

Dolda kostnader vid implementering av ERP-system

- En studie på svenska små- och medelstora företag

Av: Graveleij, Philip & Halabi, Malcolm

Handledare: Ogi Chun

Examinator: Cheick Wagué

Södertörns högskola | Institutionen för Samhällsvetenskap

Kandidatuppsats 15 hp

Företagsekonomi C | VT 2019

Logistik & Ekonomi



Sammanfattning

På en allt mer transparent marknad behöver kundbehov mötas utifrån ett individualiserat perspektiv samtidigt som förändringshastigheten i näringslivet fortsätter att öka. Förbindelsen mellan teknologi och konkurrens har stärkts där teknologi representerar stora möjligheter att uppnå samt bibehålla konkurrensfördelar. Korrekta investeringskalkyler kan för företag vara avgörande, där misslyckade investeringar inom interna element kan leda till affärskritiska konsekvenser. Trots den stora investeringen som krävs för att implementera ett ERP-system samt den vanligtvis långa implementeringstiden visar det sig att få företag håller sig inom uppsatt budget samt tidsram. Små- och medelstora företag präglas i högre utsträckning av finansiella risker där kunskapstillgång och resurser är begränsade.

Studien syftar till att utreda vilka dolda kostnader som kan föreligga i samband med implementering av ett ERP-system vilket har genomförts med hjälp av kvalitativ metod. Via intervjuer med företag och systemleverantör har primärdata samlats in vilket analyserats utifrån teoretisk referensram. Undersökningen resulterar i faktorerna precision, utbildning och extern integration som viktiga aspekter att ta hänsyn till vid implementering.

Sökord: ERP-system, affärssystem, dolda kostnader, implementering, success factors, SME

Abstract

In an increasingly transparent and rapidly changing market customer demands needs to be satisfied in a more customized approach, while the rate of change in the business sector continues to increase. The relationship between technology and competition has been strengthened where technology represents great opportunities to achieve and maintain competitive advantages. Correct investment calculations can be crucial for enterprises, where unsuccessful investments within internal elements can lead to critical consequences. Despite the large investment required to implement an ERP system and the long implementation time, few enterprises remain within the budget and time frame. SME are exposed to greater financial risks where access to knowledge and resources are limited.

The study aims to investigate the hidden costs that may exist when implementing an ERP system, which has been achieved using a qualitative method. Through interviews with enterprises and system suppliers, primary data has been collected and analyzed based upon the theoretical framework. The study results in the factors of *precision*, *education* and *external integration* as important aspects to consider when implementing ERP system.

Keywords: ERP system, enterprise system, hidden costs, implementation, success factors, SME

Begrepp

Cloud-based	En term som refererar till applikationer, tjänster eller resurser vilket görs tillgängliga på begäran över internet
Customer relationship management (CRM)	En strategi för att hantera en organisations relationer och interaktioner med kunder och potentiella kunder
Europe, the Middle East and Africa (EMEA)	En region som innefattar Europa, Mellanöstern och Afrika
Go live	Tillfället system går i drift
Just-in-time (JIT)	Eliminera onödiga kostnader för att få rätt vara i rätt tid till rätt plats
Return on investment (ROI)	Ekonomisk mått för avkastning på investerat kapital
Software as a Service (SaaS)	En typ av molntjänst som tillhandahåller mjukvara över internet
Superuser	En användare som tillhandahållits högre befogenheter inom ett system
Supply chain management (SCM)	Kopplar ihop funktioner och affärsprocesser inom organisationen samt med kunder och leverantörer
System integration testing (SIT)	Test för att kontrollera interaktionen av systemet med organisationens specifikation
User acceptance testing (UAT)	Test för att undersöka användares acceptans av system
Vendor-managed inventory (VMI)	Leverantörsstyrda lager som involverar samarbete mellan leverantörer och deras kunder

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	2
1.2 BAKGRUND ERP-SYSTEM	2
<i>1.2.1 ERP-implementering</i>	<i>4</i>
1.3 PROBLEMFÖRMULERING	4
1.4 SYFTE	6
1.5 FORSKNINGSFRÅGA	6
1.6 STUDIENS DISPOSITION	7
2. METOD	8
2.1 VAL AV ÄMNE	8
2.2 FORSKNINGSSTRATEGI	8
<i>2.2.1 Operationalisering</i>	<i>9</i>
2.3 URVALSPROCESS	9
2.4 DATAINSAMLING	10
<i>2.4.1 Genomförande</i>	<i>11</i>
<i>2.4.2 Utformning av intervjumall</i>	<i>11</i>
2.5 BEDÖMNING AV KVALITATIVA UNDERSÖKNINGAR	12
<i>2.5.1 Trovärdighet</i>	<i>12</i>
<i>2.5.2 Äkthet</i>	<i>13</i>
2.6 METODETIK	14
3. TEORETISK REFERENSRAM	15
3.1 TRANSACTION COST THEORY	15
3.2 SUCCESS FACTORS	16
3.3 CRITICAL SUCCESS FACTORS	16
3.4 COST-ESTIMATION PROCESS	19
3.5 ERP-SYSTEM	20
<i>3.5.1 ERP II</i>	<i>22</i>
<i>3.5.2 ERP III</i>	<i>22</i>
3.6 BUDGET	23
3.7 TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL	23
3.8 DOLDA KOSTNADER	24
4. EMPIRI	27
4.1 FÖRETAG A	27
4.2 FÖRETAG B	30
4.3 FÖRETAG C	32
4.4 FÖRETAG D	34
4.5 FÖRETAG E	36
4.6 FÖRETAG F	39
4.7 SYSTEMLEVERANTÖR	41
5. ANALYS	45
5.1 ERP-SYSTEM	45
5.2 CSF VS DOLDA KOSTNADER	47
5.3 AVSLUTANDE ANALYS	52
6. DISKUSSION	53

7. SLUTSATS.....	56
8. KÄLLKRITIK OCH METODKRITIK.....	57
KÄLLFÖRTECKNING.....	I
BILAGA 1.....	X
BILAGA 2.....	XI

1. Inledning

I avsnittet presenteras bakgrund inom ämnet tillsammans med historisk framväxt av ERP-system, vilket ligger till grund för problemformulering, syfte och studiens forskningsfråga.

Dagens framgångsrika företag delar en hängivenhet till att tillfredsställa behoven hos sina kunder inom deras respektive marknader (Kotler 1965; Kotler & Keller 2011). Att se efter sina kunder och uppfylla deras behov resulterar i ökade marknadsandelar och lönsamhet (Oghazi 2009). Marknader blir allt mer transparenta där kundbehov behöver mötas på ett mer individualiserat tillvägagångssätt (Baker & Jones 1998; Franke & Von Hippel 2003; Panayotou 2016) samtidigt som förändringshastigheten i näringslivet fortsätter att öka (Brown 1998; Kotter & Schlesinger 1979; Panayotou 2016). I dagens konkurrenskraftiga miljö måste företag leverera exceptionellt mervärde och kundservice, däremot är detta inte uteslutande tillräckligt för att uppnå en god lönsamhet och framgång (Oghazi 2009). Ökad global konkurrens, hög förändringshastighet i marknader och teknologier, snabb och effektiv kommunikation samt hög och konsekvent service tenderar att prioriteras framför kostnadsbesparingar (Roth 1996; Sung 2008). Länken mellan teknologi och konkurrens har blivit mycket starkare (McAfee & Brynjolfsson 2008) där teknologi representerar stora möjligheter att uppnå samt bibehålla konkurrensfördelar (Prasad, Green & Heales 2011).

I en undersökning utförd av Mostaghel, Oghazi, Beheshti och Hultman (2012) där svenska tjänsteföretag undersökts framgår att 82 procent av de undersökta företagen använder Enterprise resource planning system (ERP), däremot bland de företag som inte använde sig av systemet planerade mindre än 20 procent att implementera ERP-system inom de närmaste 18 månaderna (ibid.). Mikro-, små- och medelstora (SME) företag präglas vanligtvis av begränsade resurser där chansen att överleva en misslyckad implementation av ERP-system är mindre jämfört med stora företag (ibid.). Därmed är det av största vikt att samla och analysera information som kan hjälpa företagen att lyckas implementera systemet framgångsrikt (Cukur & Svensson 2016; Muscatello, Small & Chen 2003).

Gapet mellan budget och verkligt utfall har blivit mycket uppmärksammat där Wang, Chou och Jiang (2005) kommer fram till att kostnaderna i snitt överstiger budget med 178 procent där även tidsaspekten blivit 2,5 gånger längre än planerat.

1.1 Bakgrund

Sysselsättningsgraden inom tjänstesektorn uppgick år 2018 enligt The World Bank Group (2018) till 52 procent globalt, i Sverige uppgick andelen till 80 procent. Enligt Karimi, Somers och Gupta (2001) använder sig tjänsteföretag i allt högre utsträckning av IT-baserade tjänster till förbättrad servicekvalité, kundnöjdhet samt ekonomiska resultat. IT-baserade tjänster möjliggör mer tillgängliga, praktiska och produktiva metoder för leverans av tjänster mot dess kunder (Karimi et al. 2001).

Då företag identifierade en ny applikation inom IT programmerades ett nytt enklare informationssystem, om de visade sig ha något gemensamt med befintliga system var det löst integrerat istället för att integreras tätt med befintliga system (Markus & Tanis 2000). Som ett resultat var det svårt att kombinera information om försäljning eller tillverkning med bokföringen (Rashid 2002). Analyser kunde därför endast utföras på en sammanfattande nivå, därav krävdes detaljerad transaktionsanalys (ibid.). Ad hoc-programmering eller manuell inläsning ledde till att flera system innehöll samma element av data (Markus & Tanis 2000). Då dubbel datainmatning gav upphov till fel och systemen varierade i uppdateringsfrekvens överensstämde inte data mellan systemen och beslutsfattandet blev därför bristfälligt och begränsat (ibid.). De totala organisatoriska kostnaderna för att upprätthålla denna lösa integration av överflödiga och överlappande system växte och begränsade de medel som var tillgängliga för att utveckla nya (Lientz & Swanson 1980). Organisationer började därför uppleva bördan att de inte har förföljt drömmen om "ett företag - ett system" (Markus & Tanis 2000).

1.2 Bakgrund ERP-system

Under 1950-talet utvecklades inventory control system (ICS) som ett koncept skapat för att tillhandahålla information om lagerstyrning och prognostiseringen (Møller 2005; Rashid 2002). Under tidsperioden hade företag ekonomiska möjligheter att besitta extra lager i de fall efterfrågan varierade och fortfarande vara konkurrenskraftiga (Umble et al. 2003).

Material requirement planning (MRP) tillkommer på 1960-talet som huvudsakligen involverar bill-of-material (BoM), en förteckning över de råvaror, underenheter, mellanliggande sammansättningar, delkomponenter, delar, och kvantiteterna av varje enhet som krävs för att tillverka en slutprodukt (Møller 2005; Rashid 2002). Vid tidpunkten blev det viktigare för

företag att se över deras kvantiteter och lagerhållning för att inte ha en överflödlig kapitalbindning (Umble et al. 2003).

Under 1970-talet lanseras manufacturing resources planning (MRP II) vilket lägger vikt på att optimera tillverkningsprocesser genom att synkronisera material med produktionskrav, MRP II involverar även interna funktioner som bland annat ekonomi, human resources (HR) och projektledning (Rashid 2002). MRP II präglades av att företag tog tillvara på den befintliga teknologi som redan var tillgänglig vid tidpunkten, vilket senare under 1980-talet utvecklades till computer integrated manufacturing (CIM) (Møller 2005). CIM fokuserar främst till att ytterligare integrera tekniska funktioner med organisationsplaneringen (Møller 2005).

Enterprise resource planning (ERP) har utvecklats från tidigare material requirement planning (MRP) för att stödja verksamhetens kontroll av tillverkning och minimera lager av råmaterial (Møller 2005). ERP har sina rötter i tillverkningsföretag, vilket kan förklaras som ett mjukvarupaket där användningen sker genom en gemensam databas som integrationsmekanism till att införliva applikationsprogram för olika affärsfunktioner eller processer (Markus & Tanis 2000). ERP-system omfattar olika administrativa funktioner och moduler som produktion, finans, logistik, marknadsföring, försäljning och HR (Bjelland & Haddara 2018; Møller 2005; Rashid 2002). ERP-systemen har fortsatt utvecklats till vad som benämns ERP II samt ERP III, där det förstnämnda fokuserar till allt bredare och fler funktioner samt supply chain management (SCM) och customer relationship management (CRM) (ibid.). ERP III har utvecklats till "cloud-based" och Software as a Service (SaaS), vilket möjliggör tillgång för användare via internetuppkoppling (Møller 2005; Seethamraju 2015). Dessa system används av kapitalintensiva industrier såväl som av tjänstesektorn som detaljhandel, marknadsföring, finans och utbildning (ibid.).

Årtionde	Koncept	Funktion
1950	Inventory control system (ICS)	Prognos och lagerhantering
1960	Material requirement planning (MRP)	Kravhantering baserat på bill-of-material (BoM)
1970	Manufacturing resource planning (MRP II)	Återkoppling och kapacitetsbegränsningar
1980	Computer-Integrated manufacturing (CIM)	Automatisering, affärsmodeller
1990	Enterprise resource planning (ERP)	Integrerade processer

Tabell 1.1 Historisk framväxt av affärssystem (Møller 2005)

1.2.1 ERP-implementering

ERP-system kan vara en dröm som går i uppfyllelse för företag, systemet utlovar sömlös integration mellan samtliga informationsflöden inom företaget där information rörande finans, redovisning, HR och supply chain ofta lyfts fram som potentiella förbättringsområden (Umble, Haft & Umble 2003). Det är generellt betraktat att implementeringen av ett ERP-system leder till kostnadsreduktion, ökad lönsamhet samt förbättrad service (Simchi-Levi, Kaminsky & Simchi-Levi 2003; Stroeken 2000). Trots detta är det huvudsakliga bekymret hos chefer om investeringen är kostnadseffektiv och leder till en markant avkastning (Mostaghel et al. 2012). I och med att implementeringen av ERP kan innebära stora kostnader är det viktigt att analysera vad varje ny komponent kan bidra med till företaget (ibid.).

Förutom att implementeringen kan bli tidskrävande och kostsam kan även andra faktorer uppstå i form av skadad företagskultur, lägre produktivitet samt lägre kundnöjdhet (Haddara 2012; Huang, Chang, Li & Lin 2012). Vidare undersöker Stein (1999) återbetalningstiden för investeringen där 63 olika stora företag undersökts och konstaterade att det genomsnittliga företaget betalade 10.6 miljoner dollar för implementeringen av ett ERP-system där implementeringen i genomsnitt uppgick till 23 månader. Enligt rapporten "2018 EPR report" av Panorama Consulting Solution (2018) uppger 50 procent av deras tillfrågade företag att återbetalningstiden uppgick till 3 år.

Givet komplexiteten bakom samt kostnaden för implementeringen av ett ERP-system behöver företag ta hänsyn till flera faktorer, en av de viktigaste är kostnaden som är förknippad med investeringen (Haddara 2011). Om implementeringen överskrider budget kan väsentliga problem uppstå för företag med begränsade resurser som kan resultera i att projektet inte slutförs (ibid.). Enligt Lawrence (2008) är dolda kostnader att jämföra med att installera ett vattenreningsystem för att i efterhand upptäcka att filtret måste bytas flera gånger per år av en kostsam hantverkare, denna kostnad var således inte budgeterad utan framkom i efterhand.

1.3 Problemformulering

Trots den stora investeringen som krävs för att införa ett ERP-system samt den vanligtvis långa implementeringstiden visar det sig att få företag genomför finansiella beräkningar för att se när investeringen blir lönsam (Haddara 2012; Umble et al. 2003).

Det finns en skillnad mellan storlek på företag när det kommer till möjligheten till att avsätta kapital till implementering av ERP-system (Igbaria, Zinatelli, Cragg & Cavaye 1997; Seethamraju 2015). Stora företag har generellt ett större budget-utrymme till implementering än vad SME har att tillgå (ibid.), samt att större företag ofta låter konsulter sköta implementeringen (Sheer & Habermann 2000). Jämfört med större företag menar Igbaria et al., (1997) samt Seethamraju (2015) att mindre företag präglas av större risker, mindre kunskap, färre resurser samt svårigheter att rekrytera personal.

Loonam och McDonagh (2005) nämner att 50 procent av IT-projekt misslyckas eller överges medans 40 procent är försenade eller överstiger budget samt endast 10 procent av IT-projekt ger värde åt företag. Zimmerman (1999) beskriver att över 90 procent av ERP implementationer antingen blir försenade eller resulterar i en kostnad som överstiger uppsatt budget, samtidigt nämner Panorama consulting solutions "ERP report" (2018) att 64 procent av deras undersökta företag har överskridit deras budgetmål samt 79 procent uppsatt tidsmål. Av de företag som överskridit budget uppger 43 procent att detta är till följd av en orealistisk uppsatt budget samtidigt som tidsöverskridande projekt menar att 74 procent beror på orealistiska tidsmål (Panorama Consulting Solution 2018). I rapporten av Panorama Consulting Solution (2018) uppges även 28 procent av de tillfrågade företagen att implementeringen har varit ett misslyckande och 42 procent ser det som lyckat. Hou, Chen och Shang (2016) menar att ERP-implementering kan skada verksamheten där Cliffe (1999) nämner att 65 procent av chefer anser att ERP-system har en måttlig risk att kunna skada deras verksamhet på grund av de problem som kan uppstå vid implementeringen.

