

Avgörande Beslutsfaktorer vid  
**Outsourcing av ERP System**

Kandidatuppsats, 15 högskolepoäng, INFK01 informatik

*Framlagd:* April 2009

*Författare:* Joel Roos  
Jörgen Vognsen

*Handledare:* Odd Steen  
Lisen Selander

*Examinatorer:* Agneta Olerup  
Erik Wallin

**Abstract**

<b>Titel</b>	Avgörande Beslutsfaktorer vid Outsourcing av ERP system
<b>Författare</b>	Joel Roos Jörgen Vognsen
<b>Utgivare</b>	Institutionen för Informatik
<b>Handledare</b>	Lisen Selander Odd Steen
<b>Examinatorer</b>	Agneta Olerup Erik Wallin
<b>Publiceringsår</b>	2009
<b>Uppsattstyp</b>	Kandidatuppsats
<b>Språk</b>	Svenska
<b>Nyckelord</b>	Outsourcing, ERP, Avgörande faktorer, Beslut

**Abstract**

*ERP (Enterprise Resource Planning) är en komplex samling applikationer vars syfte är att tillhandahålla ett integrerat verktyg för att modellera samt vidareutveckla ett företags organisatoriska processer relevanta för organisationens valda strategiska mål. Allt fler företag outsourcar sitt ERP system i syfte att vinna konkurrensfördelar. Syftet med denna studie var att belysa de faktorer som spelar en avgörande roll vid beslut om outsourcing av ERP system. Vi använde oss av vetenskapliga artiklar för att skapa vår teoretiska referensram, och samlade in empirisk data genom intervjuer med ett företag vilket var i processen att outsourca sitt ERP system. Genom litteraturen hittade vi sex distinkta faktorer som påverkar outsourcingprocessen; kostnader, kärnkompetens, kontrakt, kontroll, säkerhet och tillgänglighet samt personal och kunskap. Dessa bestyrktes även av intervjuerna. En (1) ytterligare faktor som inte nämns i litteraturen framkom vid intervjuerna, nämligen lagstiftning.*

# Innehåll

<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 Problem</b> .....	<b>5</b>
1.1.1 Forskningsfråga .....	6
1.1.2 Syfte.....	6
<b>1.2 Avgränsningar</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 Klargörande av begrepp</b> .....	<b>6</b>
1.3.1 Beskrivning av Outsourcing .....	6
1.3.2 Beskrivning av ERP system .....	7
1.3.3 Beskrivning av outsourcing av ERP system.....	7
<b>2 TEORETISK REFERENSRAM</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Beslutspåverkande faktorer för outsourcing av ERP</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Kostnader</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3 Kärnkompetens</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4 Kontrakt</b> .....	<b>10</b>
<b>2.5 Kontroll</b> .....	<b>11</b>
<b>2.6 Säkerhet och tillgänglighet</b> .....	<b>11</b>
2.6.1 Datasäkerhet .....	12
2.6.2 Leverantörssäkerhet.....	12
2.6.3 Leverantörskompetens.....	12
2.6.4 Leverantörens möjlighet att leverera.....	12
<b>2.7 Personal och kunskap</b> .....	<b>12</b>
2.7.1 Överförandet av personal .....	13
2.7.2 Vad är kunskap? .....	13
2.7.3 Överförandet av kunskap .....	13
<b>2.8 Sammanställning av litteraturen</b> .....	<b>14</b>
<b>3 METOD</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1 Val av fall - Företag Alpha</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2 Valet av ett kvalitativt synsätt</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3 Intensiv uppläggning</b> .....	<b>16</b>
<b>3.4 Metod för datainsamling</b> .....	<b>16</b>
3.4.1 Urval .....	16
<b>3.5 Bearbetning och analys av data</b> .....	<b>17</b>
3.5.1 Renskrivning .....	17

3.5.2 Kommentering.....	17
3.5.3 Samband.....	17
<b>3.6 Vetenskaplig kvalitet .....</b>	<b>18</b>
3.6.1 Intern giltighet .....	18
3.6.2 Extern giltighet .....	18
3.6.3 Tillförlitlighet .....	18
<b>3.7 Etiska aspekter vid insamling av empiri .....</b>	<b>19</b>
<b>4 ANALYS OCH RESULTAT.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1 Kostnader .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2 Kärnkompetens .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 Kontrakt .....</b>	<b>23</b>
<b>4.4 Kontroll .....</b>	<b>25</b>
<b>4.5 Säkerhet och tillgänglighet .....</b>	<b>26</b>
4.5.1 Datasäkerhet: .....	27
4.5.2 Leverantörssäkerhet:.....	27
4.5.3 Leverantörskompetens.....	28
4.5.4 Leverantörens möjlighet att leverera.....	28
<b>4.6 Personal och kunskap .....</b>	<b>29</b>
<b>4.7 Lagstiftningar .....</b>	<b>30</b>
<b>5 SLUTSATS .....</b>	<b>32</b>
<b>5.1 Kostnader .....</b>	<b>32</b>
<b>5.2 Kärnkompetens .....</b>	<b>32</b>
<b>5.3 Kontrakt .....</b>	<b>33</b>
<b>5.4 Kontroll .....</b>	<b>33</b>
<b>5.5 Säkerhet .....</b>	<b>33</b>
5.5.1 Datasäkerhet .....	33
5.5.2 Leverantörssäkerhet.....	33
5.5.3 Leverantörskompetens.....	34
5.5.4 Leverantörens möjlighet att leverera.....	34
<b>5.6 Personal och kunskap .....</b>	<b>34</b>
<b>5.7 Lagstiftning.....</b>	<b>34</b>
<b>5.8 Vidare forskning .....</b>	<b>35</b>
<b>APPENDIX.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERENSER.....</b>	<b>53</b>

# 1 Inledning

Pressen på dagens organisationer att presentera goda resultat samt vikten av god konkurrenskraft gentemot den resterande marknaden har lett till att företag försöker effektivisera organisationen som helhet.

Ett sätt att försöka effektivisera organisationen är att implementera ett ERP (Enterprise Resource Planning) system (Lacity et al., 2001). Genom en komplex samling av applikationer, vilka integrerar ett flertal organisationsprocesser, tillhandahåller ERP system ett konsoliderat och integrerat verktyg för att modellera och bygga applikationer relevanta för organisationens strategiska mål (Power et al., 2006). Enligt Avison & Fitzgerald (2006) är en organisations framgång till stor del baserad på just integrerade system och deras bidrag till en ökad informationsspridning inom organisationen. Att köpa in, konfigurera, implementera, använda samt underhålla ett ERP system kräver dock både kompetens och andra resurser i form av tid och pengar. Dessutom använder de flesta stora organisationer nuförtiden ERP system, och därmed skapas inte någon större konkurrensfördel av att använda ERP system (Avison & Fitzgerald, 2006).

I företag delegeras alltid arbetsuppgifter och ibland kan de skötas billigare, bättre eller fortare utanför det egna företaget. Tidigare har endast enkla, arbetskrävande uppgifter outsourcats, men nu går trenden mot outsourcing av mer komplicerade uppgifter, till exempel outsourcing av IT (Power et al., 2006). Trenden gäller även ERP system, och många företag har redan outsourcat sitt ERP system i hopp om att effektivisera organisationen ännu ett steg, och på så vis skaffa sig konkurrensfördelar (Power et al., 2006).

Riskerna, komplexiteten och effekten av outsourcing har aldrig varit högre än den är idag (Power et al., 2006). Samtidigt kan fördelarna vara stora. Det är därför viktigt att känna till vilka beslutsfaktorer som är avgörande och bör undersökas vid outsourcing av ERP system. Detta för att kunna fatta ett riktigt och informerat beslut huruvida ERP systemet skall outsourcas eller inte.

## 1.1 Problem

ERP system, outsourcing och till lika outsourcing av ERP system blir allt vanligare. Det finns mängder av litteratur som behandlar outsourcing generellt, men på vilka grunder organisationer tar beslutet att outsourca ERP system eller inte är mindre belyst.

Då ERP är en affärskritisk funktion hos flertalet företag är beslutet om att outsourca ett betydelsefullt beslut. Vi anser därför att det är viktigt att känna till vilka faktorer som spelar in vid beslutet, så att relevanta aktörer kan göra en avvägning om ERP outsourcing är rätt väg att gå. Därför vill vi belysa de faktorer som spelar en avgörande roll vid ett företags beslut att outsourca sitt ERP system eller inte.

### 1.1.1 Forskningsfråga

Vilka faktorer påverkar en organisations val gällande outsourcing av ERP system?

### 1.1.2 Syfte

Syftet är att belysa de faktorer som spelar en avgörande roll vid beslut gällande outsourcing av ERP system.

## 1.2 Avgränsningar

Generella regler och hänsyn vid outsourcing av IS (Informationssystem) gäller även för outsourcing av ERP system, men vi väljer här att endast behandla de faktorer som är specifika för ERP. Detta görs på grund av att litteraturen om outsourcing av IS redan är omfattande, samt att de generella reglerna för outsourcing av IS skulle stjåla fokus från de faktorer som är specifika för ERP outsourcing.

Det finns ett flertal olika varianter av outsourcing, då outsourcing till viss grad är beroende av kontexten. Den beskrivning av outsourcing vi har valt att arbeta med i den här studien är: ”Användandet av en extern leverantör för driften av en eller flera organisatoriska aktiviteter som tidigare hanterats internt.” (Lacity & Hirschenheim, 1994, s 2). Detta för att ämnet annars skulle bli väldigt omfattande och inte rymmas inom ramen av vår studie.

## 1.3 Klargörande av begrepp

Vi presenterar härnäst de begrepp som vi har valt att använda oss av under detta arbete. Beskrivningen av outsourcing samt ERP system är hämtade från litteraturen medan beskrivningen av ERP outsourcing är vår egen.

### 1.3.1 Beskrivning av Outsourcing

Det finns ett flertal definitioner av outsourcing, detta då definitionen till viss del är kontextbaserad. Detta innebär att för att kunna använda oss av ett så pass brett begrepp som outsourcing så måste detta beskrivas till den grad att en tydlig bild av vad som diskuteras framstår.

Enligt Lacity & Hirschenheim (1994) kan outsourcing definieras enligt följande: ”Användandet av en extern leverantör för driften av en eller flera organisatoriska aktiviteter som tidigare hanterats internt” (Lacity & Hirschenheim, 1994, s 2) . Power et al., (2006) använder sig av en liknande definition: Outsourcing kan delas upp i out och sourcing. Sourcing definieras som handlingen att delegera arbete, ansvar samt beslutsfattanderätt för en process alternativt ett projekt, till en vald leverantör. Out syftar då på det faktum att den valda aktören

är av extern natur. Alltså definieras outsourcing som processen att delegera en process eller ett projekt till en extern leverantör. (Power et al., 2006)

Sammanfattningsvis har vi genom studier av existerande litteratur om outsourcing bildat oss en åsikt om vad outsourcing är, vilken beskrivs härnäst: Outsourcing är en process i vilken specifika organisatoriska processer delegeras till en extern aktör, där denne övertar det fulla ansvaret för driften, alternativt utförandet, av de valda processerna.

### *1.3.2 Beskrivning av ERP system*

ERP system, är en komplex samling av applikationer vars syfte är att tillhandahålla ett integrerat verktyg för att modellera och vidareutveckla ett företags organisatoriska processer relevanta för valda strategiska mål (Power et al., 2006). En organisations framgång är enligt Avison & Fitzgerald (2006) till stor del baserad på användandet av integrerade system. Detta då informationsspridningen inom organisationen befrämjas samtidigt som processerna effektiviseras. Implementeringen av ett sådant system sker över ett antal nätverk samt fysiska servrar och baseras till stor del på de implementeringsramverk som framställs av leverantörer och systemanalytiker. Den strikta synen på implementeringen leder dock ej till skapandet av ett strikt system, ERP system är mycket flexibla då de anpassas efter den organisationskontext inom vilken de implementeras (Power et al., 2006).

Trots att ett ERP system kan ses som ett stort informationssystem så ligger fokus ej endast på teknik och hårdvara. Detta då ERP systemet integrerar omstruktureringen av organisatoriska processer med hjälp av diverse modelleringsverktyg. (Power et al., 2006)

### *1.3.3 Beskrivning av outsourcing av ERP system*

Någon användbar definition för outsourcing av ERP system har vi inte hittat. Vi har därför själva formulerat en definition baserad på de två föregående definitionerna, samt vår egen uppfattning om vad ERP outsourcing kan och bör vara. Det är denna definiering vi avser arbeta med i studien: Vi tittar på outsourcing av ERP system som det totala överlåtandet av drift, implementering, uppdatering, konfiguration samt modifikation av systemet till en för klienten extern leverantör. Vidare att all hårdvara samt mjukvara ägs av leverantören. Klienten betalar en månatlig summa och får tillgång till ERP systemet via Internet (eller dedikerad anslutning) av leverantören.

## 2 Teoretisk referensram

Nedan följer vår teoretiska referensram. Vi presenterar en genomgång av de beslutsfaktorer som enligt befintlig litteratur påverkar valet av outsourcing av ERP system. Dessa faktorer är (i tur och ordning): kostnader, kärnkompetens, kontrakt, kontroll, säkerhet och tillgänglighet samt personal och kunskap.

### 2.1 Beslutspåverkande faktorer för outsourcing av ERP

Vi hittade i vår litteraturgranskning ingen heltäckande bild över vilka faktorer som påverkar beslutet om outsourcing av ERP system. Däremot hittade vi artiklar som behandlade specifika delar eller faktorer som kan påverka. Dessa faktorer återfanns gång på gång i olika artiklar, varför vi samlade alla faktorer och försökte att gruppera dem. Vi fann att följande grupperingar täckte alla faktorer: kostnader, kärnkompetens, kontrakt, kontroll, säkerhet och tillgänglighet samt personal och kunskap.

Även om de flesta faktorerna naturligt passade in i en gruppering, passar enstaka faktorer in i två grupperingar, varpå dessa faktorer återkommer i mer än ett stycke. Nedan följer de sex grupperingarna med tillföljande faktorer.

### 2.2 Kostnader

McCarthy (2001, i Olson, 2006, s 3719) identifierar följande faktorer som påverkar kostnaden när ett ERP system körs internt (in house):

- *Software upgrades over time, to include memory and disk space requirements;*
- *Integration, implementation, testing, and maintenance*
- *Providing users with individual levels of functionality, technical support and service;*
- *Servers*
- *Disaster recovery and business continuance program*
- *Electrical service requirements, to include building modifications*
- *Staffing*

Dessa kostnader kan reduceras vid outsourcing, och måste vägas mot vad det kostar att outsource sitt ERP system. Det råder delade meningar om den finansiella lönsamheten av att outsource ERP system. Busse (1998) anser att de totala kostnaderna går ner vid outsourcing av ERP, medan Biggs (1999) anser att de totala kostnaderna går upp. Det är dock inte enbart den finansiella delen av outsourcingen som är intressant, utan även de strategiska fördelar vilka kan uppnås (Olson, 2006; Dean, 2005). Eftersom outsourcingleverantören aggregerar flera kunder på samma ställe vinner denne fördelar via stordrift. Detta gör att priset kan vara lågt, men framför allt betyder det att leverantören kan erbjuda en pay-as-you-go modell för



kunden. Det vill säga att kostnaderna är beroende av hur mycket organisationen använder ERP systemet, till exempel kan de köpa en licens för varje användare av systemet. (Dean, 2005)

Den strategiska nyttan av att veta exakt hur mycket man skall betala för sitt ERP system varje månad är uppenbar. Dessutom är det möjligt att vid nyinvesteringar respektive nedskärningar enkelt och till ett redan fastslaget pris köpa fler licenser eller säga upp licenser så kallad pay-as-you-grow (Bryson & Sullivan, 2003). En annan fördel med pay-as-you-go är att man får den senaste teknologin inom området, utan att behöva betala en stor initial kostnad för inköp av program, implementering, servrar etcetera. (Dean, 2005). Olson (2006) anser dock att organisationer måste räkna med en hög migreringskostnad vid förflyttning av existerande data vid ERP outsourcing.

