretagen inte tar hänsyn till de interna resurserna, i form av personalens tid, då de ses som mycket svåra att uppskatta. Respondenterna kan även tänka sig att de projektansvariga i kundföretagen inte vill avskräcka ledningen eller styrelsen, och att de av den anledningen inte vill ta med kostnader för intern tid i projektkalkylen.

#### 5.2.2.4 Avtalsutförning

Flera av respondenterna nämner själva avtalet och avtalsförhandlingen som en viktig del i upphandlingsfasen. Avtalen avser att reglera exempelvis ansvarsfördelning, tidsplaner och priser. De avtal som används är standardavtal som utformas av säljaren, leverantören och konsulten. Flera respondenter nämner att affärssystemleverantörer och konsultbolag har egna utformade standardavtal men säger också att det finns två typer av standardavtal vilka är framtagna av leverantörers och konsulters branschorganisationer. En av respondenterna menar att kunder kan lägga väldigt mycket tid på förstudier och kravspecifikationer, men lägga väldigt lite tid på att gå igenom avtalen. Respondenten menar att kunderna borde lägga mer tid på att verkligen förstå avtalen, detta skulle minska en del problem längre fram och diskussioner om vilka tjänster som ingår och inte i affären.

Enligt respondenterna är det mycket ovanligt att kunderna får ett fast pris på implementeringsprojekten. I de allra flesta görs uppskattningar om hur många konsulttimmar som krävs i projektet, för exempelvis implementeringsarbetet och utbildning, och till vilken timkostnad detta debiteras. Konsulttid debiteras löpande och om det går åt fler konsulttimmar än beräknat måste kunderna betala för detta. Konsulterna menar att det inte går att ge kunderna ett fast pris för implementeringen eftersom detta medför en alltför stor risk för konsultföretagen. Skälet till detta är att det finns många faktorer hos kundföretagen som kan påverka hur mycket konsulttid som krävs för att genomföra en affärssystemimplementering.

### 5.3 Implementeringsfasen

*I denna fas bör följande beaktas; (1) projektplanering, (2) projektteam, (3) utbildning och change management, (4) anpassning av affärssystemet och processer samt (5) datakonvertering och integration.*<sup>72</sup>

#### 5.3.1 Kund

##### 5.3.1.1 Projektplanering

Alla företagen satte upp relativt snäva tidsramar för implementeringsprojektet. För ett företag var skälet till detta att alternativkostnaden för att inte bli klar i tid var mycket hög. Respondenten menar att implementeringsprojektet lyckades bli klart i tid för den del som rörde nordiska delar av koncernen, men menar att man fick skjuta upp en del implementeringar i andra delar av koncernen på grund av att andra projekt fick högre prioritet. Den snäva tidsplanen ledde dock till mycket problem. Respondenten menar att slutanvändarna inte hann bli tillräckligt förberedda för att arbeta i det nya systemet. Detta ledde till visst motstånd inom organisationen vilket gjorde att projektmedarbetarna, inklusive anlitate konsulter, fick lägga ner mer tid i projektet än beräknat. Kostnadmässigt fick företaget betala ett högt pris för den snabba implementeringen, budgeten överskreds med cirka 50 procent.

På det andra företaget blev implementeringen försenad med ungefär ett halvår. De främsta orsakerna till förseningen var att organisationen och användarna inte var tillräckligt förberedda för förändringen och att det uppstod ett större behov av att anpassa systemet och affärsprocesser än vad de förväntat sig.

På det tredje företaget lyckades de göra implementeringen inom tid- och kostnadsramarna. Respondenten menar dock att ledningen inte hade lyckats förankra förändringen i organisationen vilket skapade problem när affärssystemet skulle börja användas.

---

<sup>72</sup> Estevez et al (1999)

På det fjärde företaget sattes först projekttiden till nio månader, vilket leverantören rekommenderade. Implementeringsprojektet drog dock ut på tiden, till nästan två år innan systemet togs i drift. Förseningen berodde bland annat på att programvaran innehöll många fel, vilka var tvungna att rättas till av leverantören. Respondenten menar att detta gjorde att de dessutom fick lägga mer tid på att testa funktionaliteten i affärssystemet extra noga vilket även det bidrog till att projektet drog ut på tiden. Ett annat skäl var att den förstudie som gjorts varit bristfällig. Respondenten menar att det var mycket problem under implementeringen vilket ledde till att både anställda och konsulter fick lägga ner mer tid i projektet än vad de förväntat sig. Ett ytterligare skäl till att projektet drog ut på tiden var att de var tvungna att starta två andra verksamhetsrelaterade projekt som prioriterades högre än affärssystemsimpliceringen.

### *5.3.1.2 Projektteam*

På samtliga företag bestod projektteamet av medarbetare från organisationen och konsulter. Respondenterna menar att de tog med medarbetare från olika avdelningar och funktioner inom företagen för att få den rätta kompetensen i projektteamet. Några av respondenterna upplevde det dock vara problematiskt i vissa fall att få de önskvärda medarbetarna att engagera sig i projektet, detta berodde bland annat på att de hade viktiga poster och arbetsuppgifter att sköta i företaget.

Flera av respondenterna upplever att de konsulter som arbetade i projektet med implementering och utbildning hade dålig kompetens och erfarenhet av de branscher som företagen verkade i. Förståelsen för befintliga affärsprocesser ansågs vara låg. Detta bidrog till att konsulter i många fall fick läras upp i verksamheten av intern personal. En av respondenterna påpekade att alla konsulter hade samma timkostnad trots mycket varierande kompetens. Företaget lyckades dock förhandla fram att de bara skulle betala halva timpriset för de oerfarna konsulterna. Flera av respondenterna menar dock att de idag är nöjda med konsulterna och leverantören eftersom dessa nu har bättre förståelse och insikt i företagets verksamheter. Ju mer företagen själva har lärt sig sina affärssystem desto mindre beroende har de blivit av konsulter.

En av respondenterna menar att företaget och projektteamet hamnade i händerna på konsulterna och att konsultkostnaderna var svåra att kontrollera. Respondenten upplevde att konsulterna skyllde detta på att de fått göra mer anpassningar i systemet än vad man kommit överens om. Respondenten menar att konsulterna var duktiga på "sin" modul i affärssystemet, men att de inte var bra som "projektledare" för företagets användare. Respondenten upplevde också att de blev "blinda" i kostnadsstyrningen av implementeringsprojektet. Projektet upplevdes som ett kaos och projektledningen hann inte reflektera eller styra över kostnaderna. Respondenten upplevde också ett kommunikationsproblem. Företaget eftersträvade ett nära samarbete, ett relationsförhållande, till konsulten, vilket de inte upplevde att konsulten ville ha. Detta var en orsak till att konsulten och företaget talade förbi varandra.

Kostnader för personaltid som medlemmarna i projektteamet förde med sig var inget som företagen räknade på. En respondent menade att det mesta arbetet gjordes av de mest intresserade på oavlönad övertid, andra konstaterade bara att man inte räknade på interna kostnader i det här företaget. En respondent menade att "jag är ju ändå här och får lön varje månad", vad som hade kunnat göras istället och värdet av det var inget som analyserades.

### *5.3.1.3 Utbildning och change management*

På alla företagen utbildades så kallade nyckelanvändare, vilka fungerade som interna konsulter. Respondenterna anser i de flesta fallen att detta har fungerat bra. De intervjuade ansåg att på det stora hela var användningen av nyckelanvändare ett bra sätt att hålla nere utbildningskostnaderna.

En respondent menar att utbildningen genomfördes för sent, den hölls ett par veckor innan driftsstart. Detta gjorde att användarna inte i tillräcklig utsträckning hann sätta sig in i systemet innan driftstarten. Detta ledde i sin tur osäkerhet och att användarna inte vågade arbeta i det nya systemet när det sattes i drift. På det företag där implementeringen tog drygt två år menar respondenten att den utbildning som gavs av konsulterna var knapphändig och opedagogisk. Användarna fick dock ändå väldigt mycket oväntad utbildning på grund av att systemet hade många programfel och fick testas i stor omfattning. Under tiden som nyckelanvändarna och konsulterna testade systemet kunde slutanvändarna öva sig. Användarna fick genom detta stor erfarenhet av systemet och var därför väl förberedda när systemet sattes i drift. Respondenten menar dock att det krävdes mycket övertidsarbete för projektteamet och användarna i och med den omfattande testningen.

Flera av respondenterna menar att förändringsarbetet var en mycket större utmaning än vad de först trott. Detta berodde till stor del på att ändringar i affärsprocesserna vilket skapade oro bland medarbetarna eftersom deras arbetsuppgifter och roller påverkades. En av respondenten menar att "change management aspekten har kostat oss enorma pengar" och att den interna kompetensen skulle ha behövts vara avsevärt bättre innan implementeringen genomfördes. En annan respondent menar att det tog lång tid att få användarna att acceptera det nya affärssystemet och vilja börja använda det. Respondenten upplevde att det var svårast att få acceptans bland de äldre medarbetarna eftersom de hade stor kunskap av det gamla systemet, men nu blev nybörjare i det nya. På grund av förändringsmotståndet krävdes det extra insatser av konsulter vilket skapade merkostnader. Enligt en av respondenterna var deras organisation mycket ovan vid förändringar. Detta, i kombination med dålig kommunikation av projektet, gjorde att acceptansen var låg för det nya affärssystemet. Respondenten menar att de kunde ha arbetat bättre med att informera organisationen och på så sätt öka förståelsen och förankringen av systemet bland användarna.

### *5.3.1.4 Anpassning av affärssystemet och processer*

Samtliga respondenter har genomfört anpassningar i affärssystemet och arbetsprocesserna i olika omfattning. Flera av respondenterna menar att detta krävde mer arbetsinsatser än vad de förväntat sig och ledde till ökade kostnader. En respondent menar att personalen inte hade insikt i företagets olika processer och flöden. Det var därför en stor omställning för personalen att lära sig att arbeta på ett helt nytt sätt. Två av respondenterna menar att de var väldigt bestämda med att det inte skulle göras några anpassningar i affärssystemet, de ville att det skulle vara så standardiserat som möjligt. Istället försökte de anpassa sina affärsprocesser till att passa affärssystemet i så stor utsträckning som möjligt.

En respondent menar att en del anpassningar som gjordes i affärssystemet var onödiga. Konsulterna utgick från information som de fått av anställda, vilket i vissas fall inte stämde helt överens med verkligheten. Respondenten menar även att de brast i dokumenteringen av de anpassningar som gjorts i systemet, vilket skapade en del problem längre fram. En annan respondent menar att de hade ett större behov av att göra anpassningar av affärssystemet och en del processer än vad de förväntat sig.

### **5.3.1.5 Integration och datakonvertering**

Tre av företagen konverterade historiska data från deras befintliga system till det nya affärssystemet. En av respondenterna menar att det var mycket arbetsamt att konvertera data från gamla system. Man klarade inte av att utföra detta själva på grund av bristande kompetens, men även på grund av tidspress, och fick därför ta in konsulthjälp. Denna kostnad var inte något som man tagit hänsyn till i implementeringsbudgeten. Ett annat företag fick även de ta in extra personal för att hjälpa till vid konvertering och datainmatning, men respondenten menar att detta inte var någon större kostnadspost. Ett av företagen utförde konverteringen själva eftersom de hade den interna kompetens som krävdes. Respondenten menar att detta skulle ha kostat cirka fem miljoner om det skulle ha gjorts av konsulter. Flera av respondenterna menar att de inte varit helt förberedda på det omfattande arbete som krävdes för konverteringen samt att leverantörer och konsulter inte varit bra på att kommunicera detta eller tagit med det i de kalkyler som gjorts.

Ett av företagen integrerade affärssystemet med cirka hundra andra system, respondenten upplevde dock att detta gick relativt smärtfritt. De tre andra företagen har inte gjort några större integreringar med andra system. De integrationer som gjorts har fungerat bra och utan några större resursinsatser. Flera av respondenterna menar att de under implementeringen blev överraskade av det omfattande arbete som krävdes för att ta fram fungerande utskriftsmallar och rapportmallar i affärssystemen. Respondenterna hade förväntat sig att detta skulle fungera enkelt i de nya affärssystemen. Leverantörerna och konsulterna hade inte tagit med arbetet för detta i offerten varför flera av företagen fick oväntade kostnader för att få ordning på detta.

## **5.3.2 Konsult**

### **5.3.2.1 Projektplanering**

Alla konsulter i vår undersökning rekommenderar att kunderna gör en stegvis implementering. En ”big bang”-implementering, där alla moduler implementeras samtidigt, leder ofta till ett snabbt implementeringsprojekt och kan användas av företag som vill att implementeringen skall gå snabbt eller har en snäv tidsrymd för projektet. Snabba implementeringar kan dock leda till konsekvenser för företagen längre fram i användandet av systemet. En respondent nämner att leverantören av affärssystemet marknadsför systemet med en mycket kort rekommenderad implementeringstid. Denna rekommendation är grundad på, inte realistiska förutsättningar, men förutsättningar som tillhör ytterligheterna, framförallt ifråga om organisationens förberedelse och behovet av anpassningar. Detta kan ge fel signaler till organisationen då tidsplanen blir allt för optimistisk.

Även för en stegvis implementering gäller det att ställa upp en tidsplan som är realistisk och som går att uppfylla. Oftast är det konsulter som med tidigare erfarenhet av liknande projekt räknar fram hur lång tid projektet kommer att ta. Det är dock vanligt att kunden försöker pressa tidsplanen för att projektet skall rymmas inom ett visst budgetår eller liknande. Kunderna vill också ofta pressa tiden för att minimera perioden som resurser tas från den ordinarie verksamheten. I fallet hur lång tid ett projekt skall ta ser de intervjuade flera faror både vid för långa och för korta tidsrymder. Om tidsplanen sätts för snävt kan detta leda till att projektet stressas igenom och att organisationen inte görs redo för att ta emot det nya systemet på ett tillfredställande sätt. En för lång tidsrymd för projektet leder till att företagets interna resurser blir splittrade under en för lång tid vilket kan leda till att den löpande, operativa verksamheten blir lidande.

För att hålla tidsplanen anser respondenterna att det avgörande är hur villiga och medvetna kunderna är att avsätta tillräckligt av de egna resurserna till projektet. Konsulterna känner

många gånger att kunden inte inser vikten av att frigöra tillräckligt med interna resurser till projektet. Kunden ger istället en allt för stor tilltro till konsulterna och deras kunskap. En respondent tror att detta till stor del bottnar i att företagen tror att de köper ett standardsystem och deras verksamhet inte skiljer sig nämnvärt från andras. Sanningen är istället att varje företag är unikt och att även om det i grund och botten är standardsystem företagen köper så måste förändringar göras av en mängd parametrar för att passa just det företags unika situation. För att detta skall vara möjligt krävs ett fungerande samarbete och bra kommunikation mellan konsulter och företag.

En annan stor faktor som påverkar tiden för projektet är hur stora anpassningar av systemet som görs. I alla system finns det en rad parametrar som skall ställas in efter företagets önskemål. Förutom dessa går större anpassningar att göras för att exempelvis systemet skall kunna hantera en unik process inom företaget och som inte stöds av systemet som standard. Enligt respondenterna är anpassningar kostsamma att göra och tar mycket tid i anspråk. De flesta konsulter råder därför sina kunder att göra så få anpassningar som möjligt, eller ännu hellre undvika dem helt.