I förstadiet av systemimplementeringen sammanställs de beräknade kostnaderna i en budget, implementeringen uppges vanligtvis ha ett lågt ursprungligt pris i jämförelse med de dolda kostnaderna som tillkommer i efterhand (Lawrence 2008). Holland och Lights (1999) nämner likt Zimmerman (1999) att uppskattningsvis 90 procent av ERP-implementeringar misslyckas till följd av budget- och/eller tidsöverskridning. I Holland och Lights (1999) undersökning presenteras en implementering som gått långt över uppsatt tidsram samt haft kostnader som uppgått till 5 gånger uppsatt budget, oavsett detta ansåg företaget implementeringen lyckad. Lawrence (2008) menar att det viktigaste ett företag som står inför en implementering skall göra är att i största mån identifiera de dolda kostnaderna som kan uppstå. Med en realistisk budget menar Cadle och Yeates (2001) att alla kostnader som kan väntas ingå i projektet skall

ingå i budget. Alla ERP-implementeringar medför kostnader som inte finns med en den ursprungliga beräkningen, således är det viktigt för företag att samla in denna kunskap för att genomföra implementeringen inom uppsatt budget och tidsram (Lawrence 2008).

Företag kan uppleva ett flertal olika dolda kostnader som är förknippade med implementering av ERP-system där bland annat träning för användning av systemet lyfts fram av ERP implementatörer samt företag som en av de mest underskattade posterna i en budget (Koch, Slater & Baatz 1999; Nah, Zuckweiler & Lee-Shang Lau 2003; Panorama Consulting Solution 2018).

Med hjälp av tidigare forskning, rapporter samt intervjuer kommer de dolda kostnaderna för implementeringen av ERP-system undersökas för att kartlägga de mest kritiska faktorerna som ligger till grund för att budget och tid inte överensstämmer med verkligt utfall.

1.4 Syfte

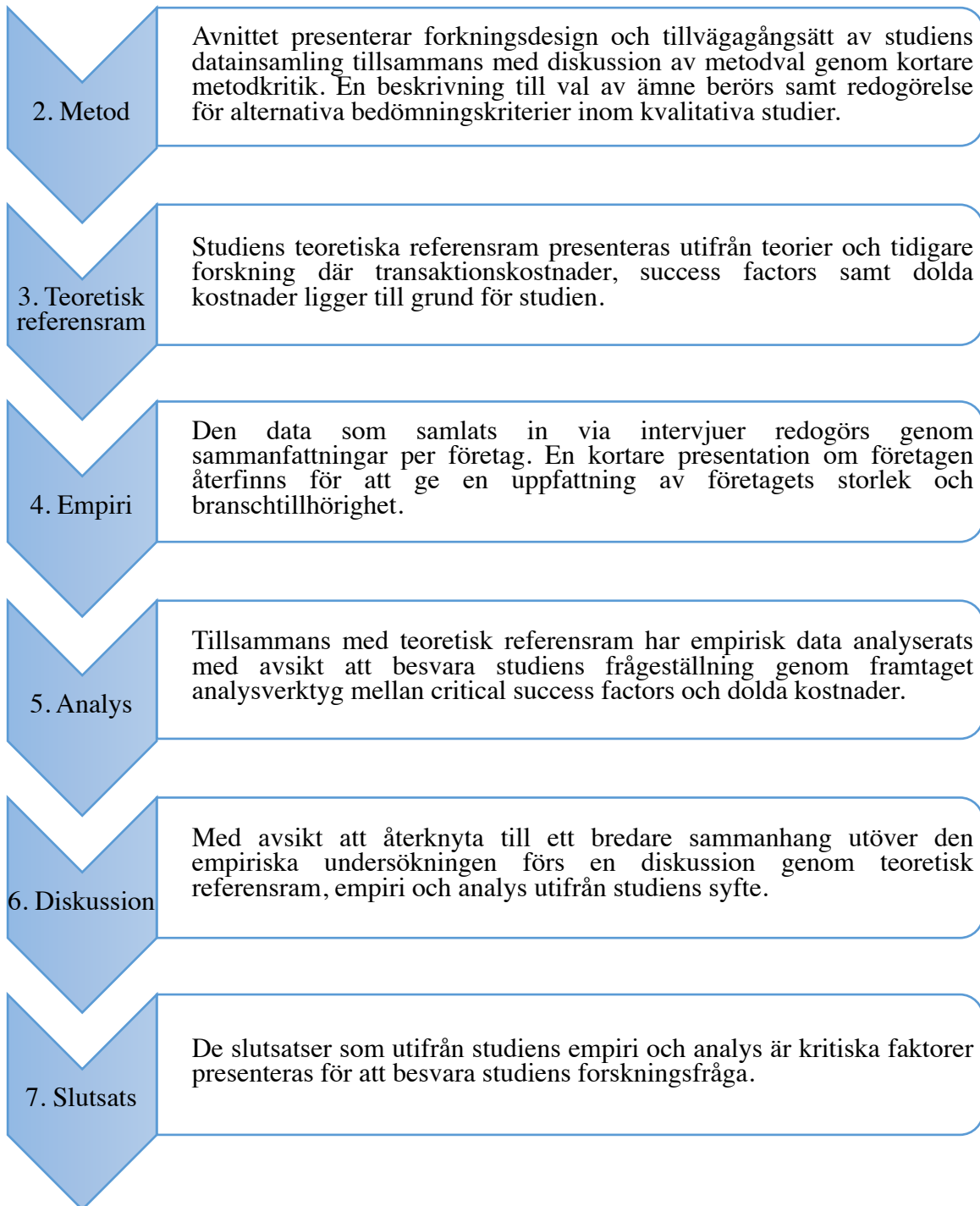
Uppsatsens syfte är att utreda vilka dolda kostnader som kan föreligga i samband med implementering av ERP-system, samt hur dessa kostnader påverkar uppsatt budget.

1.5 Forskningsfråga

Vilka dolda kostnader bör svenska små- och medelstora företag beakta vid implementering av ERP-system för att upprätta en realistisk budget och tidsplan?

1.6 Studiens disposition

Nedan följer en beskrivning om studiens fortsatta upplägg.



2. Metod

Under denna rubrik presenteras hur studien är genomförd, metodval samt hur studiens data har samlats in tillsammans med kortare metodkritik. Även studiens vetenskapliga kvalitet berörs i detta avsnitt.

Arbetet grundar sig i en kvalitativ studie vilket genomförs med hänsyn till studiens syfte via intervjuer vilket ger en beskrivande och informativ förståelse för insamlad data. Undersökningsobjekt utgörs av Små- och medelstora företag vilket definieras enligt Europeiska kommissionen (u.å.) om minst två av följande kriterier uppfylls. Småföretag definieras som 10–49 anställda, ≤ €10 miljoner i resultaträkning eller ≤ €10 miljoner i balansomslutning. Medelstora företag definieras som 50–249 anställda, ≤ €50 miljoner i resultaträkning eller ≤ €43 miljoner i balansomslutning.

Mikroföretag har inte tagits i beaktning i denna studie då dessa tenderar att sakna resurser att avsätta tid till medverkan (Karjalainen & Kemppainen 2008).

2.1 Val av ämne

Valet att skriva och studera implementering av ERP-system grundade sig i tankar kring outsourcing. Intresset inom outsourcing kommer från tidigare lästa kurser inom logistik samt företagsekonomi. Inom outsourcing valdes IT-system att studeras efter diskussion mellan författarna om att detta är något nästintill alla företag använder sig av, däremot saknas ofta bred intern kompetens inom området. Efter att senare ha läst flertalet vetenskapliga artiklar om kostnader bakom IT-system tycktes ett mönster av dolda kostnader vid implementering bli återkommande, vilket ledde till att ERP-system blev av intresse. Tillsammans med erfarenhet av de studerade ämnesområdena föll det sig naturligt att fokusera på kostnader och dess inverkan.

2.2 Forskningsstrategi

Bryman och Bell (2013) och Descombe (2018) beskriver två olika forskningsstrategier som kan användas, kvalitativ och kvantitativ forskningsmetod. Metoderna kan förklaras som en generell inriktning på utförandet och vilken forskningsstrategi som väljs beror ofta på studiens syfte (Björklund & Paulsson 2012; Bryman & Bell 2013; Descombe 2018).

Kvalitativa studier fokuserar mer på ord än på siffror och används för att skapa en mer ingående förståelse gällande en situation, där datainsamlingsmetoder som intervjuer och deltagande observationer kan vara lämpade (Björklund & Paulsson 2012; Bryman & Bell 2013). I jämförelse med den kvalitativa metoden är den kvantitativa metoden mer inriktad mot att studera ett särskilt område med hjälp av stor mängd data som prövas mot befintlig teori (Bryman & Bell 2013). Lämpliga metoder för insamling av kvantitativ data är ofta enkäter samt strukturerade intervjuer och observationer (Bryman & Bell 2013). Då kvantitativa studier ofta behandlar stora mängder numerisk data menar Björklund och Paulsson (2012), Bryman och Bell (2013) samt Denscombe (2018) att denna metod är generaliserbar i högre grad än kvalitativ metod.

Kvalitativ metod ansågs mer lämpad till studien syfte än kvantitativ då en djupare förståelse till dolda kostnader vid implementering av ERP-system efterfrågades. En kvantitativ studie på ämnet hade sannolikt kunnat ge indikationer på vilka dolda kostnader som oftast uppstår, däremot hade en djupare förståelse till dolda kostnader samt dess effekt inte kunnat redogöras.

2.2.1 Operationalisering

Aktivitet	Förgrening	Referenser
Transaktionskostnad	Teori, strategi	Coase 1937; Williamson 1975
Critical success factors	Utbildning, ledning	Finney & Corbett 2007; Umble et al. 2003
Cost-estimation	Budget, dolda kostnader	Ganly 2009; Koch et al. 1999; Lawrence 2008
ERP	System, implementering	Klaus, Rosemann & Gable 2000; Markus & Tanis 2000; Møller 2005

Tabell 2.1 Operationalisering av teorier

2.3 Urvalsprocess

Sheer och Habermann (2000) nämner att det främst är inom SME som implementeringsproblem uppstår till en följd av bristande tillgångar i likvida medel och tid. Därefter har tio företag som ingår på listan “Sveriges 100 största e-handlare” publicerad av ehandel.se (u.å.) besvarat förfrågan varav två valt att medverka i studien. Då informationen är publicerad i januari år 2018 valideras valda företag mot allabolag.se för att säkerställa att de fortfarande är aktiva bolag samt att de uppfyller kriterierna för SME.

Ett företag har kontaktats till vad som kan liknas med snöbollsurval via marknadsföring genom andra företags hemsidor. Tre företag och systemleverantören har kontaktats, vilket av tidigare kännedom har erfarenheter rörande genomförda implementeringar vilket betraktas som bekvämlighetsurval. Denscombe (2018) menar att subjektiva urval troligtvis ge mest värdefull data, däremot kan inte urvalsmetoden anses representera den totala populationen.

Den första kontakten med företag genomfördes över e-post med ett inledande meddelande (se bilaga 1) där undersökningen redogjordes och vad som förväntades besvaras av företaget ifall dem valde att ingå i undersökningen. E-postadressen hittas som kontaktväg på respektive företags hemsida. Dessa kontaktvägar var generellt en "info"-adress vilket ledde till att företagets kundtjänst mottagit e-post som sedan vidarebefordras till berörd personal inom ämnet. Då ett antal företag skrivit ut kontaktuppgifter till den person som var IT-ansvarig eller ansvarig för logistik kontaktades dessa personer direkt till deras e-postadress, vilket även tillämpades vid respondenter som utgörs av bekvämlighetsurval. Tillsammans har det resulterat i en kombination av bekvämlighetsurval och snöbollsurval.

2.4 Datainsamling

I en undersökning sker datainsamlingen i form av primär- och sekundärdata. Primärdata är den data som samlats in av studiens forskare genom exempelvis observationer eller intervjuer, medan sekundärdata kännetecknas som redan befintlig data i form av exempelvis litteratur eller andra redan publicerade undersökningar och statistik (Bryman & Bell 2013; Denscombe 2018). När båda används i studien är de primära källorna ofta som ett komplement till de sekundära källorna (Yin 2011).

Det finns tre huvudsakliga intervjutekniker som kan användas vid kvalitativ ansats och har en viktig roll för studiens resultat (Bryman & Bell 2013). Ostrukturerade intervjuer består av öppna frågor för att få ett större tolkningsutrymme samt ett ökat informationsvärde för det fenomen som studeras (ibid.). Motsatsen till denna metod benämns som strukturerad intervjuteknik och frågorna är då bestämda och utformade i förväg som ställs på samma sätt till alla undersökningsspersoner, denna metod underlättar sammanställningen och analysen av undersökningens resultat eftersom samma frågor har besvarats (Bryman & Bell 2013; Denscombe 2018).

Den sista intervjutekniken kännetecknas av semistrukturerade intervjuer och är en kombination av ovanstående metoder (Bryman & Bell 2013). Intervjufrågorna är även i denna metod utformade innan intervjun och ställs i samma ordningsföljd, men följdfrågorna är öppna och anpassas efter respondentens svar för att generera ett högt informationsvärde (ibid.). Semistrukturerade intervjuer ansågs som mest lämpliga för studien då mycket information kan framkomma utan att respondenten avviker markant från det studerade ämnet.

2.4.1 Genomförande

Intervjuerna önskades genomföras med fysiska möten då detta kan ge en större bild av intervjupersonens svar i form av ansiktsuttryck och kroppsspråk. För att inte avgränsa studien till ett fåtal geografiska platser vilka är tids- och ekonomiskt försvarbara att resa till har även intervjuer genomförts över telefon (Bryman & Bell 2013). Intervjuerna har skett med båda författarna medverkade, där ena författaren blivit utsedd för att leda samtliga intervjuer, samtidigt som den andre har tagit till sig av intervjupersonens svar för att tillägga relevanta följdfrågor i realtid.

Intervjuerna har pågått mellan 20–45 minuter vilket samlades in via ljudupptagning där intervjuledaren och respondenter gjort sig hörd (Björklund & Paulsson 2012; Bryman & Bell 2013; May 2013). Studien kompletteras med redan befintlig data sammanställt i tidigare forskning (ibid.). Intervjuerna har så snart som möjligt transkriberats och sammanställts dels för att lämnas över för validering till respondenterna samt för att säkerställa att ingen viktig information utelämnats (ibid.).

2.4.2 Utformning av intervjumall

Vid utformningen av intervjumallen är det viktigt att frågorna täcker området som undersöks (Yin 2011). Frågornas utformning påverkar även direkt den kvalitet på data som samlas in (ibid.). Den intervjumall (se bilaga 2) som tagits fram till studien grundar sig inom Umble et al., (2003) critical success factors (CSF) vilket består av nio faktorer som bör tas i beaktning vid ERP-implementering. CSF har valts som utgångspunkt då dessa faktorer ger en bred uppfattning om implementeringsprocessen. För att komplettera CSF har övergripande frågor rörande företagets affärssystem adderats tillsammans med avslutande frågor för att ge respondenten ytterligare utrymme att ge information som tidigare frågor inte berörts samt frågor kring studien (Bryman & Bell 2013).

2.5 Bedömning av kvalitativa undersökningar

Det ställs höga krav på trovärdighet för att öka värdet och kvalitén på akademiska studier (Björklund & Paulsson 2012; Bryman & Bell 2013). Tre huvudbegrepp inom trovärdighet är validitet, reliabilitet och objektivitet (ibid.). Dessa begrepp är bäst lämpade inom kvantitativa studier och begreppen är ifrågasatta inom kvalitativa undersökningar (Bryman & Bell 2013). Guba och Lincoln (1994) menar att trovärdighet och äkthet är bättre passande begrepp inom kvalitativa studier för att bedöma mjuka värden i sociala miljöer.

2.5.1 Trovärdighet

Trovärdighet berör mätningens relevans och hur forskningen återspeglar vad som ämnas att undersökas, trovärdighet kan därför beskrivas efter hur exakt och träffsäker insamlad data är (Denscombe 2018; May 2013). För att uppnå en hög trovärdighet i studien krävs det att använda mätmetoden mäter de egenskaper som faktiskt avses samt att de framställda slutsatserna är relevanta för undersökningen (Bryman & Bell 2013; Guba & Lincoln 1994; Sörqvist 2000). Inom kvalitativa undersökningar läggs därför stor vikt hos forskaren som mätinstrumentet och dennes påverkan av studien (Bryman & Bell 2013; Denscombe 2018).

Tillförlitlighet: Berör studiens opartiskhet till författarna där framtagen data kan bekräftas samt besvara dess syfte och frågeställning utifrån tillämpade verktyg (Guba & Lincoln 1994). Då inledande kontakt med företag har gjorts via mail och har varit frivilligt att besvara om eventuellt medverkande anses respondenterna ha likvärdig ambition att besvara studiens intervjufrågor. Flera respondenter har efter inledande kontakt ansett sig vara lämpliga att medverka med grund i att dem nyligen implementerat, har en pågående implementering eller går i tankar om att inleda implementering.

Överförbarhet: Avser hurvida studien går att applicera och generalisera inom en bredare kontext (Guba & Lincoln 1994). Antalet medverkande i studien uppgår till sju stycken, där sex av dessa är företag med affärssystem samt en systemleverantör, vilket till studiens syfte och forskningsfråga kan anses som ett representativt urval. Då utvalda respondenterna är verksamma inom flertalet branscher kan denna aspekt ur externa validitet anses som förhållandevis hög. Däremot står urvalet för en liten del av den totala urvalspopulationen vilket kan leda till svårigheter att generalisera studiens resultat.