Även om kostnaden i sig kanske inte är huvudorsaken till outsourcing av ERP system, är den givetvis av stort intresse för en organisation. Det är ett väldigt svårt att i finansiella termer räkna ut kostnaderna av en IT investering, vilket även är fallet när outsourcing av ERP system behandlas (Olson, 2006). Olson (2006) menar vidare att detta beror på att investeringen måste slås ut på en lång tid, då de flesta företag räknar med en ROI (Return On Investment) på 7 år. Många Företag Alphanvänder sig av multipla metoder för beräkning av kostnaden i ett försök att få fram ett rimligt resultat, men den långa tidsramen gör det ofta nödvändigt att estimerar kostnaderna vid outsourcing av ERP (Olson, 2006).

## 2.3 Kärnkompetens

Kärnkompetenser kan vara svårdefinierade inom en organisation dock nödvändiga att identifiera vid en outsourcing process. Kärnkompetenserna är kombinationen av expertis, patenterade teknologier, kunskap, information och unika organisationsprocesser vilka differentierar organisationen gentemot eventuella konkurrenter. (Power et al., 2006)

För att identifiera dessa kompetenser så är det även viktigt att kunna identifiera icke-kärnkompetenser för att motsatsvis identifiera kärnkompetenserna. En icke-kärnkompetens, även kallat stödfunktion, är vad som krävs för organisationens dagliga drift men den är inte en del av den faktiska produktionen eller försäljningen. (Power et al., 2006)

Power et al (2006) påvisar att det finns två distinkta skillnader mellan icke-kärnkompetenser och kärnkompetenser . Kärnkompetenser differentierar organisationen gentemot eventuella konkurrenter på marknaden, medan icke-kärnkomptenser endast indirekt påverkar organisationens produkter och tjänster. Detta illustreras av tabellen nedan:

Tabell 2.1 Kärnkompetenser och Icke-Kärnkompetenser i en Organisation  
(Power et al., 2006, Tabell 3.1, s 43)

Kärnkompetenser	Icke-kärnkompetenser
Är integrerade i organisationens produkter och tjänster	Krävs för att driva organisationens dagliga operationer.
Differentierar organisationen från eventuella konkurrenter.	Påverkar organisationens produkter och tjänster indirekt.

Att identifiera kärnkompetenserna inom en organisation kompliceras ytterligare när ERP system är inblandade då de ofta är en integrerad del av kärnkompetenserna. Ett ERP system kan till exempel ansvara för affärskritiska processer och utan detta system avstannar produktionen, följaktligen är systemet integrerat.

## 2.4 Kontrakt

Det finns ett relativt litet antal leverantörer av ERP outsourcing, vilka kontrollerar marknaden. På grund av att ERP outsourcing är en tämligen homogen aktivitet, finns det en sorts praxis för hur ERP outsourcing kontrakt utformas, vilken inte enbart sträcker sig inom en leverantörs gränser, utan över hela branschen. (Wu et al., 2004)

Organisationer måste känna till dessa standardkontrakt samt avgöra om ett dylikt kontrakt kan anpassas till de förutsättningar och krav organisationen har på outsourcingen av sitt ERP system. Specifika krav från klienten måste uppmärksammas och skrivas in som Service Level Agreements (SLA) i kontraktet. Till exempel är det en god idé att komma överens med leverantören om en minsta tillgänglighetsgaranti. Att tillgänglighet garanteras till en viss grad är extra viktigt när det rör sig om ERP system, eftersom de oftast är av affärskritisk natur, med stora konsekvenser vid downtime av systemet. Därför ska kontraktet vara utformat så att leverantören blir skadeståndsskyldig för förlorad intäkt och goodwill för klienten då ERP systemet inte går att nå. (Sommer, 2003)

Vidare är det väldigt vanligt att ERP system inte är riktigt anpassade till ett företag, eller att företaget efterhand som det utvecklas identifierar nya behov och därmed krav på sitt ERP system (Brehm et al., 2002). Brehm et al., (2002) anser även att många företag, mot leverantörens och konsulters vilja, ändrar ERP systemets källkod. Om företaget som outsourcar sitt ERP system vill fortsätta göra modifikationer i systemet måste detta på grund av outsourcingen göras av leverantören och bör därmed stå med i kontraktet som en av dennes skyldigheter (Sommer, 2003). Leverantören gör sällan eller aldrig mer än vad som står specificerat i kontraktet eller SLA. Detta kan innebära att kontraktet måste omförhandlas då klienten vill uppgradera till nyare versioner av sitt system. Klienten bör därför i förväg tänka på framtida förändringar som kan krävas för att bibehålla konkurrenskraften gentemot konkurrenter, och skriva in detta i kontraktet. (Sommer, 2003)

Att veta vad som krävs av sitt ERP system i framtiden är dock svårt, och organisationen bör därför inte binda sig för lång tid till ett kontrakt, utan med jämna mellanrum omförhandla (LeClerc, 2003).

## 2.5 Kontroll

När ett företag outsourcar en applikation, och sedan endast har tillgång till denna över internet, förlorar företaget kontrollen över applikationen. Det kan medföra stora konsekvenser om en affärskritisk applikation outsourcas, och sedan inte finns tillgänglig när företaget behöver den. (Harrell et al., 2001)

Olson (2006) skriver att en del företag, även om de ser fördelarna med outsourcing, avstår från att outsourca sitt ERP system då det anses för affärskritiskt för att kontrolleras av en extern leverantör. Olson (2006) skriver vidare att den största risken vid överlämnande av kontrollen till någon annan är downtime och förlust av operationell data. Downtime eller förlust av data kan bero på en rad olika faktorer. De vanligaste orsakerna till att outsourcingleverantör inte uppfyller de överenskomna kraven är; dålig lönsamhet, konkurs, attacker mot systemet (via internet eller fysiska attacker mot leverantörens lokaler) samt naturkatastrofer (Bryson & Sullivan, 2003). De skriver vidare att orsaken till problemet med ERP systemet ofta är av ringa vikt, då fallerandet i sig ofta hotar det outsourcande företags framtida existens. För att klara sig när den externa ERP leverantören får problem att leverera systemet eller förlorar data är en disaster recovery plan eller exit strategy nödvändig (Bryson & Sullivan, 2003; Currie et al., 2002).

Så medan outsourcing av ERP kan ha sina fördelar, finns det dock även svårigheter. Det är en aktivitet som potentiellt kan få förödande konsekvenser och potentiellt leda till företagets undergång. Det är därför viktigt att outsourcande företag har en bra förståelse och god information om företaget som potentiellt outsourcas till. (Bryson-Sullivan 2003)

Ett sätt att lära känna leverantören, samt minimera potentiella störningar är att börja med att outsourca icke affärskritiska applikationer (Harrell et al., 2001). Ring (2000, i Currie et al., 2002) anser att företag inte är oroliga över åtkomst och data säkerhet i system som inte är affärskritiska, och att man därför gärna outsourcar dessa. Genom att outsourca dessa icke kritiska applikationer så kan organisationen på ett relativt riskfritt och enkelt sätt få en god insikt om hur väl leverantören sköter potentiella krav på effektivitet och data säkerhet, innan de outsourcar sina kritiska delar (Harrell et al., 2001).

## 2.6 Säkerhet och tillgänglighet

Inom många organisationer existerar den nödvändiga kunskapen för att internt utveckla och underhålla de viktigaste applikationerna för organisationen. Trots detta ökar antalet organisationer som väljer att outsourca. En stor anledning till detta är säkerhetsriskerna. Då ERP-system tenderar att vara av en mycket komplex natur så existerar det en uppfattad risk hos beslutsfattare, att de kärnaktiviteter som organisationen utför inte kan skyddas i tillräcklig grad, vilket leder till att organisationen väljer att outsourca eftersom leverantören då tar över hela ansvaret för både säkerhet och tillgänglighet. Säkerhet är en viktig del av organisationens strategiska mål när det gäller att bibehålla, alternativt säkerställa, sin konkurrenskraft på den existerande marknaden. Denna position kan även stärkas av att organisationen kan garantera att kundens data är skyddad etcetera. (Sommer, 2003)

Harrell et al. (2001) diskuterar fyra faktorer som ökar säkerheten och tillgängligheten av systemet enligt följande:

### *2.6.1 Datasäkerhet*

Processen att överföra information mellan organisationen och leverantören, via elektroniska medel för kommunikation, tenderar att öka datasäkerhetsriskerna i överförningsprocessen. Beställarorganisationen måste kunna säkerställa att leverantörsorganisationen kan bibehålla tillräckliga kontroller av systemets säkerhet. Dessa kontroller bör se till att brandväggar och kryptering skyddar den skickade datan till den grad att båda parterna känner sig trygga med dess utlämnande. (Harrell et al., 2001)

### *2.6.2 Leverantörssäkerhet*

Som ett resultat av den snabba teknologiska utvecklingen har antalet sammanslagningar och nerläggningar av leverantörsorganisationer ökat. Innan beställarorganisationen kan binda sig till en leverantörsorganisation så måste dennes stabilitet och pålitlighet utvärderas. Detta är extra viktigt för de affärskritiska delar som outsourcas då dessa alltid måste fungera. Undersökningen bör inkludera leverantörsorganisationens kreditvärdighet, rykte i industrin samt rykte hos nuvarande kunder. (Harrell et al., 2001)

### *2.6.3 Leverantörskompetens*

Utvärderingen av leverantören måste även inkludera dennes möjlighet att leverera ett felfritt interface mellan ERP systemet och den fysiska plats där det skall användas. Detta innebär att leverantören måste vara kompetent nog att hantera eventuella problem och fel som kan uppstå i interfacet. (Harrell et al., 2001)

### *2.6.4 Leverantörens möjlighet att leverera*

För att organisationen skall ha en positiv upplevelse av leverantören så måste dennes förmåga att leverera fastställas, det vill säga att leverantören kan leverera samt faktiskt gör det. Vidare måste beställaren veta att tjänsten även kan levereras i framtiden. (Harrell et al., 2001)

## **2.7 Personal och kunskap**

Kunskapen inom en organisation är uppbyggt kapital i form av anställda och den kompetens de har. Nivån på kunskapen mäts av frekvensen samt kvaliteten av detta kapital. Kunskapen utgörs av olika sociala sammankomster där anställda med specifik kunskap delar information med varandra. Dessa sammankomster kan existera officiellt eller inofficiellt inom en organisation men är av likvärdig vikt. Förändring av IT-baserade tjänster och system är till stor del baserat på det specifika IT-kunskapskapitalet inom en organisation. IT-kunskapskapitalet är en delmängd av organisationens hela kunskapskapital. Ett sådant kunskapskapital kan inte skapas genom att tvinga personalen att umgås under en given tid, utan måste utvecklas över tid och personalen måste vara motiverade att delta. (Tafti, 2007)

### 2.7.1 Överförandet av personal

Valet att överföra personal till leverantören är vanligt förekommande men dock ej ett nödvändigt steg. Överförandet av personal löser dock ett problem, hur överförandet av den interna personalens kunskaper till den externa leverantören skall ske. För vanlig IS outsourcing är det enligt Chua & Pan (2008) inte så vanligt att överföra personal då de tenderar att vara emot att flytta till en ny plats och möjligtvis arbeta för en lägre lön (även om detta inte alltid är fallet). För att organisationen i slutänden skall tjäna pengar på användandet av billigare arbetskraft så måste den kunskap som existerar inom organisationen kunna föras över till leverantörsorganisationen. Detta för att säkerställa att kunskap inte går förlorad och att produktiviteten inte minskar. (Chua & Pan, 2008)

### 2.7.2 Vad är kunskap?

Kunskap kan utvärderas genom att titta på tre olika dimensioner enligt följande; simpel eller komplex kunskap, inlärd eller förstådd kunskap och oberoende eller systematisk kunskap. De tre dimensionerna kan konceptualiseras i tre typer av kunskap; personalens kompetens, social kunskap och strukturerad kunskap. Dessa beskriver Chau & Pan (2008) enligt följande: Personalens kompetens består av individens kunskap gällande utförandet av en arbetsuppgift, vilket är del av individens expertis. Personalens kompetens kan bestå av en kombination av explicit och antagen kunskap, eller simpel alternativt komplex kunskap. Den tenderar dock att vara oberoende eller systematisk kunskap. Social kunskap är den kollektiva kunskapen som existerar mellan individer eller inom grupper. Social kunskap kan vara simpel eller komplex men är till stor del antagen och systematisk kunskap, detta då den utvecklas genom samarbete i grupp. Strukturerad kunskap är kunskapen som existerar internt i organisationens system, processer, verktyg och rutiner. Denna kunskap är till stor del baserad på regler och är av systematisk natur. Den kan endast bestå av simpel eller komplex kunskap och skiljer sig till stor del från personalens kompetens och social kunskap då den kan existera utan att en fysisk person behöver komma ihåg eller förstå den faktiska datan.

### 2.7.3 Överförandet av kunskap

När kunskap överförs från den interna organisationen till en extern aktör så måste alla de tre typerna av kunskap överföras. Detta eftersom kunskapen annars riskerar att förloras om den egna personalen tvingas lämna organisationen. Kunskapsöverföringen i en organisation genomförs med hjälp av ett antal processer såsom; personalförflyttning, utbildning, kommunikation, observation, teknologisk överföring, replikering av rutiner, presentationer, interaktion med leverantörer och kunder samt andra interorganisatoriska relationer. (Chua & Pan (2008)

## 2.8 Sammanställning av litteraturen

Ovan har vi diskuterat de i den rådande litteraturen mest framträdande, och enligt oss, mest avgörande faktorerna som påverkar beslutet om outsourcing av ERP. Dessutom har vi presenterat definitioner på outsourcing, ERP system, samt outsourcing av ERP system. En kort sammanfattning av faktorerna presenteras här i punktform för bättre överblick.