### *5.3.2.2 Projektteam*

Valet av projektteam upplevs av respondenterna som en mycket viktig del under implementeringsfasen. Som tidigare nämnts är det viktigt att projektet inte drivs som ett IT-projekt utan som ett verksamhetsprojekt. Detta innebär att det inte är naturligt att projektet drivs av IT-chefen på företaget, då denna många gånger brister i sina kunskaper om företagets affärsprocesser. Den projektledare som utses kommer ofta från kunden men det händer även att projektledaren är en person från leverantören eller från en utomstående konsult. Enligt de intervjuade är det viktigt att kontrollen över projektet behålls hos kunden, det vill säga det är att rekommendera att projektledaren finns på kundens sida. Denna projektledare måste dock ha nödvändiga kunskaper, både om företagets affärsprocesser och företagets IT-struktur. Om denna kunskap inte finns kan en extern konsult hyras in för att fungera som mellanhand mellan leverantören och kunden.

Det är även viktigt att kundens ledningsgrupp är engagerad och har insyn och kontroll över projektet. Att ledningsgruppen engagerar sig och avsätter nödvändiga resurser är viktigt för att resten av företaget skall förstå vikten av projektet. Några av respondenterna menar att kunderna sällan sätter de mest kompetenta medarbetarna i projektteamet. Denna ovilja upplevs leda till kommunikationsproblem som försvårar implementeringen.

### *5.3.2.3 Utbildning och change management*

Konsulterna nämner företagets mottaglighet för förändring som en viktig faktor för utgången av implementeringsprojektet. Organisationen måste förberedas på ett ordentligt sätt för att den skall vara mottaglig för de ofta markanta förändringar som medföljer vid byte av system. Konsulterna ser ofta stora svårigheter att kommunicera vikten av change management till kunden. Kunder ser det ofta som ett IT-projekt och missar sålunda ofta de mjuka och organisatoriska delarna av projektet. En respondent menar att ett byte av affärssystem handlar 20 procent om teknik och 80 procent om change management. Trots detta upplever konsulterna ett stort problem i att göra kunderna medvetna om vikten av change management.

Respondenterna menar att trots att kunderna oftast förstår vikten av att lägga pengar på utbildning så försöker de skära i utbildningskostnaderna. De avsätter ogärna nödvändig tid för att användarna skall få den förståelse som krävs. En respondent menar att kunden på detta sätt

prutar på sin egen kompetens. Respondenten har aldrig varit med om att en kund under upphandlingen har sagt att de behöver mer utbildningstid än den konsulten rekommenderat.

Ett vanligt system som används för att utbilda användarna är att leverantören utbildar speciella nyckelanvändare hos kunden. Dessa nyckelanvändare används sedan för att utbilda resten av personalen. Dessa användare ges också en nyckelroll i det fortsatte arbetet och driften av systemet. Det är även här viktigt att kunden är beredd att avsätta tillräckligt med egen tid för att utbildningen skall bli lyckad. Om en konsult lägger en dag på att utbilda personalen, behöver dessa enligt en respondent lägga motsvarande fyra till fem gånger så många timmar internt för att själva sätta sig in i systemet och träna på det som de har lärt sig, för att utbildningen skall bli effektiv.

Det finns, enligt respondenterna, ett samband mellan hur projekten initieras och hur mottaglig organisationen blir för förändringen. En förändring som initieras av ledningen och som inte förankras längre ner i organisationen kommer att få svårt att få genomslagskraft och kommer till stor del att motarbetas. Likaså måste förändringar som initieras ute i verksamheten ha stöd av ledningsgruppen för att kunna genomföras på ett bra sätt. Det är alltså viktigt att förändringen stöds inom hela organisationen.

En konsult menar att företagen är dåliga på att kommunicera vilka förändringar systemet kommer att innebära för de anställda. Detta leder till ytterligare osäkerhet. Ofta kan problemet ligga i att ledningen inte själva är riktigt på det klara med förändringen. När de frågar konsulten vilka förtjänster som kommer att kunna göras så vill ledningen inte höra om rationalisering av tjänster då detta inte går att kommunicera internt. En större medvetenhet hos ledningen hade kunnat möjliggöra en plan för hur nya tjänster skulle kunna utformas. Denna plan hade kunnat kommuniceras internt och osäkerheten hade kunnat reduceras.

#### *5.3.2.4 Anpassning av affärssystemet och processer*

Respondenterna menar att en stor faktor som påverkar tiden för implementeringsprojektet är hur stora anpassningar av systemet som görs och om affärsprocesserna skall ändras. I alla system så finns det en rad parametrar som skall ställas in efter företagets önskemål. Förutom dessa går större anpassningar att göra för att exempelvis systemet skall kunna hantera en unik process inom företaget och som inte stöds av systemet som standard. Anpassningar är kostsamma att göra och tar mycket tid i anspråk. De flesta konsulter råder därför sina kunder att göra så få anpassningar i affärssystemet som möjligt, eller ännu hellre undvika dem helt. Om många eller stora anpassningar av systemet görs under implementeringsfasen så kan det få stora konsekvenser för framtida uppgraderingar. Respondenterna menar att de istället råder sina kunder att anpassa sina affärsprocesser efter systemet.

En respondent gav ett exempel på en kund som gjort stora anpassningar i affärssystemet till en kostnad på cirka två miljoner. Efter något års användning ville de dock ändra i systemet igen för att man ville förändra sina affärsprocesser. Det visade sig då att det sättet som kunden vill arbeta på redan var standard i systemet. Hade kunden således tänkt igenom detta redan under implementeringen kunde de ha sparat mycket pengar. Respondenten menar att problemet är att någon troligen tagit ett beslut under implementeringen utan att riktigt ha tänkt igenom det. En annan respondent menar att alla anpassningar är kostsamma, även om de är små. Respondenten gav som exempel att ett företag kan köpa ett affärssystem för 0,5 miljoner, men att sedan anpassningarna kostar ytterligare en miljon.



### 5.3.2.5 Integration och datakonvertering

Respondenterna menar att det kan vara problematiskt att integrera det nya affärssystemet med gamla system som företaget vill ha kvar. Det kan krävas stora arbetsinsatser för att få systemen att kommunicera med varandra. En respondent menar att kunder ofta missbedömer såväl tiden som krävs för att få detta att fungera som den kostnad det för med sig.

Respondenterna menar att det är svårt att på förhand avgöra hur mycket arbetsinsatser som krävs för att konvertera gammal data och flytta över den till det nya affärssystemet. Kvaliteten på den gamla datan kan vara dålig vilket kan leda till ökade kostnader för att åtgärda detta.

Några respondenter menar att kunderna oftast inte är medvetna om det omfattande arbete som krävs för att anpassa utskrifter och rapporter i affärssystemet till kundens verksamhet. Detta arbete ingår enligt några respondenter oftast inte i den projektkalkyl som görs och det är vanligt att man tar extra betalt för detta. En respondent upplever att konsulter och leverantörer ibland missar att kommunicera till kunden om detta område, varför det kan uppstå diskussioner om dessa kostnader.

## 5.4 Användning och underhållsfasen

*I denna fas bör följande beaktas; (1) affärssystemets användbarhet och funktionalitet i den operativa verksamheten, (2) drift, support och underhåll.*<sup>73</sup>

### 5.4.1 Kund

#### 5.4.1.1 Användbarhet och funktionalitet i den operativa verksamheten

Flera av respondenterna berättar att de en period efter driftsstarten fått ta in extra personal eller konsulter för att kunna hålla verksamheten igång. Skälen till detta var tidsbrist, att användarna var osäkra eller hade för dålig kompetens i affärssystemet. I vissa delar av verksamheterna tog arbetsmoment längre tid att utföra med det nya affärssystemet vilket ibland ledde till att produktiviteten minskade eller att de var tvungna att ta in fler medarbetare för att hålla samma nivå på produktiviteten. Detta uppvägdes dock av att andra delar av verksamheten effektiviserades och att de där kunde minska personalstyrkan.

En av respondenterna menar att det gick smärtfritt att börja använda det nya affärssystemet inom organisationen. Detta berodde på att de låtit implementeringen få ta lång tid och att användarna därför hunnit lära sig systemet när det togs i drift.

Några av respondenterna menar att de har investerat i ett stort affärssystem med många moduler men att de bara använder en del av alla funktioner. En respondent uttryckte det som att "vi har köpt en Mercedes S-klass men använder en Opel Rekord".

Flera av respondenterna berättar att det var ovant för användarna att arbeta i ett så integrerat system som det nya affärssystemet. Detta ledde till att problem uppstod exempelvis till följd av en felaktig inmatning. På grund av systemets integration var dessa problem svåra att upptäcka. Företagen fick i flera fall ta in konsulter för att hjälpa till att lösa problemen. På ett företag började en del användare att arbeta vid sidan av affärssystemet med egna lösningar i till exempel Excel på grund av ovana av att arbeta i ett integrerat system. Tidigare system tillät att informationen i systemet inte stämde överens med verkligheten, till exempel på lagersaldo. Detta upplevde respondenten som problematiskt och kostsamt att nysta upp.

---

<sup>73</sup> Estevez et al (1999)

Respondenten menar att 90 procent av alla problem berodde på att de själva hanterade affärssystemet fel.

En av respondenterna menar att företaget är extremt känsligt i den operativa verksamheten på grund av det integrerade affärssystemet. Driftstörningar kan leda till omfattande problem, som till exempel leveransförseningar, vilket är kritiskt för företaget och dess kunder. Samtliga respondenter menar dock att de haft en mycket stabil drift med få stopp i systemen.

Utbildningen som gjorts under implementeringsfasen behövdes i flera fall kompletteras, vilket gjorde att det uppstod oväntade extrakostnader och arbetsinsatser. Några av respondenterna menar att affärssystemprojektet inte varit tillräckligt förankrat hos medarbetarna. Detta ledde till att medarbetarna inte var tillräckligt engagerade i den utbildning som gavs under implementeringsfasen. På grund av detta uppstod behov av mer utbildning än beräknat efter det att systemet satts i drift. Flera av respondenterna har också upplevt att användarna ofta klagat på att det är fel på systemet, men att det egentligen varit användarna som använt systemet på fel sätt.

Flera av respondenterna menar att de som varit med och arbetat i affärssystemprojektet får en mycket god kompetens som är eftertraktad på arbetsmarknaden. Man ser en viss risk med att dessa byter arbetsgivare och till exempel börjar att arbeta som affärssystemkonsult. Detta har dock inte hänt i någon större utsträckning hos något av företagen. Dock har några av respondenterna berättat om fall där dessa medarbetare har getts högre löner för att behålla dem på företagen.

#### *5.4.1.2 Drift, support och underhåll*

Flera av respondenterna upplevde att de fick en oväntat hög kostnad för support under en period efter driftsstart. Detta berodde till stor del på att projektledningen underskattat utbildningsinsatsen under implementeringen och att de därför fick ta in konsulter för att utbilda och stödja användarna även efter driftstarten. En respondent menar att problem uppstod för att de missat viktiga aspekter när förstudien gjordes. Flera av respondenterna säger att det uppstod mycket extraarbete och övertid för projektmedarbetarna under en period efter driftstarten, för att få en fungerande användning av affärssystemet.

Respondenterna menar att det är viktigt att de har egna anställda som är duktiga på affärssystemet för att på så sätt slippa ta in externa konsulter när vissa problem uppstår. Genom att ha en intern supportorganisation kan företagen sänka kostnaderna. En av respondenterna hade räknat med att de skulle ha ett behov av en intern supportavdelning för affärssystemet på cirka 20 personer, men att denna istället nu har cirka 40 personer anställda. En annan respondent upplever också att den interna supportavdelningen blev större än förväntat. I flera fall har personal från affärssystemprojektet fått nya roller i organisationen efter det att affärssystemet implementerats. Detta har i några fall lett till att företagen behövt nyanställa personal till projektdeltagarnas tidigare arbetsuppgifter.

Några av respondenterna upplevde att det var problem med att användarna av systemet kontaktade leverantörer och konsulter direkt när problem uppstod, vilket gjorde det svårt att kontrollera supportkostnaderna. Konsulter hjälpte till med problem utan att det hade tagits beslut av någon som hade mandat för detta. Efter en kortare period började företagen dock få en bättre styrning genom att all support skulle ges internt i första hand. Respondenterna menar dock att projektledningen inte lade fokus på att kontrollera dessa kostnader i början, utan det viktigaste var då att få affärssystemet och verksamheten att fungera som tänkt.

Flera respondenter menar att driftskostnaderna för det nya affärssystemet är relativt låga i jämförelse med deras tidigare system. Ett av företagen fick efter driftstart en mycket hög kostnad för driftsupport från leverantören vilken nästan blev lika stor som kostnaden för att implementera affärssystemet. De hade räknat med att en viss driftsupport skulle krävas men inte i den omfattningen. En respondent hade som mål att sänka företagets löpande IT-kostnader i och med införandet av det nya affärssystemet, men dessa har istället ökat något.

Samliga respondenter betalar varje år någon form av licenskostnad för affärssystemet och för att få tillgång till viss support och programrättningar. I vissa fall ingår uppgraderingar, men i vissa fall inte. Ett av företagen fick en del problem som berodde på programfel. Detta fick man till en början betala för att få åtgärdat, men efter att ha förhandlat fram ett nytt avtal så ingick sedan rättningar av programfel från leverantören av affärssystemet. Två av respondenterna menar att avtalet innehöll en alldeles för kort "garantitid" från konsulternas och leverantörens sida, vilket gjorde att man inte hann testa om affärssystemet fungerade enligt kravspecifikationen. Problem upptäcktes efter garantitiden vilket gjorde att de fick betala konsulter för att felet skulle åtgärdas.

Ett av företagen har löpande kostnader för att hantera de olika modulerna och applikationerna i affärssystemet. De har hela tiden olika projekt relaterade till systemet rullande parallellt. Samma företag har outsourcat driften av IT-infrastrukturen (hårdvara som till exempel servrar) som affärssystemet är installerat på. På detta sätt så har de sluppit göra en del större initiala investeringar i hårdvara. När affärssystemet använts ett tag kom det till nya användare. Detta tillsammans med att den lagrade informationen växte krävde en uppgradering av hårdvaran och utökning av lagringsutrymme. Respondenten menar att detta är ett återkommande "problem" som leder till stegrande kostnader för hårdvara ju längre tid systemet används. Driften av hårdvaran upplevs som dyr att hantera, delvis på grund av att företaget outsourcat dessa tjänster. En annat företag fick efter driftstart uppgradera sina operativsystem på användarnas datorer för att affärssystemet skulle fungera effektivt, detta vilket de hade missat att ta hänsyn till i investeringskalkylen.

## **5.4.2 Konsult**

### *5.4.2.1 Användbarhet och funktionalitet i den operativa verksamheten*

Konsulterna menar att det ofta uppstår missnöje bland användarna då de börjar arbeta i det nya affärssystemet. Attityden bland användarna blir ofta att "det gamla systemet fungerade mycket bättre", en attityd som kan hålla i sig flera månader. Detta kan bero på att de fått för lite utbildning eller att ledningen inte lyckats förankra det nya systemet i organisationen.