Pålitlighet: Pålitlighet avser studiens tillförlitlighet och innebär huruvida resultatet från undersökningen visar samma resultat om den skulle utföras på nytt, eller om resultatet påverkas av slumpmässiga eller tillfälliga förutsättningar (Björklund & Paulsson 2012; Bryman & Bell 2013; May 2013). Urvalet till studien utgörs av flera urvalsmetoder vilket kan bemöta svårigheter till replikerbarhet av studien (ibid.).

Pålitligheten i studien kan inte antas vara hög då respondenter i studien har anonymiserat till konfidentiella fördelar, vilket innebär om studien åter genomförs under samma förutsättningar skulle resultatet bli avvikande (Bryman & Bell 2013). Även om studien åter genomförs kan samma förutsättningar vara svåra att uppnå då studien utgörs i en social miljö vilket är i ständig rörelse (ibid.).

Konfirmering: Vid kvalitativa studier sker analys med subjektiva mått utifrån den data som insamlats (Björklund & Paulsson 2012). Konfirmering handlar därför om inslag av subjektiva värderingar i studien (Denscombe 2018). Studien försöker därför belysa problemet från flera infallsvinklar och har använt sig av semistrukturerade intervjuer för att ge respondenten frihet att tala inom ämnet, vilket syftar till att ge läsaren en så objektiv uppfattning som möjligt. Genom att basera intervjufrågorna utifrån vedertagna teorier har subjektiva värden från författarna reducerats (ibid.).

2.5.2 Äkthet

Äkthet inom studien lyfter och berör generella aspekter av forskningspolitiska konsekvenser i allmänhet (Bryman & Bell 2013). Dessa fyra punkter är ursprungligen framtagna av Guba och Lincoln (1994).

Rättvis bild: I undersökningen ingår respondenter som på grund av deras erfarenheter inom systemimplementeringen har medverkat i studien. Då respondenter har höga befattningar inom respektive bolag kan det ej uteslutas att dessa tillhandahåller en rättvis bild för resterande användare.

Ontologisk autenticitet: Studien kan i efterhand var ett hjälpande medel till att skapa förståelse inom lyckade och misslyckade implementeringar för medverkande företag. Genom att lyfta

frågan utanför deras organisation samt genom vetenskapligt framtagna teorier kan bredare förståelse skapas.

Pedagogisk autenticitet: Företag kan genom denna studie skapa sig en bild om hur andra företag har genomfört implementeringen samt vilka faktorer dem har ansett varit viktiga inom deras organisation.

Taktisk autenticitet: Medverkande företag kan genom denna studie ta del av vetenskapligt framtagna teorier för projektledning och implementering av affärssystem för att kunna applicera på den egna organisationen.

2.6 Metodetik

Då arbetet berör vad som kan vara konfidentiell information från respondenter har data valts att anonymiserats från tillfrågad verksamhet vilket då ej ger möjlighet för betraktare av arbetet att utsäga vilken respondent som givit vilken data (Björklund & Paulsson 2012; Vetenskapsrådet 2017). All insamlad ljudupptagning har lagrats på en fysisk enhet för att inte riskera tappad kontroll vid masslagring på molnbaserade tjänster (Vetenskapsrådet 2017).

Då studien har akademisk karaktär måste den därför uppfylla ett antal krav som påverkar arbetets utformning (Vetenskapsrådet 2017). Vikten av en studie med vetenskaplig grund baserad på existerande teorier, modeller och data inom det studerade området belyser Björklund och Paulsson (2012) som ett krav. Teorierna, modellerna och data skall därefter redovisas tydligt på ett trovärdigt sätt (ibid.). En diskussion över hur väl studiens resultat stämmer överens med existerande teorier är också ett krav (ibid.).

Forskning har krav på sig att följa de så kallade forskningskraven vilket innebär att tillgängliga kunskaper utvecklas och fördjupas och metoder förbättras, samtidigt som samhällets medlemmar har ett berättigat krav om skydd mot oönskad insyn (Vetenskapsrådet 2017). För att säkerställa respondenternas säkerhet har de fyra huvudkraven: informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet legat till grund som riktlinjer under studiens genomförande.

3. Teoretisk referensram

I detta avsnitt kommer det redogöras för de teorier och tidigare forskning som har legat till grund för arbetet.

3.1 Transaction Cost Theory

Transaktionskostnadsteorin handlar i sin enkelhet om de kostnader som uppstår utöver den vara eller tjänst vilket en organisation betalar för.

Mottagaren av Sveriges Riksbanks pris i ekonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne 1991, Ronald H. Coase, beskrev transaktionskostnaderna som en styrande del av marknadsekonomin och menade på att det i en aktivitet uppstår kostnader samt upptar tid vilket leder till effektivitetsförluster (Coase 1937; Nobel prize 1991). Coase (1937) menar att om dessa effektivitetsförluster är mindre än transaktionskostnaderna för att tillförskaffa produkten på marknaden bör bolag utföra aktiviteten internt inom organisationen.

Oliver E. Williamson, mottagare av Sveriges Riksbanks pris i ekonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne 2009, menar att det berör de kostnader och problem som uppstår för att etablera och upprätthålla samarbete mellan företag (Nobel prize 2009; Williamson 1975). En transaktionskostnad uppstår när en aktivitet utförs, och det är i dessa övergångar som transaktionskostnader tillkommer (Nygaard 2002). Det finns dock en uppdelning mellan produktionskostnader och transaktionskostnader. Produktionskostnader uppkommer vid tillverkning/utförandet av varan/tjänsten, medan transaktionskostnader uppstår av de kringliggande kostnaderna som styrning och samordning utöver produkten. (Coase 1937)

Transaktionskostnaderna kan delas upp i tre faktorer: *transaktionsfrekvens*, *nivån på transaktionsspecifika investeringar* samt *extern och intern osäkerhet* (Ellram & Billington 2001). Frekvensen på transaktionerna är en viktig faktor eftersom desto oftare en överföring sker mellan inblandade parter, desto högre blir de totala kostnaderna (Van Weele 2012). Transaktionsspecifika investeringar påverkar transaktionskostnaderna eftersom det finns olika nivåer av hur unik investeringen är (ibid.). Det kan exempelvis vara att ett företag väljer ett nytt företag för att utföra revision eller att byta ett affärssystem (ibid.). Hur höga transaktionskostnaderna kan komma att bli beror till stor del på omfattningen av investeringen, där en stor investering förknippas med högre transaktionskostnader (ibid.). Den sista faktorn

som berör osäkerhet är en vanlig parameter i beslutsprocesser, Williamson (1975) definierar osäkerhet som en oförmåga att förutse de utgifter som kan komma att uppstå. Högre osäkerhet präglas av svårigheter att komma överens med leverantören om ett pris (Van Weele 2012).

Klein (1989) argumenterar för att osäkerheter är ett alltför brett begrepp, där olika synpunkter på begreppet leder till en flexibilitet samt en motivation att reducera transaktionskostnaderna. Walker och Weber (1984) utvecklade Williamsons (1975) ramverk genom att kartlägga två olika typer av osäkerheter. Walker och Weber (1984) delade in osäkerheterna i volym som är oförmågan att noggrant prognostisera den framtida volymen samt teknologisk osäkerhet som berör vilka tekniska krav som kan föreligga i relationen.

3.2 Success factors

Begreppet success factors framfördes först av Ronald Daniel (1961) som menade genom att förhindra att organisationer mottar felaktig information måste informationssystemen koncentrera sig på faktorer som säkerställer framgång inom organisationen.

Aghaei Meibodi och Monavvarian (2010) skriver att Sirus och Moghaddam (2007) utformat en modell där CSF är flaskhalsar genom tidigare varianter av success factors. Modellen utgörs av tre delar där första delen innehåller general success factors (GSF), vilket utgörs av faktorer som skapar direkt och indirekta värden för företagets kunder. Andra delen tar upp key success factors (KSF) där kategorisering av tidigare GSF genomförs enligt vilka faktorer som enkelt kan uppfyllas, är mer komplicerade, strategiska samt icke strategisk. CSF utgörs sedan i den tredje delen av de faktorer som inom KSF inte har beaktats. (Sirus & Moghaddam 2007, se Aghaei Meibodi & Monavvarian 2010)

3.3 Critical success factors

CSF är kritiska faktorer eller aktiviteter som krävs för att säkerställa framgång för ett företag eller en organisation, vilket även kan användas inom projektledning (Rockart 1979). Termen användes inledningsvis inom dataanalys och affärsanalys (ibid.).

Implementeringen av ett ERP-system är en faktor som förknippas med höga kostnader och en viss risk (Finney & Corbett 2007; Umble et al. 2003). Med avstamp i den risk som finns vid implementering är det relevant att kartlägga vilka faktorer som kan leda till att

implementeringen lyckas eller misslyckas (Finney & Corbett 2007). Flera forskare har identifierat olika faktorer som påverkar resultatet, nedan punkter upplevs som de mest framträdande (Finney & Corbett 2007; Umble et al. 2003):

Klar förståelse av strategiska mål

Nyckelpersoner inom företaget behöver förstå visionen företaget besitter för att bilda sig en klar uppfattning om hur företaget bör agera för att tillfredsställa sina intressenter. Företaget behöver även definiera vilka behov som önskas uppfyllas av systemet.

Engagemang av ledningen

Lyckade implementeringar behöver ett starkt ledarskap, engagemang och deltagande av ledningen och andra ledare inom företaget. Vidare behöver ledningen besitta tillräcklig kunskap om ERP och stödja de kostnader som implementeringen innebär.

Utmärkt projektledning

För att lyckas med implementeringen av ERP krävs det stort engagemang av ledarna i projektet. Detta involverar en uppsatt arbets- och resursplan samt att kontinuerligt följa upp projektet och dess utveckling.

Organisationsförändring

Den existerande organisationsstrukturen och de befintliga processerna inom ett företag är sällan kompatibla med den struktur ERP-systemet tillhandahåller. Därmed kan implementeringen innebära även för de mest flexibla systemen att vissa nya processer måste skapas eller justeras för att uppnå en hög kompatibilitet.

Välfungerande implementationsgrupp

Den grupp som ansvarar för implementationen bör bestå av personer med hög kompetens inom området som valts bland annat på grund av sina färdigheter, rykte, flexibilitet samt tidigare erfarenheter. Gruppmedlemmar skall vara bekväma med beslutsfattning och befogenhet.

Dataprecision

Hög precision av data är av stor vikt för ett ERP-system att fungera korrekt. Vid de fall fel data inmatas kan det leda till en dominoeffekt där flera delar av företaget påverkas. Därmed är det väsentligt att samtliga inom företaget använder sig av systemet och inte arbetar runt det för att hålla dataprecisionen på en hög nivå.

Utbildning och träning

Att utbilda och träna personalen för att på ett lämpligt sätt kunna använda sig utav systemet. Utbildningen bör starta tidigt i implementeringsprocessen då de fulla fördelarna av systemet inte kan utnyttjas så länge personalen inte använder systemet på korrekt sätt. Genom löpande utbildning och kontakt med slutanvändare efter implementering skaffar sig projektledningen kunskap om användningen av systemet.

Mätning av prestanda

Prestandan som det nya systemet besitter efter en implementering måste mätas noggrant. Detta bör innehålla en korrekt mätning av prestandan vid test, dock behöver mätmetoden uppmuntra eftersträvade beteenden av alla funktioner och individer.

Företagsöverskridande problem

När ett ERP-system ska fungera mellan olika företag kan problem uppstå beroende på funktionen av systemet. Komplexiteten bakom kulturen och arbetssättet mellan företag kan ge upphov till problem som gör att systemet inte är lika tillämpligt hos ett annat företag som är ämnade att använda samma system.

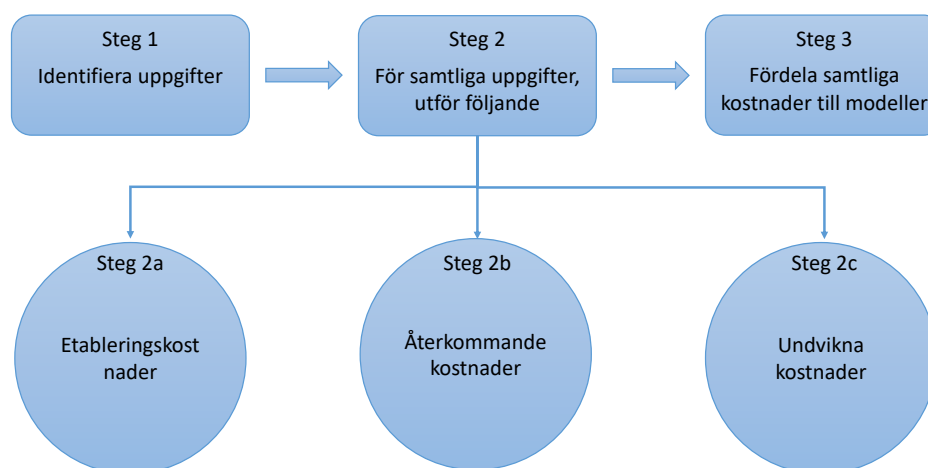
En ERP implementation bedöms som lyckad i de fall systemet uppnår en substantiell del av dess potential (Finney & Corbett 2007; Umble et al. 2003). Dessa fördelar kan exempelvis involvera minskad personal, minskad kostnad för informationsteknologi samt bättre lagerhållningskontroll (Davenport 1998; Finney & Corbett 2007; Umble et al. 2003). Ett annat tillvägagångssätt för att bedöma om ett ERP-system är lyckat är att se på return on investment (ROI) för att undersöka om implementeringen utifrån ett finansieringsperspektiv varit lyckad (Umble et al. 2003). Finney och Corbett (2007) kategoriserar CSF till vilket skede i implementeringsprocessen faktorerna kan bli aktuella (se figur 3.1).

Förberedande	Implementering	Utvärderande
Klar förståelse av strategiska mål	Organisationsförändringar	Mätning av prestanda
Engagemang av ledningen	Välfungerande implementationsgrupp	Företagsöverskridande problem
Utmärkt projektledning	Dataprecision Utbildning och träning	

Figur 3.1 CSF i implementeringsprocessen (Finney & Corbett 2007)

3.4 Cost-Estimation Process

Att uppskatta kostnaderna för en applikation ses ofta som en komplicerad och problematisk uppgift på grund av de utmaningar som uppgiften innefattar (Ganly 2009). Ganly (2009) menar att det är förståeligt givet komplexiteten som ligger bakom uppskattningen, däremot beskrivs uppskattningen av kostnader som allt mer viktig för den nuvarande ekonomiska miljön där budget för IT-projekt ofta präglas av stor press. Följaktligen menar Ganly (2009) att en väl uppskattad kostnad för projektet leder till flera fördelar för organisationen där bland annat bra underlag för beslut samt bättre framtida mätpunkter kan uppnås. Ganly (2009) beskriver i nedan modell (figur 3.2) stegen i en process av att implementera ett ERP-system utifrån ett kostnadsperspektiv.



Figur 3.2 Förenklad utformning av Cost-Estimation Process efter Ganly (2009)

Det första steget innefattar att identifiera de element som är nödvändiga för att framgångsrikt utföra implementeringen. Detta kan exempelvis innefatta applikationer, plattformar och datakrav. Dessa aspekter är associerade med kostnader, där de resterande stegen ämnar identifiera dessa kostnader.

Det andra steget består av jämförelse mellan tre underkategorier som belyser vikten att ta hänsyn till tidsplanen, begränsningar samt på ett korrekt sätt bedöma vilka resurser som är nödvändiga. Vilka resurser som är nödvändiga kan exempelvis bestå av vilken kompetens som behövs, projektets omfattning, träning av befintlig personal samt konsulttjänster.

Steg 2a syftar på de direkta etableringskostnaderna för systemet där bland annat kostnader för avveckling av ett eventuellt äldre system som inte längre är nödvändigt för företaget. Steg 2b innefattar de återkommande kostnaderna för systemet och är associerade med underhåll och drift för att upprätthålla nödvändiga funktioner. Steg 2c behandlar de kostnader som undviks med systemet, med andra ord de fördelar som systemet ämnar att bidra med. Det tredje och sista steget i modellen samlar de identifierade kostnaderna och besparingarna där en jämförelse görs för att se över investeringens lönsamhet.

3.5 ERP-system

ERP-system kan definieras på olika sätt, Bond, Genovese, Miklovic, Wood, Zrimsek och Rayner (2000) definierar det som en affärsstrategi och domänspecifik applikation som ger mervärde till intressenter genom optimering av verksamhetens processer. The American Production and Inventory Control Society (APICS 2019) definierar ERP som en metod för effektiv planering och kontroll av de nödvändiga resurserna för att genomföra, distribuera samt redogöra för kundorder i tillverkning-, distribution- eller tjänsteföretag. Wylie (1991) ser ERP som en uppsättning applikationer som är designade för att sammanföra företagsfunktioner för att uppnå balans.

ERP kan ses från ett antal olika perspektiv, däremot är systemet i första hand en produkt som tillhandahålls via datormjukvara (Klaus et al. 2000). Det kan även ses som en utvecklande faktor för att kartlägga processer inom verksamheter till omfattande integrerade strukturer samt ett nyckelelement för verksamheten att tillhandahålla lösningar (ibid.).

Mjukvaran är konfigurativ för att inrymma den varians av behov som finns inom verksamheten, där det finns tre olika nivåer av konfiguration (Klaus et al. 2000):

Generisk

I mjukvarans mest universella form tillhandahålls system som riktar sig mot ett antal industrier i en form av ett standardutförande som måste konfigureras innan användning.

Förkonfigurerad

Med hjälp av mallar kan systemet konfigureras innan implementering för att anpassas mot specifika sektorer.