- **Kostnader:** Här pekar litteraturen på att det är väldigt svårt att mäta kostnader för IS, samt att outsourcing leder till en pay-as-you-go modell för kostnaderna, vilket ger strategiska fördelar.
- **Kärnkompetens:** Att fokusera på sina kärnkompetenser är en orsak till att outsourca sitt ERP system, men ERP systemet kan vara inbäddat i kärnkompetensen vilket försvårar processen.
- **Kontrakt:** Här återspeglas svårigheten i att vara flexibel när ERP systemet outsourcas, samt hur detta relaterar till skrivandet av kontrakt mellan kund och leverantör.
- **Kontroll:** Att outsourca sitt ERP system innebär att man ger upp kontrollen över det. Därmed kan downtime eller förlust av data ske utan möjlighet till påverkan från det egna företaget. Kunden måste därför skaffa sig en god relation med, samt samla gedigen information om det företag, de avser outsourca till.
- **Säkerhet och tillgänglighet:** Eftersom ERP system hanterar kritisk information är det viktigt att informationen är skyddad, samt att leverantören klarar av att leverera informationen till klienten.
- **Personal och kunskap:** Det finns olika sorters kunskap vilken behöver överföras från klienten till leverantören vid outsourcing av ERP system.

## 3 Metod

I vår datainsamling ville vi, genom intervjuer med insatta personer i ett företag som är i slutskedet med att besluta om de ska outsourca sitt ERP system eller inte, fånga in vilka faktorer de har tagit hänsyn till vid beslutet. Genom detta hoppas vi kunna pröva rådande teorier inom området. Vi ville genom intervjuer ta reda på hur företaget förhåller sig till de ERP-specifika beslutsfaktorer vi har hittat i litteraturen (kostnader, kärnkompetens, kontrakt, kontroll, säkerhet och tillgänglighet samt personal och kunskap), men även se om andra beslutsfaktorer som inte är representerade i litteraturen har använts som underlag under den beslutsfattande processen. Se appendix för använd intervjuguide.

### 3.1 Val av fall - Företag Alpha

Valet av företag var inte lätt då vi hade väldigt specifika krav. Företaget i fråga var tvunget att genomgå eller nyligen ha genomgått en outsourcing process, detta för att säkerställa att så relevant data som möjligt kunde samlas in. Vi ansåg även att företaget borde vara aktivt internationellt och optimalt vara en multinationell verksamhet då detta skulle leda till en heltäckande syn av processen i olika miljöer och kulturer.

Företag Alpha är en större multinationell tysk organisation och räknas till ett av de ledande företagen inom sin bransch (kemisk produktion). De var i processen av att outsourca sitt ERP system, vilket vid tidpunkten för studien drevs in house. Vi ansåg därför att de uppfyllde de krav som vi ställt.

### 3.2 Valet av ett kvalitativt synsätt

Vi stod inför vad Jacobsen (2007) kallar för en oklar frågeställning. Dyliga frågeställningar utmärker sig genom att det inte finns något definitivt svar, utan många lösningar som dessutom skiljer sig beroende på kontexten och den subjektiva uppfattningen av enheterna i fråga.

För att undersöka problemet valde vi att göra en studie gällande beslutet om ERP systemet hos ett större företag skall outsourcas eller inte. Förberedandet av beslutet ligger hos IT avdelningen och IT avdelningen blev därmed den högsta nivån på enheten inom vårt fall. För att undersöka IT avdelningens syn på de faktorer som påverkar outsourcingbeslutet, har vi på individnivå intervjuat anställda på IT avdelningen, vilka utgör den lägsta nivån i vårt fall. Enheten är klar, nämligen processen av outsourcingbeslut på ett större företag, och två delar kan identifieras, outsourcing samt ERP. Men detta är vagt, och frågeställningen måste därmed bli deskriptiv, det vill säga att den ska syfta till att ge en beskrivning av problemet i fråga. Explorativa frågeställningar har ett behov av att undersökas med ett stort djup och nyanserad data, vilket passar ett kvalitativt synsätt (Jacobsen, 2007).

### 3.3 Intensiv uppläggning

Ett kvalitativt synsätt syftar till att beskriva hur en individ tolkar och förstår en given situation (Jacobsen, 2007). Kvalitativa sätt att arbeta har stora samband med intensiva uppläggningar då de båda har till syfte att gå på djupet av en fråga (Jacobsen, 2007). En intensiv uppläggning betyder att man går djupt i undersökningen, men endast använder ett fåtal enheter att undersöka (Jacobson, 2007). Endast ett fåtal enheter används eftersom det är väldigt resurskrävande att intervjua individer på djupet. Vi använde oss därför enbart av ett fåtal enheter vid våra intervjuer.

### 3.4 Metod för datainsamling

Vi valde att genomföra öppna intervjuer för att samla in data. Öppna intervjuer passar väl till intensiva uppläggningar (Jacobsen, 2007). Intervjuerna genomfördes via telefon. Vi hittade tidigt i vårt arbete ett stort företag som kommit en bit i arbetet att besluta om de skulle outsourca sitt ERP system eller inte. Detta företag ligger geografiskt så långt bort (Tyskland) att det inte var realistiskt att träffa intervjupersonerna i person, varför vi beslutade att använda telefonintervjuer som alternativ. Intervjuerna spelades in via telefon, i syfte att möjliggöra en transkribering, samt exakta citat. Anteckningar fördes löpande under intervjun, för att skapa en bättre överblick av vad som sagts, och var på ljudfilen detta kunde hittas.

Intervjuerna var öppna till den grad att öppna svar kan/ska ges, men strukturerade i det att vi höll temat till vår problemställning. En intervjuhandledning utarbetades med teorin från litteraturgenomgången som bas, i syfte att styra in intervjun på de ämnen som är relevanta för vår frågeställning. Ordningen i intervjuhandledningen följdes till viss grad, men där det kändes naturligt att avvika från intervjuguiden skedde detta. Vidare satte vi en tidsgräns på 45 minuter för varje intervju då vi måste respektera intervjupersonernas tillgängliga tidsramar. Denna tidsram kom dock att överträffas med råge under en av intervjuerna, då intervjupersonen var entusiastisk över ämnet och gärna vill svara på alla frågor vi hade.

#### 3.4.1 Urval

Något slags representativt eller slumpmässig urval av intervjupersoner passade inte på grund av vår frågeställning. Det var istället viktigt att få fram relevant data för just vårt problem. Vi gjorde därför vårt urval av intervjupersoner utifrån personernas kunskap och inflytande över problemet. Genom att rådgöra med sponsorn för outsourcingbeslutet på Företag Alpha, fick vi en namnlista över de viktigaste och kunnigaste personerna inom området/företaget, varpå dessa kontaktades via E-mail för att mäta deras intresse av att delta i vår studie. Detta ledde till att vi genomförde fyra intervjuer.



## 3.5 Bearbetning och analys av data

### 3.5.1 Renskrivning

Vid avslutad intervju gick vi igenom våra anteckningar som skrivits simultant med intervjun. Stycken som ansågs onödiga togs bort, men sparades för eventuellt framtida bruk, medan svårtydda stycken skrevs om under tiden de fortfarande var färska i minnet. Vi skrev sedan ner våra allmänna intryck av intervjupersonen, samt den eventuella kontextuella påverkan som upplevdes. Härfter författades en kort sammanfattning av intervjun, varpå en transkribering av densamma följde.

### 3.5.2 Kommentering

Härnäst lästes transkriptet igenom och kommenterades i kanten. Jacobsen (2007) rekommenderar att man använder sig av tre olika typer av kommentarer:

- 1) Beskrivning. Här beskrivs vad intervjupersonen pratar om, eller att intervjupersonen beskriver vilka handlingar som förekommer, det vill säga ett fenomen som har förekommit.
- 2) Värdering. Intervjupersonen egna värdering av en beskriven situation.
- 3) Förklaring. Förklaring av intervjupersonen varför något värderas på ett visst sätt.

Dessa riktlinjer av Jacobson (2007) följde vi vid vår kommentering. Efter detta steg är nästa att koppla teori till de olika uttalanden gjorda av intervjupersonen, här börjar integreringen av empiri och teori så smått.

Sista steget i kommenteringen är att annotera datan i syfte att skaffa en överblick (Jacobsen, 2007). Vi väljer medvetet att hoppa över detta steg, då vi endast har ett fåtal intervjuer. Sedan skapade vi kategorier, i vilka svaren från de olika intervjuerna läggs in. Kategorierna bestäms med hänsyn till vår intervjuhandledning, men framför allt med hänsyn till vår problemställning.

### 3.5.3 Samband

Kategorisering möjliggjorde ett samband mellan de olika enheterna samt mellan olika kategorier. Sambanden mellan de olika enheterna kan styrka vad som påstås, genom intersubjektivitet (Jacobsen, 2007). En individs åsikt om problemområdet väger lätt men om flera stödjer påståendet så får vi en viss trovärdighet.

## 3.6 Vetenskaplig kvalitet

### 3.6.1 Intern giltighet

Intern giltighet handlar om till vilken grad den insamlade information är riktig. Med riktig menas inte nödvändigtvis vad som är sanning, utan snarare en gemensam syn på ett fenomen, det vill säga att intersubjektivitet bestämmer vad som är riktigt. (Jacobsen, 2007)

Vi använde oss av en kvalitativ metod, där intervjupersoner med egna ord gav öppna svar på frågor, och därmed själva bestämde vilken information de vill ge. Detta ger en hög grad av intern giltighet eftersom de intervjuade själv genom sina svar bestämmer vad den korrekta definitionen av ett fenomen är.

### 3.6.2 Extern giltighet

Jacobsen (2007) definierar extern giltighet som den grad till vilken våra resultat kan generaliseras för att beskriva andra situationer och kontexter. Vidare skriver Jacobsen att kvalitativa undersökningar endast lämpar sig för generaliseringar till en teoretisk nivå, och att det är väldigt svårt att avgöra om dessa teorier stämmer in på andra enheter än de undersökta. Eftersom kvalitativa undersökningar är väldigt resurskrävande, blir vårt antal undersökta enheter litet. Dessa enheter är dessutom knutna till en specifik kontext och tidpunkt. Det är väldigt svårt eller omöjligt att veta om dessa enheter är representativa för andra än sig själv, men man kan rimligen anta att vår studie är en rättvis bild för företag i processen att outsourcea.

### 3.6.3 Tillförlitlighet

Jacobsen (2007) skriver att själva undersökningen av ett fenomen ändrar fenomenet. Det undersökta fenomenet förändras av undersökaren och vidare påverkas undersökaren av de relationer som uppstår i undersökningsfasen.

Jacobsen anger vidare undersökareffekten som ett potentiellt hot mot tillförlitligheten. Med undersökareffekten menas enligt Jacobsen den effekt undersökaren har på det fenomen han undersöker. Våra intervjuer genomfördes via telefon och vi slapp därmed den fysiska delen av undersökareffekten som uppstår av kroppsspråk, val av kläder, utseende etcetera. Vi är väl medvetna om såväl fördelarna som nackdelarna i att genomföra intervjuer via telefon. Till exempel beskriver Jacobsen (2007) nackdelarna som enkelhet att ljuga, svårigheter i att ställa öppna frågor samt icke existerande möjligheter att läsa av intervjupersonens kroppsspråk, till exempel ansiktsuttryck, och risken att gå miste om nyanser i intervjun finns.

Kontexteffekt rör de dimensioner i kontexten som kan tänkas påverka resultatet av den insamlade informationen. Då vi utförde intervjuerna via telefon har vi ingen direkt påverkan på miljön, men genom att skriva ner våra intryck direkt efter intervjun (till exempel; blev intervjupersonen störd av andra förfrågningar under intervjun, var befann sig intervjupersonen) så skapas i alla fall en medvetenhet om att kontexten påverkar resultatet. När det gäller registrering av data är vår tillförlitlighet hög, då vi spelade in intervjuerna. Att vi inte minns allt, eller slarviga anteckningar blir därmed inget problem eftersom vi har en fullständig version av intervjun tillgänglig.

### 3.7 Etiska aspekter vid insamling av empiri

Vi hade vid kontaktandet av möjliga intervjupersoner uppgett syftet med vår studie samt vilka slags frågor som skulle komma att ställas vid intervjun. Samtidigt informerade vi om hur och till vad respondenternas svar skall användas. Vi kontaktade individer vi visste hade kompetens och relevant information angående vår frågeställning, och upplyste dessa om att vi gärna skulle vilja intervjua dem, men att det var helt frivilligt. Då vi använde oss av kvalitativ och intensiv uppläggningsintervjuades endast ett fåtal individer, varpå risken för identifiering av dem via deras svar ökade. Vi anser inte att den insamlade informationen var känslig, (den behandlar till exempel inte någon aspekt av de intervjuades privatliv) men vi garanterade ändå de intervjuades konfidentialitet. Anonymitet är på grund av det låga antalet behandlade enheter inte möjligt att uppnå.

Det låga antalet respondenter är inte enbart negativt ur en etisk ståndpunkt, när det gäller att korrekt presentera data blir det till en fördel. Det låga antalet intervjupersoner gjorde det rimligt att genom ljudinspelningar och efterföljande anteckningar presentera datan som den angavs, och därmed få till exakta citat.

Då företaget vi studerat är i slutskedet av sitt beslut om huruvida de ska outsourca sitt ERP system eller inte, men ännu inte tagit något slutgiltigt beslut, har vi även lovat företaget att företagets namn skall förbli konfidentiellt.

## 4 Analys och Resultat

Nedan följer en integrering av den teoretiska referensramen och vår empiriska data.

### 4.1 Kostnader

Från de nedanstående citaten är det möjligt att urskönja ett mönster i svaren vilket antyder att den rent finansiella aspekten är väldigt viktig vid beslutet om outsourcing av ERP systemet. Litteraturen inom området påpekar att finansiella skäl för outsourcing av ERP var viktigare förr, och att dagens trend går mot att det är den strategiska nyttan som är det viktiga. Följande svar på frågan om företaget tror att kostnaderna kommer att öka eller sjunka vid outsourcing ger en tydlig bild av hur viktig den finansiella sidan är för Företag Alpha. I intervjupersonernas svar ser vi en gemensam syn vad gäller kostnaden vid outsourcing av ERP system, nämligen att den kommer att sjunka.

*The total cost for our ERP system will decrease as we have a positive business case that will save us roughly x million € per year. Employee A*

*We definitely expect cost savings, mainly in hosting and application management. If we didn't expect cost savings then we wouldn't outsource. Employee B*

De säger alltså att utan finansiella besparingar skulle Företag Alpha inte valt att outsource. Den finansiella besparingen är alltså viktigare än den strategiska fördelen.

Att Företag Alpha förutspår en besparing går delvis emot litteraturen, då det enligt litteraturen inte finns en klar bild över om outsourcing av ERP system lönar sig eller inte, sett till en total finansiell kostnad. Företag Alpha verkar relativt säkra på att outsourcingen kommer att löna sig finansiellt, och kan även ge en uppskattning på hur mycket de kommer att spara i monetära termer. Hur kommer Företag Alpha då fram till uppskattningen x millioner euro per år?