När systemet tagits i bruk upptäcker användarna ofta att systemet inte klarar av att täcka alla funktioner inom organisationen, eller upplever att arbetsrutiner blivit mer invecklade än tidigare. Detta kan leda till att konsulter måste göra ytterligare anpassningar av affärssystemet, eller att det krävs extra utbildning, vilket skapar nya kostnader.

### *5.4.2.2 Drift, support och underhåll*

I de flesta avtal ingår viss support under de närmsta åren efter implementeringen. Detta är även en kostnad som konsulterna anser att de flesta företag har räknat med i sina kalkyler och som ses som en rättmätig utgift. En post som det ibland bortses från är den ökade kostanden för support av den tekniska sidan av systemen. Moderna system kräver ofta mer av den tekniska personalen och leder inte heller sällan till att IT-avdelningen växer med ett par personer som bara sysslar med att underhålla systemet. Ofta blir systemmiljön känsligare och

kräver en större organisation för att sköta den löpande driften. En av respondenterna hävdar att ett system som kostar 10 kr i inköp och implementeringskostnader kommer att kosta ungefär 1 kr i support och underhåll per år.

## 5.5 Utvecklingsfasen

### 5.5.1 Kund

Samtliga företag har vidareutvecklat sitt affärssystem, exempelvis genom att till exempel införa nya moduler, uppgradera till ny version eller utveckla egna applikationer som integreras med affärssystemet. Tre av de fyra har gjort uppgraderingar. I några fall ingår själva uppgraderingen av programvaran i den årliga licenskostnaden, i andra inte. Arbetet med att implementera uppgraderingar utförs av konsulter, detta arbete debiteras alltid. Några av respondenterna upplever detta som en relativt stor kostnad jämfört med kostnaden för den ursprungliga implementeringen. En av respondenterna upplever att de i stort sett blir tvingade till att uppgradera eftersom leverantören av affärssystemet slutar att ge support till den aktuella programversionen efter några år.

I de fall då anpassningar gjorts i affärssystemet under implementeringen har det lett till merarbete när uppgraderingar gjorts. Ett av företagen har därför successivt anpassat sina affärsprocesser till att passa standardprocesserna i affärssystemet för att på så vis få lägre uppgraderingskostnader. Några av företagen valde redan vid implementeringen att inte anpassa systemet för att på så sätt hålla nere framtida uppgraderingskostnader. En av respondenterna upplever att de har sparat mycket pengar vid uppgraderingsprojekt genom att de inte gjort några anpassningar i affärssystemet. Trots detta kostade dock uppgraderingsprojektet nästan lika mycket som implementeringsprojektet.

En av de tillfrågade menar att de möjligtvis skulle ha tagit annorlunda beslut i upphandlingsfasen om de hade känt till de kostnader som uppgraderingar för med sig. Ett av företagen har valt att inte uppgradera ännu på grund av att man tror att detta skulle leda till alltför stort motstånd från användarna då dessa har problemen från implementeringsprojektet i färskt minne.

Några av företagen har implementerat mjukvaror från andra leverantörer och integrerat dessa med affärssystemet. Detta har skapat merarbete när affärssystemet skall uppgraderas vilket lett till högre kostnader.

### 5.5.2 Konsult

Detta är en fas där det, enligt respondenterna, inte sker tillräckligt med arbete hos kunderna. När systemet är på plats och fungerar kan en viss mättnad infinna sig hos kunden och de ser systemet som något som är klart och som bara skall fungera. Här ser de intervjuade att kunden ofta lägger över hela driften på IT-avdelning som bara sköter den löpande driften och som inte utvecklar systemet. Utveckling av systemet är dyrt och det tar tid och resurser men är nödvändigt för att kunden skall få ut maximal nytta av sitt system. Det är dock sällan som pengar och resurser har avsatts för utveckling i den inledande projektbudgeten. Det är också sällan som några kostnader för uppgraderingar inkluderas i den inledande upphandlingen.

En konsult uppger att varje ny version som leverantören kommer med blir till en direkt utgift för kunden. Någon gång måste systemet uppgraderas och väljer man att inte implementera den nya versionen så kommer retroaktiva kostnader den dagen företaget väljer att uppgradera i

form av ökade konsult- och implementeringskostnader. En äldre version är kostsammare att implementera än en nyare, i princip får de överhoppade versionerna implementeras i alla fall.

Om många eller stora anpassningar av systemet görs under implementeringsfasen så får det stora konsekvenser för uppgraderingar. Uppgraderingar av systemen sker med några års mellanrum men är ofta frivilliga från kundens sida. Dock slutar de flesta leverantörer att ge support till allt för gamla versioner av systemen, vilket leder till att många kunder tvingas byta till en nyare version. I de ursprungliga avtalen så finns ofta priset för uppgraderingar avtalat. I detta pris ingår dock inte den konsulttid som krävs för att få den nya versionen på plats, utan bara priset för själva mjukvaran. Om anpassningar har gjorts av den ursprungliga versionen blir uppgraderingen tid- och resurskrävande vilket leder till många konsulttimmar och med dyra uppgraderingar som följd. Allt för stora anpassningar kan leda till att en uppgradering blir ett nästan lika stort projekt som den ursprungliga implementeringen.

Några av respondenterna menar att en bristande kommunikation mellan kunder och konsulter i de inledande faserna kan vara skälet till att uppgraderingsprojekt upplevs som dyra och påtvingande. En respondent menar att man inte vill oroa kunderna med att tala om att uppgraderingsprojekt kan bli arbetskrävande och kostsamma.

## 6 Analys

*I det följande kapitlet analyserar och granskar vi vårt empiriska material utifrån den teori som tidigare presenterats. Vi försöker identifiera stora kostnadsposter och hänföra dessa till en viss fas av systemets livscykel. Samtidigt diskuteras faktorer som orsakar och påverkar dessa kostnader.*

### 6.1 Adoptionsfasen

Samtliga kundföretag kan sägas klassificera investeringen som oundgänglig enligt Falk och Olves (1996) klassificeringsskala. Att ha kvar det gamla systemet ansågs inte vara möjligt. Det var inte fråga om att beräkna alternativkostnader. Huruvida den risk som Falk och Olve (1996) ser i att system som klassificeras som oundgängliga för med sig undermåliga kalkyler har varit svårt att utvärdera. Några av kundföretagens respondenter har inte ansett sig vara insatta i vilka kalkyler som upprättats innan projektet startade. Vad som kan sägas är dock att det faktum att flera respondenter som företrädare för kundföretagen varit med i projektledningen under samtliga faser och ändå inte har någon djupare insikt i hur en eventuell beräkning av projektet såg ut eller utföll, tyder på att kalkylerna inte stått högt upp på företagets prioriteringslista.

Konsulterna uppger att kundföretagen ofta saknar relevanta strategier och mål med affärssystemet. Att det ofta bara är behovet av en mindre del av det system företagen köper in som ger upphov till beslutet gör att företagen inte får vad de behöver. Självklart är företagen medvetna om att systemen inrymmer mycket mer än just den del de känner behov av att byta ut, men ofta saknar de viktiga strategier för delar där ett direkt behov saknas. Dessa delar blir ett slags bonus, en bonus som utan genomtänkt strategi kan bli mycket kostsam att implementera. Detta stämmer väl överens med Brandts et al (1998) teori om utbreddheten av brist på affärssystemstrategi och den risk som det innebär.

Överlag ser konsulterna att kundföretagens beslutsunderlag är bristfälliga med hänsyn till investeringens storlek och betydelse. I likhet med Brandts et al (1998) uppfattning så menar konsulterna att beslutet ofta tas av VD eller ekonomichef och att de problem som ligger närmast deras skrivbord får en oproportionerligt stor betydelse för det fattade beslutet. Vilka framtida kostnader som ett dåligt grundat och utrett beslut får är naturligtvis svårt att uppskatta men kostnaderna för en misslyckad affärssysteminvestering är så gott som obegränsade. Ett bristande beslutsunderlag kan genom en felaktig investering verka som grogrund för kostnader över hela affärssystemets livslängd.

Esteves et al (2002) menar att de kostnader som uppstår under adoptionsfasen främst handlar om den interna tid som ledning och chefer lägger ner på att undersöka om ett nytt affärssystem behövs. Kundföretagens respondenter uppgav att förhållandevis lite tid har lagts ner på denna fas, istället har beslutet att införskaffa ett nytt system vuxit fram ur de brister som funnits i de gamla systemen. De flesta anser därför att det inte har uppstått några kostnader under denna fas, då de inte ser intern tid som en kostnad att relatera till investeringen. Detta tankesätt ser vi som naturligt eftersom en beslutsprocess kan växa fram under en lång tid. Att kvantifiera den nerlagda tiden för beslutsprocessen torde leda till mer arbete än nytta.

## 6.2 Upphandlingsfasen

Genomgående för upphandlingsfasen är att det är få av kundföretagen i vår undersökning som har varit villiga att lägga några större resurser på denna fas. Valen av system och samarbetspartners verkar ha gjorts relativt godtyckligt. Förstudier och investeringskalkyler har i många fall setts som ett nödvändigt ont. Detta kan relateras till Brandt et al (1998) som talar om en utbredd brist på affärssystemstrategier hos de investerade företagen. Författarna menar att företagen ofta saknar idéer om hur de skall välja affärssystem. Detta kan dock även tyda på att kundföretagen inte har varit villiga att få för stora kostnader så tidigt i projektet. Konsulterna menar att det finns stora besparingar för kundföretagen att göra om noggranna förstudier görs och projektet definieras på rätt sätt. Målet för företagen bör inte vara att minska sina kostnader under denna fas utan istället arbeta för att genomföra bättre förstudier och upphandlingar. Om dessa är väl genomförda så leder det enligt konsulterna till minskade kostnader för kundföretaget längre fram i affärssystemets livscykel. Affärssystemleverantörer och konsulter verkar dock till stor del misslyckas att kommunicera detta på ett övertygande sätt. En anledning till detta kan troligen vara att man låter kundens önskemål styra då de vill få affären.

Enligt Esteves et al (2002) kan det uppstå kostnader för konsulter, hårdvara, mjukvarulicenser och intern tid under upphandlingsfasen. Vad avser kostnad för konsulter så verkar kundföretagen inte uppleva detta som någon större post i denna fas. Detta verkar till stor del bero på att kundföretagen inte lägger ner så stor tid och resurser under denna fas eftersom de ofta har ett förstahandsval av system och leverantörer. När det gäller införskaffande eller uppgradering av hårdvara och infrastruktur menar samtliga kundföretag att de fått göra dessa investeringar för att kunna hantera affärssystemens prestandakrav. Dessa kostnader upplevde respondenterna som relativt enkla att kalkylera. I några fall har de dock fått göra ytterligare investeringar i hårdvara och infrastruktur efter en tids användning av systemet. När det gäller de initiala kostnaderna för mjukvarulicenser har dessa enligt respondenterna på kundföretagen varit enkla att förstå och kalkylera. Kundföretagen har dock inte i någon större utsträckning funderat över kostnaden för den tid som den interna personalen lagt ner under upphandlingsfasen, detta tar de heller inte hänsyn till när investeringskalkyler och projektbudgetar görs. Flera av konsulterna menar här att kundföretagen oftast inte alls reflekterar över att den interna tiden innebär en kostnad som bör relateras till affärssysteminvesteringen. Esteves et al (2002) menar även att företag bör ta hänsyn till alternativkostnader. Ingen av respondenterna på kundföretagen har uppgett att de i denna fas tog någon direkt hänsyn till alternativkostnader. Detta hänger enligt Falk och Olves (1996) resonemang ihop med att företagen såg investeringarna som nödvändiga och oundvikliga.

### 6.2.1 Val av produkt/leverantör och konsultfirma

Flera av de undersökta kundföretagen har gått in i denna fas med en förutfattad mening då de redan haft ett förstaval av affärssystem innan upphandlingsfasen inleds. Det har funnits olika skäl till detta, vilket påverkat upphandlingsprocessen. Detta indikerar att kundföretagen inte har satsat tillräckliga resurser på att genomföra omfattande upphandlings- och urvalsprocesser. I värsta fall kan detta leda till att ett affärssystem som inte passar företagets verksamhet väljs, eller att relationen till leverantören och konsult inte blir vad företaget tänkt sig. Det finns dock inget som tyder på att kundföretagen valt fel affärssystem, leverantör eller konsultfirma. Det verkar således som att en bra "organizational fit" uppnåtts enligt Hong och Kims (2002) resonemang, det vill säga att det hos kundföretagen finns en bra samstämmighet mellan verksamheten och affärssystemet.

### **6.2.2 Förstudie**

Eftersom förstudier anses medföra höga kostnader låter kundföretagen ofta bara en leverantör eller en konsultfirma göra förstudien. Enligt flera konsulter medför detta i de flesta fall att de konsultföretag som får göra förstudien blir det företag som väljs som leverantör eller konsultpartner. Skälet till detta kan vara att det är svårt för kundföretagen att motivera stora kostnader så tidigt i projektet eller till och med innan beslut om att projektet skall genomföras har tagits. Detta sammantaget leder till kundföretagen i vår studie haft låga kostnader för att upprätta förstudier.

En fara med att inte låta flera konsulter eller leverantörer göra förstudier är att kundföretaget kan få ett bristfälligt beslutsunderlag. Brandt et al (1998) menar att det är viktigt att orsakerna till upplevda problem och behov är väl analyserade, först därefter kan konsekvenserna av investeringen och val av affärssystem och leverantör belysas. En bristande förstudie kan således i värsta fall leda till att fel system väljs. Det kan även leda till att kundföretagen först under implementerings- eller användningsfasen upptäcker att de saknar viktiga funktioner, eller att de måste göra anpassningar i systemet. Några av kundföretagens respondenter menar att de för sent upptäckt en del problem och att detta hängde ihop med en bristfällig förstudie.

### **6.2.3 Investeringskalkyl och projektbudget**

Falk och Olve (1996) menar att företag ofta saknar ett företagsekonomiskt synsätt kring IT-investeringar och har begränsade erfarenheter kring upphandlingar av IT-system. Vår undersökning tyder på att detta även varit fallet för flera av kundföretagen. De flesta kundföretagen i vår undersökning har valt att låta konsulter eller leverantören göra en investeringskalkyl för affärssystemet, vilket kan bero på att de upplevt att deras egen affärssystemkompetens varit för liten. Denna kalkyl har i samtliga fall endast inkludera externa kostnader såsom till exempel hårdvara, mjukvara och konsultkostnader. Inget kundföretag har valt att inkludera interna kostnader såsom kostnad för nerlagd tid i projektet av projektmedlemmar och användare. Detta kan ses som en stor brist i de kalkyler som görs, eftersom ledningen inte får en korrekt förståelse för de resurser som krävs för att genomföra projektet. Exempelvis har de intervjuade konsulterna poängterat att för varje timme de lägger ner på utbildningen för kunden behöver kunden själv lägga fyra till fem gånger så mycket tid. Detta är tid som medarbetarna annars skulle använt till sina ordinarie sysslor. Detta kan medföra att det behöver tas in extern hjälp för att klara av det dagliga operativa arbetet, eller att företaget får minskad produktivitet under perioden då affärssystemprojektet pågår. Vår undersökning tyder på att det kan vara en medveten strategi från projektledningen att inte ta med interna kostnader i kalkylen, de vill försäkra sig om att få styrelsens eller ledningens godkännande gällande investeringen. Detta går även att koppla till Brandt et al (1998) som hävdar att det finns brister i vem som beslutar inom företaget, det vill säga att VD eller ekonomichef tar beslut om investeringar som de besitter lite kunskaper om. Enligt vår undersökning har det dock visat sig att det finns en större fara i att driva projektet som ett IT-projekt och med IT-chefen som den som driver projektet utan förankring eller stöd från de verksamhetsorienterade grenarna av företaget.