Installerad

För de flesta användare innebär ERP en operationell installation som behöver genomföras även med hänsyn till tidigare nivåer för att anpassas till de specifika behoven av företaget.

ERP-system kan inte placeras utifrån den traditionella synen där system antingen är standardiserade eller specialanpassade för verksamheter. Omfånget är bredare än tidigare då mindre komplexa system kräver högre kunskap och färdigheter för att anpassa till verksamheten. En viktig aspekt är att modifiering av olika ERP-paket inte alltid är uppmuntrat och licenser kan neka modifikationer. Leverantörer kan neka att utföra modifikationer själva med hänsyn tagen till höga utvecklingskostnader och låg marknadsefterfrågan. De första ERP-systemen utvecklades med ett generiskt perspektiv där resultatet blev en låg nivå av passform för verksamheter. Utvecklingen har lett till en högre grad av anpassning för industrier, däremot föreligger emellanåt samma problematik som präglas av låg passform. (Brehm, Heinzl & Markus 2001)

ERP riktar sig mot multipla industrier av varierande karaktärer, därmed är det problematiskt att karaktärisera mjukvaran enbart genom att lista funktioner som kan tillhandahållas (Klaus et al. 2000). För att tillhandahålla en förståelse för vilken karaktär ERP innebär kan det delas upp i två delar, där den ena stödjer flera verksamheter med samma lösning samt den andra där ERP innebär en enskild anpassning för verksamheten (ibid.).

ERP är utformat för företag som är verksamma inom exempelvis inköp, produktion, försäljning eller administration med hänsyn tagen till de skillnader som föreligger mellan olika länder (Kang et al. 2008; Klaus et al. 2000). Utöver språk behöver mjukvaran ta hänsyn till exempelvis

arbetsrättsliga regler eller valutor som föreligger inom varje specifikt land (ibid.). Vidare ger systemet stöd för involverade avdelningar och organisationer där information kan delas via databasen i realtid (Kang, Park & Yang 2008).

3.5.1 ERP II

ERP II har uppstått genom tidigare ERP med all dess funktionalitet med skillnaden att integration genom supply chain management (SCM) i nedströms- och uppströms riktning (Møller 2005; Oghazi 2009). Nedströms handlar främst om efterfrågehantering, orderuppfyllning, påfyllning och samarbetsrelationer med kunder (Møller 2005). Uppströms behandlar SCM problem med att hantera leverantörsnätverk, vilket berör hinder för utveckling inom försörjningskedjan, leverantörsrelationer, partnerskap, kompetensutveckling samt tekniköverföring (ibid.). Praktiken baseras på just-in-time filosofier och nya koncept som vendor managed inventories implementeras i försörjningskedjan (ibid.). Global konkurrens och outsourcing har orsakat fragmentering inom försörjningskedjan vilket resulterat i att SCM blivit en förutsättning till konkurrensfördelar (Møller 2005; Oghazi 2009; Wan & Clegg 2011).

3.5.2 ERP III

Wood (2010) beskriver ERP III som samverkan mellan interna och externa dataströmmar vilket gör integrationen möjlig för intressenter att bli en del utöver ERP och ERP II i en organisation. Systemet är möjligt på grund av utvecklande teknologiska möjligheter som exempelvis analyser av social media och webbaserade samarbetsverktyg (Hurbean & Fotache 2014).

Integration av kunder ligger i kärnan av konceptet ERP III, där fokus ligger på nuvarande kunder samt potentiella framtida kunder. Därmed är information om marknaden av stor vikt för att prognostisera bland annat framtida försäljning i systemet. Utökad marknadsinformation är en nyckelfunktion inom ERP III där exempelvis information kan samlas in om nuvarande samt potentiella kunder baserat på IP adresser. (Vasilev 2013)

Skiftet från ERP II till ERP III kan göras med hjälp av omfattande mjukvaruuppdateringar som bör utföras med ett genomgripande arbete av systemanalytiker samt systemdesigners (Vasilev 2013). Nästa generations ERP-system finns redan tillgängligt, däremot visar en litteraturundersökning av Hurbean och Fotache (2014) att den mest framträdande visionen om systemet är att ha ett molnbaserat system. Hurbean och Fotache (2014) menar på att

molnbaserade system är ett fenomen som anses vara den största influensen inom IT på många år.

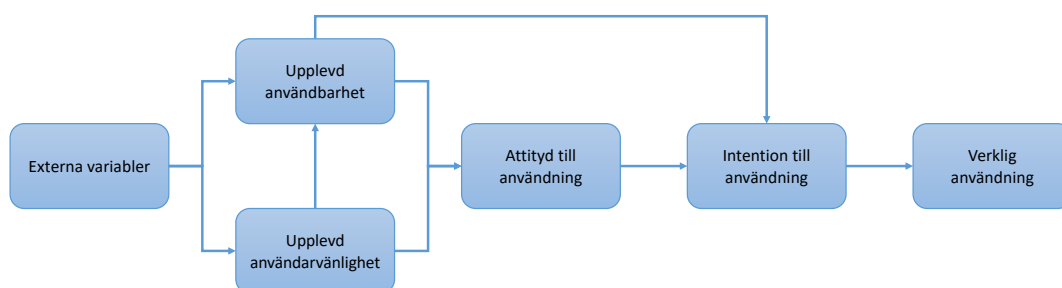
3.6 Budget

Med avstamp i Zimmermans (1999) studie där forskaren beskriver att över 90 procent av ERP implementationer antingen blir försenade eller resulterar i en kostnad som överstiger uppsatt budget.

Vid de tillfällen budget eller tidsram överskrids blir ofta träning och utbildning för att öka personalens kunskap inom ERP-systemet de poster som bortprioriteras (Nah et al. 2003; Panorama Consulting Solution 2018). Däremot kan tillvägagångssättet leda till negativa konsekvenser för företaget då individer som ansvarar för systemet kan fatta beslut som påverkar andra funktioner inom organisationen, där nya processer kan läras på egen hand (Murray & Coffin 2001). Vidare föreslår McCCasey (1999) och Volwer (1999) att en reservering på 10–15 procent av den totala ERP implementeringsbudgeten för träning av personal kommer ge företaget 80 procent större chans att uppnå en lyckad implementering.

3.7 Technology Acceptance Model

Datorsystem kan inte förbättra företags effektivitet om systemet i fråga inte används, motstånd till användningen av befintliga system har identifierats som ett stort problem hos företag (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989). Swanson (1988) menar att förståelsen för hur individer accepterar eller förkastar system är en av de främsta utmaningarna inom informationssystem. Med avstamp från Swansons (1988) forskning beskriver Davis et al., (1989) technology acceptance model, härefter benämnt TAM, som ämnar att beskriva varför individer accepterar eller förkastar system.



Figur 3.3 Technology Acceptance Model (Davis et al. 1989)

Målet med TAM är att tillhandahålla en förklaring till faktorer för acceptans av datoriserad teknologi där huvudsyftet är att spåra påverkan av externa faktorer, interna uppfattningar, attityder samt intentioner (Erasmus, Rothmann & Van Eeden 2015). Modellen består av de två centrala delarna *upplevd användbarhet* och *upplevd användarvänlighet* där den förstnämnda definieras enligt vilken sannolikhet användandet av systemet har att påverka användarens prestation inom organisationen (Davis et al. 1989). Den sistnämnda beskriver till vilken grad användare förväntar sig att systemet ska fungera sömlöst (Davis et al. 1989; Surendran 2012).

Anpassning till informationsteknologi är ett centralt bekymmer både i praktiken och för forskningen inom området. Trots omfattande utveckling i hård- och mjukvaror kvarstår problem i form av outnyttjade system vilket kan ses som en paradox i produktivitet. Således är förståelsen för hur individer i verksamheten förhåller sig till teknologiska förändringar av hög prioritet för forskning. Signifikanta framsteg inom forskningen har talat för TAM och påvisat att modellen konsekvent förklarar runt 40 procent av användarnas intentioner och beteende. (Venkatesh & Davis 2000)

Igbaria et al., (1997) utförde en studie där 358 företag undersöktes i Nya Zeeland för att testa hur väl modellen kan appliceras på mindre företag. Resultaten påvisade att modellen både teoretiskt och praktiskt kunde ge en inblick i kontexten för småföretag. Vidare framkom att upplevd användarvänlighet var den aspekt inom TAM som prioriterades högst bland respondenterna, vilket skiljer sig från tidigare studier som gjorts på stora företag. (Igbaria et al. 1997)

3.8 Dolda kostnader

Lawrence (2008) menar att den initiala kostnaden för hård- och mjukvara vanligtvis är liten jämförelsevis med de dolda kostnaderna. Trots att företag kan uppleva olika problem med att uppnå budgetmål finns det dolda kostnader som är mer framträdande och underskattas oftare (Koch et al. 1999). Lawrence (2008) liknar implementeringskostnader med "iceberg theory", där de synliga kostnader representerar toppen på isberget, samtidigt som de dolda kostnaderna är osynliga under ytan. Koch et al., (1999) nämner nedanstående områden som högst sannolikt är bärare av dolda kostnader som leder till budgetöverskridande inom ERP-implementering.

Utbildning och träning

Upplärning av ett nytt ERP-system är i enlighet med erfarna ERP implementatörer en av de mest underskattade posterna i en budget. Utbildningskostnader är dyra på grund av att medarbetare oftast oundvikligen måste lära sig den nya processen, där extern träning från utomstående företag inte har samma förmåga att utbilda som intern träning.

Integration och tester

Att testa länkarna och integrationen mellan ERP-systemet och andra mjukvaror är en dold kostnad som underskattas ofta där exempelvis integration av försörjningskedjor kan upplevas som problematisk.

Specialanpassning

Tillägg av mjukvarufunktioner är enbart en början av implementationskostnaderna där specialanpassning av kärnan i systemet bör undvikas om möjligt då det medför dolda kostnader som kan uppgå till höga belopp.

Dataomvandling

Det är kostsamt att förflytta företagsinformation som exempelvis leverantörshistorik från äldre till nya system där överflödiga data ofta flyttas över vilket ger ytterligare upphov till dolda kostnader.

Konsulter

När företag misslyckas med att planera för kommande konsultuppdrag kan kostnaderna överstiga budget markant. För att undvika detta bör företag identifiera mål för sina konsulter som ska prioriteras när träning sker för den interna personalen.

Ersätta högt kompetent personal

Det är accepterad kunskap inom området att en lyckad implementering beror bland annat på den visdom och kunskap personalen i projektet besitter. Mjukvaran är för komplex och de förändringar i verksamheten kan bli för

markanta för att överlämna projektet till personer som inte är lämpade. Därmed kan kompetent personal behöva fokusera helt på ERP-systemet och kostsamma ersättningskostnader kan bli aktuella.

Kontinuerliga implementationsgrupper

De flesta företagen behandlar ERP implementation på liknande sätt som andra mjukvaruprojekt. Således när mjukvaran är installerad avslutas gruppen och involverade individer återgår till sina ordinarie arbetsuppgifter. Gruppen som utför implementeringen besitter värdefull kunskap även efter implementeringen och behöver fortsätta att tillhandahålla stöd för systemet kontinuerligt.

Väntan på ROI

En av de mest vilseledande arven av traditionella mjukvaruprojekt är att företag förväntar sig att få någon form av avkastning så fort mjukvaran är installerad. De flesta systemen avslöjar inte sitt värde förrän företag haft systemet i drift under en längre period.

Sänkt prestanda efter implementering

I en enkätstudie utförd av Deloitte Consulting där 500 företag svarade medverkade framkom det att en fjärdedel av företagen upplevde sänkt prestanda efter systemet sätts i drift. Den vanligaste orsaken till detta är att utformningen och funktionerna av systemet var annorlunda än tidigare.

4. Empiri

Detta avsnitt behandlar den data som samlats in via intervjuer vilket framställs genom sammanfattningar per företag för tydligt redogörande. En kortare presentation om företagen återfinns för att ge en uppfattning av företagets storlek och branschtillhörighet. Data hämtat från respektive hemsida och senast tillgänglig årsredovisning. Medverkande företag har anonymiserats.

4.1 Företag A

Företaget ägnar sig åt import och distribution av produkter inom nätverk och datakommunikation. Omsätter 89 MSEK med 18 anställda. Intervjupersonen är VD för bolaget och tilldelades kontaktinformationen via egen kundtjänst.

Företaget befann sig i en implementering av ett ERP-system där systemet skulle testas fullt ut en vecka senare än tidpunkten för intervjun. Det system som planeras att ersättas var ett egenutvecklat affärssystem som använts i närmare 25 år där systemet anses vara avancerat och företaget blivit beroende av en konsult. Därmed upphandlades det nya affärssystemet för den ökade möjligheten till skalbarheten det nya systemet skulle innebära samt för att minska administrativa kostnader. Det äldre systemet resulterade i att användare arbetade kring systemet vilket företaget ville undvika samtidigt som fler transaktioner önskades hanteras med samma personalresurser. Vidare önskades snabbare kopplingar till e-handeln, högre individualisering samt försäljningsinformation som fokuserar mer på framtiden än historiken.

Företaget valde att gå vidare med ERP-systemet Sage X3, vilket enligt respondenten är ett litet system på den svenska marknaden men har större genomslag globalt. Sage X3 utgörs av en basplattform där anpassningar av systemet har skett till så låg grad som möjligt, verksamheten planerar istället att förändra sina arbetssätt utefter systemet. Det valda systemet kunde anpassas med konfiguration via inställningar snarare än kodning som hade varit nödvändigt vid andra ERP-system som exempelvis Microsoft och SAP.

“Sage X3 erbjuder kraftfulla funktioner som kan konfigureras för att möta ert företags unika sätt att bedriva verksamhet och göra affärer. Affärssystemets flexibla datamodell stöder komplexa organisations- och rapporteringsstrukturer.”

“Med Sage X3 introduceras en bättre och mer personlig användarupplevelse med säker webb och mobil teknik i sin kärna. Oavsett om det är på kontoret eller på resande fot får alla Sage X3 användare tillgång till den information de behöver, i ett intuitivt gränssnitt, personligt för deras roll.”

Systemstöd (u.å.)

Företaget upplevde implementeringen av ERP-systemet som lyckad, vilket vid tidpunkten för datainsamlingen var implementeringen en månad försenad. Kostnaderna för implementeringen överensstämmer med budget, där en bidragande faktor bedöms vara karaktären av implementeringen gjordes med fast pris samt att ett potent system valts då det finns gemensamma intressen mellan företaget och leverantören. Implementeringen har präglats av dedikerad personal, däremot underskattades den interna tidsåtgången i projektet.

Förståelsen för strategiska mål upplevs som bristfällig då leverantören inte visat tillräckligt stöd för affärsspecifika funktioner, därmed har företaget drivit dessa frågor enskilt. Vid valet av systemleverantörer som uppgick till sex olika leverantörer kunde ingen ge stöd för ärendehantering, där ansvaret för integration från leverantören upplevdes som föråldrat.

Ledningen visade stort engagemang vid implementeringen och har drivit projektet kontinuerligt under processens gång. Arbetsplan och resursplan utfärdades med hjälp av en extern oberoende konsult under de 18 månader som implementeringen pågick. Organisationsförändringar har förekommit, däremot har dessa förändringar varit planerade och berör effektivisering i det administrativa arbetet som resulterat i att större resurser kan användas på andra affärsområden som exempelvis försäljning.

Urvalet till implementeringsgruppen definierades med tio olika funktionsområden utifrån ERP-systemet där till en början varje område bestod av Excelflikar med olika ägare inom respektive område. Målet var att få med samtliga delar av verksamheten till gruppen där vissa urval skett naturligt utifrån individens arbetsuppgifter samt i andra fall efter uppvisat engagemang. Vidare har företaget inte upplevt några inmatningsfel, däremot förväntas inmatningsfel att uppkomma när systemet sätts i full drift.

Utbildningsplanen grundades i en utbildning för projektledarna som anordnades av leverantören, problematiken blev då att utbildningen skedde innan systemet var färdigutvecklat. Efter utbildning skett till projektledarna, så kallade superusers, kommer det att ske vidare utbildning från superusers till resterande användare som anses vara ett potentiellt problem enligt respondenten.

Utvärdering av prestanda görs i form av testscenarier och acceptanstester där ingen utvärdering planeras att göras efter ERP-systemet är i drift. Detta på grund av de potentiella problem som kan förekomma när systemet är i full drift.

Företaget har inte upplevt några direkta problem gällande integration i ERP-systemet under implementation, däremot lyfter respondenten fram att integrationen är en underskattad post där en tidigare lanserad webbaserad plattform resulterade i brister i integration. Problemet hanterades internt, däremot blev det en dold direkt- samt indirekt kostnad.

Respondenten upplever att det finns en risk att tillväxten kan resultera i att ett nytt ERP-system kan behöva implementeras. Fördelen med ERP-systemet under implementering är följaktligen att det är mer anpassningsbart jämfört med det tidigare systemet där anpassningar var beroende av en specifik konsult.

4.2 Företag B

Ett ledande internationellt teknikföretag inriktat mot mediabranschen med en omsättning på 100–150 MSEK, samt ett 50-tal anställda. Företaget har önskat utelämna namnet på deras ERP-system med anledning att det har få antal användare i Sverige, därav benämns detta som “Z” i följande text. Respondenten har valts ut då denna är superuser inom systemet och har befattningen financial accountant.

Företaget är verksamma på en global marknad och har kontor i Amerika samt EMEA-regionen. Företaget använder en basplattform av ERP-systemet “Z”, vilket är ett molnbaserat system genom SaaS. Då bolaget ingår i en internationell koncern där varje enhet tidigare haft separat system önskades ett gemensamt system för att skapa en övergripande bild och konsolidera böcker som för ägarna underlättar kontrollen över bolaget.