Litteraturen inom området gör gällande att svårigheterna i att veta om man kommer att tjäna finansiellt på att outsource ERP eller inte ligger i att man måste slå ut investeringen över en lång period, ofta väljs sju år. Vidare är många faktorer inom outsourcingen osäkra, varför estimeringar av kostnader måste tas till. För att få ett rimligt resultat på sina beräkningar bör därför flera olika uträkningsmetoder och modeller användas. Tidsperioden på sju år, samt tillvägagångssättet där flera olika metoder/modeller tillämpas stämmer in precis på hur Företag Alpha gått till väga för att räkna ut sitt ROI på outsourcingen av deras ERP system. Se citaten nedan.

*We build a business case based on a ROI, which initially has been set to seven years. We decided that seven years would be sufficient time for a project of this size. Employee A*

*I do know (...) that net present value calculations, flat fee comparisons, pro and no pro calculations, EBITDA<sup>1</sup>, WACC<sup>2</sup> and loads of other methods are used.  
Employee B*

Dessa kostnader måste sedan sättas i perspektiv mot vad de nuvarande kostnaderna för ERP systemet uppgår till. Detta sker såklart eftersom kostnaden för de processer som idag körs in house, elimineras helt vid outsourcing. Igen återkommer svårigheten i att mäta IT i monetära termer. På frågan om det är möjligt att mäta dagens ERP kostnader (vid in house drift) blir svaren från intervjupersonerna tvetydiga.

*Yes and no. From an IT perspective it is possible as each internal part of the organization is billed based on their usage of the system. Employee A*

*It would be extremely difficult to calculate end to end, as that would include pc costs, global users et cetera. It is however possible for the central system, meaning server storage, hardware, networking and the data centers. Employee C*

Klart står i alla fall att IT kostar mycket pengar, och att Företag Alpha alltid försöker få ut mer av sin IT. Outsourcing av ERP system ger en lägre kostnad även om de betalar för samma saker fortfarande, detta på grund av att leverantören kan använda sig av storskaliga operationer och därmed spara pengar. Detta belyses i rådande litteratur, och har inte heller gått Företag Alpha förbi. Eller som en intervjuperson uttrycker sig:

*The costs for hardware would remain as the supplier will bill us for the exact same costs as if we were running the data center ourselves. The total cost will however go down as the supplier runs the data center at a larger scale where servers can be shared between customers. Employee A*

Företag Alpha ser alltså att ERP systemet blir mindre kostsamt vid outsourcing, och anser inte att de kan outsourca om det kostar för mycket. Men som vi kan läsa i litteraturgenomgången måste de, vid datamigreringen räkna med höga kostnader. Företag Alpha håller med litteraturen, att datamigrering är kostsamt. De hävdar dock att kostnaden måste räknas in i det stora hela, och att kostnaden därmed inte är något problem. Se nedanstående citat.

*Yes, we expect the migration cost to range from 10 to 15 percent of the total contract cost. But this is all calculated for in the business case, and therefore remigration would always be an option. Employee B*

Vi lämnar här den rent kostnadsmissiga aspekten och går vidare med Företag Alphas syn på den strategiska nyttan med att outsourca sitt ERP system.

*[...] this is exactly what we want! A flexible pricing model where we pay per unit, meaning that increase in user or decrease in user will generate a new value and the costs will change accordingly, but also with a volume rebate. This will help a lot, because we do not need to renegotiate prices if downsizing or growing, as the cost is based on a unit base pricing already set in the contract.  
Employee B*

---

<sup>1</sup> Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization

<sup>2</sup> Weighted Average Cost of Capital

Till synes tros den strategiska nyttan att vara till stor hjälp för att hantera diversifierande orderingång samt tillföljande arbetsbörda. Högkonjunktur, tillika tillfälliga toppar i försäljningen, behöver inte mötas av nya förhandlingar med leverantören. Vidare behöver organisationer inte spendera mer på sitt ERP system än nödvändigt vid svackor i försäljningen.

Vad som är extra intressant i Företag Alphas tillvägagångssätt är användningen av TPMC (Transaction per minute, version C). Detta slår på ett effektivt sätt ihop pay-as-you-go samt pay-as-you-grow eftersom de betalar efter mängden transaktioner som används.

En förutsägbar kostnad för ERP systemet skapas med andra ord genom outsourcingen samt mätningen av TPMC och GB (Giga Byte). Eftersom Företag Alpha för närvarande kör sitt ERP system in house, är deras kostnader konstanta, oavsett om volymerna minskar. Med outsourcingen kan det antas att de osäkerheter runt kostnaderna av ERP systemet som nämns i citaten nedan, elimineras.

*Things such as currency changes, upgrade costs and other hidden costs will always affect the total IT cost but all budgets are reviewed to try to avoid such costs. In the end demand and supply controls the budget. Employee A*

*[...] there will always be external influences such as, short term changes on demand and supply, acquisitions and mergers and other unplanned events. Employee C*

## 4.2 Kärnkompetens

För att kunna identifiera organisationens kärnkompetenser samt vilken effekt de har på outsourcing processen av ERP-system så måste vi först diskutera till vilken grad dessa två är integrerade med varandra. Intervjupersonerna svarade följande när vi ställde frågan, till vilken grad är ert ERP-system integrerat med kärnkompetensen:

*The ERP system is integrated to a certain extent, however we also have a number of systems in operations, which are not connected at all. Employee A*

*The ERP-system is highly integrated into the core business, support, HR, et cetera. This means that it is critical for the business as everything, especially IT, is dependent on the ERPsystem. Employee C*

Detta visar att det finns en klar koppling mellan ERP systemet och kärnkompetensen. Det finns dock vissa motstridigheter gällande till vilken grad det faktiskt är integrerat. Litteraturen påvisar att processen att definiera en organisations kärnkompetens kan vara mycket komplicerad då det är kombinationen av ett flertal faktorer som avgör vilken, alternativt vilka processer, som faktiskt uppgör organisationens kärnkompetenser. Detta påvisas även av de intervjuer vi har genomfört då vi ser att personerna som intervjuats har olika meningar gällande vad den faktiska kärnkompetensen innefattar. När vi ställde frågan gällande vad de hade definierat som kärnkompetens så fick vi följande svar:

*The organizations main focus is to deliver different types of chemical products in various forms. Employee A*

*Chemical products delivery and engineering. Employee B*

Trots att båda svaren håller med om att produktionen av kemiska produkter är en kärnkompetens så finns det en delad mening gällande den delen av organisationen vilken behandlar engineering. Detta bevisar att definitionen av kärnkompetens är komplicerad just som litteraturen föreslår. Det finns dock även motstridigheter mot detta då uppfattningen om hur dessa kärnkompetenser har definierats skiljer sig till en viss grad.

*The definition of the core competences was made through evolution of the organization. We focused on the areas where the highest profit was to be made and as a result the less profitable areas were removed over time. Employee A*

*We want to be the nr 1 in our niche on the chemical market, and to do this we have a clear strategy. Our main focus should be chemical products and engineering, in a global organization. Employee B*

Det är dock oklart vad den strategi som Person B pratar om faktiskt innefattar och kan därför vara samma sak som Person A diskuterar. Det påvisar dock igen, att kärnkompetensen fortfarande har två olika definitioner, trots att personerna i fråga båda kommer från högt uppsatta positioner inom organisationen.

Litteraturen säger även att kärnkompetensen måste vara definierad för att kunna starta en outsourcing process. Detta är något vi kan argumentera emot då vi inte har någon data som visar relationen mellan outsourcing processens framgång och definitionen av kärnkompetensen. Det vi kan påvisa är att trots att det finns delade meningar gällande vad kärnkompetensen innefattar, så är det fortfarande möjligt att genomföra outsourcing processen. Detta kan argumenteras vara bevis för att definitionen av kärnkompetensen inte är av en sådan vikt att den direkt påverkar outsourcing processen utan är endast en faktor som måste räknas in precis som de andra faktorerna som vi diskuterar i denna uppsats. Det kan dock även argumenteras att kärnkompetensen redan var definierad till den grad som krävdes för att processen skulle kunna påbörjas.

### 4.3 Kontrakt

Litteraturen påvisar att på grund av att outsourcing av ERP system är en relativt homogen företeelse så har ett sorts standardkontrakt skapats för hela branschen. Denna standard måste undersökas av företagen varpå de sedan måste bestämma sig om de kan leva med kontraktet, eller vad i kontraktet som måste ändras, och om detta är möjligt. Vi ser i intervju svaren att ett standardkontrakt *de facto* har använts, vilket har utformats av ett externt sourcing företag (det vill säga ett företag som specialiserat sig på outsourcing). Vi ser även att ändringar i standardkontraktet har skett inom ett par områden, för att bättre passa Företag Alpha i deras outsourcing.

*We used a sourcing firm to take care of the initial outsourcing processes, and they in return use a form of standard contract. We have however also conducted various forms of interviews and interactions with the potential suppliers, to best suit the needs of Company A. Changes were made to a couple of areas of the standard contract such as the disaster recovery plan, personnel movement et*

*cetera. The main reason for this was to determine who would be responsible for what, us or the supplier Employee A*

Specifika krav från klienten måste även infogas i kontraktet i form av SLA. Litteraturen inom området lägger särskild vikt på möjligheten att nå systemet, dvs. tillgänglighet. Detta stämmer överens med de svar vi fick från våra intervjupersoner. Vi får en rad viktiga SLA förklarade för oss (se intervjubilaga) men tonvikten ligger helt klart på vikten av tillgänglighet.

*We will have two levels of SLAs; the first is for the organization as a whole and is aimed towards the supplier. We also have SLAs internally as each part of the organization has their own SLAs with the existing data centers. These SLAs both mainly involve availability. Employee A*

*Different levels of availability will then be assigned to different areas in the form of Gold, Silver and Bronze availability, ensuring 99, 95%, 99, 2% and 98% availability accordingly. This then translates to that gold services can have a maximum downtime of one hour per month. Employee A*

För att få så hög tillgänglighet som möjligt så måste straffavgifter införas i kontraktet så att klienten kan få skadestånd från leverantören för såväl förlorad inkomst som förlorad goodwill i samband med downtime av systemet.

*The contract has been worked with in detail to make sure that clauses exist within the contract to compensate us financially should problems arise. I don't know if this would be sufficient as lost delivery can't be repaired, and neither can the good will. What financial compensations does, is share the pain with the vendor, it will surely hurt them to pay multiple fines. Employee B*

Som vi kan utläsa ur citatet innehåller kontraktet finansiella straff. Vidare kan uttydas att den finansiella ersättningen dock inte är tillräckligt hög för att täcka upp förlorad goodwill.

En för hög kompensation kan tänkas avskräcka leverantörer att skriva på ett kontrakt, eller att gå i konkurs vid ett långt driftstopp. Vi kan i citatets sista mening förstå den verkliga orsaken till skadestånd vid downtime, att dela smärtan av downtime med leverantören, så att denne har klara incitament till att hålla systemet uppe och funktionellt.

Litteraturen angående kontrakt gällande ERP outsourcing ger en bild av att allt som ska skötas från leverantörens sida måste skrivas in i kontraktet, annars vägrar leverantören helt enkelt att utföra uppgiften på grund av att detta skulle kosta tid och pengar. I våra intervjuer presenteras diversifierande synsätt på problemet, nämligen att desto mer som utförs av leverantören, desto mer får leverantören betalt. Det ligger därför i leverantörens intresse att utföra alla ändringar eller nya krav som uppkommer från klienten.

*We get the service we want, and they get to make more profit, there is no reason for them to refuse to implement anything. Employee B*

Vidare kan vi se att Företag Alpha även har ett samarbete med leverantören för att få uppgraderingar utförda.



*When it comes to actual upgrades we have our own system architects working in collaboration with the supplier, to make sure that necessary implementations are made. Employee A*

Oförmåga att förutspå framtida behov samt att skriva in dessa i kontraktet är huvudorsaken till att litteraturen rekommenderar korta kontraktspann, för att på så vis ha flexibla volymer och priser. Men som vi ser ovan, så stämmer detta inte överens med Företag Alpha:s verklighet, eftersom de inte tror sig ha några problem att få nya krav implementerade i kontraktet. Därför ser Företag Alpha heller inte någon anledning till korta kontrakt. En viss diskrepans förekommer mellan intervjupersonerna när det gäller vilken tid kontraktet borde skrivas på, men klart är att Företag Alpha siktar på ett spann av flera år, fem eller fler.

*We came to the conclusion that seven years would be a suitable running time for a project of this size. Employee A*

*[...] the term of a contract could be five years or more [...]. Employee D*

#### **4.4 Kontroll**

Då kontrollen över ERP systemet lämnas över till en extern aktör, tar organisationen i och med detta risken att något kan gå fel. De största riskerna är enligt litteraturen downtime och förlust av operationell data. Vi kan mycket riktigt se att dessa scenarion skulle vara förödande för Företag Alpha. Nedanstående citat är svar på vad som skulle hända vid downtime av företagets ERP system.

*If our system went offline for a day the effects would be devastating, huge amounts of money would be lost due to the inability to interact with customers. [---] If the system went down for a week we would most likely cease to exist as a company, as we would lose a majority of our customers. Employee A*

Som vi kan läsa skulle downtime skapa en sorts spiraleffekt, mindre effektiva rutiner för att hålla företaget igång kräver större manuellt arbete, samtidigt som de kan leverera mindre, vilket för med sig att företagets varumärke/rykte sjunker, vilket resulterar i ännu mindre försäljning.

Följande citat berör frågan om dataförlust:

*If we however loose data on a large scale, the effects could be devastating as we no longer would be able to supply our customers with the products or levels of service which they expect. Employee A*

Samma "förlustspirals" som nämnts ovan angående downtime kan tillämpas på dataförluster. Det spelar ingen roll om datan är oåtkomlig eller förlorad, effekten blir ändå den samma. Detta är givetvis endast sant om datan är oåtkomlig under en längre period, kortare perioder kan de som vi sett ovan i citaten klara av genom manuellt arbete, även om det är svårt och tär på företagets rykte.

Litteraturen och intervjupersonerna är alltså eniga, downtime eller förlust av data är förödande, potentiellt livsfarligt för företagets själva existens. Så hur kan klienten skydda sig mot downtime och förlust av data?

*We have looked at all known technical and security related events that potentially could lead to such a loss and we have documented procedures of how to handle possible irregularities. These procedures are defined in the disaster recovery plan, and we expect that the supplier, with their broader experience, is better suited to handle such events. Employee C*

Litteraturen gör gällande att en exit strategy eller disaster recovery plan är väldigt viktigt att ha när något väl går fel. Företag Alpha följer denna praxis, med en väldefinierad, på förhand specificerad disaster recovery plan. Företag Alpha förväntar sig att leverantören har mer erfarenhet inom området, och är bättre lämpad att ta hand om oförutsedda händelser vilka kan leda till downtime eller förlust av data. Detta trots att de är mycket väl medvetna om den potentiella konkursrisken vid dylika händelser. De lägger alltså företagets fortsatta existens delvis i händerna på en leverantör av ERP system.

Genom att outsourca icke kritiska delar av sitt ERP system först, kan man lära känna leverantören, och därmed minska riskerna anser man i litteraturen på området. Företag Alpha verkar ha förtroende för att leverantören de väljer går att lita på, och på frågan om de tänker rulla ut systemet inkrementellt eller allt på en gång svarar de inkrementellt. Men inte i delar av ERP mjukvaran, utan de tänker i termer av en server åt gången. Detta verkar inte vara en fråga om att bygga en relation med leverantören, utan snarare om att möta problem med uppgraderingar och ny hårdvara.