### **6.2.4 Avtalsutformning**

Falk och Olve (1996) menar att de sannolikt viktigaste orsakerna till att IT-satsningar många gånger inte håller avtalade tid- och kostnadsramar är att de är dåligt avgränsade och dåligt ansvarsmässigt definierade. Under upphandlingsfasen skrivs de avtal som reglerar tids och kostnadsramar samt ansvarförhållandena mellan de olika parterna. Konsulter och leverantörer använder sig oftast av egna avtal eller avtal framtagna av branschorganisationer. Dessa avtal



är enligt flera respondenter väldigt förmånliga för konsulter och leverantörer. Några av respondenterna i kundföretagen har överlag varit nöjda med avtalets utformning, men det har även framkommit viss kritik, då det tillkommit kostnader för olika tjänster som man trott skulle ingå. Från konsulternas håll menar flera att kundföretagen verkar vara dåliga på att sätta sig in i avtalet, vilket kan leda till diskussioner längre fram i projektet. Avtalets utformning kan således ses som en bidragande orsak till varför det kan uppstå oväntade extrakostnader under implementeringen och de efterföljande faserna i affärssystemets livscykel.

## 6.3 Implementeringsfasen

### 6.3.1 Projektplanering

Vilken tidsplan som sattes upp i de undersökta kundföretagen och även hur väl den följdes styrdes i första hand av interna förhållanden. Den samlade bilden av respondenternas erfarenheter visar att om de interna förhållandena tillåter så är det att föredra att låta implementeringen ta sin tid, att inte trycka in systemet utan att låta användarnas kunskap och nyfikenhet dra in det. För att kunna göra det är det betydelsefullt hur tidsplanen kommuniceras till såväl styrelse, ledningen som användare. Flera av konsulterna uppger att en snabb tidsplan ofta kommuniceras från projektgruppen i marknadsföringssyfte. Att senare revidera tidsplanen kan då vara mycket svårt även om det finns rimliga förklaringar. Samtliga konsulter är överens om att den löpande verksamheten måste prioriteras före implementeringen. Det kommer alltid upp mer eller mindre förändringar i verksamheten under projektet vilket också påverkar företagets möjligheter att hålla tidsramarna. Vid många implementeringar ser konsulterna dock att det inte tas någon hänsyn till detta.

Av de undersökta kundföretagen så var det framförallt två som använt sig av helt olika strategier. Sett till antalet användare och även till projektbudget var de båda implementeringarna mycket olika varandra men den större implementeringen genomfördes på mindre än halva tiden jämfört med den mindre implementeringen. Företaget med den större implementeringen lade stor vikt vid en snabb implementering, tidsplanen var tydligt kommunicerad och inget fick påverka den. Företaget med den mindre implementeringen tvekade inte att låta projektet dra ut på tiden när två andra stora verksamhetsrelaterade projekt dök upp. Trots att det större projektet i stort sett höll sin tidsplan blev det kostnadsmissigt ett stort bakslag, cirka 50 procent mer än budgeterat. Den mindre implementeringen upplevdes som lyckad, främst beroende på att de låtit verksamheten komma i första rum och inte tryckt på användarna systemet. Även om budgeten överskridits så upplevdes inte den längre implementeringstiden ha orsakat några extra kostnader.

I Kumars et al (2003) studie framkom det att skälen till att projekttiden ofta utökades var att företagen underskattat de arbetsinsatser som krävdes i projektet, att det krävdes fler anpassningar av affärssystemet än man förväntat sig och att man gjorde anpassningar av sina affärsprocesser samtidigt vilket tog längre tid än förväntat. Flera av kundföretagens respondenter har även de uppgivit dessa skäl som förklaring att projekten tagit längre tid än förväntat. Även förändringsmotstånd inom organisationen har uppgetts vara en påverkande faktor. Dessa faktorer har flera av respondenterna även uppgett som skäl till varför projektet blivit dyrare än förväntat. Utifrån vår undersökning är det dock svårt att se en koppling mellan hur projekttiden och implementeringskostnaderna är relaterade. Det framkommer dock att om en projekttidsplan skall hållas så finns en risk att de interna resurserna i form av personaltid och kompetens inte räcker till, vilket innebär att de får ta in extra hjälp av konsulter vilket

ökar kostnaderna. En affärssystemimplementering som blir klar i tid kan senare få negativa följder när systemet börjar användas.

Falk och Olive (1996) menar att skälet till att IT-projekt ofta överskrider tids- och kostnadsramarna är att man avviker från den ursprungliga projektplanen och kravspecifikationen. Den investering som det initialt har beslutats om modifieras och utvecklas således under projektets gång. De konsulter vi intervjuat menar också att skälet till varför projekttiden så sällan hålls är dåligt avgränsade kravspecifikationer. Konsulterna menar att kunderna inte förstår alla de möjligheter de får med systemet, varför de under implementeringens gång upptäcker att de vill använda fler funktioner i affärssystemet än vad som bestämts i den ursprungliga kravspecifikationen. En bättre utarbetad kravspecifikation skulle i sin tur ha lett till bättre budgetunderlag som med stor sannolikhet bättre skulle ha stämt överens med utfallet. En kund menar dock att de hade specificerat vissa funktioner och anpassningar för konsulten men att denna ändå försökt ta extra betalt för detta. Tvister om vad som ska göras och inte göras och ännu hellre, saker som görs fast de inte borde göras kostar pengar. Därför är det viktigt att kravspecifikationen är korrekt sammansatt efter kundens behov. Helt klart står att detta sällan är fallet. Flera av de undersökta kundföretagen har vittnat om hur de och konsulten har talat förbi varandra. Detta kommunikationsproblem kan antingen sägas komma från att kundföretagen haft låg insikt i systemet eller att konsulten haft svårt att förstå företagets processer. Klart är att flera av de undersökta kundföretagen har haft låg kompetens om systemens funktioner när kravspecifikationen gjorts. Den kvarstående frågan är vem eller vilka som borde ansvara för detta. Kunden är självklart slutgiltigt ansvarig men det borde även ligga i leverantörens intresse att kunden får en större förståelse för affärssystemet.

### **6.3.2 Projektteamet**

Att flera av kundföretagen angav konsulters bristande projektledningsförmåga och förmåga att sätta sig in i företagets processer som ett betydande problem stämmer väl överens med Kumars et al (2003) studieresultat att konsulter utgör en projektrisk. Att detta ledde till att företagen fick betala konsulttimmar för att lära upp konsulterna i företagets processer visar även hur denna risk resulterar i ökade kostnader. De kundföretag som prioriterade en snabb implementering och en intakt tidsplan upplevde kraftigt stegrande konsultkostnader. För att kunna hålla tidsplanen fick företagen använda kortsiktiga lösningar när problem uppstod. I de kortsiktiga lösningarna ingick en allt större andel konsulter i projektteamet.

Konsulterna ser att det finns reduceringar av livscykelkostnader att göra i valet av projektteam. Viktigast är att projektledaren kommer ifrån kunden och att kunden vågar släppa de mest kompetenta medarbetarna till projektet. Att konsult och kund har olika uppfattning om vem och vad som skapar problem i kontakten dem emellan kommer inte som en överraskning. Båda parter ser att det finns ett kommunikationsproblem. Detta kan vara ett bevis på det en kundföretagsrespondent uttryckte, att det saknas ett långsiktigt relationsförhållande mellan konsult och kund. Detta håller även flera konsulter med om, men menar att detta var vanligare för några år sedan och att man nu ser mer långsiktigt på sina kundrelationer.

Det kundföretag som höll sig närmast sin budget var också det företag som försökte lösa så mycket som möjligt med intern kompetens. Samtliga kundföretag såg nyckelanvändare som en bra metod för att hålla nere kostnaderna. Hur de använde sig av dessa varierade, men huvudprincipen är att nyckelanvändare vidarebefordrar konsultens kunskap till slutanvändare. Metodens framgång kan bero på att mycket av problemen med kommunikationssvårigheter

försvinner, då det endast är ett fåtal och de mest kompetenta som är i direkt kontakt med konsulten. Utbildningen kan anpassas mer till individen då supporten finns nära till hands och dessutom till en betydligt lägre kostnad. Några av konsulterna menar dock att kunderna sällan sätter de mest kompetenta medarbetarna i projektteamet, vilket kan leda till kommunikationsproblem och försvåra implementeringen. Det kan således finnas en risk med att nyckelanvändarna av olika skäl inte lyckas med att föra vidare relevant information till slutanvändarna, vilket i sin tur leder till kostnader för förlängd implementeringstid och högre konsultkostnader

Ingen av respondenten såg att projektmedlemmarnas ökade kompetens hade lett till någon kostnad i form av högre löneanspråk eller högre personalomsättning i denna fas. Enligt Irani et al (2002) skulle kostnaden för ökad personalomsättning vara en vanlig humanrelaterad kostnad vid IT-investeringar. Även Esteves et al (2002) tar upp denna post som en kostnad, då det enligt honom är vanligt att personal med kompetens inom affärssystem blir attraktiv för andra företag, men att det skulle vara så i implementeringsfasen stöds inte av vår undersökning.

Kostnader för personaltid som Esteves et al (2002) identifierat har kundföretagens respondenter svårt att ta till sig. Av olika anledningar räknar flertalet av kundföretagen överhuvudtaget inte interna kostnader. En annan orsak kan vara det konsulterna uppgav och även en av kundföretagsrespondenterna, att kostnader för intern tid ibland inte togs med i projektbudgeten på grund av att affärssystemprojektet då inte skulle accepteras av ledningen. Att detta kalkylmässigt högst tvivelaktiga förhållningssätt skulle påverka den reella kostnadsbilden är svårt att se men det kan få förödande konsekvenser för företagets kostnadsstyrning. Det får även betydelse för vår möjlighet att dra långdragna slutsatser utifrån uppgifter om bugetuppfyllelse och totala kostnader. Ett exempel på detta är tidigare nämnda strategi med nyckelanvändare för att få ner utbildningskostnaderna. Den interna personalen är givetvis billigare än konsulter men i alla företagen så anses den interna kostnaden vara noll. Detta leder till att företagen kan få ner sina utbildningskostnader markant genom att låta den interna personalen agera konsulter. Den reella kostnadsminskning är i själva verket betydligt mindre än vad som framkommer i företagets interna kalkyler eftersom den interna tiden inte tas med som en kostnad.

### **6.3.3 Utbildning och change management**

Utbildning och change management är två faktorer som har en nära koppling till varandra. Utbildning i systemet och de nya processerna är den kritiska faktorn för att lyckas med change management enligt Al-Mashari (2001). Den förändring som affärssystemet innebär kommer att innebära kostnader, antingen direkt genom utbildningskostnader och kostnader för change management eller indirekt genom friktionskostnader och kostnader för förändringsmotstånd.

Att implementera ett affärssystem har av Bingi et al (1999) kallats hela organisationens revolution, affärssystemet tillför inte bara nya funktioner och processer utan byter också bort gamla. Förändringarna berör hela organisationen och ofta de mest invanda rutinerna. I studien av Kumar et al (2003) framkom det att vartannat tillfrågat företag infört nya avdelningar och tjänster till följd av implementering av affärssystem. Kundföretagen upplevde stora utmaningar rörande förändringsmotstånd och att användarna av systemet inte var redo vid driftstarten av affärssystemet, vilket bland annat ansågs bero på bristande utbildning och projektstyrning. Flera av respondenterna hos kundföretagen i vår undersökning har upplevt att deras största implementeringsproblem härrör från förändringsmotstånd inom organisationen. Kundföretagen upplevde en lägre acceptans för det nya systemet än de förväntat sig, vilket

berodde på bristande kommunikation från ledningen och otillräcklig utbildning. Medarbetarnas osäkerhet inför de nya arbetsprocesserna och den egna positionen i organisationen blev ett stort problem hos flera av kundföretagen. Detta ledde i flera fall till att det uppstod oväntade kostnader, eller ”enorma kostnader” som en respondent uttryckte det. Utbildningstimmarna räckte inte till utan fick utökas efterhand, en löpande utbildning som vid flera av implementeringarna gjordes till konsulttaxa istället för att använda sig av interna resurser.

Konsulterna har sett att företagen idag är mycket mer införstådda i vikten av utbildning än tidigare. På grund av tidspress låter många ändå inte användarna få tillräckligt med tid att lära sig innan systemet tas i bruk. De extra konsulttimmar som företagen tvingas använda sig av när organisationen inte varit redo för implementeringen hade kunnat undvikas om företagen lagt ner tillräckligt med utbildning internt. Även på kundföretagen känner de att det hade varit nyttigt att lägga mer tid på intern utbildning. Flera respondenter menar ändå att det inte fanns tid till detta.

Francalancis (2001) teori om att change management är ett större problem för stora än för små organisationer är svårt att uttala sig om med bara fyra kundföretagsintervjuer. Det kan dock sägas att den största organisationen med den största implementeringen också var den som upplevde störst förändringsmotstånd. De största kundföretagen har haft störst medvetenhet om behovet av change management men det är samtidigt de som lyckats sämst med att få igenom förändringar i organisationen. Huruvida antalet moduler och submoduler påverkat kostnaderna har inte tillförlitligt gått att undersöka då vår studie, till skillnad från Francalancis (2001) forskning, spänner över fler än ett affärssystem. De olika systemen är olika uppbyggda i form av modul och submoduler vilket har lett till att vi valt att inte analysera detta mer ingående.

Förutom utbildning går det att utläsa två ytterligare faktorer som påverkar förändringsviljan och mottagligheten för det nya systemet, tid och vem som initierar projektet. Med tid menas inte bara tiden för själv implementeringen utan även tiden från det att beslut om nytt system tas till dess att det skall börja implementeras. Om användarna får tid att vänja sig vid tanken om ett nytt system och om ledningen lyckas kommunicera nyttan med det nya systemet ut i organisationen så minskar motviljan mot det nya betydligt. Den andra faktorn, vem som initierar systemskiftet, har ett mer otydligt inflytande. Ofta initieras byte av affärssystem av VD eller ekonomichefen på företaget, vilket enligt Brandt et al (1998) leder till att problem högt upp i hierarkin får oproportionerligt stor uppmärksamhet. Om systemen byts för att exempelvis underlätta rapportfunktionen för VD så kommer det uppstå stora svårigheter att få organisationen som helhet att ta till sig det nya systemet och förändringsviljan kommer att bli hög. Förändringar som initieras ute i verksamheten kommer däremot att tas emot lättare av organisationen, men samtidigt stöta på ett större motstånd i ledningsgruppen. Det är dock tydligt att mer arbete krävs för att förankra beslutet i organisationen om förändringen initieras uppifrån. Det ökade change management arbetet kommer leda till kostnader för företagen, men då hög förändringsvilja inom organisationen kommer att leda till ökade framtida friktionskostnader kommer en ökad satsning på change management troligtvis leda till minskade totala kostnader. Hur stora effekterna blir är svårt att ge ett tydligt svar på, då dessa skiljer sig signifikant från företag till företag och situation till situation.