“Z” tillhandahåller ett komplett molnbaserat ERP-system för en global marknad. Via molntjänster erbjuder “Z” stöd för CRM, HR, e-handel och finans för alla organisationer. Varje komponent i “Z” är modulär, så att den kan distribueras och integreras med befintliga investeringar efter behov.

Företaget anser övergripande att implementeringen har varit misslyckad då ett och ett halvt år efter go live fortfarande råder viss okunskap om hur systemet fungerar, vilket till viss del uppges bero på bristande träning inför aktivering av systemet. Vid övergången var planen att alla enheter skall gå över samtidigt, detta blev inte fallet då det amerikanska kontoret började go live innan de europeiska kontoren följde efter ett halvt år senare. Respondenten uppger att implementeringen har kostat mer än vad den borde ha gjort samt att då de fortfarande tar in konsulttimmar för träning och utbildning i systemet är detta kostnader som ingen i bolaget kunnat förutsett.

Strategiska mål har främst diskuterats på ledande positioner i företaget och har inte kommunicerats på en tydlig nivå vad som förväntades längre ner i leden. Ledningen visade inte tillräckligt engagemang för involverade parter, utan kommunicerade även här mellan ledande positioner. På ett liknande vis framställdes arbetsplan och resursplan, vilket arbetades fram enskilt inom USA och EMEA. Inom EMEA framställdes den av CFO och business controller

för regionen där önskad uppfyllelse av systemet samt slutdatum framställdes. Specifikationerna från EMEA saknas delvis efter att den slutgiltiga planen framställdes från USA.

Då implementeringen främst styrdes från USA där tidigare arbetssätt skiljer sig från EMEA-kontoren har organisationsförändringar tvingats fram inom orderhantering trots brist på resurser och kunskap till förändringen. Samtidigt som "Z" består av fler moduler än tidigare system har arbetssätt behövts ändras inom flera avdelningar, där det tidigare systemet behövt kompletteras med Excel-stöd har även inmatningsfel skett som följd av organisationsförändringar.

Implementationsgruppen bestod främst av ekonomer samt anställdes en frilansande konsult med tidigare erfarenheter vid implementeringar av "Z". Implementationsgruppen var stationerad i USA där den frilansande konsulten utgick från att anpassa systemet till de arbetssätt som fanns inom USA-kontoret. Detta uppges var ett problem då det saknades en motsvarande person inom EMEA vilket följaktligen ledde till problem då organisationerna från början skiljde sig åt.

Utbildningen inom systemet var inte tydlig från början och anordnades av ett externt konsultbolag tillsammans med den anställda konsulten. Tillsammans anordnades en session där de visade hur systemet fungerade, respondenten uppger att det var mer av en uppvisning av systemet och hur det fungerar än träning inom systemet. I samband med att systemet skulle go live anordnades en projektledarutbildning där alla EMEA-kontoren fanns representerade som blev misslyckad där "Z"-konsulten inte varit förberedd samt att den totala tiden varit för snäv för att lära ut hela systemet. De två superusers inom EMEA anordnade sedan intern träning där de reste till de olika EMEA-kontoren för att via projektledarutbildningar utbilda tillsammans med konsulter. Utbildning inom systemet har sedan fortlöpt ad hoc-artat när nya hinder har upptäckts, vilket fortfarande pågår.

Ingen omfattande utvärdering har utförts ännu av systemet då processen inte är avslutad, dock anses utvärderingen hittills vara en misslyckad process i och med att budget inte har uppfyllts samt de som arbetar dagligen i systemet inte är nöjda. Respondenten tillägger dock att det inte är systemet, utan implementationen som är problemet.

4.3 Företag C

Ett familjeföretag som tillhandahåller råvaror och utrustning ämnat för avancerade hembryggerier och små bryggerier via näthandel. Bolaget omsätter 83 MSEK och har 34 anställda. Intervjupersonen är operativ chef på bolaget och tilldelades efter kontakt med kundtjänst.

Företaget använder sig av det generiska webbaserade affärssystemet Specter, där syftet med implementationen var att effektivt hantera webordrar samt lagerhållning. Implementeringen bedöms lyckad då systemet utgörs av en generisk plattform där en klar förståelse för vilka behov som behöver uppfyllas samt hur tillvägagångssättet ska gå till. Ingen budget utfärdades inför implementeringen på grund av systemets karaktär där få dolda kostnader ansågs kunna uppstå i samband med ett generiskt system. Jämförelser gjordes med andra system som sannolikt inneburit större anpassning där budget hade behövt utfärdas.

”Specter är ett kraftfullt affärssystem för små och medelstora företag. Passar särskilt bra för handel av varor, med effektiv hantering av försäljning, lager, inköp, logistik och resultatuppföljning.”

”Grunden i affärssystemet är våra basfunktioner Order/Faktura och Lagerhantering. Du kan när du vill beställa fler funktioner som exempelvis Inköp, Butikskassa och Bokföring samt kopplingar till andra system... Du betalar för de funktioner och antal användare ni behöver.”

Specter (u.å.)

Tidsplan fanns för projektet där migrationen av data ansågs vara den största anledningen till att projektet inte höll uppsatt tidsram, därmed ansågs tidsplanen som bristfällig. De strategiska målen för projektet innebar att uppnå en automation av system till fördel för manuell hantering. Ledningen visade stort engagemang och drev projektet och var mycket involverade under projektets gång, urvalet till implementationsgrupp omfattades av ledningen då företaget var väsentligt mindre när implementeringen utfördes för fyra och ett halvt år sedan.

Respondenten upplevde en hög grad av organisationsförändringar som hade tagits i beaktning vid implementeringen. Detta på grund av karaktären av det generiska systemet som inte kunde justeras om inte övriga kunder hos systemleverantören efterfrågade samma justering. Högre krav riktades då på verksamhetens förmåga att förhålla sig till systemets begränsningar och möjligheter. Brister i systemet resulterade i att externa system behövdes för att upprätthålla viktiga funktioner.

Dataprecisionen behövde justeras då inmatningsfel upptäcktes i efterhand. Utbildningen för användningen av systemet grundades på en rekommendation från systemleverantören där det generiska systemet även innefattade generisk utbildning. Utbildningen tillhandahölls av leverantören och ansågs vara tillräcklig för företaget då systemet var litet och enkelt.

Ingen direkt utvärdering har utförts av systemet i efterhand, däremot uppger respondenten att de återigen behöver byta system. Detta är bland annat på grund av den höga tillväxttakt där antal anställda när systemet implementerades var 14 jämfört med dagens 34 anställda. Företaget har ännu inte undersökt vilket system som skulle kunna ersätta det befintliga på grund av den omfattning som projektet skulle innebära.

Extern integration anser inte respondenten som ett problem, däremot har brister identifierats där det nuvarande systemet inte kommunicerar tillräckligt med andra interna system vilket har lett till brister i funktionalitet som påverkar slutkunder.

Vidare beskriver respondenten från en tidigare tjänst på annat företag där ERP-systemet SAP användes. Det som kommunicerades vid tidpunkten var att SAP skulle klara av att hantera alla funktioner där företaget senare insåg att kostnaden för att bygga ett system av den omfattningen och komplexiteten inte blev kostnadseffektivt. Därmed menar respondenten att det är mer kostnadseffektivt att använda sig av stödsystem för att få ut önskad funktionalitet i mindre omfattande system.

4.4 Företag D

Erbjuder ett stort utbud av möbler och heminredning via e-handel med ett sortiment från välkända varumärken. Bolaget omsätter 76 MSEK och har 11 anställda. Logistikchef besvarade intervjufrågorna efter inledande kontakt med kundtjänst.

Företaget uppgav att de inte hade något affärssystem, däremot använder sig företaget av flera olika system som av dess karaktär fyller vissa funktioner som finns i traditionella affärssystem. Företaget har med utgångspunkt från e-handelsplattformen Magento och integrerade stödsystem skapat ett kluster av system som samverkar. Respondenten menar att det finns flera likheter mellan implementeringen av de befintliga systemen och ett traditionellt affärssystem, där respondenten anser att ifall implementeringen skett idag hade företaget med stor sannolikhet valt ett affärssystem till fördel för de befintliga systemen.

” No other platform gives you the power to create unique and engaging shopping experiences. Enjoy rich, out-of-the-box features, an unrivaled ability to customize, and seamless third-party integrations. With our eCommerce platform, a global ecosystem of implementation partners, and a vast marketplace of extensions, it’s time to bring your commerce vision to life.”

Magento (u.å.)

Syftet med implementeringen var att sätta en hemsida i drift för att nå kunder via e-handel, detta gjordes med en hög grad av anpassning till verksamheten där omfattande justeringar i systemets koder förekommit. Respondenten ansåg implementeringen som lyckad, däremot har implementeringen mer haft karaktären av ett projekt snarare än en implementering då det var en process som hanterades i samband med uppstarten av företaget.

Respondenten var inte närvarande vid uppstarten av projektet, däremot uppfattades att det fanns en klar förståelse för strategiska mål. Utfallet levde upp till förväntningarna där själva arkitekturen av systemet bedöms vara en viktig faktor för att identifiera vilken typ av system som efterfrågas.

Engagemanget av ledningen var bra där ledningen upplevdes mycket involverad i projektet, en bidragande faktor var den småskaliga grupp som hanterade projektet där VD även är ansvarig för IT. Arbetsplan och resursplan var inte direkt tillämpligt enligt respondenten på grund av projektets karaktär, däremot lyftes vikten av att båda parter behöver kännedom angående vad som behöver utföras.

Företaget upplevde inte några organisationsförändringar blivit aktuella efter go live, utan påverkade mer strategiska val och tillväxt. Urvalet av projektansvariga till projektet var tydligt då fasen varit nödvändig för företagets överlevnad där samtliga personer i företaget varit involverade.

Dataprecisionen var låg där inmatningsfel behövde justeras till en hög grad för att uppnå det önskade resultatet. Utbildning inom systemet grundades på självinläring då det saknades färdiga mallar för hur systemet skulle användas, i denna process var konsulter inblandade för att justera och utveckla systemet.

Utvärderingar av systemet utfördes, däremot gjordes detta med mindre formalitet där utvärdering skedde per automatik när företaget blev fakturerade. Vidare beskrev respondenten att företaget upplevt stor grad av företagsöverskridande problem i form av tappad integration som anses varit affärskritiska för verksamheten.

Tilläggsvis menar respondenten att ifall implementeringen skett idag hade företaget valt att implementera ett ERP-system till fördel för det befintliga systemet. Detta ansågs som en fördel på grund av den ökade integrationen mellan olika system där fler rapporter och analyser skulle ha kunnat utföras. Företaget har undersökt specifika ERP-system för att fylla dessa funktioner, däremot hade en ny implementering inneburit en omfattande anpassning vilket ledde till att företaget valde att inte gå vidare i projektet.

4.5 Företag E

Verksamma inom tillverkning och marknadsföring där produktportföljen består av utrustning till event för att möjliggöra effektiv marknadsföring hos kunder. Bolaget omsätter 185 MSEK och har 145 anställda där intervju utförts med anställd inom Sales Support.

Företaget bytte ERP-system från IFS till Jeeves, där den främsta anledningen var på grund av den äldre versionen av IFS ansågs för kostsam för att uppdatera samt arbetsrutiner som inte efterfrågades styrdes av systemet. IFS hade använts av företaget under en längre tidsperiod där en nyckelperson hade utomordentliga kunskaper om systemet, däremot skulle individen inom en snar framtid pensioneras. Individen i fråga valde att gå i förtidspension på grund av en ovillighet att anpassa sig till det nya ERP-systemet. Fördelar identifierades med att byta till ERP-systemet Jeeves med ändamål att utföra organisatoriska förändringar.

”Jeeves ERP är ett affärssystem för medelstora växande företag i Sverige. Tack vare systemets unika och kraftfulla arkitektur kan du utnyttja ny teknik som moln- och mobila lösningar på ett effektivt sätt.”

“Kärnan i affärssystemet Jeeves består av sju olika applikationsområden, som stärks upp med kraftfull funktionalitet för flerbolag och koncerner. Därtill kan ERP-lösningen enkelt utökas med smart tilläggfunktionalitet och olika integrationer. Varje applikationsområde innehåller rik och djupgående funktionalitet: ett resultat av 20 års produktutveckling.”

Jeeves (u.å.)

Ursprungligen hade företaget avsikt att använda sig utav en basplattform, däremot framkom under workshops med systemleverantören att en basplattform inte kunde täcka de behov som verksamheten krävde. Företaget efterfrågade internationella regler och anpassningar där moms- och tullregler behövde beaktas. Således användes basplattformen där skräddarsydda lösningar adderades för att uppfylla de funktioner som saknades. Inga stödsystem användes i samband med implementeringen där Jeeves användes heltäckande för verksamheten. Däremot implementerades ett CRM-system i efterhand där tidigare kunskap om systemet ledde till en enkel integration med Jeeves.

Sex månader efter implementeringen upplevde cirka 20 procent av personalen implementeringen som lyckad vilket berodde på att ledningen inte gett användarna tillräckligt med tid för att förstå de funktioner som det nya systemet Jeeves innebar, samtidigt användes det äldre systemet IFS parallellt. Ett år efter implementeringen var andelen nöjda användare betydligt högre där funktionerna inom ERP-systemet fungerade mer sömlöst. Respondenten menar att ett nytt system präglas av flertalet fel direkt efter implementering, som vid tidpunkten hade hanterats av leverantören i form av anpassade uppdateringar som resulterade i fler samt bättre funktioner.

Företaget höll inte uppsatt budget där den huvudsakliga orsaken bedöms vara att kraven inte var tillräckligt tydliga och genomarbetade samt en underskattning i tidsåtgång för projektet. Däremot menar respondenten att tidsåtgången trots underskattning höll uppsatt tidsram då företaget förhöll sig till slutdatum för licenser för det äldre systemet. Personalen upplevde att ERP-systemet vid implementering inte var ett komplett system utan fick ta del av tester som skulle ha varit hanterade av superuser som valts ut internt som ledare i samband med projektet.

Engagemanget av ledningen var mycket högt, där ledningen beslutade att ett nytt system skulle implementeras. Inledningsvis hade ledningen en tydlig plan samt noggrant uppsatta mål vilket sedan försämrades under projektets gång när budgetens kvot närmade sig innan implementeringen var klar. Detta resulterade i att det operativa arbetet försämrades då ett antal månader präglades av stor press där personal inte var villiga att åta sig fler arbetsuppgifter.

Urvalet till implementationsgrupp var tydligt då en inventering av processer gjordes vid projektets start där olika funktioner inom verksamheten identifierades. Nyckelpersoner utsågs för att utgöra implementationsgruppen, dessa personer tillsammans med systemleverantören upprättade riktlinjer, initiala tester samt utbildning. Urvalet baserades på individers personliga erfarenheter samt visat intresse för att medverka i gruppen. Vidare skedde utbildningen via nyckelpersoner till deras respektive funktionsområden. Utbildning ämnades att utföras kontinuerligt där utbildning skedde internt utanför ordinarie arbetstid. Grundläggande manualer erhöles från leverantören, däremot på grund av den skräddarsydda karaktären av systemet behövde manualerna anpassas för att bli mer användarvänliga vilket även utfördes internt. Respondenten upplevde att implementationsgruppen behövde avlastas mer från ordinarie arbetsuppgifter till fördel för implementationen.

Inmatningsfel skedde framförallt då data extraherades från det äldre systemet som lästes in via fil till det nya systemet då manuell inmatning försökte minimeras. Däremot förekom en hög grad av manuell hantering där korrupt data identifierades, slutsatsen i detta moment var att data borde ha blivit mer noggrant granskad innan import till nya systemet.

Ungefär ett år efter go live utfördes utvärdering som ansågs mycket givande av respondenten. Trots hinder som uppkommit under implementeringens gång identifierades flertalet förbättrade processer där det operativa arbetet underlättats. Vidare fungerade integrationen mellan leverantörer och kunder bra då systemet var lätt att integrera.

Tilläggsvis beskriver respondenten att det var en unik process vilket inte utförts tidigare som ledde till helt ny erfarenhet för såväl ledning som personal. Ifall processen utförts på nytt hade företaget med fördel anlitat extern konsult med den egna verksamheten i fokus.

4.6 Företag F

Erbjuder byggnadsställningar och kringutrustning till byggprojekt via deras sex kontor i Mellansverige. Bolaget har 75 anställda och omsätter 124 MSEK. Efter inledande kontakt med kundtjänst medverkade bolagets VD.

Företaget använder sig av Visma och FileMaker i en konstellation av affärssystem där syftet med implementeringen var att tillhandahålla hög funktionalitet till en låg kostnad samt en lämplig support. Visma utgörs av en basplattform där anpassningar av systemet skett runt om med hjälp av CRM-systemet FileMaker. Tidigare undersökte företaget huruvida Visma skulle kunna bytas ut mot ett system som tillhandahöll fler rapporter och bättre analysverktyg. Systemet som potentiellt skulle ersätta Visma innebar en låg uppstartskostnad, däremot fakturerade systemleverantören för varje transaktion vilket gav upphov till en osäkerhet gällande hur omfattande dessa kostnader skulle komma att bli. Det rådde en risk för de dolda kostnaderna baserat på erfarenhet från en misslyckad implementering hos bekant och företaget valde därmed att fortsätta med Visma.