*The roll out will be of an incremental nature. Each server is moved step by step until the entire data center has been transferred. The whole processes needs to be incremental to be able to counter potential problems due to new upgrades and hardware et cetera. The process never really ends, and as the project runs, new servers and applications will be installed to keep with the changing market. Employee A*

## 4.5 Säkerhet och tillgänglighet

Enligt litteraturstudien är leverantörens säkerhet och tillgänglighet av extrem vikt vid en ERP outsourcing process, något som kan anses vara relativt självklart då känslig samt konfidentiell data hanteras. Det specificeras även att säkerhetsaspekten är en bidragande faktor för valet att påbörja en outsourcing process, detta då organisationen inte längre anser sig kunna hantera sin data till en godtagbar grad. Detta är något som våra intervjuer påvisar enligt följande:

*The security aspect was of great importance as we are transferring confidential data, both personal and organizational data to the supplier. According to our investigations the supplier will in fact provide better security measures than we are able to at this given point. Since the data being transferred can be of confidential nature we need to take in to account, the legal aspects regarding the data which by itself increases the need for high security in form of cipharing et cetera. greatly. Employee A*

Litteraturen lägger även stor vikt på hur säkerhetsaspekter påverkar organisationens strategiska mål eftersom dessa är beroende av att säkerheten kan garanteras. Litteraturen fortsätter med att diskutera fyra aspekter av säkerhet och tillgänglighet vid outsourcing av ERP system nämligen datasäkerhet, leverantörssäkerhet, leverantörskompetens samt leverantörens möjlighet att faktiskt leverera.

#### 4.5.1 Datasäkerhet:

Då data skickas mellan leverantören och beställaren ökar säkerhetsriskerna, och leverantören måste därför kunna säkerställa att säkerheten kan bibehållas inte endast initialt utan även kontinuerligt under hela outsourcing processen. Våra intervjuer visar att data kommer att skickas mellan beställare och leverantör samt hur detta kommer att ske.

*Two 1 GB/s connections will be set up between the data center and our organization; we will then internally transfer the data in our Corporate Network. Employee A*

Leverantörens möjlighet att säkra överföringen diskuteras också i intervjun enligt följande:

*The supplier and the customer needs to agree on the details regarding the security requirements for any project and generally outsourcing projects have higher demands as content data protection, laws et cetera require that certain security measures are in place to protect sensitive data as it will be moved to an external source. Employee C*

Vilket indikerar, som litteraturen specificerar, att det är extremt viktigt att säkerheten för överföring av data är hög, att leverantören kan garantera denna säkerhet under en längre tid, samt att leverantörens bakgrund har kontrollerats till en grad som anses vara godtagbar för den givna processen. Detta bekräftas av intervjuerna när vi ställde frågan om säkerheten var hög nog baserat på beställarorganisationens krav.

*Yes, if we didn't we could not go forward with the project. Employee C*

#### 4.5.2 Leverantörssäkerhet:

Då teknologin utvecklas i den takt som den gör så föreslår litteraturen att antalet sammanslagningar av leverantörsorganisationer har ökat, vilket leder till att det är vitalt att säkerställa leverantörens stabilitet och pålitlighet. Detta stöds av intervjuerna som diskuterar just hur detta skall genomföras.

*In order to make sure that we could trust the potential suppliers we have had one group, internally, whose only assignment has been to evaluate their security. Employee A*

Så som litteraturen föreslår så har leverantörens stabilitet på marknaden, kreditbetyg, rykte på marknaden samt ett flertal andra faktorer analyserats innan beslutet har fattats.

*We have only contacted large suppliers and then conducted evaluations of them and their ability to supply the given product taking in to account factors such as financial aspects et cetera. We have also created a template for how to select the best suited supplier where the stability and ability to deliver are major factors. Employee A*

En faktor som måste ha hög säkerhet är hanteringen av känslig data så som personliga uppgifter om kunder och klienter. Intervjuerna föreslår att det var en av de viktigaste faktorerna gällande datasäkerhet för att ett outsourcing beslut skulle kunna fattas.

*Since the data being transferred can be of confidential nature we need to take in to account, the legal aspects regarding the data which by itself increases the need for high security in form of cipherring et cetera greatly. Employee A*

#### 4.5.3 Leverantörskompetens

Leverantörens kompetens är självklart också viktig då det handlar om ett längre samarbete, där båda partner måste ha kompetensen att bidra med det som initialt specificerats i kontraktet. Detta innebär att leverantören måste kunna bidra med felhantering till den grad att beställaren känner sig bekväm även i problematiska situationer. Detta påvisas av intervjuerna enligt följande:

*We assume that the supplier can deal with any issues that might arise or they would not be considered as a supplier. When a potential problem does arise it is the governance organizations responsibilities to handle the specific problems by interacting with the supplier in order to reach a solution. In which case the contract is put to the side until the problem has been resolved, this to ensure that the system does not go down due to contract limitations. Employee A*

*Problems and issues will be handled by the governance organization. The ways to go about handling problems is already established and well documented. Employee B*

Trots att Företag Alpha gör antagandet att leverantören faktiskt kan hantera eventuella problem så är det självklart endast ett antagande då inte alla problem kan förutses. Det som dock är klart är att genom att skapa en governance organisation som fungerar som en brygga mellan beställaren och leverantören så minskas risken av att ett potentiellt problem skulle kunna leda till katastrofala resultat och snarare hanteras på ett effektivt sätt.

#### 4.5.4 Leverantörens möjlighet att leverera

Det är enligt litteraturen viktigt att kunna fastställa att leverantören som väljs har möjligheten att leverera det organisationerna kommer överens om, samt att denne faktiskt levererar just detta. Pålitligheten hos leverantören måste alltså vara mycket hög för att en organisation skall kunna påbörja en outsourcing process vilket illustreras i intervjuerna enligt följande:

*No organization can guarantee that they will remain on the market for a given time. Instead all the potential risks are evaluated to an extent where one feels comfortable with the risk vs. delivery ratio Employee A.*

*No, the supplier can never guarantee that a project will last for a given time as changes in the market cannot be foreseen to a level which would sufficiently enable them to give us such a guarantee. We have however measured the likelihood of them being able to provide the selected services for the given time. We selected the potential suppliers based on this likelihood. Employee C*

Så trots viken av leverans från leverantören kan detta aldrig garanteras. Intervjuerna visar att resultaten av en riskbedömning måste vara så pass gynnsamma att ett samarbete kan initieras utan att beställarorganisationen tar för stora risker.

## 4.6 Personal och kunskap

Det är enligt litteraturen vanligt förekommande att personal och kunskap överförs till leverantören för att säkerställa att all nödvändig information gällande driften av den outsourcade processen finns tillgänglig. Då intern IT kunskap ej kan tvingas fram utan måste utvecklas över tid så ställde vi frågan om organisationen kommer klara av att utbilda, träna om samt anställa den nödvändiga IT personalen som behövs för driften av outsourcing processen.

*If we transfer personnel to the supplier, they will be available from the supplier's organization conducting the same job as they would if they remain within our organization. If we decide not to transfer personnel to the supplier we have to lend them to them in order to conduct a suitable knowledge transfer. Employee A*

För att få en bättre förståelse för hur kunskapen inom en organisation är uppbyggd i medarbetarkapital så ställde vi frågan: Hur värderar Företag Alpha de anställdas kunskap? Följande svar återgavs:

*The information held by the employees we consider being of utmost importance and by transferring personnel to the supplier we aim to achieve a sufficient knowledge transfer. Employee A*

*The closer to the business process you get the more important it is to maintain as much knowledge as possible. Employee C*

Svaren vi fick stämmer till viss grad överens med litteraturen, eftersom de anställdas kunskap och kompetens är extremt viktig. Det specificeras dock också att vikten av att kunna behålla denna kunskap ökar då man närmar sig information gällande affärsprocesser. Litteraturen specificerar att överförandet av personal har ett antal fördelar och nackdelar. En fördel är att man kan garantera att in house personalens kunskap överförs vilket ökar chansen för en lyckad integrering av outsourcing processen. En annan fördel är att organisationen potentiellt sparar pengar på att överföra personalen till leverantören. Det finns dock nackdelar, anställda tenderar att vara emot att byta företag och möjligen få ändrade arbetsvillkor.

*By transferring personnel we hope to lower our cost as the total personnel costs will decrease. We expect to lose knowledge that the potential employees hold, which means that all transferred personnel's knowledge needs to be documented to the extent possible. Employee A*

Det nämns aldrig att personalen skulle vara emot att flytta pga. risken för en lägre lön, eller att kunskap som överförs kan gå förlorad i beställarorganisationen.

Intervjuerna påvisar dock att litteraturen stämmer gällande minskandet av kostnader eftersom svaren indikerar att processen genomförs till viss grad som ett resultat av kravet på att minska kostnader. Då litteraturen ej nämner något om den personal som potentiellt måste avskedas som ett direkt resultat av att en process outsourcas så valde vi att fråga vad effekterna av avskedandet av personal skulle kunna vara.

*Except for the potential knowledge loss, we expect the personnel salary cost to reduce. Employee A*

## 4.7 Lagstiftningar

Förutom de sex faktorerna diskuterade ovan, så har intervjuerna även påvisat att det finns ytterligare en faktor som påverkar outsourcingprocessen av ERP system. Denna faktor har inte återfunnits i litteraturen under vårt arbete med att skapa en teoretisk referensram, men är en faktor att ha med i beräkningen enligt vår empiriska undersökning.

*One factor that has not been discussed here is the influence of the German work counsel. They demand that any structural changes in an organization are to be discussed with them at a very early stage. They cannot stop a management decision but you are still required to try to find a solution which suits the employer as well as the employees, a very hard process as the organization and the employees have very different requirements for what a successful solution would be. This is a very time consuming process as the needs of both sides need to be met at an acceptable level. If an agreement cannot be reached you are forced to go to court to make your case, a very time consuming processes and something you most likely want to avoid. Employee C*

Som vi kan utläsa kan det krävas stora resurser och tid om företag inte arbetar tillsammans med facket, och kan eventuellt även resultera i rättstvister för företaget.

*Also taken into consideration is the law (paragraph 613a) stating that an employee whose position is outsourced must be guaranteed work for at least 12 months. Employee B*

För att förklara vad de lagar de diskuterar egentligen innebär så kan man säga att det tyska facket har regler och bestämmelser som skyddas av tysk lag. Dessa regler eller lagar kräver att en organisation meddelar facket om eventuella beslut som kan komma att påverka de anställda de representerar i mycket god tid. Besluten får ej vara fattade utan att ha diskuterats med fackets representanter först. Dessutom är de anställdas arbete skyddat i minst 12 månader. Självklart har facket därför ett stort inflytande på huruvida en outsourcingprocess är möjlig att genomföra eller ej. Facket påverkar inte bara de anställda utan kan även dra ut på

processen med krav som ökar kostnaderna till en grad som gör det omöjligt att fortsätta processen. Det är möjligt att ignorera dessa lagar men organisationen i fråga kommer då att straffas enligt tysk lag, något som förmodligen alla vill undvika.

De tyska facken är fortfarande mycket starka, vilket leder till att de har mycket mer inflytande gällande organisationens beslut. Det kan argumenteras att lagen i fråga är specifik för Tyskland och därför inte relevant för analysen av en outsourcing process. Men det kan även argumenteras att alla inblandade länders lagar måste räknas in som en del av processen då de kan komma att påverka slutresultatet på olika vis.

## 5 Slutsats

Låt oss först i denna sammanfattning iterera syftet med denna studie, nämligen att belysa de faktorer som spelar en avgörande roll vid beslut gällande outsourcing av ERP system. Vi har genom att gå igenom litteratur inom ämnet sammanställt de sex viktiga punkter som presenteras, och sedermera intervjuat Företag Alpha om deras syn på nyckelfaktorer vid outsourcing av ERP system. Det visar sig att litteraturen och verkligheten på Företag Alpha både skiljer sig åt och stämmer överens inom de sex punkterna, men att Företag Alpha även presenterar en punkt som helt utelämnas i den litteratur vi läst. Nedan belyses på ett sammanfattat sätt de sex punkter vi genom litteraturen och empiriska studier funnit avgörande vid outsourcing av ERP system, samt den i litteraturen utelämnade punkten, nämligen lagstiftning.

De sju avgörande faktorerna vid outsourcing av ERP system (utan inbördes ordning) är:

- Kostnader
- Kärnkompetens
- Kontrakt
- Kontroll
- Säkerhet och tillgänglighet
- Personal och kunskap
- Lagstiftning

### 5.1 Kostnader

Den kostnadsbesparande aspekten av outsourcing är enligt Företag Alpha viktigare än de strategiska fördelar outsourcing för med sig. Företag Alpha går så långt som att säga att outsourcing inte skulle hända utan finansiella besparingar, detta trots att litteraturen hävdar att det inte går att mäta besparingar eller kostnader med ackuratess. Trots detta hävdar Företag Alpha att de kommer att spara x miljoner euro per år på att outsource sitt ERP system. Men även om kostnadsbesparingen är viktigast, är den strategiska fördelen att kunna möta varierande orderingång genom pay-as-you-go samt pay-as-you-grow väldigt viktig.

### 5.2 Kärnkompetens

Att en organisations kärnkompetens är svår att definiera styrks av både litteraturen och intervjuerna. Det framkommer även att uppfattningen av vad processen, med vilken kärnkompetensen definierades, skiljer sig internt. Litteraturen specificerar att en organisations kärnkompetens måste vara definierad för att en outsourcing process skall kunna genomföras, något som vår studie har visat ej stämmer helt. Detta då det finns mer än en accepterad definition av organisationens kärnkompetenser och att detta ej har påverkat möjligheten att genomföra outsourcingen av det valda ERP-systemet.



## 5.3 Kontrakt

Vi ser att det viktigaste för Företag Alpha i kontraktet är att säkra tillgängligheten till sitt ERP system. Detta görs genom att bedöma leverantörens leveransförmåga och skriva in klausuler om straffavgifter i kontraktet.

Vidare stämmer inte litteraturens farhågor om rigida kontrakt överens med Företag Alpha:s verklighet. Nya förhållanden och behov hos Företag Alpha leder till omförhandling eller tillägg i kontraktet där Företag Alpha får betala för de extra tjänster de vill ha, varpå leverantören får mer inkomster. Det är med andra ord en win-win situation när kund och leverantör modifierar sitt kontrakt. Kontraktet och Företag Alpha:s relation till leverantören är alltså väldigt flexibel.

## 5.4 Kontroll

Kontroll över sitt ERP system är oerhört viktigt, ett par dagars downtime eller förlust av data kan leda till konkurs för företaget. Trots detta väljer Företag Alpha att lita på leverantören, i tron om att de har tillräcklig erfarenhet för att klara uppgiften utan problem. Risken reduceras genom en inkrementell utrollning av servrarna, samt en disaster recovery plan utarbetad av Företag Alpha, åtgärder som följer litteraturens rekommendationer.