#### **6.3.4 Anpassning av affärssystemet och processer**

Enligt O’Leary (2000) krävs det oftast mer eller mindre omfattande anpassningar av affärssystemet och organisationens processer. Esteves et al (2002) menar att dessa

anpassningar ger upphov till kostnader. Kundföretagen i vår undersökning har alla utom ett, genomgående valt att göra så små anpassningar av systemet som möjligt. Respondenterna är överens om att anpassningar som görs i systemet ger kostnader i form av konsulttimmar. Kundföretagen har istället valt att göra vissa förändringar inom de interna processerna. Dessa förändringar av processerna leder enligt O'Leary (2000) till en ökad risk för ett misslyckat projekt och ökade kostnader. O'Leary (2000) hävdar även att få systemanpassningar leder till att framtida kostnader för uppgradering blir lägre än om stora anpassningar görs. Detta faktum är något som även stöds av vår undersökning. Det kundföretag som gjort flest ändringar i systemet är även det företag som har haft högst kostnader för uppgraderingar. Anpassningen av de interna processerna till systemet leder till att företaget får ökade kostnader för exempelvis change management och processeffektivisering. Anpassningar som görs i implementeringsfasen kommer därför att verka som en kostnadsdrivare för framtida faser.

### **6.3.5 Integration och datakonvertering**

Enligt Esteves et al (2002) och Slater (1998) kan det under implementeringsfasen uppstå kostnader för datakonvertering och integration med andra system. Bland de tekniska problem som upplevts under implementeringarna kan vi identifiera några återkommande och som har relativt stor påverkan på projektets kostnader. Integration av de gamla systemen leder, i likhet med anpassningar, till högre framtida kostnader för exempelvis uppgraderingar.

Konverteringar av gammal data och att få en del av den i de nya systemen är även det ett kostnadskrävande arbete. Flera respondenter menar att det var stort problem var att anpassa företagets rapporter och utskrifter till befintliga formatmallar. Dessa tekniska problem har enligt undersökningen lett till ökade kostnader för kundföretagen och även till helt oväntade kostnader då det i det ursprungliga projektet ofta inte var kalkylerat med utgifter för exempelvis anpassning av utskrifter.

Enligt konsulterna finns inte bristerna i det rent tekniska, istället ligger problemet i att företagen brister i sin syn på vad som omfattas av det ursprungliga projektet. Dessa kostnader bör tas hänsyn till i upphandlingsfasen då projektets omfattning definieras och sedan regleras i avtalet. Bristen finns alltså inte rent tekniskt i systemet utan i att de inte regleras av det ursprungliga avtalet. Den ursprungliga drivaren till dessa kostnader kan alltså hänföras till det avtal som reglerar vad som projektet omfattar.

## **6.4 Användning och underhållsfasen**

### **6.4.1 Användbarhet och funktionalitet i den operativa verksamheten**

Alla kundföretagen upplevde flera former av de friktionskostnader som Opfer (2001) identifierat, när systemen togs i drift. Friktionskostnader har haft stor betydelse för kostnadsbilden i de företag vi undersökt, hur stor är dock svårt att säga då friktionskostnader är svåra att mäta och kvantifiera. Inget av kundföretagen har heller gjort något försök att mäta dem. Våra intervjuer ger dock en tydlig bild av att det inte är själva systemen som har krånglat eller varit dysfunktionella, istället är det genom användarfel som friktionskostnaderna har uppkommit. Det kundföretag som upplevde stora programfel hade kostnader för detta i implementeringsfasen, innan projektet togs i bruk.

Ett genomgående exempel på de användarfel som resulterat i ökade kostnader är felinmatningar i systemet. Användarna har visat brister i den grundläggande förståelsen för att arbeta i ett helintegrerat system, förståelse för vikten av att göra rätt från början. Felinmatningar som i de gamla arvssystemen lätt kunde rättas till fick i de nya systemen

långtgående konsekvenser och resulterade i felaktiga uppgifter tvärsigenom hela produktionskedjan. Dessa fel tog mycket resurser att rätta till och ledde till ökade kostnader. Osäkerheten inför det nya systemet ledde också till att flera användare valde att arbeta utanför det nya systemet vilket även det ledde till ökade kostnader. Flera kundföretagsrepresentanter menar att de bara använder en bråkdel av alla de funktioner som affärssystemen för med sig. Detta är också en kostnad som Opfer (2001) klassificerar som friktionskostnad.

Tre av kundföretagen har också märkt en viss minskning i produktiviteten strax efter att det nya systemet har tagits i drift. Dessa nedgångar har dock upplevts som kortvariga och inte särskilt kostsamma. Det fjärde kundföretaget hade en väldigt lång implementeringstid och de upplevde att det gick smärtfritt att övergå till det nya systemet sett utifrån en produktivitetsvinkel.

Sammantaget kan det sägas att de friktionskostnader som uppstår inte har uppstått på grund av en otillräcklig systemmiljö eller några tekniska hinder. Det har så gott som uteslutande varit fel i hanteringen och användningen av det nya systemet som har lett till produktionsbortfall och dylikt. De kostnader som kan härledas till själva affärssystemet är vissa moment i den operativa verksamheten som har blivit mer komplicerade eller krångligare än vad som var fallet i tidigare system. Denna ökade arbetsbörda kan exempelvis leda till att mer personal behövs i vissa moment eller att produktionstakten blir lidande. Det leder även till frustration hos arbetarna som känner att de var effektivare med det gamla arbetssättet. Kundföretagen har löst detta på olika sätt, antingen görs anpassningar av de nya systemen för att bättre passa verksamheten eller så görs inget alls utan företagen ser effektiviteten på ett mer övergripande plan.

Det som, enligt vår undersökning, ser ut att driva friktionskostnaderna är brist på utbildning men även tiden avsatt för implementering har stor betydelse. Kundföretagen har i många fall sett att utbildningen varit tillräcklig medan konsulterna har sett att kunden inte tagit till sig utbildningen på rätt sätt och lagt ner den tid som behövs för att få den nödvändiga förståelsen för systemet. Under utbildningen lär sig kunden själva momenten i en arbetssituation, men den repetitiva inlärning som krävs för att användarna skall känna trygghet i det nya och kunna arbeta i systemet på egen hand har ofta saknats. Flera av kundföretagsrespondenterna säger att de fått signaler om att användare inte känt denna trygghet när systemet skulle tas i bruk. Kundföretagen har tagit olika mycket hänsyn till dessa signaler, gemensamt för samtliga företag är dock att ingen kan säga att samtliga användare känt sig redo när utrullningen skett. Denna inlärning och trygghet har istället skett, respektive skapats, efter att systemet har satts i drift, med handhavande fel som följd. Det är sålunda viktigt att företagen inte bara satsar tillräckligt på utbildningen från konsulten, utan de måste avsätta tid för att själva bekanta sig med det nya systemet. Hur mycket tid som behöver läggas för att användarna ska kunna bekanta sig med systemet innan utrullning är naturligtvis individuellt.

Opfer (2001) talar om ett ”trade off” förhållande mellan friktionskostnader och utbildningskostnader. Det gäller att hitta den rätta fördelningen mellan kostnadsslagen för att kunna minimera kostnaderna. Med vår undersökning kan vi bredda eller förtydliga detta förhållande med att i utbildningskostnader även inkludera kostnader för den tid som användarna får chansen att bekanta sig med systemet på egen hand.

Det är dock inte bara kvalitet i form av utbildning och kvantitet i form av timmar avsatta som spelar roll för användarnas förberedelse. Det problem kundföretaget med mest tid avsatt för användarna att bekanta sig med systemet upplevde kan återigen härledas till

kommunikationsproblem. En lång implementeringstid ökar behovet av tydlig kommunikation. Finns det inget planerat datum för driftstart eller ändrar man datum efterhand kan användarna ifrågasätta om affärssystemet någonsin kommer att bli verklighet. Att lära sig systemet blir lågt prioriterat och driftstarten en lika hastig förändring i alla fall. En otydlig implementeringsstrategi, som till exempel Brandt et al (1998) varnar för, kan således leda till dubbla kostnader, resurser avsätts för att förbereda organisationen men friktionskostnader uppkommer i alla fall på grund av att förändringen inte tagits på allvar.

#### **6.4.2 Drift, support och underhåll**

Inget av kundföretagen har haft nämnvärda kostnader för driftstopp. Ingen av respondenterna menar att systemfel har uppkommit under användningsfasen, varför inte heller några omfattande underhållskostnader har identifierats. Ökade löneanspråk för projektteamet har förekommit men kan inte ses som en kostnad då också deras tjänster har ökat i omfattning. Även om vår undersökning inte visat några tecken på ökad personalomsättning så har vi dock sett i flera fall att personal som har varit inblandade i projektet får nya arbetsuppgifter och jobbar med exempelvis support eller underhåll av systemen. Dessa stabsfunktioner har, enligt vår undersökning, ofta en tendens att bli större än vad som var planerat i projektets inledning. Detta leder till ökade kostnader, dels för direkt lön till staben men också till kostnader för att nyrekrytera personal.

Support till användarna är en annan kostnad som Esteves et al (2001) tar upp under användnings och underhållsfasen. Vad det gäller support så har den lett till stora och enligt flera av respondenterna onödiga kostnader. Flera av kostnaderna kan direkt härledas till avtalsutformningen men också till interna rutiner. Indirekt finns en stark koppling till de tidigare förda resonemangen om bristande utbildning och en oförberedd organisation. Oklara interna rutiner där problem i första hand hänvisades direkt till konsulten istället för inom företaget ledde på ett kundföretag till mycket höga supportkostnader. Sådana kostnader drivs av de interna rutinerna i kombination med utformningen av avtalet med konsulten. För detta företag började konsultens taxa rulla så fort denna lyfte på luren. En konsult nämner att enligt deras standardavtal har kunden vid varje samtal har 15 fria minuter support innan de tar betalt. En sådan lösning hade sparat många kronor för det aktuella företaget då merparten av deras supportkostnader uppkom vid mindre problem som gick snabbt att lösa. Med en förberedd organisation kan naturligtvis behovet av support reduceras. Med förberedd menar vi då att användare har haft tillräckligt med tid och utbildning för att förstå systemet innan driftstart.

Esteves identifierar även kostnader för att konfigurera systemet till en ändrad verksamhet eller att ändra i processer i systemet som inte fungerar tillfredställande. De flesta kundföretagen i undersökningen upplever att brister upptäcktes under implementeringsfasen och i de tester som gjordes då. En del förändringar blev dock aktuella under användningsfasen då vissa funktioner inte fungerade tillfredställande eller tog för lång tid, något som medförde extra kostnader. Ibland valde dock kundföretagen att hellre använda systemet med bristande funktionalitet än att göra ändringar och tillägg till systemet.

Andra kostnader som uppkommit i denna fas är bland annat årliga licenskostnader. Detta är en kostnad som ofta är reglerad i avtal och som förhandlas fram i början av projektet. Om denna kostnad innefattar ett visst antal användare eller täcker hela företaget beror helt och hållet på avtalets utformning.

## 6.5 Utvecklingsfasen

De kostnader som kan relateras till utvecklingsfasen är enligt Esteves et al (2001) främst kostnader för inköp (licenskostnader) och implementering (konsultkostnader) av nya moduler, uppgraderingar till nya versioner av affärssystemet eller nya applikationer från till exempel en tredjepartsleverantör. Samtliga kundföretag har vidareutvecklat sitt affärssystem. Exempel på utveckling är införande av nya moduler, uppgradering till ny version eller inköp alternativt utveckling av egna applikationer som integreras med affärssystemet. Detta kan jämföras med Davenports (2004) undersökning som visade att de flesta företag som implementerat ett affärssystem fortfarande utvecklar sitt affärssystem, genom att till exempel tillföra nya funktioner.

Vilka extra kostnader uppgraderingar medför skiljer sig något mellan de undersökta kundföretagen. Vissa implementeringar har kostnader för uppgraderingar inkluderade i licenskostnaden, andra inte. Hur avtalen är utformade styrs mycket av vilken leverantör och konsult som anlitas då avtalen till stora delar är standardiserade. Att omformulera avtalet på viktigare punkter är ofta tidsödande och svårt att göra för enskilda användarföretag. Detta då beslut måste tas högt upp i de ofta multinationella konsultfirmorna. De kostnader som kan finnas med i licensen är dock marginella jämfört med kostnaden för de konsulttimmar som alltid tillkommer.

O'Leary (2001) menar att uppgraderingar blir enklare och därmed mindre kostsamma om det inte gjorts några anpassningar av affärssystemet. Detta instämmer samtliga respondenter i, såväl företag som konsulter. Framförallt är det antalet konsulttimmar vid uppgradering som påverkas av anpassningar. Att uppgraderingskostnaden minskar med mindre anpassningar, det vill säga ökad standardisering, bekräftar Davids et al (2002) teori om ett negativt samband mellan standardiseringskostnader och driftkostnader såsom uppgraderingskostnader. Samtliga kundföretag har försökt minimera anpassningarna för att på så vis underlätta för framtida uppgraderingsprojekt. De flesta respondenter är dock ändå överens om att även om de använder affärssystemets standardprocesser blir uppgraderingsprojekt ofta dyra, även relativt de ursprungliga implementeringskostnaderna.

Att kundföretagen upplever höga uppgraderingskostnader är inget som förvånar konsulterna. De höga kostnaderna beror enligt konsulterna på den snabba tekniska utvecklingen av systemen som pressats fram av ökade kundkrav. En av respondenterna upplever att de i stort sett blir tvingade till att uppgradera eftersom leverantören av affärssystemet slutar att ge support till den aktuella programversionen efter några år. Några av de andra respondenterna menar dock att de inte upplever att leverantörerna försöker tvinga dem att uppgradera. Konsulterna menar att kunderna inte kommer ifrån några betydande kostnader genom att hoppa över versioner. Någon gång måste en uppgradering göras och några gamla versioner implementeras inte. När uppgraderingen väl görs kommer mer parten av de förändringar som de överhoppade versionerna att behöva göras i alla fall, till en liknande kostnad. Konsulttimmarna, som är den stora kostnadsposten vid uppgraderingar, blir principiellt desamma oavsett om man delar upp dem på flera uppgraderingar eller en. På det här sättet kan leverantören sägas placera kunden i ett hjul av nya versioner och ökade kostnader.