Respondenten är nöjd med den valda systemkonstellationen och använder sig av FileMaker som är ett egenutvecklat CRM system som stöd för bland annat fakturering. Budgeten för implementeringen var respondenten oviss om den överskridits, däremot överskreds tidsåtgången. Vid implementeringen av FileMaker fanns en klar förståelse för de strategiska målen där exempelvis kassatillgång och likviditetsrapporter efterfrågades tillsammans med nyckeltal som kan ge en indikation om lönsamheten.

”Förenkla hanteringen av din spridda information och ineffektiva processer. Använd FileMaker-plattformen för att skapa en egen app, en anpassad app, som fungerar perfekt för ditt företag. Och eftersom du kan ditt företag bäst har du redan vad som krävs för att skapa en.”

”Använd en enhetlig plattform för att skapa appar som fungerar smidigt tillsammans på mobila enheter, datorer och webben. Uppdateringar i realtid gör att användarna får tillgång till den senaste informationen samtidigt.”

FileMaker (u.å.)

Ledningen visade engagemang för implementeringen trots spridda åsikter mellan olika medlemmar i ledningen där tidsåtgången för implementeringen blev längre än uppsatt tidsplan. Vidare beskriver respondenten att engagemanget av ledningen är nödvändigt för att implementeringen ska vara möjlig. Företaget upplevde organisationsförändringar då systemet tillät anställda att ta del av samt dela information mellan olika funktioner.

Inmatningsfel har förekommit i systemet, både historiskt och i nutid. Företaget hade ingen utbildningsplan när systemet implementerades vilket har framställts internt senare för nyanställda. Utvärderingar av systemet har gjorts i efterhand och företaget är nöjda med utfallet. Vidare har företaget upplevt företagsöverskridande problem där dessa problem har kunnat åtgärdas med hjälp av konsulter som är specialister på att integrera olika system.

Företaget upplever inte att framtida tillväxt kan bli ett problem för systemet då omsättningen hypotetiskt skulle kunna uppgå till en miljard kronor med det nuvarande systemet med eventuella stödsystem.

Vidare beskriver respondenten att företag i byggbranschen kan ha för komplexa system där det saknas tillräcklig förståelse för systemet. Enkla system som innebär en låg startkostnad och istället tar betalt per transaktion kan vara ett bra alternativ för enmansföretag eller småföretag. Tilläggsvis är en ny funktion i FileMaker under utveckling som ytterligare ska kunna redogöra för de anställdas prestation för en bättre personlig uppföljning och motivation. Den information som finns tillgänglig i dagsläget är de anställda nöjda med och har resulterat i att fler anställda ställer krav som leder till högre utvecklingstakt.

4.7 Systemleverantör

Företaget är verksamma som egen utvecklare av ERP-system samt medverkar som auktoriserade konsulter för implementation av externa ERP-system. Respondentens befattning är Project Delivery Manager och medverkar i drift och förbättringar av det egna systemet samt har medverkat i flera implementeringar av externa affärssystem. Bolaget omsätter 11 MSEK och har 10 anställda.

Företaget grundades av tre programmerare som fick en förfrågan av ett större handels- och tillverkningsföretag att skapa ett eget affärssystem då marknaden inte kunde tillhandahålla de funktioner som efterfrågades. ERP-systemet bedömdes som enkelt där partners till kunden använde andra affärssystem av olika omfattningar. ERP-systemet hos kunden har präglats av hög tillväxt där bredare funktioner efterfrågats samt anpassningar utifrån förändringar i den operativa verksamheten. Anpassningar som utförts har främst berört integration med andra system som exempelvis Visma och SAP samt olika VMS-system. Respondenten menar att utmaningen utgörs av att integrera externa system till det egenutvecklade ERP-systemet.

Som leverantör har företaget ett stort ansvar att ge kunder förtroende inför en implementering av ERP-system. Respondenter lyfter fram kriterierna *tydlig chef, förstå uppgiften, tydligt mål, kompetensinventering, rollfördelning, plan, plan b, kommunikation* samt *kvalitetssäkring* som viktiga faktorer vid uppstart av ett projekt.

Hur lyckad leverantörens kunder har upplevt implementeringar varierar kraftigt mellan kunder. Respondenten lyfter fram en specifik uppdatering som inte anses lyckad från kundens perspektiv där resultatet blev omfattande merarbete för att upprätthålla och stödja kunder som inte var nöjda med uppdateringen. En viktig lärdom som leverantören erhöll var att inte arbeta med ad hoc-lösningar, utan att istället arbeta utefter den uppsatta planen från kund.

Respondenten upplever att budget överensstämmer med verkligt utfall mer frekvent än tidigare vilket har uppstått då leverantören successivt erhållit ökad kunskap om implementering där kritiska punkter har identifierats. Go live och support efter implementering bedöms som kritiska punkter på grund av den intensiva periodens karaktär, där det krävs omfattande kommunikation och support med kunder. Vidare menar även respondenten att integrationen med kundens övriga leverantörer har varit en stor utmaning. En viktig aspekt att ta hänsyn till

för att budget ska spegla verkligt utfall är att kontinuerligt följa upp projektets utveckling, där i de fall tendenser till överskriden budget identifierats vända frågan tillbaka till kunden för att eventuellt bortse från mindre viktiga funktioner inom ERP-systemet. I vissa fall kan även funktioner senareläggas efter planerad go live som hanteras separat i efterhand.

Tidsåtgången för implementeringen följer liknande mönster som budget där inledande användning präglas i hög grad av förfrågningar om nya eller förbättrade funktioner. Ur ett leverantörsperspektiv är det då viktigt att ha en tydlig specifikation på vad kunden efterfrågade, resterande förfrågningar hanteras separat. Respondenten menar att bristfällig kunskap hos kunder och användare leder till en missvisande bild angående omfattningen av förfrågningen.

Att som leverantör tydliggöra för ledningen de fördelar som kan uppnås genom att frigöra personal för kravbild underlättar processen där personal bör involveras så mycket som möjligt. Beroende på vilket befintligt system som ska ersättas blir de tekniska detaljerna viktiga att fastställa för att identifiera vad som krävs av implementationen. Företaget behöver tillsammans med kund utse SIT och UAT miljöer med avsikt att involverade personer tydligt fastställt sina arbetsuppgifter samt kontrollera resultatet.

Under processen anser respondenten att det är viktigt att ha en tät dialog och kommunikation med kunden där transparens i arbetet underlättar processen. Vid de tillfällen problem uppstår bör detta beaktas direkt för att budget ska ha större sannolikhet att överensstämna med verkligt utfall.

Företaget upplever att organisationsförändringar förekommer hos kunder där respondenten menar att anställda hos kunden ofta arbetar utanför systemet utan ansvarigas kännedom. I dessa fall skapas det negativa effekter då precisionen av systemet minskas om anställda använder externt stöd som inte integrerats. Däremot kan det leda till positiva effekter om förändringarna är planerade då tjänster kan förändras och effektiviseras. Tilläggsvis har respondenten upplevt en stor oro från personer som saknar insikt i hur det nya ERP-systemet kan komma att påverka deras tjänster där anställda i ovanliga fall valt att avsluta sina anställningar. För att motverka osäkerheten hos användarna är det viktigt för företaget som köper tjänsten att tydligt framföra vilka anledningar som ligger till grund för att systemet implementeras samt vad som förväntas att uppnås.

Hur kunder hanterar sin implementationsgrupp varierar mellan kunder där gruppen i vissa fall enbart består av leverantören och konsulter utan någon medverkande från företaget som genomgår implementeringen. Respondenten har då försökt få kontakt med anställda hos företaget för att medverka utan framgång där brist på tid bedöms vara den huvudsakliga orsaken. I andra fall har det varit mer framstående där gruppen har fungerat bra och varit tydlig, vilket är en viktig del i implementeringen för att fastställa företagets krav. Om ingen från kunden medverkar leder det ofta till brister i kommunikation som försvårar arbetet för leverantören då implementationsgruppens krav av systemet inte nödvändigtvis överensstämmer med kundens krav. Respondenten menar att detta kan motverkas genom att studera kundens verksamhet innan implementering dels genom observation samt även genom en öppen dialog med användarna för att bättre skapa förståelse för vad som efterfrågas.

Respondenten upplever att kunder till en början är noggranna med utbildning av nya ERP-system, däremot tenderar utbildningen att bli mer bristfällig med tiden vilket ofta framgår vid nyanställningar. Flera kunder skulle behöva bättre rutiner för att kontinuerligt utbilda personal, vilket tydligt framgår då stödfunktionen för systemet ofta har låg arbetsbelastning efter implementeringen slutförts som sedan ökar med tiden. Kunderna bör ha en systemansvarig för att säkerställa tillräcklig intern kompetens då leverantören ofta får repetera utbildningen helt för enskilda personer. Implementationsgruppen tenderar att slutföra implementationen och sedan upplösas, vilket leder till brister rörande utbildning.

Företaget upplever att den största problematiken med implementering av ERP-system är när flera intressenter behöver beaktas och när flera system ska integreras med varandra. Flera integrerade system resulterar ofta i en omfattande felsökning som kan leda till att den uppsatta tidsramen inte efterföljs. Om problem är av en karaktär som gör att processen för implementeringen avstannar är det väsentligt att ha parallella arbetsuppgifter som gynnar implementeringen i sin helhet.

Respondenten anser att trygghet är ett ledord för en kund då brist på trygghet gällande leverantör eller system kan leda till negativa effekter för kunden. UAT och starten för användningen av ERP-systemet är intensiva perioder för både kund och leverantör där kunden i vissa fall behöver arbeta parallellt i det äldre- samt nya systemet. Denna process kan resultera i en hög belastning, däremot oftast under kortare tidsperioder. Vidare kan kunder välja att

lansera det nya systemet i olika perioder vilket kan vara fördelaktigt då användare successivt får tillgång till systemet där tester kan bli mer omfattande. Däremot är möjligheten till tillvägagångssättet begränsad beroende på vilket ERP-system kunden implementerar. Efter implementationen menar respondenten att genomgång alltid ska göras tillsammans med kunden där eventuellt vissa delar av implementationen senarelagts för att bibehålla tidsramen. Här kan även andra behov uppstå från kund som behöver hanteras av leverantören.

Avslutningsvis menar respondenten att en kostnad som ofta överskrids är möten som kunderna kallar leverantören till. Dessa möten består oftast av ett stort antal anställda från kunden vilket leder till en ineffektivitet då genomförandet av mötet kan göras effektivare ifall färre personer medverkat. Kunder avsätter ofta för mycket tid till möten som resulterar i en stor kostnad för kunden som kan leda till att budgeten överskrids. För att motverka denna kostnad läggs stor vikt på förstudien och att leverantören är tydlig med vilken tidsåtgång som krävs för projektet.

5. Analys

I detta avsnitt sker analys mellan empiri och teori för att till slut besvara studiens forskningsfråga. Ett analysverktyg har tagits fram mellan teorierna critical success factors och dolda kostnader.

5.1 ERP-system

Företag A är vid studiens undersökning under implementering av affärssystemet Sage X3, vilket är ett system som erbjuder molnbaserade tjänster och integration mellan leverantörer och kunder (Systemstöd u.å.). Företag C använder sig av det generiska systemet Specter vilket har begränsningar när det kommer till konfiguration av systemet. Specter erbjuder likt Sage X3 molnbaserade tjänster (Specter u.å.). Genom att båda systemen erbjuder molnbaserade tjänster kan dem liknas med egenskaper ERP III-system erbjuder, vilket även är applicerbart på Företag B och E.

Företag D har byggt upp en infrastruktur bestående av ett flertal system integrerade med varandra till syfte att centraliseras i e-plattformen Magento som används för att bedriva företagets näthandel. Genom att skapa kluster av flera system som täcker företagets verksamhetsområden finns liknelser med de egenskaper ERP II-system besitter. Företag F har ett eget utvecklat system i form av FileMaker där hela verksamheten styrs ifrån, bortsett från ekonomi och administration vilket utförs via basplattformen Visma. Dataöverföring mellan Visma och FileMaker sker i uppströms- och nedströms riktning via manuell överföring av datapaket. FileMaker besitter egenskaper som kan liknas med ERP III-system.

Trots att flertalet av de undersökta företagen känner till fördelarna med att samla alla verksamhetens delar inom ett och samma system lyfter samtliga upp problematiken med de svårigheter och risker som finns när det kommer till implementeringen av ett ERP-system.

Företag C menar att de sammanlagda kostnaderna för att implementera och driva ett heltäckande ERP-system med de nödvändiga moduler som krävs för deras verksamhet inte är fördelaktigt i jämförelse med att ha flera stödsystem som kan integreras med varandra. Ganly (2009) menar att en uppskattning av kostnader inom IT-system präglas av stor press och en väl utförd budget ger bättre beslutsunderlag.

Vidare har Företag C, D och F uppgivit att de valt att inte gå vidare med framtida ERP-projekt på grund av omfattningen implementeringen skulle innebära. Sannolikt har inte liknande resultat framgått från Företag A på grund av stadiet de befann sig i vid undersökningens tidpunkt. Ganlys (2009) modell grundas i att identifiera samtliga uppgifter som kan anses vara tillämpbar för Företag C, D och F då identifieringen av uppgifter ledde till att framtida ERP-projekt inte utfördes. Tilläggsvis valde Företag F att inte gå vidare med ett nytt affärssystem på grund av att systemleverantören fakturerade för varje transaktion som utförs inom systemet. Detta kan liknas med Ellram och Billington (2001) och transaktionskostnader där transaktionsfrekvensen bedömdes vara för hög för att vara lönsam.

Under intervjun med företag F lyfter respondenten upp det faktum med risken att implementera ett ERP-system får dem att motstå fördelarna efter att på nära håll betraktat en närstående vars företag likviderades som följd av en misslyckad implementering. Misslyckandet av implementeringen föranleds av flera faktorer som Umble et al., (2003), Lawrence (2008) samt Koch et al., (1999) nämner samt brister i uppskattning av budgetering enligt Ganly (2009).

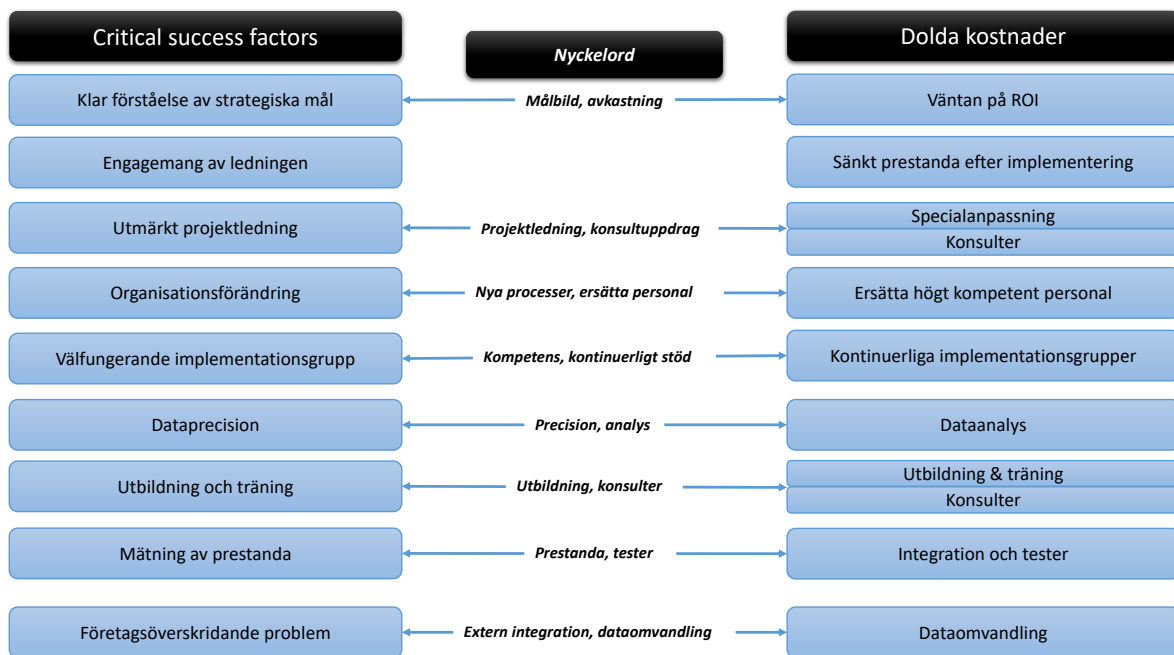
I en aktivitet där kostnader till följd av effektivitetsförlust uppstår benämner Coase (1937) som transaktionskostnader. Att använda sig av flera system inom en organisation som fungerar som stödsystem kan därmed komma att leda till transaktionskostnader. Företag A försöker minska dessa genom att skapa ett system, liknande framkom för Företag E som till en början hade ett system som senare kompletterades med ett stödsystem. Resterande undersökta företag (B, C, D och F) använder sig av ett flertal system för att möjliggöra verksamhetens aktiviteter, vilket på olika nivåer bidrar till effektivitetsförluster och transaktionskostnader.

Företag D uppgav att de använde sig av flera olika system som var integrerade med varandra i ett upplägg liknande kluster där datapaket automatiskt inmatas mellan de olika systemen, samtidigt som hos företag F gör detta manuellt leder till transaktionskostnader (Nygaard 2002).

5.2 CSF vs Dolda kostnader

Nedan följer en jämförelse mellan *Critical success factors* (Umble et al. 2003) och *Dolda kostnader* (Koch et al. 1999) med avsikt att tydliggöra kopplingen mellan dessa. Kopplingarna som är speciellt relevanta för studien har placerats under nyckelord för att tydliggöra vad som undersökts från respektive teori.