## 5.5 Säkerhet

Litteraturen och intervjuerna visar att vikten av att leverantören kan erbjuda hög säkerhet för outsourcing processen är mycket hög. Detta då känslig data måste hanteras av en extern organisation. Det nämns även i litteraturen att en organisations strategiska mål blir direkt beroende av säkerhetsaspekterna, eftersom organisationen ej kommer att kunna fungera utan de outsourcade processerna. I litteraturen hittar vi en överblick över de faktorer som påverkar säkerheten i en outsourcing process, indelat i följande underkategorier:

### 5.5.1 Datasäkerhet

Intervjuerna visar att data kommer behöva skickas mellan beställaren och leverantören och vikten av att kunna säkra denna data ökar då enligt litteraturen.

### 5.5.2 Leverantörssäkerhet

Litteraturen diskuterar vikten av att säkerställa en leverantörs stabilitet och pålitlighet, detta som ett resultat av den snabba teknologiska utvecklingen som leder till att allt fler organisationer slås ihop eller förändras.

### 5.5.3 Leverantörskompetens

Leverantörens kompetens diskuteras av litteraturen och specificerar vikten av att kunna lita på en leverantör är mycket hög, då ett längre samarbete skall ingås mellan de båda parterna

### 5.5.4 Leverantörens möjlighet att leverera

Vikten av att kunna säkerställa en leverantörs möjlighet att leverera det som kontraktet specificerar diskuteras av litteraturen och intervjuerna visar att det omöjligt kan garanteras att en produkt eller tjänst kan levereras.

## 5.6 Personal och kunskap

Att överföra personal och kunskap till leverantören för att säkerställa att all vital information gällande en vald affärsprocess finns tillgänglig hos leverantören diskuteras i litteraturen, som ett sätt att säkerställa den fortsatta driften av processen. Intervjuerna med Företag Alpha specificerar att personal kommer att överföras till leverantören men kommer endast vara ansvariga för underhållet av den valda business processen.

De eventuella för- och nackdelar som finns vid överförandet av personal diskuteras också i litteraturen. Det framgår bland annat att det finns potentiella risker att personal inte är villiga att flytta till ett annat företag med andra arbetsvillkor, samt att den kunskap som existerar hos beställaren skulle kunna försvinna efter en process har outsourcats och all existerande kunskap om denna har överförts till leverantören. Intervjuerna visar inga indikationer på att detta skulle vara fallet. Det finns inga bevis på att dessa negativa aspekter existerar i den undersökta organisationen. Intervjuerna visar dock att outsourcing processen kommer leda till lägre kostnader, men att denna minskning i kostnader ej kommer som ett resultat av att avskeda personal (snarare genom stordriftsfördelar).

## 5.7 Lagstiftning

Som vi påpekade ovan, har vi från Företag Alpha blivit varse om en viktig faktor vid outsourcing av ERP system som inte återfanns i litteraturen, nämligen nationella lagar. Tyska lagen till exempel ser till att outsourcing inte kan ske hur som helst, det finns arbetsrättslig lagstiftning som skyddar de anställda vid outsourcing. De tyska fackföreningarna har omfattande medbestämmanderätt, och förhandlingar måste ske för att undvika att outsourcingen dras inför domstol. Detta medför problem i form av tidsåtgång, då facket måste informeras, och företag måste därefter konsultera och komma överens med fackföreningarna.

## **5.8 Vidare forskning**

Att nationella lagar ej speglas i litteraturen är förvånande, och lämnar oss frågande om det endast är det tyska facket/lagarna som lämnar företagen i dessa svårigheter. Då vår undersökning har visat att det finns faktorer som har visat sig påverka outsourcing processen av ett ERP system som inte diskuterats i litteraturen så föreslår vi att fortsatt forskning bör fokuseras på att undersöka vikten och den effekt som eventuella lagar kan komma att ha på en outsourcing process beroende på landet i vilket den genomförs. Detta anser vi vara av hög vikt då en outsourcing process ofta innebär användandet av en extern leverantör, vilken opererar i ett annat land än klientorganisationen. Det vore även intressant att se hur en liknande studie i andra länder skulle kunna skilja sig från eller eventuellt likna den process som vi har diskuterat. Detta för att fastställa om vi diskuterar ett unikt fall eller ej.

# Appendix

## Intervjuguide

The purpose of this survey is to gather information about factors influencing a company's choice whether to outsource their ERP system or not. By asking the questions below, we hope to be able to discredit or reinforce the predominant theories in the field of ERP outsourcing. This information will then be used when writing our thesis at bachelor level.

Please feel free not to answer any question you are uncomfortable with, but if the reason you omit to answer a question is that you don't know, please mark this clearly.

No names (company or individual) will be used in the thesis or anywhere else.

## Information about the respondent

What is your professional background (how many years in the industry)?

What is your current position in the company, and how long have you been working for the company?

What similar projects (similar to outsourcing of ERP) if any, have you worked with in the past? Briefly.

## The topics to be discussed include:

- 1) Outsourcing
- 2) ERP systems
- 3) Financing
- 4) Core competency
- 5) Contract
- 6) Control
- 7) Security and reliability
- 8) Personnel

## Outsourcing:

What is your general view on outsourcing?

Why was outsourcing of the ERP system interesting for your organization?

Do you expect more efficient operations and better focus on core business functions as a result of outsourcing?

Do you have any previous experience of IT outsourcing?

## ERP:

What does your ERP system mean to you?

How dependent, on the ERP system, are the business processes?

To what extent does ERP effect your position on the market?

Are your current ERP investments delivering the desired results?

## Financing

Are your information technology costs under control?

Do you deem it possible to calculate the total cost produced by your ERP system?

Briefly: How would you go about calculating the ROI (return of investment) when outsourcing your ERP system. What formal methods (if any) would be used?

Do you believe your total costs of your ERP usage would rise or decline if outsourcing were to occur?

How would financing your ERP system on a pay as you go model (a fixed sum per user per month) affect you?

How would pay as you grow (adding or removing users at will, when expanding or downsizing) affect you?

Are you currently spending a lot financially on new ERP technology (new hardware, software, training, et cetera)? By outsourcing, would these costs disappear?

Do you expect a high migration cost when moving your old data to an outsourcing vendor? Would this cost be so substantial, that you felt "locked in" with the chosen vendor?

### **Core competence:**

What are your core competences?

How did you go about to define these core competences?

To what extent is your ERP system integrated in the core competences?

### **Contract**

Are you aware of how a standard ERP outsourcing contract is formulated? If so, would this be acceptable for you, or would a substantial amount have to be rewritten?

Have you considered what SLA (service level agreements) would have to be incorporated into the contract? If so, briefly, what are the most important ones (i.e., accessibility, 24 h support)?

Would financial compensation be sufficient to compensate you for any lost good will your company might suffer caused by the vendor?

Do you believe you can foresee any future changes to your needs towards your ERP, and how do you go about combating this in the contract? (I.e. you realize you must have a new upgrade, but this is not covered in the contract, and the vendor refuses to implement it.).

How long is an acceptable period of time to be locked in by a contract? Why?

What potential problems do you see arising with a long contract?

### **Control**

Is your ERP system mission critical for your business?

What would the repercussions be if you're ERP system went offline for:

- A day
- A week
- A month

What would the repercussions be if key data (i.e. orders, customer information, et cetera) were irreversibly lost? Would you survive as a company?

Have you considered the events that could lead to downtime or loss of data?

Do you have a disaster recovery plan to deal with downtime or loss of data?

How do you intend to gain information about a potential vendor of ERP outsourcing?

Do you intend to roll out the outsourcing all at once or incrementally?

**Security and reliability:**

How important was the security aspect in the outsourcing process?

How is data transferred between your organization and the supplier?

What security measures are in place from the supplier's side regarding the transferee of data?

Do you feel comfortable with the suggested level of security?

To what extent have you taken the suppliers stability on the market in to account?

To what extent have you taken the suppliers credit rating in to account?

To what extent have you taken the suppliers reputation on the market in to account?

To what extent have you taken the suppliers reputation towards current customers in to account?

Is it possible for the selected supplier to manage the functions and processes to be outsourced or did you have to make modifications to the original plan of what to outsource?

Is it possible for the selected supplier to handle problems and complications that might arise?

Is it possible for the supplier to guarantee that the project will last for a longer time? If so how?

**Personnel:**

Can you attract and retain & train the necessary information technology staff

How do you appreciate the value of the knowledge that the employees hold?

Will you transferee personnel to the supplier?

- What do you expect to gain from this?
- What do you expect to lose from this?

To what extend does the removal of now obsolete staff affect the organization?

What is your main goal regarding "human knowledge" (the knowledge that the personnel has obtained from experience)?

Do you intend to save as much as possible?

Will you remove "unnecessary" or obsolete knowledge in the form of personnel?

What is your main goal regarding "social knowledge" (The knowledge that groups or individuals share due to social interaction within the organization)?

How do you create new social knowledge with the outsourcing process?

To what extend to you try to maintain current social knowledge, will groups be split up et cetera?

What is your main goal regarding "Structured knowledge" (The knowledge that exists within the organization regarding how to run certain processes and tasks et cetera)?

How is this transferred to the supplier?

To what extent will you be involved in training the new personnel?

What processes do you use to transferee knowledge to the supplier?

(Relocating staff, education, communication, observation, technological transferee, replication of routines, presentations, interaction with the supplier, customers as well as other organizational relations)

What other factors (overlooked here) play a part in your decision whether to outsource your ERP system or not?

What departments or what people get to add input or have an actual say when deciding to whether to outsource your ERP or not?

### **Intervjuprotokoll**

De olika svaren intervjupersonerna har lämnat är samlade under respektive frågor. Alla personer har inte svara på samtliga frågor, på grund av tidsbrist, riktningen samtalet begav sig i, samt de intervjuades kompetens. Vidare har svaren av oss (författarna av denna studie) konverterats till talspråk, i syfte att öka läsbarheten samt förståelsen för svaren. Vi anser inte att någonting går förlorat i denna konvertering då innebörden av svaren är de samma, i något reviderad form.

### **Outsourcing:**

#### **What is your general view on outsourcing?**

*Company A has been involved in a number of outsourcing projects. For us outsourcing has had a tendency to, mainly, be focused on smaller services and applications. The company website and the Citrix servers are examples of things which have already been outsourced. Hence our current projects are mainly commodity outsourcing projects due to the price advantages we can obtain based on the competition that exists for such projects.*

*The market is however moving more towards the outsourcing of advanced services and applications, mainly due to the advantages the supplier gains due to less competition, as not as many suppliers will be interested or capable to supply such a service. Employee A*

*I think certain areas make sense to outsource, because it is difficult to get economies of scale within one's own company. But you have to think hard about the decision, making sure that a proper sourcing strategy exists, and making sure that you retain your employees in order to preserve important and specific skills within the organization. You also want a governance organization and clear defined responsibilities and roles if you are to outsource. You have to make absolutely sure that you want to outsource before you do it. Employee B*

*I believe that sourcing is a key core element of every executive's strategy. All areas from business process to IT should review their sourcing strategy at least annually and based on the criticality of the services, the likely risk and the opportunity to the business should outsource non core activities where there is operational and/or financial benefit Employee D*

#### **Why was outsourcing of the ERP system interesting for your organization?**

*There were a number of reasons for us to consider outsourcing of our SAP system, however the main reason would be to consolidate and integrate the existing data centers to lower costs while increasing reliability and service levels. Employee A*

*As I previously stated outsourcing of the ERP-system is interesting as we intend to consolidate the data centers and therefore save a substantial amount of money. We aim to create a standardized platform for further development. We want to minimize the existing complexity and remove non core business applications. We feel that this can better be completed by our selected providers as the data center will require at least 5000 square meters to be run efficiently, something that we cannot provide ourselves. We also look at the time factor, as we do not feel like we have enough time to implement the system from the recently merger on top of our already existing systems in the given time. The reliability that the supplier can provide is also a driving factor in the process as we will have estimated figures of the total cost available to us, and the overall cost picture will therefore be much clearer. Employee C*

**Do you expect more efficient operations and better focus on core business functions as a result of outsourcing?**

*Naturally we expect the efficiency and focus of the core business functions to increase or outsourcing would not have been an option. Company A has gone towards optimizing its focus on the core business components for quite some time now, something which has been achieved by limiting the areas in which to have an active role on the market. This means that parts of the organization which do not fall under our currently defined core business components have been removed.*

*Our goal is to create a dark operation data center, meaning that no or little human interaction is needed with the actual servers. This because the costs of running the data centers will go down at the same time as we can obtain more efficient operations within them. Employee A*

*Absolutely. Employee D*

**Do you have any previous experience of IT outsourcing?**

*As previously stated we have vast experience with outsourcing but then generally commodity outsourcing. Employee A*

*In my previous roles I have been involved with several IT outsourcing projects. Except for minor performance issues, they all went well. Employee B*

**ERP:**

**How important is your ERP system to your organization?**

*Any organization of our size, or larger, would have vast problems to conduct their day to day operations without an ERP system, or something equivalent to an ERP system, to help them. Employee A*

*Again as previously stated it is very important. Employee C*

**How dependent, on the ERP system, are the business processes?**

*The business processes are very dependent on the ERP system, we could have had used a number of different systems but decided that SAP was suitable for our needs. The SAP system we have in place is integrated in the organization to the extent that we could not work without it, or at least have major issues if it stopped working. Employee A*

*There is a very tight link indeed. With the ERP system not running, we are doing no business at all, we are practically dead. Well, it would be possible to do everything manually, but it would be a tremendous issue. This is why penalties have to exist in the contract, to make sure the ERP system stays up. Everyone is in trouble if the ERP system is down. Employee B*

*Totally in many respects. Generally there are back up processes but in reality the ability to process the amount of transactions efficiently without the ERP system to support is not there for anything apart from a short emergency period. Employee D*

**To what extent does ERP effect your position on the market?**

*The ERP system should not be seen as a single factor when talking about the market position, if you have a suitable ERP solution with optimized business processes, deliveries, service, really the whole organization will become more efficient as a result. Employee A*

*The ERP-system can support the business but also hinder it if it is not flexible enough. Employee C*



*If the ERP system is down, we are not selling products anymore; hence we lose market share and positioning. It is not as critical as say for a bank or insurance firm; we can survive a couple of days, but no more than that. It is very important. Employee B*

**Are your current ERP investments delivering the desired results?**

*No, I find it hard to believe that anyone in a management position would be completely satisfied with any implemented ERP system. The costs are always too high and the system never delivers enough. The systems constantly need to be upgraded to follow the technological evolution on the market leading to that personnel needs to be trained et cetera. in general we are satisfied with our SAP system but IT will always cost a lot of money. Employee A*

*Yes, but due to consolidation the disparate systems need aligning and this is costly both in IT and business process and in change management terms. Employee D*

**Financing**

**Are your information technology costs under control?**

*To the extent they can be under control they are, we can never fully foresee the effects of organizational growth, we have however maintained a steady pricing plan for IT, which we try to follow as much as possible. Things such as currency changes, upgrade costs and other hidden costs will always affect the total IT cost but all budgets are reviewed to try to avoid such costs. In the end demand and supply controls the budget. Employee A*