Flera konsulter menar att det är sällan som kundföretagen tar hänsyn till framtida kostnader för utveckling av affärssystemet i den inledande investeringskalkylen. Detta kan jämföras med Davenports (2004) undersökning som visar att många företag initialt ser affärssystemimplementeringen som ett engångsprojekt. Hur kunderna än väljer att göra så kommer de troligen aldrig ifrån att ett affärssystem måste utvecklas och uppgraderas, dels på



grund av den tekniska utvecklingen och dels beroende av det faktum att organisationer och dess omvärld förändras med tiden. Att utveckla ett affärssystem kan ses som att dess livscykel förlängs. Men det leder även till att nya investeringar krävs. Således kommer nya kostnader relaterade till affärssystemet oundvikligen att uppkomma oavsett vilken utvecklingsstrategi som väljs. Detta faktum verkar inte alltid kundföretagen inse när de tar beslut om att investera i ett affärssystem. Dock verkar leverantörer och konsulter inte vara direkt måna om att kommunicera detta till sina kunder, vilket troligtvis beror på att de inte vill avskräcka kunden.

## 7 Ramverk

*I detta kapitel utvecklar vi ett ramverk för affärssystemets kostnadsdrivare och kostnader. Dessa har identifierats med utgångspunkt i teoribildning, vår empiriska undersökning och analys. Vi kommer först att redogöra för faktorer som vi definierar som kostnadsdrivare i ett affärssystemprojekt och systemets livscykel. Därefter redogör vi för de kostnader som vår studie identifierat under affärssystemens livscykel. Dessa två avsnitt sammanfattas med en modell som visar ett ramverk över kostnadsdrivare och kostnader relaterade till livscykelns faser. I ramverket har vi valt att inte ta med adoptionsfasen då det i det empiriska underlaget inte gått att hänföra några kostnader till denna fas.*

Studiens syfte har varit att ta fram ett ramverk för kostnadsdrivare och kostnader under ett affärssystemets livscykel. Ramverket kommer att visualiseras med en modell, vilken vi valt att kalla BOJ-modellen. Namnet kommer dels från dess utseende men framförallt från dess primära syfte, att verka som en livboj för företag när de ger sig in i riskfyllda affärssysteminvesteringar. Samtliga företagsrespondenter ser tillbaka på sina implementeringsprojekt med något av en lättnadens suck. ”Det kunde ha blivit mycket dyrare” är ett citat från en av de intervjuade som kan summera hur företagen känner när de ser tillbaka på affärssystemprojekten. Att kunna tolka sambanden mellan kostnadsdrivare och kostnader är nyckeln till att förstå hur kostnaderna under ett affärssystemets livscykel kan styras och påverkas.

### 7.1 Kostnadsdrivare

Modellens nav utgörs av de faktorer vi funnit vara drivande för ett affärssystemets livscykelkostnader. Faktorerna definieras som kostnadsdrivare, en grupp av faktorer vilka interagerar och tillsammans driver kostnader i livscykelns alla faser. Dessa har delats in i två grupper, orsakande och påverkande kostnadsdrivare.

Orsakande kostnadsdrivare har sin grund i hur företaget gör affärer och är till skillnad från påverkande kostnadsdrivare inte direkt beroende av enskilda beslut. De orsakande kostnadsdrivarna utgår från faktorer som organisationer har svårt att direkt styra och kontrollera, exempelvis företagskultur, kompetensen inom organisationen och omvärldsfaktorer. När ett affärssystemprojekt påbörjas och pågår finns det förhållanden som är svåra att kontrollera vilket kan inverka på kostnadsutvecklingen.

Påverkande kostnadsdrivare har sin grund i val av metoder och åtgärder, exempelvis hur ledningen planerar och leder arbetet. De påverkande kostnadsdrivarna uppkommer således till stor del ur de beslut som tas i en organisation när de väl bestämt sig för att investera i ett affärssystem. Här finns således större möjligheter att påverka kostnadsutvecklingen.



Figur 6 Kostnadsdrivare och livscykelns faser

## 7.1.1 Orsakande kostnadsdrivare

### 7.1.1.1 Ledningens kunskap

Vår undersökning har gett indikationer på att kundföretagens ledningar har haft förhållandevis låg förståelse och kunskap kring hur komplexa integrerade affärssystem är. Den låga insikten kan leda till att beslutsunderlagen blir undermåliga eller att beslutsfattaren inte kan ta till sig det underlag som finns. Detta har påverkat hur företagets investeringsbeslut vuxit fram och hur valet av affärssystem gjorts, ett val som kan få följder för kostnadsbilden under hela livscykeln. Vår undersökning har visat att ledningens och beslutsfattarnas bristande förståelse och kunskaper om affärssystem har lett till bristfälliga kravspecifikationer som ofta omarbetas under projektets gång, vilket oundvikligen lett till ökade kostnader. Detta kan även relateras till att det kan finnas en bristande kunskap om hur verksamhetens affärsprocesser ser ut. Saknas djupare förståelse för dessa finns en stor risk att fel affärssystem väljs. En bristande kunskap kring affärssystem och den egna verksamhetens processer kan leda till att användarföretagen blir beroende av konsulter och förlitar sig för mycket på deras kunskaper och åsikter, något som kan bidra till att det tas ogenomtänkta verksamhetskritiska beslut. Vår undersökning tyder dessutom på att företagsledningar i många fall inte förstår hur mycket interna arbetsinsatser som krävs av organisationen och projektmedarbetarna för att implementera ett affärssystem. Resultatet blir att de tillsatta resurserna brister i så väl kvalitet som kvantitet.

### 7.1.1.2 Affärssystemstrategi

Kundföretagen har av olika skäl sett sig tvungna att investera i ett affärssystem, de har klassificerat investeringen som oundviklig. Problemet är att det kan leda till förhastade investeringar, där långsiktiga strategier saknas för hur affärssystemet skall kunna stödja verksamheten. Vår undersökning tyder på att företagen sett kortsiktigt på investeringen, och inte i nödvändig omfattning reflekterat över kostnaderna under affärssystemets livscykel. Oftast har företagen koncentrerat sig på implementeringsfasen och inte på vilka kostnader

som kan uppstå i de efterföljande faserna. En bristande affärssystemstrategi kan således orsaka framtida oväntade kostnader.

#### *7.1.1.3 Förändringsmotstånd*

Samtliga respondenter menar att en av de största utmaningarna i affärssystemprojekt är att handskas med motstånd inom organisationen. Motstånd kan uppkomma av flera anledningar. I flera av de undersökta kundföretagen har personalens oro för hur deras position inom organisationen kommer att påverkas varit en tydlig faktor. Det kan även bero på osäkerhet kring hur det nya affärssystemet skall användas. Är dessutom organisationen ovan vid omfattande förändringar kan motståndet bli extra starkt. Vår undersökningen indikerar att antalet användare spelar roll för hur stort motståndet kommer att bli. Förändringsmotståndet leder till att mer resurser måste anslås, i form av intern tid för change management och extra konsulttimmar för till exempel utbildningsinsatser. Kostnaden för att handskas med förändringsmotståndet uppgår ofta till en relativt stor andel i jämförelse med kostnaden för implementeringen av själva affärssystemet. Det verkar dessutom som att ledningen ofta inte reflekterar över dessa aspekter förrän de uppstår. Sammantaget kan detta orsaka stora problem och kostnader i såväl implementeringsfasen som användning och underhållsfasen. Det kan även få effekter när affärssystemet skall utvecklas, eftersom medarbetarna kan ha problemen från tidigare faser i färskt minne och motsätta sig ännu en förändring.

#### *7.1.1.4 Tidigare system*

Samtliga kundföretag har använt andra typer av ekonomi- och informationssystem innan de gått över till de nya affärssystemen. Således har företagens användare invanda kunskaper och en vana av att arbeta på ett visst sätt i de tidigare systemen. Dessa arbetssätt skiljer sig ofta markant från hur arbetet skall utföras i de nya affärssystemen. Därav kan det krävas omfattande utbildningsinsatser och löpande stöd från konsulter, även under en period efter det att systemet satts i drift. Användarna är dessutom ovana att arbeta i integrerade system, där en felaktig inmatning kan leda till följder i en annan del av affärssystemet, vilka kan vara problematiska och kostsamma att få ordning på.

De tidigare systemen innehåller information i form av lagrad data (exempelvis bokföring, kundregister och artikelregister) som företagen ofta vill föra över till det nya affärssystemet. Detta kräver att informationen konverteras för att kunna importeras och användas i det nya systemet. Kvalitén på den ursprungliga informationen kan dessutom vara mycket skiftande, beroende på vilket system företaget använt sig av. Här kan det således vara mycket svårt att på förhand uppskatta de arbetsinsatser som krävs för datakonvertering och för testning av det nya systemet. Det kommer således att uppstå kostnader för detta arbete, ett arbete som dessutom i de allra flesta fallen måste utföras av konsulter. Om några av de gamla systemen skall integreras med det nya affärssystemet uppstår även här behov av konsult hjälp. Vår uppfattning är att det i många fall är mycket svårt att bedöma storleken på dessa kostnader när investeringskalkylen görs, både från kundföretagens och från konsulternas håll. Sammantaget kan därmed användarnas vana och kvalitén på informationen i de tidigare systemen orsaka kostnader i olika omfattning.

#### *7.1.1.5 Tid till förfogande*

Undersökningen visar att affärssystemprojekt ofta genomförs under stor tidspress. Företagen känner sig tvungna att införskaffa ett affärssystem och det så fort som möjligt. Den upplevda tidspressen kan leda till att upphandlingsfasen och urvalsprocessen av system inte ges tillräcklig tid och att beslut tas på ogenomtänkta grunder. Vilka kostnader tidspressen medför går främst att härleda till implementeringsfasen, men även till användning och

underhållsfasen. Om en projektdeadline måste hållas till vilket pris som helst kan en affärssystemimplementering bli mycket kostsam. Då företag har begränsade interna resurser i form av personal, som även skall sköta den operativa verksamheten, finns det stora risker att konsultkostnaderna kommer att bli okontrollerbara under implementeringsfasen. Hålls tidsplanen och de kalkylerade implementeringskostnaderna kan företag ändå drabbas när systemet skall börja användas i organisationen. Risken är att problemen skjuts framåt, exempelvis när det gäller affärssystemets funktionalitet eller användarnas kompetens och acceptans av systemet. Detta kan leda till att stora kostnader uppkommer efter det att implementeringsprojektet är klart. Projektteamet och ledningen kan tycka att implementeringen lyckades och firar med champagne eftersom deadline och budgeten hölls. Vår undersökning visar dock att det finns risk att baksmällan kan vara lång tid framöver, då det efter driftstart upptäcks att supportkostnaderna stegras och att användarna behöver extra utbildning. Självklart kan det finnas ett reellt behov av att genomföra en snabb implementering. Det viktiga är att tidspressen tas hänsyn till när projektbudgeten upprättas.

Frågan är hur stort behovet av en snabb implementering upplevs med förståelsen om ”trade off” förhållandet mellan en snabb implementering och ökade kostnader. Undersökningen visar exempel på implementeringar där den upplevda bristen på tid till förfogande åtminstone delvis skapats av internpolitiska faktorer. Den korta implementeringstiden kan användas som argument för att övertyga beslutande organ om projektets genomförbarhet. Beslutet har sedan tagits med föreställningen att den korta implementeringstiden innebär låga kostnader.

#### *7.1.1.6 Nya versioner*

Affärssystemleverantörerna utvecklar ofta sina system löpande då den tekniska utvecklingen inom IT-området går snabbt. Detta leder för leverantörernas del till att de har löpande utvecklingskostnader för sina system. För kundernas del leder det till att det med jämna mellanrum kommer nya erbjudanden om att uppgradera deras relativt nyinköpta affärssystem. Det kan således verka som att kunderna har ett val att göra angående uppgraderingar. Vår undersökning visar att detta val i vissa fall kan upplevas som tvingande för kundföretagen, då leverantörerna efter ett antal år slutar att ge support på tidigare versioner. Detta innebär således att om kunderna skall kunna fortsätta att känna en trygghet kring sin affärssysteminvestering så bör de genomföra ett uppgraderingsprojekt. Vad detta kostar varierar beroende om uppgraderingar ingår i den årliga licenskostnaden eller ej. Vad som dock alltid tillkommer är kostnader för det arbete som konsulter behöver utföra i samband med uppgraderingen. Uppgraderingsprojekt kan i värsta fall kosta lika mycket som den ursprungliga implementeringen. Om kunderna däremot väljer att inte uppgradera när support inte längre ges för systemet måste de se till att ha interna resurser i form av teknisk kompetens, vilket kan leda till ökade lönekostnader. Även om denna kompetens finns kommer man dock troligen ändå att någon gång bli tvungen att anlita externa konsulter, säkerligen till en mycket hög timkostnad. Sammantaget leder dessa aspekter till att det alltid kommer att uppstå behov av nyinvesteringar. Detta faktum har det dock tagits liten hänsyn till vid upprättandet av investeringskalkyler. Uppgraderingskostnader är inget företag kan välja bort, de kommer, frågan är när.

### **7.1.2 Påverkande kostnadsdrivare**

#### *7.1.2.1 Förstudie*

Vår undersökning tyder på att företag inte alltid förstår vikten av att göra en omfattande förstudie för att kartlägga verksamhetens processer och behov. En bristfällig förstudie riskerar att leda till ett bristfälligt beslutsunderlag inför en affärssysteminvestering. Vår undersökning har visat flera exempel på att det uppstått problem och oväntade kostnader på grund av att

förstudien inte varit ordentligt genomförd. Här finns således en "trade off" effekt, om det snålas med resurser till förstudien leder detta sannolikt till oväntade, och kanske onödiga, kostnader under implementeringsarbetet. Det kan även leda till att företagen först efter driftstarten upptäcker att vissa funktioner saknas eller att systemet inte stödjer en viss arbetsprocess, vilket kan skapa extrakostnader om det skall åtgärdas.

#### *7.1.2.2 Avtalsutformning*

Framförallt under intervjuerna med konsulterna framkom det att en del av de kostnader som identifierats går att koppla till själva avtalsutformningen. Konsulterna och leverantörerna har standardavtal, i vilka det vanligtvis görs mycket få justeringar. Enligt tidigare resonemang går kundföretagen in i förhandlingen med mycket begränsad kunskap om affärssystemen. Detta underläge drar konsulterna nytta av genom klausuler om exempelvis utformning av supportavtal och garantier. Från skillnad till kunden vet säljaren ungefär var och när problemen och kostnaderna kan uppkomma. Flera av kundföretagen har försökt omförhandla avtalen i efterhand, vissa med framgång. Konsulterna menar att företagen är oförsiktiga när avtalet skrivs under, då företagen helt enkelt inte har tillräckligt med information. Medan företagen menar att de sitter i händerna på konsulten och vädjar om ett relationsförhållande ser konsulten det i första hand som ett affärsförhållande och håller informationsövertaget som sitt trumfkort. Vilket typ av förhållande som är mest lönsamt för respektive part går utanför uppsatsens syfte, men att det har betydelse för kostnaderna är viktigt att ha i åtanke. En misslyckad avtalsförhandling leder med stor sannolikhet till ökade konsultkostnader.

#### *7.1.2.3 Outsourcing*

Hur kundföretagen använder sig av konsulter är en stark drivare av kostnader i affärssystemprojekt. Framförallt under de år efterfrågan var hög på affärssystem upplevde kundföretagen stora skillnader mellan olika konsulter. Konsulter har varit ett måste för de implementeringar vi undersökt och har, som också tidigare studier visat, varit en betydande riskfaktor för projektet. Konsultkostnaderna utgör en betydande del av projektkostnaderna och om inte företagen har en tydlig strategi för hur de ska använda sig av konsulterna kan denna kostnad bli förödande för projektet. Användning av så kallade nyckelanvändare har varit centralt för samtliga implementeringar. Egna anställda som genom utbildning hos konsulten skaffat sig den kunskap som behövs för att kunna lära ut systemet till slutanvändare. Nyckelanvändarna har från skillnad till konsulten en förståelse för hur företaget gör affärer och de tidigare processerna. Den kostnad som framförallt ett av de undersökta kundföretagen haft med att utbilda konsulterna i företagets processer till konsulttaxa kan minimeras med hjälp av en effektiv användning av nyckelanvändare. Vad företaget ska låta konsulter göra och vad de ska göra själva är frågor som företaget så fort som möjligt måste vara på det klara med. Saknas en tydlig konsultstrategi finns risken att besluten tas efter hand vilket kan leda till att fler konsulttimmar än nödvändigt tas i anspråk.

#### *7.1.2.4 Kommunikation*

Affärssystemen innebär stora förändringar för organisationerna. Processer görs om och tjänster omdefinieras. Detta skapar osäkerhet hos användarna vilket beskrivits under orsakande faktorer. Denna osäkerhet kan dock reduceras genom en tydlig kommunikation. En öppen relation med tydlig kommunikation av systemets konsekvenser mellan konsulten och ledningen gör att ledningen får tid på sig att planera för hur tjänster kan omdefinieras och arbetsuppgifter förändras. Detta är första ledet i arbetet mot användarnas osäkerhet. Det andra är att informationen om förändringarnas konsekvenser också når användarna. Kommuniceras detta på ett tydligt sätt så vet användarna hur deras situation kommer att förändras och osäkerheten minimeras. Med bristfällig kommunikation av förändringarnas konsekvenser

kommer varken ledning eller användare veta vad som väntar, vilket kan leda till ett ökat motstånd. En bristande kommunikation mellan projektledningen, användarna och konsulter kan också få till följd att konsulter gör anpassningar i affärssystemet som sedan visar sig vara felaktiga eller onödiga. Bristande kommunikation kan således driva upp kostnaderna i ett affärssystemprojekt.

#### *7.1.2.5 Utbildning*

Utbildning utgör en stor del av en affärssystemimplementering. I denna punkt har vi valt att förutom utbildning i traditionell mening även inkludera vad vi tidigare kallat tid för repetitiv inläring. Studien har visat att tid som användarna har på sig att bekanta sig med systemet har betydelse för hur det kommer att tas emot när det sätts i drift. I de fall där denna tid varit knapp och utbildningen bristfällig har mottagandet blivit mindre ändamålsenligt. När kunskapen och förståelsen för systemet varit låg har andra system använts istället och många av systemets fördelar har uteblivit.

Utbildningen har visat sig ha stor betydelse för implementeringarnas kostnader. Konsulterna pratar om vikten av framtunga projekt, i vilket utbildning är en betydande del. En väl förberedd och utbildad personal leder inte bara till minskade friktionskostnader utan är också en viktig faktor för att minska användarnas förändringsmotstånd. Om användarna får för lite utbildning i systemet under implementeringen så kommer det troligen krävas extra utbildningsinsatser av konsulter när systemet satts i drift.

#### *7.1.2.6 Anpassningar*

Samtliga respondenter visade stor förståelse för standardiseringars kostnadsreducerande effekter. Hela idén med affärssystem är att det ska vara en standardlösning. Genom att använda sig av ett standardsystem kan man ligga i framkant av såväl teknisk som processmässig utveckling utan orimligt höga kostnader. För att lyckas med detta bör anpassningarna av systemet hållas nere. Det kundföretag som gjort omfattande anpassningar av systemet under implementeringen ångrade detta senare, framförallt när den första uppgraderingen skulle göras. Det är främst i implementeringsfasen och utvecklingsfasen som anpassningar driver kostnader. Att göra anpassningar av affärssystemet kräver extra konsultinsatser, vilket skapar extra kostnader. När det är dags att uppgradera systemet måste oftast systemanpassningen göras om igen. Dessutom kan det som var möjligt att anpassa i den förra versionen vara betydligt svårare i den nya. Studien har också visat andra exempel på hur anpassningarna driver kostnader. Supporten från konsulten blir sämre på anpassade delar och ett företag fick uppleva att avtalsförhandlingen komplicerades avsevärt vilket i sin tur ledde till missförstånd och ökade kostnader. Att implementera ett affärssystem innebär oftast att organisationens processer behöver anpassas till de standardprocesser affärssystemet stödjer. Här uppkommer således kostnader för att ställa om affärsprocesser och arbetsrutiner, vilket kan kräva omfattande arbetsinsatser och utbildning.

## **7.2 Kostnader**

Utifrån teoribildning, vår empiriska studie och analys har vi identifierat kostnader under de olika faserna i ett affärssystemets livscykel. Vi har inte funnit någon relevans i att det i adoptionsfasen skulle uppstå några kostnader som går att hänföra till en affärssysteminvestering. Vi har därför valt att utelämna denna fas i vårt ramverk. Med några få kompletteringar och korrigeringar har merparten av de kostnader vi funnit också identifierats i tidigare studier. Här följer en sammanställning av de kostnader som studien identifierat samt en kort beskrivning av vad de avser.

## 7.2.1 Upphandlingsfasen

<i>Kostnader</i>	<i>Avser</i>
<b>Kostnader för beslutsunderlag</b>	Förstudier, kravspecifikationer och kalkyler
<b>Konsultkostnader</b>	Upphandlings- och projektstöd
<b>Kostnader för mjukvarulicenser</b>	Licenser för affärssystemet
<b>Hårdvarukostnader</b>	Hårdvara och IT-infrastruktur

Tabell 2 Kostnader i upphandlingsfasen

## 7.2.2 Implementeringsfasen

<i>Kostnader</i>	<i>Avser</i>
<b>Konsultkostnader</b>	Projekt- och metodstöd, teknisk expertis
<b>Kostnader för intern personal</b>	Tid i projekt, nyrekryteringar, effektivitetsförluster
<b>Utbildnings- och träningskostnader</b>	Utbildning i affärssystemet och affärsprocesser
<b>Kostnader för systemkonfigurering</b>	Anpassningar och parametersättning i systemet
<b>Kostnader för affärsprocessanpassningar</b>	Anpassning av rutiner, strukturer och processer
<b>Konverterings- och integrationskostnader</b>	Datakonvertering, testning, integration med andra system

Tabell 3 Kostnader i implementeringsfasen

## 7.2.3 Användning och underhållsfasen

<i>Kostnader</i>	<i>Avser</i>
<b>Kostnader för systemkonfigurering</b>	Finjustering, organisationsförändringar
<b>Kostnader för nya arbetsroller</b>	Nya arbetsroller för projektdeltagare, nyrekrytering
<b>Friktionskostnader</b>	Felanvändning, problemlösning
<b>Utbildnings- och träningskostnader</b>	Repeterande utbildning, nyupplärning
<b>Kostnader för licenser, support och drift</b>	Årlig kostnad för licenser, extern support och driftstöd

Tabell 4 Kostnader i användning och underhållsfasen

## 7.2.4 Utvecklingsfasen

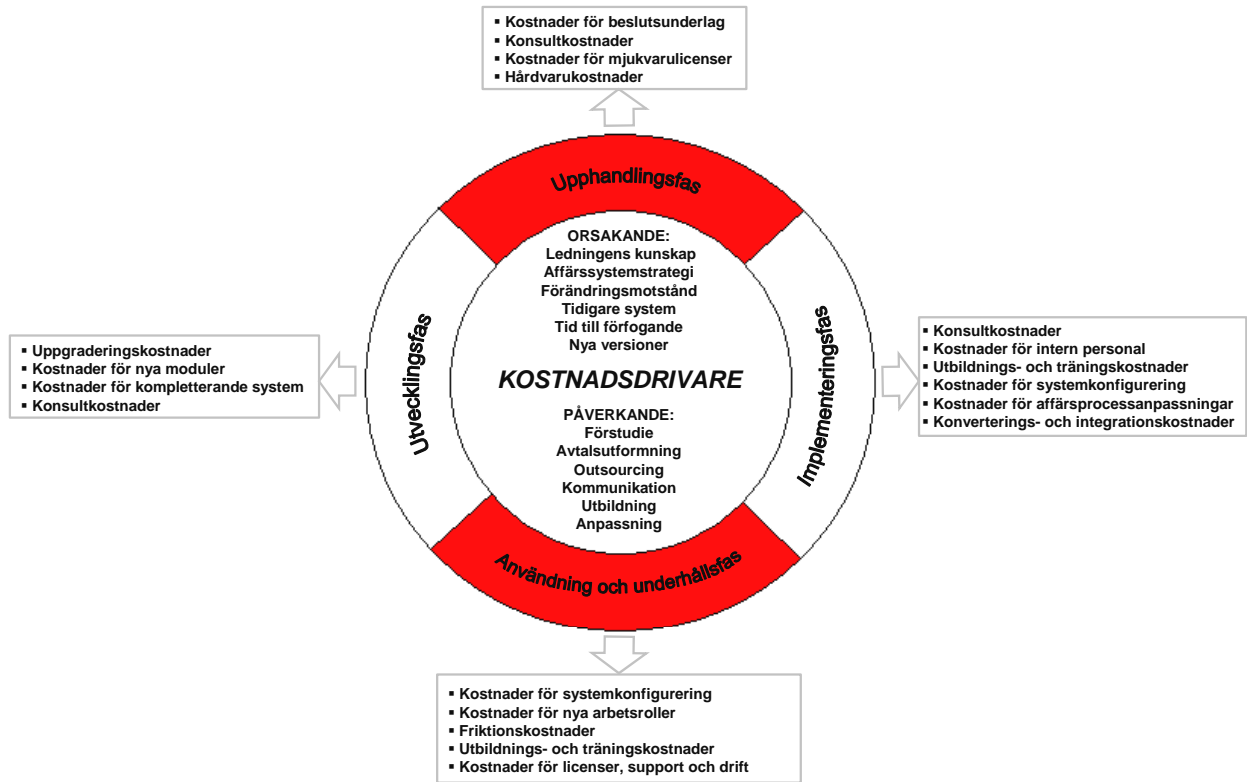
<i>Kostnader</i>	<i>Avser</i>
<b>Uppgraderingskostnader</b>	Uppgradering till nya versioner (beroende på avtal)
<b>Kostnader för nya moduler</b>	Licenskostnader för nya affärssystemmoduler
<b>Kostnader för kompletterande system</b>	Licenser för tredjepartsapplikationer
<b>Konsultkostnader</b>	Implementeringsarbete, utbildning

Tabell 5 Kostnader i utvecklingsfasen



### 7.3 BOJ-modellen

Utifrån kostnadsdrivarna, livscykelns faser och de kostnader vi identifierat gör vi modellen komplett. Den kompletta modellen består av orsakande och påverkande kostnadsdrivare som på olika sätt inverkar på de kostnader som vi identifierat under affärssystemets livscykel, från upphandlingsfasen till utvecklingsfasen.



Figur 7 BOJ-modellen

## 8 Diskussion

*I kapitlet kommer en avslutande diskussion att föras om studiens resultat, ramverkets styrkor och svagheter samt tänkbara användningsområden. Kapitlet avslutas med de inriktningar på fortsatt forskning som vi funnit vara relevanta.*

Tanken bakom standardsystem är att samma system ska kunna användas i en mängd olika organisationer. För att detta skall vara möjligt måste dessa organisationer ha likvärdiga processer. Organisationers processer skiljer sig dock åt i det mesta vilket medför att processer och de mest invanda arbetsrutinerna oftast måste förändras för att systemen skall kunna implementeras. Det är hur organisationer klarar av detta problem som ligger till grund för merparten av de kostnadsdrivande faktorer som studien har identifierat. I detta ligger dels hur de väljer att ta sig an problemet (påverkande faktorer), dels vilka förutsättningar de har att lyckas (orsakande faktorer).

Studiens syfte har varit att ta fram ett ramverk för affärssystemens kostnader och kostnadsdrivare. Ramverket har visualiserats med en modell. Modellen visar vilka kostnader som identifierats, när de uppstår samt vilka faktorer det är som driver dessa kostnader. För att kunna styra kostnader fordras kunskap om vilka kostnader som kan uppstå, samt vad det är som driver dem. Genom att dela in de identifierade kostnaderna i livscykelns faser och därmed ge svar på när de uppstår, ges en ökad möjlighet att med hjälp av ramverket förstå kostnaderna och kunna påverka dem.

De kostnader som finns med i ramverket är dels kostnader som respondenterna identifierat som faktiska, men även kostnader som identifierats utan att respondenterna haft praktisk erfarenhet av dem, men ändå uppgett att kostnaden kan uppkomma. Om dessa kostnader haft ett teoretiskt stöd har vi även tagit med dessa i vårt ramverk. Båda typerna är nödvändiga för att ramverket skall bli komplett. I några fall har vi kunnat se en skiljelinje mellan de kostnader som i vår empiriska undersökning varit faktiska och de som respondenterna återgivit som normativa. De faktiska har haft en klar förskjutning mot livscykelns senare faser medan de normativa tvärtom varit större i början. Konsulterna talar om vikten av framtunga projekt, att våga ta kostnader tidigt i projektet.

De identifierade kostnadsdrivarna fördjupar kostnadsbilden. Läsaren kan dels se vilka beslut som påverkar kostnaderna dels vilka faktorer som orsakar dem. Sambanden mellan kostnadsdrivare och kostnader är komplexa. Kostnadsdrivarna går i regel inte att hänföra till en viss kostnad eller en viss fas. De kostnadsdrivande faktorerna driver tillsammans kostnader i alla faser. Det är kombinationen av faktorer som bestämmer kostnaderna.

Vårt att notera är att ramverket inte är normativt, det klassificerar inte kostnader och kostnadsdrivare som positiva eller negativa. I den förklarande text som följer modellen beskrivs hur faktorerna har visats påverka livscykelkostnaderna. Högre livscykelkostnader behöver dock inte vara negativt. Studien är koncentrerad kring kostnadssidan. Intäkter och nytta lämnas utanför. Utan dessa aspekter går det inte att avgöra vilken effekt en viss kostnadsdrivare eller kostnad har på den totala förtjänsten. Istället visar ramverket affärssystemens kostnadsbild oberoende av nyttan.

Då ramverket är baserat på en empirisk studie, och ett affärssystem som genomgått en hel livscykel inte gått att finna, finns det en risk att kostnader kan uppkomma i senare faser än de som gått att undersöka. Detta är ramverkets största svaghet. Att den är baserad empiriskt

material är dess främsta styrka. Tidigare studier med liknande syfte har saknat empiriskt bevis. En annan av ramverkets styrkor är dess bredd. Det identifierar kostnader och kostnadsdrivare i alla genomförda faser. Resultatet har visat ett komplext nät av kostnadsdrivare. I regel drivs en kostnad av många olika orsakande och påverkande kostnadsdrivare. Drivare och kostnad kan ofta härledas till skilda faser. Att ha en klar bild över hela livscykeln är därför ett måste för att inte viktiga samband skall döljas.