Engagemang av ledningen samt *Sänkt prestanda efter implementering* har undersökts enskilt då tydliga samband inte kunnat identifieras. Vidare har engagemanget av ledningen lyfts fram som en avgörande aspekt som påverkar samtliga delar av en implementering. *Konsulter* har placerats i två kategorier som i enlighet med empiriskt insamlat material tenderar att beröra både *Utmärkt projektledning* samt *Utbildning och träning* inom CSF.



Figur 5.1 Analysverktyg CSF vs. Dolda kostnader (egen illustration)

Engagemang av ledningen

Samtliga undersökta företag, bortsett Företag B, upplevde engagemanget som högt av ledningen där ledningen för Företag A och C var involverade och drev projektet för implementering av det nya affärssystemet. Sannolikt påverkades ledningens engagemang hos Företag D på grund av att VD även är IT-ansvarig vilket kan ha gett upphov till högre engagemang. Vidare kom initiativet att implementera ett nytt affärssystem från ledningen för Företag E. Anledningen till att Företag B inte upplevde engagemanget av ledningen som högt

kan vara på grund av implementeringen skedde globalt och kan ha gett upphov till lägre engagemang.

Ur ett leverantörsperspektiv är det viktigt att tydliggöra för ledningen vilka fördelar som kan uppnås i samband med en implementering. Detta kan sannolikt varit fallet för samtliga respondenter med undantag för Företag B. En orsak till att ledningens engagemang inte upplevdes som högt kan vara på grund av att implementeringen hanterades globalt vilket kan ha resulterat i att fördelarna inte varit tillräckligt tydliga.

Målbild, avkastning

Företag A upphandlade det nya ERP-systemet Sage X3 på grund av de anpassningar i systemet som var möjliga samt med ändamål att minska administrativa kostnader med snabbare kopplingar till e-handeln. Liknande data framkom från Företag C där effektiv hantering av webordrar och lagerhållning efterfrågades. Syftet med implementeringen för Företag D grundades i att starta och upprätthålla en hemsida, medan Företag F önskade hög funktionalitet till en låg kostnad. Företag B implementerade ERP-systemet med avsikt att erhålla mer kontroll över den globala koncernen. Företag E däremot bedömde kostnaden för att uppdatera det befintliga systemet som för hög och valde istället att implementera ett nytt system. Liknelser kan göras till cost-estimation process där steg 2c syftar på de kostnader som det nya systemet kan undvika.

Gemensamt för samtliga undersökta företag är att fler funktioner önskades av de nya systemen, däremot nämnde Företag F att de ville ha ett system som innebar en låg kostnad där även Företag E ville undvika en hög kostnad för uppdatering av befintligt system. Således kan även detta liknas med Ganlys (2009) cost-estimation process där steg 2a ämnar identifiera de direkta etableringskostnaderna som Företag F och E ansåg som låga.

Målbild tenderar att överensstämma även från systemleverantörens perspektiv där kravbild lyfts fram som en viktig aspekt för att underlätta processen. Företagen som implementerat affärssystem upplevs ha tydlig krav- samt målbild för vad som önskas uppnås.

Projektledning, konsultuppdrag

Företag A som tidigare använde sig av ett egenutvecklat affärssystem blev beroende av en enskild konsult, där även arbetsplan och resursplan hanterades med hjälp av ytterligare en konsult med goda resultat. Liknande framkom från Företag E där verksamheten blev beroende av en anställd med det äldre systemet. Vidare blev projektet för Företag A en månad försenat vid tidpunkten för datainsamlingen vilket liknar utfallet för Företag C där migrationen av data sågs som den största anledningen till att företaget inte kunde hålla uppsatt tidsram.

Utifrån systemleverantör skulle problemen som uppkommit hos resterande företag kunna förklaras med brister i transparens som sannolikt hade underlättat processen. Om bristerna beaktas direkt hade sannolikt projektledningen förbättrats.

Nya processer, ersätta personal

Företag A, B, C, E och F upplevde organisationsförändringar där dessa förändringar varit förväntade vid implementeringen av de respektive systemen. Däremot uppgav Företag D att de inte upplevt några direkta organisationsförändringar, de förändringar som förekom påverkade snarare strategiska val och tillväxt. Tilläggsvis behövde Företag E ersätta personal som inte var villig att anpassa sig till det nya affärssystemet vilket kan ses utifrån ett TAM perspektiv (Davis et al. 1989) där en anställd inte var villig att acceptera teknologin.

Leverantörens perspektiv överensstämmer inte med övriga respondenternas perspektiv då leverantören har upplevt att flera kunder arbetar utanför det nya systemet vilket leder till negativa effekter. Det som däremot överensstämmer är att leverantören menar att positiva effekter kan uppnås i de fall organisationsförändringar är planerade, vilket var fallet för majoriteten av de övriga respondenterna.

Kompetens, kontinuerligt stöd

Likheter kan identifieras mellan Företag A, D och E där urvalet till implementationsgrupp varit tydligt. Företag A och E gjorde sitt urval utefter funktionsområden inom verksamheten och Företag D involverade samtliga personer inom företaget då processen uppgavs vara nödvändig för företagets överlevnad. Företag C däremot gjorde sitt urval i form av ledningen på grund av den mindre storleken på företaget som var aktuell när systemet implementerades för fyra och ett halvt år sen. Inom Företag B var urvalet inte lika tydligt som hos resterande företag då

organisationen var uppdelad på två kontinenter där implementationsgruppen inte var representerad inom båda regionerna.

Likheter kan identifieras utifrån leverantörens perspektiv där hanteringen av implementationsgrupp varierar mellan olika kunder. Anledningen till att Företag B inte upplevde urvalet som tydligt kan vara på grund av brister i kommunikation där kraven sannolikt inte varit tillräckligt tydliga.

Precision, analys

Gemensamt för samtliga företag är precisionen av systemen som varit låg där inmatningsfel upptäckts med undantag för Företag A som ännu inte hade upptäckt inmatningsfel, däremot förväntades inmatningsfel att upptäckas när systemet är i full drift. Företag D utmärker sig med inmatningsfel som behövde justeras till en hög grad för att uppnå det önskade resultatet. Kopplingar kan göras till Ganly (2009) där det är viktigt att identifiera samtliga uppgifter för att kunna utföra en så korrekt budget som möjligt. Vidare uppgav Företag A att det äldre egenutvecklade systemet ledde till att personal inom organisationen arbetade kring systemet där det är väsentligt att arbeta inom systemet för att uppnå en hög dataprecision i enlighet med Umble et al., (2003).

Den låga dataprecisionen samtliga företag i undersökningen upplevt resulterar i en transaktionskostnad i enlighet med Coase (1937) som beskriver att kostnaden uppstår när en aktivitet leder till effektivitetsförluster. Speciellt framträdande blir då Företag D som präglades av en hög grad av inmatningsfel samt Företag F som både historisk och idag upplever inmatningsfel som resulterar i transaktionskostnader.

Utbildning, konsulter

Utbildning för användning av systemet gjordes av systemleverantören för Företag A och C, där den förstnämnda utbildningsplanen grundades i en utbildning för superusers som i sin tur skulle utbilda vidare internt. Liknande utbildningsplan förekom hos företag B dock med hjälp av en anställd konsult. Detta ansågs som ett potentiellt problem då utbildningen skedde innan systemet varit färdigutvecklat. Samband kan identifieras utifrån transaktionskostnader där Klein (1989) undersöker osäkerheter vilket föreligger hos Företag A där utbildningsplanen präglades av osäkerheter. Företag C däremot som även fick utbildning av sin systemleverantör

fick ta del av en generisk utbildning i samband med det valda generiska systemet vilket ansågs som en tillräcklig utbildning. Företag E hanterade sin utbildning internt med visst underlag från leverantör som kan liknas med Företag A och C där projektledarna därefter utbildade vidare till berörd personal. Företag B hade en misslyckad utbildning med den anställda konsulten vilket ledde till en ad hoc-lösning med intern träning via superusers var nödvändig i efterhand med varierande resultat.

Utbildningsplanen för Företag D grundades på självinläring där konsulter varit inblandade för justering och utveckling av systemet. Företag F däremot hade inte någon form av utbildningsplan vid implementering utan har uppkommit senare då brister har identifierats vid exempelvis nyanställningar. Liknelser kan göras med TAM i form av att spåra påverkan av interna uppfattningar, attityder och intentioner där de interna faktorerna kan påverka användningen av systemet (Erasmus et al. 2015). Kostnaden för Företag F och B kan även analyseras utifrån ett transaktionskostnadsperspektiv där den bristfälliga utbildningsplanen resulterade i en kostnad som tog upp tid och ledde till effektivitetsförluster i enlighet med Coase (1937). Med avstamp i Panorama Consulting solutions rapport (2018) samt Nah et al., undersökning (2003) kan sannolikt de brister som uppkommit gällande utbildning förklaras med de fall tidsramen eller budgeten överskridits.

De brister som förekommit gällande utbildning och konsulter kan delvis förklaras utifrån leverantörens perspektiv speciellt för Företag F som likt leverantören upplevde brister vid nyanställningar. Vidare hade en internt anställd systemansvarig sannolikt förbättrat utbildningen med lägre transaktionskostnader som följd.

Prestanda, tester

Samtliga respondenter, med undantag för Företag B och C, har utfört någon form av utvärdering av systemet där Företag A utmärker sig med kontinuerliga utvärderingar av acceptanstester och testscenarier. Företag B kan däremot konstatera att implementeringen är misslyckad och att budget har överskridits. Nämnvärt är att Företag C som inte utfört några utvärderingar av systemet konstaterar att de behöver byta affärssystem på grund av tillväxten. Det kan utifrån Koch et al., (1999) ses som en dold kostnad då tillväxten sannolikt inte tagits i beaktning vid implementeringen.

Företag B hade sannolikt utifrån från systemleverantören med fördel kunnat uppnå en mer lyckad implementering ifall processen delats upp i perioder där testerna kan bli mer omfattande.

Extern integration, dataomvandling

Företag A, C och D har upplevt någon form av problem med extern integration där Företag D står ut bland respondenterna på grund av att problemen med extern integration varit affärskritiska för verksamheten. En orsak kan vara att Företag D inte använde sig av ett ERP-system där företaget har undersökt om ett byte till ett ERP-system skulle underlätta integrationen. Däremot lades projektet ner på grund av den omfattningen ett byte skulle innebära. Företag E utmärker sig med en integration som fungerat bra där valet av system sannolikt påverkat den lyckade integrationen. De olika former av problem som uppstår med extern integration styrks av systemleverantören då den externa integrationen anses vara en stor utmaning.

Extern integration och dataomvandling kan ses som en transaktionskostnad då Williamson (1975) menar att transaktionskostnader innefattar problem som uppstår för att etablera och upprätthålla samarbete mellan företag.

5.3 Avslutande analys

I enlighet med Koch et al., (1999) kan de ovanstående brister som identifierats ge upphov till dolda kostnader vid en implementering av affärssystem. Vidare styrker även Koch et al., (1999) att företag kan uppleva olika problem, däremot är vissa aspekter mer framträdande. De dolda kostnader som kan anses mer framträdande i denna studie är framförallt *precision, utbildning* samt *extern integration* vilket även återfinns i Umble et al., (2003) critical success factors.

Med hänsyn tagen till Zimmerman (1999) som menar att över 90 procent av ERP-implementationer antingen blir försenade eller överstiger budget kan kopplingar göras till denna studies resultat. Samtliga företag som implementerat affärssystem har antingen överskridit uppsatt budget eller tidsram där Företag B utmärker sig då båda parametrarna överskridits. De bakomliggande orsakerna till brister i utbildning kan förklaras med Nah et al., (2003), Panorama Consulting Solution (2018) som menar att vid de tillfällen budget eller tidsram överskridits blir ofta utbildningen bortprioriterad.

6. Diskussion

Utifrån studiens syfte förs en diskussion genom tidigare forskning, teoretisk referensram och analys med avsikt att återknyta till ett bredare sammanhang utöver den empiriska undersökningen.

Samtliga företag uppgav att de antingen överskridit budget eller tidsram, trots det faktum ansåg samtliga företag med undantag för Företag B implementeringen som lyckad där Företag E ansåg implementeringen som lyckad ett år efter implementeringen slutförts. Företag E höll sig inom den uppsatta tidsramen vilket utmärker företaget gentemot resterande respondenter, däremot upplevde personalen systemet som inkomplett. Därmed hade sannolikt ERP-systemet resulterat i ett bättre utfall om tidsramen hade överskridits för att systemet skulle bli komplett. Då en lyckad implementering definierades utefter en substantiell del av systemets funktion blivit uppfylld kan tillräckligt stora delar av systemen blivit uppfyllda för att dessa ska anses lyckade. Samtidigt upplevde alla respondenter olika grader av inmatningsfel i efterhand, vilket styrker att samtliga funktioner inte blivit uppfyllda.

Vidare är en nämnvärd diskussionspunkt ur kostnadsperspektiv att Företag C inte ansåg det lönsamt att implementera ett heltäckande system utan såg kostnadsfördelar med stödsystem. Motviljan att skaffa moduler då stödsystem ses som en billigare lösning kan vara att anskaffandet av en modul ses som en stor kostnad samt ytterligare konfiguration i systemet. Samtidigt kan transaktionskostnader för stödsystem göra att detta i längden blir en högre kostnad men den synliggörs inte på samma konkreta vis.

Tilläggsvis ansåg inte Företag A att systemleverantörer tog sitt fulla ansvar för att tillhandahålla de funktioner som företaget efterfrågade. Systemleverantörer tenderar att misslyckas med att erbjuda sina kunder ett konkurrenskraftigt och lönsamt pris med de efterfrågade funktionerna. Om ett grundsystem behöver kompletteras med stödsystem där även integrering med varandra fortfarande är mer kostnadseffektivt än ett heltäckande system bör brister föreligga hos systemleverantörer som tillhandahåller heltäckande system. Systemleverantören som fick förfrågan från en större kund utvecklade ett eget ERP-system då systemen som var tillgängliga på marknaden inte kunde uppfylla kundens behov. Även denna aspekt bör påvisa att systemleverantörer misslyckas med att tillhandahålla en lämplig produkt för sina kunder.

Beroende på omfattningen av systemets karaktär tenderar utbildningen följa samma mönster då generiska system framstår ha mindre problem med utbildning än förkonfigurerade och installerade system. Företag C som implementerade ett generiskt system upplevde utbildningen som tillräcklig medan Företag A uppmärksammade brister med deras förkonfigurerade system. Även Företag E upplevde att tiden för utbildning inte räckte till för projektledarna utan hade önskat en avlastning av ordinarie arbetsuppgifter. Detta kan bero på att systemleverantörer sannolikt har mer kunskap om system som inte anpassas mellan olika kunder jämfört med system som utvecklats specifikt för varje enskild kund. Detta styrks av Företag E där leverantören tillhandahöll manualer för utbildning som var anpassade utifrån standardutförande av systemet där de tillägg som verksamheten gjort till systemet inte omfattades av manualerna.

Om löpande utbildning och kontakt med projektledning sker utförs även en enklare form av utvärdering av systemet där slutanvändaren redogör för sina erfarenheter av daglig användning av systemet vilket i sin tur kan leda till förbättringsåtgärder från projektledningen.

Engagemang av ledningen nämner flera respondenter som en kritisk faktor, inte bara inom ERP-implementering, utan vid alla projekt som önskas utföras inom en organisation. I denna studie har majoriteten av respondenter uppgett att det haft eller känt av engagemang från ledningen samtidigt som en har uppgett att den varit distanserad. Företag B som inte upplevde tillräckligt engagemang från ledningen utmärker sig med en misslyckad implementering i sin helhet, vilket styrker information från tidigare forskning samt studiens empiri om vikten av engagemang av ledningen för att lyckas med en implementering av ERP-system. Däremot om implementeringen för Företag B hade varit mer regionalt förankrad hade sannolikt engagemanget från ledningen upplevts högre med en mer lyckad implementering som följd.

Tillväxten tenderar att vara en aspekt som behöver tas i beaktning där Företag C upplevde hög tillväxt som en av anledningarna till att de återigen är i behov att byta affärssystem. Däremot upplevde Företag F att tillväxten skulle kunna öka markant utan att systemet skulle behöva ersättas. Därmed kan den potentiella tillväxten behöva tas hänsyn till för att säkerställa vilka begränsningar som kan komma att föreligga i framtiden. Detta hade sannolikt resulterat i att företag valt system likt Företag F för att undvika de dolda kostnaderna som en implementering innebär.

Flera respondenter uppgav antingen att de bytt eller önskade att byta affärssystem för att erhålla fler rapporter. Bristen på lämpliga rapporter kan ses som en transaktionskostnad då rapporter som affärssystemet inte kan tillhandahålla sannolikt leder till manuellt merarbete och effektivitetsförluster. Utformningen av rapporten kan vara väsentligt då en för komplex rapport kan vara svår att tyda. Således kan den data som efterfrågas vara tillgänglig däremot leder det till en dold kostnad vid de tillfällen rapporten inte kan tolkas korrekt.

De brister som identifierats i denna studie samt utifrån tidigare forskning karaktäriseras i många fall som effektivitetsförluster och därmed som en transaktionskostnad. Utifrån ett globalt ekonomiskt perspektiv bör dessa kostnader studeras noggrant för att uppnå en högre effektivitet. Vid de fall dolda kostnader blir för omfattande kan konsekvenserna bli avgörande för verksamhetens överlevnad. Utöver verksamheten som misslyckas med implementeringen riskerar även leverantören av affärssystemet förlora ersättningen för projektet. Genom att mer noggrant studera dolda kostnader och ta dessa i konsideration kan en mer realistisk budget utfärdas som kan påverka den globala marknaden och konkurrensen positivt.

7. Slutsats

Nedan följer de slutsatser som utifrån studiens empiri och analys är kritiska faktorer för att besvara studiens forskningsfråga.

Genom insamlad empiri och analys har tre nyckelord gjort sig framträdande där *precision*, *utbildning* samt *extern integration* ingår. Dessa nyckelord anses vara centrala faktorer vilket svenska små- och medelstora företag bör beakta vid implementering av ett ERP-system för att upprätta en realistisk budget och tidsplan.

Precision

Ad hoc-lösningar kan förebyggas genom noggrann precision inom migration av data i tidigt led där effektivitetsförluster kan förebyggas.

Utbildning

En välgrundad planering för utbildning och användares acceptans mot systemet leder till avtryck i tidsplanering och reducerar risken för dolda kostnader på kort samt lång sikt.

Extern integration

Ett systematiskt tillvägagångssätt vid extern integration där fördjupning och samverkan mellan system är nödvändig för önskad funktionalitet.

8. Källkritik och Metodkritik

Avsnittet behandlar frågor kring empirisk kvalitet utifrån bedömningskriterierna trovärdighet och äkthet samt styrkor och begränsningar studien innehar.

Att genomföra denna studie kvantitativt eller med inslag av kvantitativ metod har funnits med i samtalet mellan författarna, däremot har det aktivt valts bort då detta endast hade givit hård data angående de kostnader som burits av systemet, vilket i sin tur kunnat leda till svårigheter att analysera då företagsstorlek samt omfattningen av implementeringarna varierat. En kvantitativ studie skulle även stöta på problem med att mäta organisatoriska orsaker till uppståndelsen av dolda kostnader.

Studiens tillvägagångssätt vad gäller urval kan diskuteras då det till viss del innehåller subjektiva urval som resultat av kännedom av erfarenhet och kunskap inom området, vilket inte omedelbart behöver betyda att studien har brister i data, dock råder utan tvekan brister vad gäller chans till replikerbarhet av studien, vilket kvalitativa studier lider av i sin natur.

Då det finns en rådande teknisk utveckling kan det visa sig över längre tid att företag applicerat integrerade system vilket i så fall ej gör studien möjlig i framtiden. Inom kvalitativ forskning är replikerbarhet ofta svårt att uppfylla då sociala miljöer och sociala förutsättningar ständigt förändras (Bryman & Bell 2013; Denscombe 2018). Dock har studiens undersökningsproblem funnits över längre tid och oavsett geografisk position vilket flera tidigare forskningar har visat, vilket till viss del kan tala för att det kan komma att vara ett problem även i fortsättningen. Då geografisk position verkar vara en oberoende faktor bör denna undersökning kunna tillämpas och generaliseras inom populationen.

KÄLLFÖRTECKNING

Aghaei Meibodi, L., & Monavvarian, A. (2010). *Recognizing critical success factors (CSF) to achieve the strategic goals of SAIPA Press*. Business Strategy Series, 11(2), 124-133.

APICS (2019), *APICS Operations Management Body of Knowledge Framework, Third Edition*
<http://www.apics.org/apics-for-individuals/apics-magazine-home/resources/ombok/apics-ombok-framework-table-of-contents/apics-ombok-framework-5.1> [2019-04-12]

Baker, J., & Jones, C. (1998). Responsibility for needs. In Brock, G.(ed.). *Necessary goods: our responsibilities to meet others needs*. Rowman and Littlefield.

Björklund, M., & Paulsson, U. (2012). *Seminarieboken: att skriva, presentera och opponera*. Studentlitteratur.

Bond, B., Genovese, Y., Miklovic, D., Wood, N., Zrimsek, B., & Rayner, N. (2000). ERP is dead—Long live ERP II. *Gartner Group, New York*.

Brehm, L., Heinzl, A., & Markus, M. L. (2001, January). Tailoring ERP systems: a spectrum of choices and their implications. In *Proceedings of the 34th annual Hawaii international conference on system sciences* (pp. 9-pp). IEEE.

Brown, S. L., Brown, S. I., Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1998). *Competing on the edge: Strategy as structured chaos*. Harvard Business Press.

Bryman, A., & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2. uppl. Stockholm: Liber.

Cadle, J., & Yeates, Don. (2001). *Project management for information systems* (3.rd ed.). Harlow: Financial Times/Prentice Hall.

Cliffe, S. (1999). ERP implementation. *Harvard business review*, 77(1), 16-17.

Cukur, A., & Svensson, A. (2016). Adoption of ERP system for operations management in SMEs. In *IRIS39, Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Ljungskile, August 7-10, 2016* (pp. 1-10).

Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard business review*, 76(4).

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982–1003.

Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken: För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (Fjärde upplagan. ed.).

Ehandel.se (u.å.) *Topplista: Sveriges 100 största e-handlare*
<http://www.ehandel.se/Sveriges-100-storsta-e-handlare.11857.html> [2019-03-01]

Ellram, L., & Billington, C. (2001). Purchasing leverage considerations in the outsourcing decision. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 15-27.

Erasmus, E., Rothmann, S., & Van Eeden, C. (2015). A structural model of technology acceptance. *SA Journal of Industrial Psychology*, 41(1), 01-12.

Europeiska Kommissionen (u.å.) *What is an SME?*
http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_sv [2019-04-24]

FileMaker (u.å.) Platform
<https://www.filemaker.com/se/platform/> [2019-05-03]

Finney, S., & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business process management journal*, 13(3), 329-347.

Franke, N., & Von Hippel, E. (2003). Satisfying heterogeneous user needs via innovation toolkits: the case of Apache security software. *Research policy*, 32(7), 1199-1215.

Ganly, D. (2009). Estimating the costs of an ERP/business application initiative. Gartner RAS Core Research Note G, 167162.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2(163-194), 105.

Haddara, M. (2011, June). ERP adoption cost factors in SMEs. In European and Mediterranean Conference on Information Systems (EMCIS 2011), Athens, Greece.

Haddara, M. (2012). Exploring ERP Adoption Cost Factors. *Computer Technology and Application*, 3(3).

Holland, C. R., & Light, B. (1999). A critical success factors model for ERP implementation. *IEEE software*, 16(3), 30-36.

Hou, A. C., Chen, Y. C., & Shang, R. A. (2016). Mutual relations in ERP implementation: the impacts of work alienation and organizational support in state-owned enterprise. *Procedia Computer Science*, 100, 1289-1296.

Huang, S. M., Chang, I. C., Li, S. H., & Lin, M. T. (2004). Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors. *Industrial management & data systems*, 104(8), 681-688.

Hurbean, L., & Fotache, D. (2014, May). ERP III: The Promise of a New Generation. In *Conference on Informatics in Economy ASE Bucarest Romania*.

Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A. L. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: A structural equation model. *MIS quarterly*, 21(3).

Jeeves (u.å.) Affärssystem

<https://www.jeeveserp.com/sv/affarssystem> [2019-05-03]

Jensen, R. (2001). *The dream society: How the coming shift from information to imagination will transform your business*. McGraw Hill Professional.

Kang, S., Park, J. H., & Yang, H. D. (2008). ERP alignment for positive business performance: Evidence from Korea's ERP market. *Journal of Computer Information Systems*, 48(4), 25-38.

Karimi, J., Somers, T. M., & Gupta, Y. P. (2001). Impact of information technology management practices on customer service. *Journal of Management Information Systems*, 17(4), 125-158.

Karjalainen, K., & Kemppainen, K. (2008). The involvement of small-and medium-sized enterprises in public procurement: Impact of resource perceptions, electronic systems and enterprise size. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(4), 230-240.

Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP?. *Information systems frontiers*, 2(2), 141-162.

Klein, S. (1989). A transaction cost explanation of vertical control in international markets. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 17: 253–260.

Koch, C., Slater, D., & Baatz, E. (1999). the ABCs of ERP. *CIO magazine*, 22.

Kotler, P. (1965). Competitive strategies for new product marketing over the life cycle. *Management Science*, 12(4), B-104.

Kotler, P., & Keller, K. (2011). *Marketing management 14th edition*. Prentice Hall.

Kotter, J. P., & Schlesinger, L. A. (1979). *Choosing strategies for change* (pp. 106-114). Harvard Business Review.

Lawrence, C. (2008). The hidden costs behind ERP software. *Enlightening solutions*, 1-5.

Lientz, B. P., & Swanson, E. B. (1980). Software maintenance management.

Loonam, J., & McDonagh, J. (2005). Principles, foundations & issues in enterprise systems. In *Managing business with sap: Planning implementation and evaluation* (pp. 1-32). IGI Global.

Magento (u.å.) Magento Commerce

<https://magento.com/products/magento-commerce> [2019-05-03]

Markus, M. L., & Tanis, C. (2000). The enterprise systems experience-from adoption to success. Framing the domains of IT research: Glimpsing the future through the past, 173(2000), 207-173.

May, T. (2013). Samhällsvetenskaplig forskning. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur.

McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2008). Investing in the IT that makes a competitive difference. *Harvard business review*, 86(7/8), 98.

McCaskey, D. (1999). Catching the ERP second wave. *APICS-The Performance Advantage*.

Mostaghel, R., Oghazi, P., Beheshti, H. M., & Hultman, M. (2012). Adoption of enterprise systems and radio frequency identification among service firms. *The Service Industries Journal*, 32(15), 2435-2443.

Murray, M., & Coffin, G. (2001). A case study analysis of factors for success in ERP system implementations. Proceedings of the Seventh Americas Conference on Information Systems, Boston, 1012–1018

Muscatello, J. R., Small, M. H., & Chen, I. J. (2003). Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(8), 850-871.

Møller, C. (2005). ERP II: a conceptual framework for next-generation enterprise systems?. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4), 483-497.

Nah, F. F. H., Zuckweiler, K. M., & Lee-Shang Lau, J. (2003). ERP implementation: chief information officers' perceptions of critical success factors. *International journal of Human-computer Interaction*, 16(1), 5-22.

Nobel Prize (1991). The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1991.

<https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1991/summary/> [2019-04-16]

Nygaard, C., & Bengtsson, L. (2002). *Strategizing – en kontextuell organisationsteori*. Studentlitteratur AB.

Oghazi, P. (2009). *Supply chain management: an empirical study on Swedish manufacturing firms' enterprise systems adoption, supply chain integration, competition capability and performance* (Doctoral dissertation, Luleå tekniska universitet).

Panayotou, T. (2016). Economic growth and the environment. The environment in anthropology, 140-148.

Panorama Consulting Solution. (2018) *ERP report*.

<https://www.panorama-consulting.com/resource-center/erp-software-research-and-reports/>
[2019-04-13]

Prasad, A., Green, P., & Heales, J. (2011). On enhancing IT business value: sustaining capabilities and enhancing IT business value through co-created dynamic resources. *Proceedings of the Oceania CACS 2011*.

Rashid, M. A., Hossain, L., & Patrick, J. D. (2002). The evolution of ERP systems: *A historical perspective*. In *Enterprise Resource Planning: Solutions and Management* (pp. 35-50). IGI Global.

Rockart, J. F. (1979). *Chief executives define their own data needs*. Harvard business review, 57(2), 81-93.

Ronald Daniel, D. (1961) *Management Information Crisis* Harvard Business Review, September-October, p.111.

Roth, A. V. (1996). *Achieving strategic agility through economies of knowledge*. *Planning Review*, 24(2), 30-36.

Samuelson, W., and Zeckhauser, R. 1988. *Status Quo Bias in Decision Making*, *Journal of Risk and Uncertainty* (1), pp. 7-59.

Scheer A-W., & Habermann F. (2000). *Making ERP a success*. *Communications of the ACM*, 43(4), 57- 61.

Seethamraju, R. (2015). Adoption of software as a service (SaaS) enterprise resource planning (ERP) systems in small and medium sized enterprises (SMEs). *Information systems frontiers*, 17(3), 475-492.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2003). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and case studies* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Higher Education.

Specter (u.å) Funktioner

<https://www.specter.se/> [2019-05-03]

Stroeken, J.H.M. (2000). *Information technology, innovation and supply chain structure*. *International Journal of Technology Management*, 20(1/2), 156– 175.

Stein, T. (1999). Making ERP Add Up. *InformationWeek*, (735), 59-63.

Sung, T. K. (2008). *Competitive advantage of IT and effects on strategy and structure: knowledge-intensive vs manufacturing industries*. *International Journal of Technology Management*, 41(3-4), 359-378.

Surendran, P. (2012). *Technology acceptance model: A survey of literature*. International Journal of Business and Social Research, 2, 175–178.

Swanson, E. B., "Management Information System: Appreciation and Involvement," Management Sci., 21 (1988), 178-188.

Systemstöd (u.å.) Sage X3

<https://www.systemstod.se/produkter/affarssystem/sagex3> [2019-05-02]

Sörqvist, L. (2000). *Kundtillfredsställelse och kundmätningar*. Studentlitteratur.

The World Bank Group (2018), *Employment in services*

https://data.worldbank.org/indicator/SL.SRV.EMPL.ZS?end=2018&locations=1W-SE&name_desc=false&start=1991&view=chart [2019-04-23]

Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European journal of operational research*, 146(2), 241-257.

Van Weele, A. J. (2012). *Inköp och Supply Chain Management Analysis*. Studentlitteratur

Vasilev, J. (2013, January). The change from ERP II to ERP III systems. In *Proceedings of International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE)* (pp. 382-384). International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics and Economy and Education (ICAICTSEE).

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). *A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies*. Management science, 46(2), 186-204.

Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Vetenskapsrådet.

Volwer, J. (1999). Learning in the play pit. *Computer Weekly*, 27, 34.

Walker, G., & Weber, D. 1984. *A transaction cost approach to make or buy decisions*. *Administrative Science Quarterly*, 29: 373–391

Wan, Y., & Clegg, B. (2011). *Managing ERP, Interoperability Strategy and Dynamic Change in Enterprises*. In Proc. POMS 22 nd Annual Conference, Reno, Nevada, USA.

Wang, E., Chou, H.-W. and Jiang, J. (2005), “The impacts of charismatic leadership style on team cohesiveness and overall performance during ERP implementation”, *International Journal of Project Management*, Vol. 23 No. 3, pp. 173-80.

Williamson O E. *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications*. New York: Free Press. 1975. 286 p.

Wood, B. (2010). ERP vs. ERP II vs. ERP III Future Enterprise Applications. *R3NOW INFORMATION*, May 31st.

Wylie, L. ERP: The Vision and Technology, CIM by Gartner Group, 06904-2212, 1991.

Yin, R. (2011). *Qualitative research from start to finish*. New York: Guilford Press.

Zimmerman, J. (1999). Quote of the week. *Jim Zimmerman Õs ERP Newsletter*, November, 15.

BILAGOR

BILAGA 1

Hej,

Vi är två studenter på Södertörns högskola som nu skriver C-uppsats där vi fokuserar på dolda kostnader vid implementering av affärssystem. Det är ett mycket aktuellt ämne som många företag kan gynnas av vid framtida implementeringar för att säkerställa en så realistisk budget som möjligt.

Vi har valt att studera små- samt medelstora företag där resurser generellt sett är mer begränsade än för stora företag. Därmed hade Ni varit en bra respondent till vår undersökning och vår ambition är ett informationsutbyte som kan gynna bägge parter.

Om detta låter intressant skulle vi vara evigt tacksamma om Ni ville träffa oss för intervju alternativt över telefon. Självklart kan Ni välja att vara anonyma i undersökningen och Ni får gärna godkänna den sammanställda texten för att säkerställa att inget har misstolkats.

Med vänliga hälsningar,

Philip Graveleij & Malcolm Halabi

Hi,

We are two students at Södertörn University in Stockholm, Sweden who write our bachelor's thesis with focus on hidden costs when implementing enterprise systems. It is a current topic that many companies can benefit from in future implementations to ensure a realistic budget as possible.

We have chosen to study small- and medium-sized companies (SME) where resources are generally more limited than for large companies. As a result, you had been a great respondent in our survey and our ambition is an exchange of information that both parties can benefit from.

We would be grateful if you wanted to meet us for an interview or over the phone. Of course, all data is treated anonymously and you are welcome to approve the compiled text to ensure that nothing has been misinterpreted.

Sincerely,

Philip Graveleij & Malcolm Halabi

BILAGA 2

Inledande frågor

- Vad har ni för för affärssystem idag?
- Till vilket syfte implementerades ERP-systemet?
- Utgörs systemet av en "bas-plattform" eller skräddarsydd plattform?
- Anser ni implementeringen som lyckad och varför?
- Upplever ni att uppsatt budget överensstämmer med verkligt utfall?
- Har implementeringen skett inom uppsatt tidsram?

CSF

Klar förståelse av strategiska mål

- Hur framställdes förståelse och strategiska mål upp inför implementering?

Engagemang av ledningen

- Hur visade ledningen engagemang?

Utmärkt projektledning

- Hur utgjordes arbetsplan och resursplan?

Organisationsförändring

- Behövdes nya processer införas till följd av implementeringen? dvs. organisationsförändringar?

Välfungerande implementationsgrupp

- Hur gjordes urvalet av personer till implementeringsgruppen?

Dataprecision

- Upptäcktes några inmatningsfel i efterhand?

Utbildning och träning

- Hur såg utbildningsplanen ut för användare?
 - Var konsulter inblandade i processen?

Mätning av prestanda

- Genomfördes utvärdering av ERP-systemet i efterhand?

Företagsöverskridande problem

- Har implementeringen orsakat problem när det kommer till integration med leverantörer och kunder?

Önskas något mer att nämnas som Du anser är viktigt?

Några frågor kring vårt arbete?