*Yes, we do know how much money we spend on IT; however there will always be external influences such as, short term changes on demand and supply, acquisitions and mergers and other unplanned events. These things happened due to general business changes. This will become even more evident in the future as it is impossible to foresee all changes on the market. Employee C*

**Do you deem it possible to calculate the total cost produced by your ERP system?**

*Yes and no. From an IT perspective it is possible as each internal part of the organization is billed based on their usage of the system. It's a charge back system. Employee A*

*It would be extremely difficult to calculate end to end, as that would include pc costs, global users et cetera. It is however possible for the central system, meaning server storage, hardware, networking and the data centers. Employee C*

**Briefly: How would you go about calculating the ROI (return of investment) when outsourcing your ERP system. What formal methods (if any) would be used?**

*We build a business case based on a ROI, which initially has been set to seven years. We decided that seven years would be sufficient time for a project of this size. After the first year however we will look at the total volumes of data and compare that figure to the current market price and after two and a half years the contract will be renegotiated based on these figures. If we do not feel comfortable with the renegotiated contract we have the possibility to change the supplier. Employee A*

*I think you need someone from finance on this one. I'm a bit lost. I do know, however, that net present value calculations, flat fee comparisons, pro and no pro calculations, EBITDA, WAAC and loads of other methods are used. Calculations are being made. And the ROI is also clearly calculated. Out of 15 slides presented to the board, at least half of them were financially related. Employee B*

**Do you believe your total costs of your ERP usage would rise or decline if outsourcing were to occur?**

*The total cost for our ERP system will decrease as we have a positive business case that will save us roughly X m € per year. Employee A*

*We have to differentiate between outsourcing of the ERP solution, basic applications and outsourcing application development. We definitely expect cost savings, mainly in hosting and application management. If we didn't expect cost savings then we wouldn't outsource. Employee B*

**How would financing your ERP system on a pay as you go model (a fixed sum per user per month) affect you?**

*We will use Unit based pricing to create the highest possible level of competition between the suppliers meaning that we will measure the TPMC (Transaction per minute cost). Different levels of availability will then be assigned to different areas in the form of Gold, Silver and Bronze availability, ensuring 99, 95%, 99, 2% and 98% availability accordingly. This then translates to that gold services can have a maximum downtime of one hour per month. Employee A*

*We will be implementing TPMC which will help us to plan the development of the project. Employee C*

**How would pay as you grow (adding or removing users at will, when expanding or downsizing) affect you?**

*Since we are measuring the TPMC and GBs the costs will be based on the total amount of transactions we use as well as storage used, if we grow the price will go up, if we shrink the price will go down. We always have the possibility to change the supplier if necessary, something that we will try to avoid since the initial phase of the process generates the highest costs. Employee A*

*It funny you should ask this question, because this is exactly what we want! A flexible pricing model where we pay per unit, meaning that increase in user or decrease in user will generate a new value and the costs will change accordingly, but also with a volume rebate. This will help a lot, because we do not need to renegotiate prices if downsizing or growing, as the cost is based on a unit base pricing already set in the contract. Employee B*

**Are you currently spending a lot financially on new ERP technology (new hardware, software, training, et cetera)? By outsourcing, would these costs disappear?**

*We are currently spending a lot of money on hardware in the form of servers and personal computers; we also have a number of active SAP projects. The costs for hardware would remain as the supplier will bill us for the exact same costs as if we were running the data center ourselves. The total cost will however go down as the supplier runs the data center at a larger scale where servers can be shared between customers. We will also own all the software and will have to conduct our own training so the costs will never disappear but they will decrease. Employee A*

*Yes, the upgrade charges for hardware would become part of the service provider charge. The "trick" is to ensure that future growth is contracted at a rate which is beneficial to us as the customer and reflects the reduction over time. Employee D*

**Do you expect a high migration cost when moving your old data to an outsourcing vendor? Would this cost be so substantial, that you felt "locked in" with the chosen vendor?**

*For any ERP project the migration of data will always be of extreme importance as it will serve as a basis for the master data that exists with the supplier. The problem with this in an ERP outsourcing process is that you are committed to one supplier and in order to change the supplier the migration cost would have to be paid once again. Employee A*

*Yes, we expect the migration cost to range from 10 to 15 percent of the total contract cost. But this is all calculated for in the business case, and therefore remigration would always be an option. This would of course*

*be another expense, but we would not feel locked in because of it. It would be difficult to change vendors again, but it would definitely not be impossible. Employee B*

*No I would not expect a large data migration charge per se. I would see high data migration charges as an obstacle to outsourcing, and but once off project migration charges. Depending on the business case if this activity needed to be undertaken it could still make good financial sense especially if it is an activity that is an enabler for other benefits such as data conformance. Employee D*

### **Core competence:**

#### **What are your core competences?**

*The organizations main focus is to deliver different types of chemical products in various forms. Employee A  
Chemical products delivery and engineering. Employee B*

#### **How did you go about to define these core competences?**

*The definition of the core competences was made trough evolution of the organization. We focused on the areas where the highest profits were to be made and as a result the less profitable areas were removed over time.  
Employee A*

*We want to be the nr 1 in our niche on the chemical market, and to do this we have a clear strategy. Our main focus should be chemical products and engineering, in a global organization. Employee B*

#### **To what extent is your ERP system integrated in the core competences?**

*The ERP system is integrated to a certain extent, however we also have a number of systems in operations, which are not connected at all such as the route planning system for our delivery trucks et cetera. Employee A*

*The ERP-system is highly integrated into the core business, support, HR, et cetera. This means that it is critical for the business as everything, especially IT, is dependent on the ERP-system. Employee C*

### **Contract**

#### **Are you aware of how a standard ERP outsourcing contract is formulated? If so, would this be acceptable for you, or would a substantial amount have to be rewritten?**

*We used a sourcing firm to take care of the initial outsourcing processes, and they in return use a form of standard contract. We have however also conducted various forms of interviews and interactions with the potential suppliers, to best suit the needs of Company A. Changes were made to a couple of areas of the standard contract such as the disaster recovery plan, personnel movement et cetera. The main reason for this was to determine who would be responsible for what, us or the supplier. Employee A*

*I am not sure I am aware of what is regarded as a standard contract. Any contract in my experience requires customization to adapt to the company, to address local legislation, to address customizations and interfaces and to ensure that the solution will fit with the company policies, standards and strategy. The standard of a framework agreement with SOWs underpinning to describe in detail the various elements seems to be the most effective means and also ensures that the contract can evolve as necessary over the contract term. Employee D*

#### **Have you considered what SLA (service level agreements) would have to be incorporated into the contract? If so, briefly, what are the most important ones (i.e., accessibility, 24 h support)?**

*We will have two levels of SLAs; the first is for the organization as a whole and is aimed towards the supplier. We also have SLAs internally as each part of the organization has their own SLAs with the existing data centers. These SLAs both mainly involve availability. Employee A*

*In my view the things to consider are as follows, but the exact measurements or KPI:s depends on the first item and also the company culture. Equally some of these things will also be covered between the Framework Contract and SOWs.*

- \* Services to be delivered*
- \* Performance (KPIs)*
- \* Tracking (how can we understand how well the service is performing)*
- \* Reporting (How will this be reported including intervals and service/calculation periods et cetera.)*
- \* Incident & Problem Management*
- \* Legal Compliance*
- \* Management and resolution of Disputes - How this will happen, in what circumstances and over what time frame. Which parties will be involved.*
- \* Customer Duties and Responsibilities - Who does what a RACI has been effectively used in a number of contracts I have been involved in.*
- \* Security - Conformance and adherence to policy , any special requirements and legislative conformance mandates*
- \* Termination - At will or otherwise. Under what circumstances can this happen, what would happen and how would it be carried out, by whom at what and who's cost. Employee D*

**Would financial compensation be sufficient to compensate you for any lost good will your company might suffer caused by the vendor?**

*The contract with the vendor contains a number of areas where we would be compensated for loss of collaboration in various forms. Almost all of these compensations are in the form of financial penalties. The size of these compensations has been set according to their value and necessity to remain functional. If the goals or responsibilities in the contract are not delivered for three months we have the right to cancel the contract. Employee A*

*There is only one kind of penalty specified within the contract, financial penalty. This means that the compensation will most likely not be sufficient to cover the potential loss in good will as the compensations are not high enough for this. Employee C*

*The contract has been worked with in detail to make sure that clauses exist within the contract to compensate us finically should problems arise. I don't know if this would be sufficient as lost delivery can't be repaired, and neither can the good will. What financial compensations does, is share the pain with the vendor, it will surely hurt them to pay multiple fines. Employee B*

**Do you believe you can foresee any future changes to your needs towards your ERP, and how do you go about combating this in the contract? (i.e. you realize you must have a new upgrade, but this is not covered in the contract, and the vendor refuses to implement it.)**

*This is not a problem in our current definition of the contracts as our costs will be based on the amount of data and transactions used rather than a fixed sum. I also believe that it is in the supplier's interest to expand the process to include wider and more data/transaction demanding areas, as this generates more income. Out costs are based on unit based pricing, meaning that if we experience any form of growth the price will increase as we will be in need of more data, and respectively the price will go down if we decrease in size as this will require less data. The pricing is adjusted based on the statistics from each previous month. When it comes to actual upgrades we have our own system architects working in collaboration with the supplier, to make sure that necessary implementations are made. Employee A*

*It is not possible to foresee all future changes and how our needs might change over time, however the experience gathered from other organizations whom have decided to outsource, as well as the use of consultants to assist us in defining contract et cetera will help us to minimize any potential threats to the project, but never all of them. Employee C*

*What we do is, we try to gather all present and possible future demands and incorporate them into the contract, or at least have figures of what it would cost and what is involved. Since we use a unit based pricing and know what we need, the supplier can then tell us to the last cent how much this will cost us. We will get exact figures based on gigabytes, cpu usage, and service level agreements, such as gold, silver or bronze accessibility. We get*

*the service we want, and they get to make more profit, there is no reason for them to refuse to implement anything. Employee B*

**How long is an acceptable period of time to be locked in by a contract? Why?  
What potential problems do you see arising with a long contract?**

*We came to the conclusion that seven years would be a suitable running time for a project of this size. The contract can be modified if necessary through the help of the governance organization. A contract that runs for a longer time does create a potential risk as you do not have the option to change the supplier, in case of a market change et cetera or if you are not satisfied with the delivered results. The span of the contract does however need to be longer than two years as the first two years generate the highest migration costs. Employee A*

*No time is acceptable to be locked into a contract, but the term of a contract could be 5 years or more depending on the size of the deal, the cost to implement, the time taken to transfer services, the amount of process change for the business, the performance targets set and achieved and last but not least the structure of the contract to take account of non performance and transfer out options.*

*As long as there are good clauses regarding growth, continuous improvement regarding services, price performance, benchmarking and circumstances under which renegotiation can and will take place, last but not least termination and the ability to switch supplier, then a long contract is fine.*

*Problems can result from complacency and not effectively managing the supplier so true performance is not understood and therefore becomes uncompetitive, not having thought through what happens regarding service refreshes and therefore a degrading service. Inability to assess requirements effectively in a changing world so the longer the contract the more difficult it is to model the business case effectively. Employee D*

**Control**

**What would the repercussions be if your ERP system went offline for:**

- **A day**
- **A week**
- **A month**

*If our system went offline for a day the effects would be devastating, huge amounts of money would be lost due to the inability to interact with customers. All operations that the system is responsible for today would have to be conducted manually which is almost impossible with the given amount of customers that interact with our organization. If the system went down for a week we would most likely cease to exist as a company, as we would lose a majority of our customers. If the system went down for a month we would no longer exist as the company would go bankrupt. Furthermore the legal repercussions, of the system going offline, would be vast. We are legally forced to present our financial figures to the authorities, something which is almost impossible to do without the SAP system. Employee A*

*If the system went offline for a day the costs would increase due to the amount of extra work that would be required to still run the business. On top of that there would be a sufficient loss in reputation, image value, trust and we would potentially lose a lot of customers. It would also affect our resellers negatively, resulting in further loss for the organization. Employee C*

**What would the repercussions be if key data (i.e. orders, customer information, et cetera) were irreversibly lost? Would you survive as a company?**

*The extent to which the loss of data would affect us greatly depends on the quantity of data lost. Information about a certain customer's order can be lost, something which we are prepared to take care of in case it happens. If we however lose data on a large scale, the effects could be devastating as we no longer would be able to supply our customers with the products or levels of service which they expect. In order to prevent this from happening we have incremental backups of all our data. Employee A*

*Hard to say, but due to the nature of some of the aspects of the business, in life threatening circumstance when medical gases are not supplied for instance, this could be threatening to life and brand suicide! Employee D*

**Have you considered the events that could lead to downtime or loss of data?**

*Yes we have. Employee A*

*We believe that we have covered all potential risks regarding downtime or loss of data. We have looked at all known technical and security related events that potentially could lead to such a loss and we have documented procedures of how to handle possible irregularities. These procedures are defined in the disaster recovery plan, and we expect that the supplier, with their broader experience, is better suited to handle such events. Employee C*

**Do you have a disaster recovery plan to deal with downtime or loss of data?**

*Yes we defined a disaster recovery plan when forming the outsourcing contract. Employee A*

*As previously stated, yes we do have a disaster recovery plan. Employee C*

**Do you intend to roll out the outsourcing all at once or incrementally?**

*The roll out will be of an incremental nature. Each server is moved step by step until the entire data center has been transferred. The whole processes needs to be incremental to be able to counter potential problems due to new upgrades and hardware et cetera. The process never really ends, and as the project runs, new servers and applications will be installed to keep with the changing market. Employee A*

*I have seen both approaches. My personal view is that incremental creates complexity and increases risk in this respect and can seriously compromise benefits financial and otherwise. It also takes longer and therefore the world changes under your feet.*

*Many companies don't like the big bang approach due to the risk, but they do not fully assess the risk of the incremental approach. Employee D*

**Security and reliability**

**How important was the security aspect in the outsourcing process?**

*The security aspect was of great importance as we are transferring confidential data, both personal and organizational data to the supplier. According to our investigations the supplier will in fact provide better security measures than we are able to at this given point. Since the data being transferred can be of confidential nature we need to take in to account, the legal aspects regarding the data which by itself increases the need for high security in form of ciphering et cetera. greatly.*

*Very important. Particularly patient and person identifiable data protection and healthcare data are very important. It is important that the vendor has credible solutions and references regarding security. Employee D*

**How would data be transferred between your organization and the suppliers?**

*Two 1 GB/s connections will be set up between the data center and our organization; we will then internally transfer the data in our Corporate Network. Employee A*

*I am not sure what this means but I would view this as a trusted partner so it would be the same as for any other third party. Employee D*

**What security measures are in place from the supplier's side regarding the transferee of data?**

*All serious providers have all the necessary security certificates needed for a project of this size, if they did not they would not be considered in the first place. Employee A*

*The supplier and the customer needs to agree on the details regarding the security requirements for any project and generally outsourcing projects have higher demands as content data protection, laws et cetera require that certain security measures are in place to protect sensitive data as it will be moved to an external source. Employee C*