Ramverket och BOJ-modellen ger en bra grund för att kunna förstå hur kostnaderna under ett affärssystemets livscykel kan styras och påverkas, samt för att kunna tolka sambanden mellan kostnadsdrivare och kostnader.

## 8.1 Förslag till fortsatt forskning

Då vår studie har begränsat sig till att studera kostnadssidan av ett affärssystem så finns det flera naturliga infallsvinklar till en fortsatt forskning inom ämnet. Studier om affärssystem och nyttan kontra kostnader för dessa system är fortfarande inom utvecklingsstadiet och kan utvecklas ytterligare. Främst kan de gjorda studierna kompletteras med empiriska undersökningar gjorda på fler företag, något som inom den gjorda forskningen är sällsynt. Vi har även under vår studie kommit fram till ett flertal problem och intressanta forskningsvinklar som skulle kunna motivera till ytterligare studier:

- *Vilken nytta genererar ett affärssystem.* Att studera affärssystemets nytta innebär vissa svårigheter, inte minst om nyttan skall mätas i form av inbetalningar. Studien kan med fördel kombineras med vår studie och de kostnadsdrivare som vi identifierat för att studera om det finns något samband mellan kostnadsdrivarna och de inbetalningar som systemet genererar.
- *Fas-specifika studier.* Studier kan även göras på specifika faser av systemets livscykel för att verkligen gå på djupet. Detta för att exempelvis hitta kostnader som är svåra att finna vid en mer övergripande undersökning.
- *Studier på företag som har avslutat livscykeln.* Intressanta studier skulle även kunna genomföras på företag som har avvecklat affärssystem och på så sätt fullföljt hela livscykeln. Studien skulle kunna identifiera de kostnader som uppstår när systemen avvecklas. I dagsläget är dock en sådan studie svår att genomföra då urvalet av företag som genomgått alla affärssystemets livscykelfaser är mycket litet.
- *Affärssystem inom tjänsteföretag.* De flesta studier inom affärssystem har rört tillverkande företag. Då användning av affärssystem blir mer och mer vedertagen inom tjänsteföretag skulle det vara av intresse att studera hur kostnaderna och fördelar av ett affärssystem skiljer sig inom tjänstesektorn gentemot den producerande industrin.

## 9 Källförteckning

### 9.1 Litteratur

Ax C, Johansson C & Kullvén H (2002), *Den nya ekonomistyrningen*, Liber ekonomi, Malmö

Alvesson M & Sköldbberg K (1994), *Tolkning och reflektion : vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*, Studentlitteratur, Lund

Backman J (1985), *Att skriva och läsa vetenskapliga rapporter*, Studentlitteratur, Lund

Brandt P, Carlsson R & Nilsson A (1998), *Välja och förvalta standardsystem*, Lund : Studentlitteratur

Darmer P & Freytag P (1995), *Företagsekonomisk undersökningsmetodik*, Studentlitteratur, Lund

Davenport T H (2000), *Mission Critical*, Harvard Business School Press, Boston

Falk Y & Olve N (1996), *IT som strategisk resurs : företagsekonomiska perspektiv och ledningens ansvar*, Liber-Hermod, Malmö

Frenckner P & Samuelson L (1984), *Produktkalkyler i industrin*, Sveriges mekanförbund., Stockholm

Gäre K (2003), *Tre perspektiv på förväntningar och förändringar i samband med införande av informationssystem*, doktorsavhandling 808, IDA-EIS, Universitetet och Tekniska Högskolan i Linköping

Holme I M & Solvang B S (1997), *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund

Kinnear T & Taylor J (1996), *Marketing research: an applied approach*, McGraw Hill, New York

Lundahl U & Skärvad P-H (1992), *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer. 2:a uppl.* Studentlitteratur, Lund

Nationalencyklopedin (2003), Bra Böcker, Malmö

Nokes S (2000), *Taking Control of IT costs*, Prentice Hall, London

Ohlsson D & Ollfors M (2000), *ERP – More than just Ones and Zeros: investigating the costs and benefits of enterprise resource planning*, Masters thesis, Graduate Business School, School of Economics and Commercial Law, Göteborg University,

O'Leary D (2000), *Enterprise Resource Planning Systems*, Cambridge University Press, Cambridge

Patel R & Tebelius U (1987), *Grundbok i forskningsmetodik : kvalitativt och kvantitativt*, Studentlitteratur, Lund

Raiborn C (1993), *Managerial accounting*, West Publishing Company, St. Paul, USA

Samuelson L red. (2001), *Controllerhandboken*, Sveriges verkstadsindustrier (VI), Industrilitteratur, Stockholm

Shank J & Govindarajan J (1993), *Strategic cost management: the new tool for competitive advantage*, Free Press, New York

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

van Grembergen W (2001), *Information Technology Evaluation Methods and Management*, Idea Group Publishing, Hershey, PA, USA, (E-bok)  
<http://80-site.ebrary.com.ezproxy.ub.gu.se/lib/gubselibrary/Doc?id=10019189&page=2>

Wallentin C & Estevall L (1999), *Ekonomernas uppslagsbok*, , 8:1 uppl. Liber ekonomi - Malmö

## 9.2 Artiklar

Al-Mashari M (2001), *Process Orientation through Enterprise Resource Planning (ERP): A Review of Critical Issues*, Knowledge and Process Management, Volume 8, Number 3 p.175–185

Alpman M (2003), *Smärtsamt att införa affärssystem* , Ny Teknik, 2003-05-07

Batz J (2002), *Viktigt att se långsiktigt på sin investering*, Computer Sweden, 2002-06-17

Bingi P., Sharma M K & Godla J K (1999), *Critical issues affecting an ERP implementation*, Information Systems Management, 16(3):7-15

Bryan L (2001), *Affordability Cost Driver Identification*, DBA, CPA Professor of Accounting Clemson University

Davenport T H (1998), *Putting the Enterprise into Enterprise System*, Harvard Business Review, Boston

Davenport T H, Harris J & Cantrell S (2004), *Enterprise systems and ongoing process change*, Business Process Management Journal, Vol. 10, No. 1, p.16-26

David J, Schuff D & St. Louis R (2002), *Managing your total cost of ownership*, Communications of the ACM, January, Vol. 45, No. 1

Davidson W (1993), *Beyond re-engineering: the three phases of business transformation*, IBM system Journal, vol 32, no 1

Ekanayaka, Currie & Seltsikas (2002), *Delivering Enterprise Resource Planning Systems through Application Service Providers*, Logistics Information Management, Vol. 15, No. 3

Esteves J M., Carvalho J Á & Santos A A (2002), *Towards an ERP Life-Cycle Costs Model*, Enterprise Resource Planning Solutions and Management

Esteves J M & Pastor J A (1999), *An ERP Life-cycle-based Research Agenda*, Enterprise Management and Resource Planning: Methods, Tools and Architectures – EMRPS'99, Venice, Italy

Francalanci C (2001), *Predicting the implementation effort of ERP projects: empirical evidence on SAP/R3*, Journal of Information Technology, vol 16, p.33–48

Hong K-K & Kim Y-G (2002), *The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective*, Information & Management, 40:25-40

Irani Z (2002), *Information systems evaluation: navigating through the problem domain*, Information & Management 40, p.11–24

Kumar V, Maheshwari B & Kumar U (2003), *An investigation of critical management issues in ERP implementation: empirical evidence from Canadian organizations*, Technovation 23, p.793–807

Opfer Neil (2001), *Total Cost for Information Technology*, International Transactions, No 7,

Parr A. & Shanks G (2000), *A model of ERP project implementation*, Journal of Information Technology, 15: p.289-303

Slater D (1998), *Hidden Costs of Enterprise Software*, CIO Magazine January 15

Wallström M (2003), *Från kostnad till krav på nytta*, Computer Sweden, 2003-01-27

### 9.3 Internetsidor

[www.ibs.se](http://www.ibs.se), (2004-04-15)

[www.intentia.se](http://www.intentia.se), (2004-03-30)

[www.j2k.se](http://www.j2k.se), (2004-04-08)

[www.specma.se](http://www.specma.se), (2004-04-04)

[www.wmdata.se](http://www.wmdata.se), (2004-04-05)

[www.affarsdata.se](http://www.affarsdata.se), (2004-04-05)

[www.dpu.se](http://www.dpu.se) (2004-02-20)

## 9.4 Övriga

Borealis (2003), Annual Report

Nucleus Research Inc. (2003), *The Real ROI from SAP*, Research note D23

Mölnlycke Health Care (2003), Årsredovisning

## 9.5 Intervjuer

Anders Fröberg, Borealis AB, 13/2-04

Christian Ewert, Mölnlycke Health Care, 18/2-04

Olle Jonsson, Mölnlycke Health Care, 19/2-04

Lars Gerrestrand, Olle Jonsson, Mölnlycke Health Care, Seminarium; *Investeringar i affärssystem*, 26/2-04

Johannes Carlsson, Specma, 23/2-04

Annette Alfredsson, Hasselblad, 5/3-04

Andreas Quist, Intentia, 11/3-04

Eleonora Lindgren, WM-data Consulting, 15/3-04

Jonas Andersson, J Andersson IT-Konsult AB (J2K), 16/3-04

Annika Bogren, IBS, 17/3-04

Niklas Edqvist, IBM Global Services, 22/3-04

# 10 Bilagor

## 10.1 Bilaga 1 Intervjumall Kundföretag

### **Inledande frågor**

---

- Vilken är din nuvarande roll i företaget? Vilken var din roll i affärssystemprojektet?
- Vad använder ni för affärssystem?
- Vilka moduler används?
- Används affärssystemet i hela koncernen/företaget?
- När togs beslutet att investera i ett nytt affärssystem? När var implementeringen färdig?
- Vad var målen med att investera i systemet? Har dess mål uppfyllts?
- Upplever du inköpet och implementeringen som framgångsrika? Grundat på vilka kriterier?

### **Adoptions och upphandlingsfasen**

---

- På vilka kriterier gjordes valet av leverantör? Utvärderades flera leverantörer?
- Tog ni hjälp av konsulter under upphandlingsfasen?
- Hur gjordes investeringskalkylen och av vem?
- Vilka kostnadsposter beaktades i projektbudgeten?
- Vilka kostnader var svåra att identifiera och uppskatta/beräkna när projektbudgeten gjordes?
- Var framtida kostnader för drift, underhåll och personal medräknade i kalkylerna?
- Utgick ni från systemets livscykel när ni bedömde eventuella framtida kostnader?

### **Implementeringsfasen**

---

- I vilken mån behövdes projekttid och projektbudget revideras?
- Gick implementeringen som planerat eller uppkom problem som ledde till oväntade kostnader? Vilka problem var dessa, vilka kostnader uppstod?
- Tog ni hjälp av konsulter under implementeringen?
- Blev konsultkostnaderna högre än förväntat?
- Vilka kostnader har ni haft för att förbereda organisationen för förändringen?
- Gjordes integration med andra system?
- Hur passade systemet med era befintliga processer? Behövdes det göras anpassningar i era processer, eller anpassades affärssystemet?
- Vilken implementeringsstrategi användes?
- Har ni upplevt motstånd från organisationen mot förändringen? På vilket sätt och från vilka nivåer?



## **Användning och underhållsfas**

---

- Vilka problem uppstod efter det att systemet implementerats? Vilka kostnader gav dessa problem upphov till?
- Vilka kostnader uppkom för support, drift och underhåll? Högre än förväntat?
- Har det uppstått driftstopp av affärssystemet?
- Har systemet klarat av sitt syfte eller har det varit underdimensionerat?

## **Utvecklingsfas**

---

- Har ni uppgraderat affärssystemet? Vilka kostnader medförde detta?
- Har det tillkommit oväntade kostnader på grund av leverantörens utveckling av systemet?
- Har ni integrerat andra tillverkares applikationer med affärssystemet efter implementeringen? Uppstod problem/oväntade kostnader?
- Har nya moduler installerats efter implementeringen? Oväntade problem/kostnader?

## **Generella frågor**

---

- Såg ni investeringen i affärssystemet som en IT-investering?
- Har det varit problematiskt att hantera och styra resurser inom projektet?
- Har det varit problematiskt att kontrollera och följa upp kostnader relaterat till affärssystemet under de olika faserna? Vilka faktorer har varit svårast att kontrollera?
- Anser du att leverantören/konsulter klart redogjort för er om vilka kostnader som kan komma att uppstå under affärssystemets livscykel?
- Om ni skulle göra om ett liknande projekt, hade ni gjort någonting annorlunda?

## 10.2 Bilaga 2 Intervjumall Konsulter

### **Inledande frågor**

---

- Vilken är din roll i företaget?
- Vad har du för erfarenhet kring affärssystem?

### **Adoptions och upphandlingsfasen**

---

- Vilka är de vanligaste skälen för att företag införskaffar ett nytt affärssystem?
- På vilka kriterier brukar era kunder basera sitt val av leverantör? Brukar de utvärdera flera leverantörer?
- Upplever du att kunderna är beredda att lägga ner mycket tid och resurser för planering och förstudier?
- Brukar kunderna ta hänsyn till framtida kostnader för drift, underhåll och support när de gör investeringskalkyl/budget?
- Hjälper ni era kunder med någon form av kostnadsberäkning över hela affärssystemets livscykel?
- Hur väl kartlägger ni kundens processer för att se om det passar med ert system?

### **Implementeringsfasen**

---

- Rekommenderar ni snabb eller långsam implementering?
- Avråder ni kunder att anpassa systemet, och istället anpassa sina processer? Varför?
- Vilka faktorer upplever du som de som främst driver upp antalet konsulttimmar under implementeringsarbetet?
- Konsulter kritiserar ofta för att ha bristande kunskaper om kundernas verksamheter. Upplever du denna kritik som befogad?
- Redogör ni för kunderna kring det omfattande förändringsarbete som ofta krävs, och de resursinsatser som krävs för detta?
- Är kunderna medvetna om det motstånd som kan uppstå i organisationen mot det nya affärssystemet/arbetsprocesser? Vilka problem uppstår på grund av förändringsmotståndet?
- Hur får ni kunderna att förstå hur mycket intern tid det krävs för att projektet skall bli lyckat?
- Tycker du att systemanvändarna får den utbildning som krävs? Är kunderna villiga att lägga ner den tid och de pengar som krävs för utbildning?

### **Användning och underhållsfasen**

---

- Vilka problem är vanliga efter att affärssystemet tagit i bruk i en organisation?
- Vad orsakar dessa problem, medför det kostnader?
- Vilka kostnader får kunder för support, drift och underhållshjälp?

## Utvecklingsfasen

---

- Vilka kostnader uppkommer när kunderna skall uppgradera eller vidareutveckla affärssystemet?
- Om anpassningar har gjorts i affärssystemet, leder detta till merjobb och högre kostnader vid uppgraderingar och implementering av nya versioner?
- Slutar ni, eller leverantören, att ge support på gamla versioner, i så fall varför?
- ”Tvingas” kunden därmed att uppgradera på grund av att gamla versioner inte stöds längre? Informeras det om detta när kunden köper systemet?