**Do you feel comfortable with the suggested level of security?**

*Yes we do, or outsourcing would not have been an option. Employee A*

*Yes, if we didn't we could not go forward with the project. Employee C*

**How do you intend to gain information about a potential vendor of ERP outsourcing?**

*In order to make sure that we could trust the potential suppliers we have had one group, internally, who's only assignment has been to evaluate their security. Employee A*

*We will use references, penetration testing, review of security policy and certification off industry standards. Employee D*

**To what extent have you taken the suppliers stability on the market in to account?**

*We have only contacted large suppliers and then conducted evaluations of them and their ability to supply the given product taking in to account factors such as financial aspects et cetera.*

*We have also created a template for how to select the best suited supplier where the stability and ability to deliver are major factors. Employee A*

*The answer here is the same as to the previous question. There were a list of 80 criteria; supplier profile was the first category we covered. (refererar till nästa fråga). Employee B*

*In past times this has been major criteria; today the view seems to be that credible players in the market are credible players so less focus is paid to their strategy, business plans, financial planning et cetera... At least less so than I have seen in the past Employee D*

**To what extent have you taken the suppliers credit rating in to account?**

*An evaluation of the supplier's credit rating is partially conducted. It is not directly conducted but is part of the overall evaluation of the organization. Employee A*

*I'm not sure it has been, but if it has, it is one of the criteria along with things like profit margins, number of employers and so on. Employee B*

**To what extent have you taken the suppliers reputation on the market in to account?**

*When committing to a supplier with a project of this size references are very important, we will therefore conduct visits to already existing customers in order to evaluate the level of satisfaction which we can expect to obtain. Employee A*

*References were a part of the decision to a certain extent. It was what we had. We did not have customer contact, nor were we checking performance. We went through the proper process of selection with a bid process and then checked reputation. We have planned to conduct studies with existing customers in the future. Employee B*

**To what extent have you taken the suppliers reputation towards current customers in to account?**

*Same answer as to the previous question. Employee A*

**Is it possible for the selected supplier to manage the functions and processes to be outsourced or did you have to make modifications to the original plan of what to outsource?**

*Both the suppliers we are in contact with can provide the necessary services for our project. Any modifications that needed to be conducted were generally internal. In order to create a successful outsourcing project we first needed to restructure our organization internally as if unstructured services are outsourced they will remain unstructured when hosted by the supplier. Employee A*

*We needed to make almost no modifications to the original plan as the supplier was able to handle almost all our requirements. Employee C*

**Is it possible for the selected supplier to handle problems and complications that might arise?**

*We assume that the supplier can deal with any issues that might arise or they would not be considered as a supplier. When a potential problem does arise it is the governance organizations responsibilities to handle the specific problems by interacting with the supplier in order to reach a solution. In which case the contract is put to the side until the problem has been resolved, this to ensure that the system does not go down due to contract limitations. Employee A*

*Problems and issues will be handled by the governance organization. The ways to go about handling problems is already established and well documented. Employee B*

**Is it possible for the supplier to guarantee that the project will last for a longer time? If so how?**

*No organization can guarantee that they will remain on the market for a given time. Instead all the potential risks are evaluated to an extent where one feels comfortable with the risk vs. delivery ratio. Employee A*

*No, the supplier can never guarantee that a project will last for a given time as changes in the market cannot be foreseen to a level which would sufficiently enable them to give us such a guarantee. We have however measured the likely hood of them being able to provide the selected services for the given time. We selected the potential suppliers based on this likelihood. Employee C*

**Personnel and knowledge**

**Can you attract and retain & train the necessary information technology staff**

*If we transfer personnel to the supplier, they will be available from the supplier's organization conducting the same job as they would if they remain within our organization. If we decide not to transferee personnel to the supplier we have to lend them to them in order to conduct a suitable knowledge transfer. Employee A*

*Yes, to a certain degree, but we have limited opportunities so the real high fliers would struggle to see our organization as a senior contender in the IT profession. Employee D*

**How do you value the knowledge that the employees hold?**

*The information held by the employees we consider being of utmost importance and by transferring personnel to the supplier we aim to achieve a sufficient knowledge transferee. Employee A*

*The close to the business process you get the more important it is to maintain as much knowledge as possible. Employee C*



**Will you transfer personnel to the supplier?**

- **What do you expect to gain from this?**
- **What do you expect to lose from this?**

*By transferring personnel we hope to lower our cost as the total personnel costs will decrease. We expect to lose knowledge that the potential employees hold, which means that all transferred personnel's knowledge needs to be documented to the extent possible. Employee A*

*Yes, we will gain standardization of processes and reduced bio spofs (single points of failure). Some specific knowledge for organization A, and the understanding will be lost in the short term. Implications of service outages, for instance particular applications will be lost at times. Employee D*

**To what extent does the removal of now obsolete staff affect the organization?**

*Except for the potential knowledge loss we expect the personnel salary cost to reduce. Employee A*

*Organization A is not 100% process orientated, it would affect the organization less in scope 1 meaning that they take care of hosting and management. Scope 2 would make our lives a life a bit more difficult however it would provide a clearer cut. There were many within the organization which pushed for scope 2 due to the fact that it would mean a clear break, but it would not have been right for the organization. If scope 2 were to be implemented, the effects would be tremendous, we would lose a lot of qualified staff, and qualified staff makes life easy. If we went with scope 1, the changes personnel-wise would not be significant. To sum up; scope 1 would be easy, scope 2 hard. Employee B*

**What is your main goal regarding "human knowledge" (the knowledge that the personnel has obtained from experience)?**

*Depending on what scope we decide to outsource, it is very important to document all knowledge held by the personnel in order to minimize the potential knowledge loss. The supplier also has to document potential knowledge gain related to our organization, in case the supplier has to be changed at one point. Employee A*

*It is important to ensure that all the organizational specific knowledge is documented. The strategic goal is to make sure that all knowledge is documented and spread across the organization and not limited to one person or group. We have to make sure that intensive and specific HR measures are reached for as long as they are needed, to ensure that the knowledge can be transferred. Employee C*

**Do you intend to save as much human knowledge as possible?**

*It depends on the market, on different markets personnel will quit due to traveling distance et cetera. We also offer signing bonuses for personnel to be transferred, also to minimize the potential knowledge loss. There are also laws and geographical restrictions in the different countries in which we are active that determine how to handle the personnel transferee. Employee A*

*We do not intend to reduce the staff cost by removing personnel, but rather to consolidate, standardize and implement virtualization. Employee C*

**What is your main goal regarding "social knowledge" (The knowledge that groups or individuals share due to social interaction within the organization)?**

*All social knowledge will be documented, and instead of slitting groups the full group will be transferred where applicable. This in the end means that social knowledge is maintained where possible. Employee A*

*Social knowledge should continue in support of the partnership - I don't see any conflict in this and a formal situation. Employee D*

**How do you create new social knowledge with the outsourcing process?**

*All internal and future external personnel will have to create new social knowledge, something which will be achieved by documenting how new processes will be conducted both internally and externally et cetera. Employee A*

*The best relationship I have managed was at a meeting where no one would tell who worked for which organization and the transfer of knowledge was probably better than ever! Working together and sharing information and not guarding it for any good reason I believe is the appropriate governance. Organizing with the right vision and values to support partnership rather than a supply management focus is essential. Employee D*

**To what extent do you try to maintain current social knowledge, will groups be split up et cetera?**

*Yes groups have been split in my experience but joint team meetings, using telcons, videocons and working together on common projects such as process redesign all build trust and relationships. Employee D*

**What is your main goal regarding “Structured knowledge” (The knowledge that exists within the organization regarding how to run certain processes and tasks et cetera)?**

*We currently have a number of systems which have been adapted for our organization, where the counterpart has to understand how the system works, something which is obtained through handing over existing documentation. Deviation from standard processes might be a result of this. Employee A*

*Again, if we go for scope 1, this is much less critical than for scope 2. Both scopes need defined responsibilities and tasks, but there is a lot more work in defining processes and aligning these with the vendor. We are spending a lot of effort on this. Employee B*

**How is this transferred to the supplier?**

*This is covered in our data knowledge phase, which involves transferring employees to the vendor. Keeping these employees happy and motivated is the key to making them a useful tool in supporting us after the move. If they aren't satisfied with the move, it will cause problems for use, knowledge-wise. At least this is true during the interim phase, until others move in to handle things. If scope 2 is implemented this would affect us even greater. Employee B*

**To what extent will you be involved in training the new personnel?**

*Company A will retain some of its personnel, but not be involved in training new personnel. There is always a risk that the training of new personnel leads to a sufficient amount of time waste as time needs to be spent on conducting day to day operation is wasted on learning the providers way of working. Employee A*

*This will be a joint exercise with the supplier and us, but is mainly achieved by the transfer of personnel. Also, huge global suppliers have various methods and standards already set up for HR and knowledge transfer. Employee B*

**What processes do you use to transfer knowledge to the supplier? (relocating staff, education, communication, observation, technological transferee, replication of routines, presentations, interaction with the supplier, customers as well as other organizational relations)**

*We are currently using a governance organization to control the outsourcing process. All procedures related to the process will be documented and transferred in order to assure that a close collaboration takes place between us and the supplier. Employee A*

*Normally there is transition projects set up to transfer assets, technical equipments as well as knowledge. This is the suppliers' responsibility as they have the experience and skill to best execute such a project. The supplier has to be interested in taking over the knowledge for a project of this size to be manageable. Employee C*

### **Final questions:**

#### **What other factors (overlooked here) play a part in your decision whether to outsource your ERP system or not?**

*Due to the various acquisitions and mergers in which we have taken part, the IT departments are made up from various data centers with their own functions. In order to achieve synergy double functions need to be removed and the total amount of servers needed to be reduced for financial reasons as well.*

*After the initial start-up phase the focus was directed towards how to facilitate different outsourcing options. The first predictions as presented by Company B showed that a lights-off twin data center with a high level of virtualization could save Company A a significant sum of money each year. Based on those figures we sent out a request for proposal on the market once the board agreed to outsourcing as an option. As the outsourcing process developed over time, different options became more or less viable and we were limited to two different types of outsourcing. The first only included hardware, and the second included hardware and software.*

*To be able to get to the point where we could limit our options we used a sourcing company, who helped us formulate a temporary contract but were especially useful in deciding what organizations to approach with a project of this size. In their initial study we concluded a number of risk evaluations where the data protection officer and other affected personnel were involved in evaluating the potential risks of the different aspects of the project and how these potential risks would measure up against the predicted benefits of the same aspects.*

*However due to the legal restrictions enforced by the union, trying to maintain as many jobs as possible within the organization, the only real option at this time is option one as this does not require personnel to be transferred to the supplier. Employee A*

*One factor that has not been discussed here is the influence of the German work counsel. They demand that any structural changes in an organization are to be discussed with them at a very early stage. They cannot stop a management decision but you are still required to try to find a solution witch suits the employer as well as the employees, a very hard process as the organization and the employees have very different requirements for what a successful solution would be. This is a very time consuming process as the needs of both sides need to be met at an acceptable level. If an agreement cannot be reached you are forced to go to court to make your case, a very time consuming processes and something you most likely want to avoid. Employee C*

*Standardization is a factor, having a global outsourcing provider would help standardizing and centralizing the next phase of our outsourcing even further. Right now we are consolidating Europe, but the rest off our data centers and their servers will follow. A global partner will be an advantage in doing this, as it is hard to find employees with the right qualifications, especially since the recommended qualifications keep changing. In working with an experienced partner the expertise is easier to come by.*

*The workers union in Germany had influence over the decision due to laws concerning outsourcing and the like. They have to be informed at an early stage, and cooperation with the union is important, as they could cause real problems for us in outsourcing if they were not happy about the decision. Before every meeting with the board, we had to meet with the union. If we were to implement scope 2 we would have had real problems with the union, they could have slowed the process down, and cause us various problems.*

*Also taken into consideration is the law (paragraph 613a) stating that an employee whose position is outsourced must be guaranteed work for at least 12 months. Employee B*

*Organizational readiness, willingness and culture. The change to a sourced environment needs strong visible leadership from the top or cannot succeed. Employee D*

#### **What departments or what people get to add input or have an actual say when deciding to whether to outsource your ERP or not?**

*There are a number of people who influence the outsourcing process as it affects the whole organization to a certain extent. The board has the final say in things but the IT-department, the CIO, CFO, HR, corporate risk, internal audit, finance and the data protection officer all have a say regarding the actual process. Employee A*



## Referenser

- Avison, D. & Fitzgerald (2006). *Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools*, 4th ed. London: McGraw-Hill.
- Biggs, M. (1999). *Two views on ERP: Outsourcing Pros and Cons, and Hitching Up With e-commerce*. InfoWorld, 21 (4), p 111.
- Brehm, L., Dibbern, J., & Heinzl, A. (2002). Rethinking *ERP-Outsourcing Decisions for Leveraging Technological and Preserving Business Knowledge*. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Bryson, K.M., & Sullivan, W.E. (2003). Designing *effective incentive-oriented contracts for application service providers*. Business Process Management Journal, 9 (6), pp 705-721.
- Busse, T. (1998). *ERP Outsourcing Options Grow*. Info world, 20 (37), pp 55-56.
- Chua, A, L & Pan, L, P. (2008). *Knowledge transfer and organizational learning in IS offshore sourcing*. Department of Information Systems, School of Computing, National University of Singapore
- Currie, W.L., Ekanayaka, Y., & Seltsikas, P. (2002). *Delivering enterprise resource planning systems through application service providers*. Logistics Information Management, 15 (3), pp 192-203.
- Dean, J. (2005). *Enterprise software as service*. CM Queue, 3 (6), pp 36-42.
- Harrell, H.W., Higgins, L., & Ludwig, S.E. (2001). *Expanding ERP Application Software; Buy, Lease, Outsource, or Write Your Own?* The Journal of Corporate Accounting & Finance. pp 37- 43 .
- Jacobsen, D.I. (2007). *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.
- Lacity, C. M & Hirschheim, R. (1994). *Information Systems Outsourcing: Myths, Metaphors and Realities*. Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- LeClerc, Y. (2003). *Outsourcing IT: Turning software into service*. Canadian Underwriter, 70 (6), p 34.
- McCarthy, T. (2001). *Are ASPs for you?*. Financial Executive, 17 (4), pp 45–48.
- Olson, D.L. (2007). *Evaluation of ERP outsourcing*. Computers & Operations Research, 34 (12), pp 3715 – 3724.
- Power, J.M, Desouza, C.K. & Bonifazi, C. (2006). *The Outsourcing Handbook, How to implement a Successful Outsourcing project*. London & Philadelphia: Kogan Page.
- Sommer, R.A. (2003). *Business process flexibility*. Industrial Management + Data Systems, 103 (3-4), pp 177-183.
- Tafti, H.A.M . (2007). *IT outsourcing: A knowledge-management perspective*, Issues in information Systems, Volume 8, pp 488-493.
- Wu, D.J, Ding, M, Lorin M.H. (2004). *Learning in ERP Contracting: A Principal-Agent Analysis*. Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences.