



EKONOMIHÖGSKOLAN

Lunds universitet

Institutionen för informatik

# Svenska medelstora företags evalueringskriterier vid val av affärssystem

Kandidatuppsats, 10 poäng, inom Systemvetenskapliga programmet

Framlagd: Januari, 2006

Författare: Stephan Friberg  
Adam Hasslert  
Carl-Johan Tessmar

Handledare: Umberto Fiaccadori

## Svenska medelstora företags evalueringskriterier vid val av affärssystem

© Stephan Friberg  
Adam Hasslert  
Carl-Johan Tessmar

Kandidatuppsats framlagd januari, 2006  
Omfång: ca 80 sidor  
Handledare: Umberto Fiaccadori

### Abstrakt

Denna uppsats undersöker vilka evalueringskriterier som svenska medelstora företag anser vara viktiga vid val av affärssystem. Vid genomgång av tidigare studier och forskning specificerades åtta olika teman, som stod som grund för utveckling av vår kvantitativa enkätundersökning. De teman som undersöktes var: funktionalitet och skalbarhet, anpassbarhet och flexibilitet, pålitlighet och säkerhet, implementering, systemutvecklare, kostnad, strategisk planering samt användarvänlighet och användbarhet. Undersökningspopulationen delades även in i stratum efter storlek och branschtillhörighet. Undersökningens resultat visar att svenska medelstora företag värderar affärssystemets pålitlighet och säkerhet högst. Implementering, kostnad och strategisk planering var även de faktorer som också värderades som viktiga vid val av system. Undersökningen visade även att företags storlek och branschtillhörighet påverkar värderingen av evalueringskriterier.

### Nyckelord

Informationssystem, Affärssystem, ERP, Evalueringskriterium, Svenska medelstora företag.

# Förord

Med detta förord vill vi rikta ett tack till alla som på något sätt varit inblandade i uppkomsten av denna kandidatuppsats i Informatik. Det största tacket går givetvis till alla de respondenter som har haft vänligheten att ta av sin dyrbara tid för att fylla i vår webbenkät och ge oss den ovärderliga information vi annars skulle ha saknat. Vidare tackar vi även vår handledare, Umberto Ficcadori för hans tid och engagemang under arbetets gång.

Vill vi även rikta ett tack till alla andra som på något sätt varit inblandade i vårt arbete, utan att nämna eller glömma någon.

Som avslutning väljer vi att lyfta fram ett citat av Groucho Marx:

”Krångla inte till saker genom att komma dragande med fakta”

Lunds universitet, januari 2006

Stephan Friberg

Adam Hasslert

Carl-Johan Tessmar

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>ABSTRAKT</b> .....	<b>I</b>
<b>FÖRORD</b> .....	<b>II</b>
<b>1 INLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 PROBLEMMRÅDE .....	1
1.3 SYFTE .....	3
1.4 HYPOTESER .....	3
1.5 AVGRÄNSNINGAR .....	4
1.6 BEGREPP.....	4
1.6.1 Affärssystem .....	4
1.6.2 Medelstora företag .....	5
1.6.3 Statistiska begrepp och modeller.....	5
1.7 MÅLGRUPP .....	5
1.8 DISPOSITION .....	5
<b>2 TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 ZACHMAN (1987) .....	7
2.2 TIDIGARE FORSKNING.....	7
2.2.1 Andra studenters uppsatser.....	7
2.2.2 Hecht (1997).....	8
2.2.3 Davenport (1998) .....	8
2.2.4 Cooke & Peterson (1998).....	9
2.2.5 Bernroider och Koch (2001) .....	9
2.2.6 Rao (2000).....	10
2.2.7 Olhager & Selldin (2003).....	10
2.2.8 Verville & Halingten (2003) .....	11
2.2.9 Kumar, Maheshwari & Kumar (2003) .....	11
2.2.10 Baki och Çakar (2005).....	13
2.3 TEMATISERING OCH BEGREPP .....	13
2.3.1 Funktionalitet och skalbarhet .....	14
2.3.2 Anpassbarhet och flexibilitet.....	14
2.3.3 Användarvänlighet och användbarhet .....	15
2.3.4 Implementering .....	16
2.3.5 Systemutvecklare .....	16
2.3.6 Pålitlighet och säkerhet .....	17
2.3.7 Kostnad .....	18
2.3.8 Strategisk planering.....	19
2.3.9 Sammanfattning av tema.....	19
<b>3 METOD</b> .....	<b>21</b>
3.1 SAMHÄLLSVETENSKAPLIG FORSKNINGSTRATEGI .....	21
3.1.1 Teorins roll i relation till undersökningen .....	21
3.1.2 Kunskapsteoretisk uppfattning .....	21
3.1.3 Ontologisk ståndpunkt.....	21
3.1.4 Forskningsstrategi .....	22
3.2 UNDERSÖKNINGSDESIGN .....	22
3.2.1 Undersökningsdesign .....	22
3.2.2 Reliabilitet.....	22
3.2.3 Validitet.....	23
3.3 POPULATION OCH URVALSRAM.....	23
3.3.1 Stratifierat urval .....	24

3.3.2	Urvalsstorlek .....	24
3.3.3	Slumptal .....	25
3.4	ENKÄT .....	25
3.4.1	Skriva frågor.....	25
3.4.2	Frågor i nominal skala med fasta svarsalternativ .....	26
3.4.3	Frågor i kvotskala med fasta svarsalternativ .....	26
3.4.4	Frågor i dikotom skala.....	26
3.5	INSAMLING AV EMPIRI .....	26
3.6	KÄLLKRITIK.....	27
3.6.1	Primärdata .....	27
3.6.2	Sekundärdata .....	27
<b>4</b>	<b>EMPIRI.....</b>	<b>28</b>
4.1	INKOMNA SVAR .....	28
4.2	DESKRIPTIV FRÅGESTATISTIK .....	28
4.2.1	Fråga 1. Vad är Ert organisationsnummer? .....	28
4.2.2	Fråga 2. Vilken är Er roll i företaget?.....	29
4.2.3	Fråga 3. Vilket affärssystem använder Ni? .....	29
4.2.4	Fråga 4. Funktionalitet, skalbarhet och strategisk planering .....	30
4.2.5	Fråga 5. Inom vilken tidsram uppskattar/planerar Ni att Ni behöver anskaffa ett nytt affärssystem?.....	32
4.2.6	Fråga 6. Flexibilitet och anpassbarhet.....	32
4.2.7	Fråga 7. Användarvänlighet och användbarhet .....	34
4.2.8	Fråga 8. Implementering .....	35
4.2.9	Fråga 9. Systemutvecklare .....	37
4.2.10	Fråga 10. Pålitlighet och säkerhet.....	37
4.2.11	Fråga 11. Kostnad.....	38
4.2.12	Fråga 12. Vill Ni ha ett e-post skickat till Er med information om när och var vår undersökning finns att ladda ner via Internet?.....	40
<b>5</b>	<b>ANALYS.....</b>	<b>41</b>
5.1	ANALYS HYPOTES 1 .....	41
5.1.1	Hypotes .....	41
5.1.2	Test av homogenitet hos svenska medelstora tjänsteföretags och tillverkande företags varians... 41	41
5.1.3	Test av skillnad i medelvärde hos svenska medelstora tjänste- och tillverkningsföretag..... 41	41
5.1.4	Jämförelse av evalueringsstema mellan tillverknings- och tjänsteföretag .....	44
5.2	ANALYS HYPOTES 2 .....	45
5.2.1	Hypotes .....	45
5.2.2	Test av homogenitet hos mindre och större medelstora företags varians .....	45
5.2.3	Test av skillnad i medelvärde hos mindre och större medelstora företag.....	45
5.2.4	Jämförelse av evalueringsstema mellan mindre och större medelstora företag .....	50
5.3	ANALYS AV MEDELSTORA FÖRETAG.....	51
5.3.1	Baki och Çakar (2005) .....	51
5.3.2	Olhager & Selldin (2003).....	51
5.3.3	Kumar et al. (2005) .....	52
5.3.4	Jämförelse .....	53
<b>6</b>	<b>RESULTAT OCH SLUTSATSER.....</b>	<b>55</b>
6.1	HYPOTES 1 .....	55
6.1.1	Resultat.....	55
6.1.2	Slutsatser .....	57
6.2	HYPOTES 2.....	57
6.2.1	Resultat.....	57
6.2.2	Slutsatser .....	59
6.3	MEDELSTORA FÖRETAG.....	59
6.3.1	Resultat.....	59
6.3.2	Slutsatser .....	60
6.4	AVSLUTANDE REFLEKTION .....	60

6.5	FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING .....	61
<b>7</b>	<b>BILAGOR .....</b>	<b>63</b>
7.1	BILAGA 1 – STATISTISKA BEGREPP OCH MODELLER (KÖRNER & WAHLGREN, 2002) .....	63
7.2	BILAGA 2 – ENTERPRISE ARCHITECTURE: A FRAMEWORK (ZACHMAN, 1998) .....	65
7.3	BILAGA 3 – KRITERIEOMFÅNG I TIDIGARE FORSKNING .....	66
7.4	BILAGA 4 – SEGMENTSINDELNING EFTER SNI-KODER .....	67
7.5	BILAGA 5 – WEBBENKÄT .....	68
7.6	BILAGA 6 – TELEFONSAMTALSMALL .....	73
7.7	BILAGA 7 – E-POSTMALL .....	74
<b>8</b>	<b>REFERENSER .....</b>	<b>75</b>
8.1	PUBLICERADE KÄLLOR .....	75
8.2	ELEKTRONISKA KÄLLOR .....	79

# 1 Inledning

*I detta kapitel beskriver vi bakgrunden till vårt ämnesområde och leder läsaren fram till vårt specifika problemområde. Vi specificerar sedan vår undersöknings syfte och dess avgränsningar för att avslutningsvis redogöra för undersökningens disposition.*

## 1.1 Bakgrund

Under 1990-talet kom det en ny kategori av informationssystem till försäljning – affärssystem. Dessa system integrerar en organisations totala informationsflöde och kan på så sätt dramatiskt förbättra organisationens produktivitet och effektivitet (Davenport, 1998).

Hittills har det varit främst stora företag som införskaffat affärssystem men nu har även små till medelstora företag (SMF) insett att kostnadsfördelar finns och att införskaffandet av ett affärssystem idag kan vara ett nödvändigt steg för att hänga med i ett allt mer hårdnande konkurrens klimat. Affärssystemmarknaden har förändrats och systemen är nu för tiden mer flexibla och mera lättanpassade till företags individuella egenskaper och behov. Förändringen gör investeringen mer kostnadseffektiv, och bidrar till att fler vågar satsa på att inskaffa ett affärssystem. (Klaus et al, 2000)

Enklare affärssystem till SMF segmentet har idag en relativt högre tillväxt än stora-företagssegmentet och är en attraktiv marknad för affärssystemleverantörer (ComputerSweden, Ljusning för affärssystem, nr 109, 2003). De flesta affärssystemleverantörerna har därmed ökat sin fokus gentemot SMF, speciellt gentemot europeiska IT-produkt- och servicemarknaden för medelstora företag (Everdinger et al., 2000; ComputerSweden, Mindre företag bra kunder, nr 109, 2003). Orsakerna till denna trend är flera: mättnad av marknaden, då de flesta stora företag har köpt och implementerat affärssystem, ökade möjligheter och behov av integration av system mellan organisationer samt relativt billigare hårdvara (Gable & Stewart, 1999).

Affärssystemmarknaden har växt till en enorm industri och omsatte, i form av licens- och underhållsvinster, under 2003 närmare 25 miljarder dollar (Pang, 2004). Detta var en ökning med fem procent gentemot föregående år. Analytiker från Gartner, Meta Group och IDC hävdar att företags IT-investeringar och marknaden för affärssystemlicenser i enbart Sverige kommer att öka från 480 miljoner kronor år 2002 till 685 miljoner kronor 2005 (ComputerSweden, Ljusning för affärssystem, nr 109, 2003).

## 1.2 Problemområde

Med en ökande komplexitet och storlek på implementeringar av informationssystem är det nödvändigt att använda sig av en logisk struktur för att definiera och kontrollera gränssnitt och integration av systemets alla komponenter (Zachman, 1987). Zachman (1987) presenterar ett ramverk som är utformat så att alla inblandade parter i ett systemutvecklingsprojekt lättare

ska nå ett gemensamt mål. Ramverket underlättar kommunikationen och reducerar risken för missförstånd och kostsamt onödigt arbete.

Den första utmaningen vid utveckling av informationssystem är att skapa en förståelse mellan systemutvecklare och presumtiv ägare – vad är det för ett informationssystem beställaren verkligen vill ha (Zachman, 1987)? Denna del av utvecklingsprocessen finner vi särskilt intressant vid utveckling av affärssystem då dessa är i högsta grad komplicerade system.

Organisationer som har implementerat affärssystem lyckosamt ser dem som en av de viktigaste tekniska innovationerna; en innovation som lett till förverkligande av både mätbara och icke mätbara förbättringar inom flera olika områden. Det finns dock flertal exempel där organisationer har misslyckats med att skapa de potentiella fördelar som motiverade dem till att investera i ett affärssystem (Davenport, 1998, Markus & Tannis, 2000). Chefer ser affärssystemsimplicationer som den svåraste typen av kortsiktiga systemutvecklingsprojekt (Wilder & Davis, 1998).

Affärssystemprojekt är speciella på grund av den höga komplexiteten, att de påverkar hela organisationen samt på grund av de problem som medföljer de stora förändringarna som måste genomföras vid omställning till nya system och affärsprocesser (Glass, 1998; Davenport, 1998). Till råga på allt är det i långa loppet okänt hur stor påverkan införandet kommer att ha på organisationens IT och resultat (Glass, 1998). En undersökning gjord av Gartner Group visade att 90 % av respondenternas implementationer antingen blev försenade eller hade en kostnad över budget (Umble et al., 2003). Trots att anskaffning av ett affärssystem är en så pass stor utgift och tar en sådan ansenlig del av ett företags budget, är kunskapen gällande köpprocessen, val och implementation av affärssystem förhållandevis dålig (Verville & Helingten, 2003).

Val av affärssystem är ett semistrukturerat problem utan någon gemensamt accepterad metod (Hecht, 1997; Laudon & Laudon, 1998). Det finns ett flertal olika teorier för hur företag ska genomföra processen val av informationssystem (Illa et al., 2000; Komiya et al., 2000; Rolland & Prakash, 2000; Stefanou, 2001; Maiden & Ncube, 1998; Nilsson, 1991). Det finns dock relativt få empiriska studier på området hur organisationer verkligen genomför valet av affärssystem (George, 2000). Dessutom är de flesta teorier utvecklade främst för val av affärssystem till stora företag.

Den ökade omsättningen och fokuseringen på SMF-marknaden gör det nödvändigt att förstå hur SMF skiljer sig från stora företag vad gäller val och implementering av affärssystem (Bernroider & Koch, 2001). I SMF har ofta samma person flera olika funktioner, såsom inköp, marknadsföring och redovisning, till skillnad från större företag där varje funktion har specialiserad personal (Jacobsen, 2002).

Affärsprocess- och informationsintegration är dessutom speciellt utmanande för SMF på grund av bristande kapital- och personaltillgång vid val av affärssystem och genomförandet av implementationsprojekt (Reuther & Chattopadhyay, 2004). SMF fokuserar även på andra kriterier vid valprocessen för införskaffning av affärssystem, de kräver system som är billiga, flexibla samt enkla att installera och använda (ComputerSweden, Affärssystem – upp till bevis, redaktionen, nr 109, 2003).



Sverige har sedan länge varit ansett som ett land som är snabbt på att adoptera nya informations- och kommunikationsteknologier och är hemland för några av de ledande affärssystemleverantörerna, såsom Intenia, IFS och IBS (Olhager & Selldin, 2003). Vad gäller svenska SMF har de ett annorlunda beteende än SMF i övriga Europa. Affärssystemleverantören SAPs genomsnittliga svenska kund har 2 000 anställda medan deras genomsnittliga kund i övriga Europa har mellan 400 till 600 anställda (Computer Sweden, SAP jagar svenska småföretag, nr 103, 2003).

Då ytterligare forskning behövs inom området val av affärssystem (George, 2000), speciellt inom SMF-sektorn (Bernroider & Koch, 2001) finner vi det intressant att undersöka svenska SMF, både tjänste- och tillverkningsföretag och skillnader gällande företagsstorlek, vad de anser vara de viktigaste evalueringskriterierna att ta hänsyn till vid anskaffning av affärssystem.

Det finns en svensk undersökning som gjordes av Olhager & Selldin 2003 och denna behandlar flera olika undersökningsområden gällande affärssystem. Den omfattar dock enbart svenska tillverkningsföretag och särskiljer inte heller SMF från stora företag. Här anser vi att det behövs en kvantitativ studie av det totala svenska SMF segmentet.

### **1.3 Syfte**

Vårt syfte är att undersöka vilka evalueringskriterier medelstora svenska företag anser vara betydelsefulla, och hur dessa värderas sinsemellan, vid anskaffning av ett nytt affärssystem.

Vidare vill vi undersöka om det råder skillnader gällande värdering av evalueringskriterier vid anskaffning av ett nytt affärssystem mellan medelstora tillverkande företag och medelstora tjänsteföretag, samt undersöka huruvida företagsstorleken på svenska medelstora företag har en påverkande effekt vid anskaffning av ett nytt affärssystem.

### **1.4 Hypoteser**

Valt syfte ger utöver huvudsyfte även följande två hypoteser, vilka vi ämnar undersöka.

Hypotes 1 (H1): Svenska medelstora tillverkande företag värderar evalueringskriterier annorlunda än svenska medelstora tjänsteföretag vid val av affärssystem.

Hypotes 2 (H2): Svenska medelstora företag värderar evalueringskriterier annorlunda beroende på företagsstorlek vid val av affärssystem.

Vad gäller H2 har vi valt att storleksmässigt dela in medelstora företag i:

- 50-149 antal anställda
- 150-249 antal anställda

## 1.5 Avgränsningar

Vi kommer enbart att undersöka medelstora företag. Vi kommer enbart att undersöka svenska företag. Vi kommer enbart att undersöka evalueringskriterier vid val av affärssystem och inget rörande implementering, underhåll eller erfarenheter.

## 1.6 Begrepp

### 1.6.1 Affärssystem

Vissa forskare (Davenport, 2000; Laudon & Laudon, 2000) rekommenderar att man inte använder begreppet ERP-system utan istället begreppet Business Systems. Andra forskare (Pawlowski et al., 1999) anser att man kan använda ERP-system som ett begrepp, men då som ett begrepp för en viss kategori av informationssystem.

ERP-system har idag inte heller någon allmänt accepterad översättning till svenska utan kallas bl.a. för standardsystem, ERP-system och affärssystem. Vi kommer i denna uppsats att använda oss av begreppet affärssystem då det används i störst utsträckning av svenska forskare och i svensk media.

Affärssystem har idag inte heller en generellt accepterad definition. Flera forskare har dock förklarat ett affärssystemets karaktäristika:

Organisationer erhåller, genererar och sparar väldiga kvantiteter data. Ofta är denna information utspridd på många olika informationssystem, vilka sedan återfinns utspridda på olika avdelningar och regioner (Davenport, 1998). Davenport (1998) kallar affärssystem en sömlös integration av en organisations totala informationsflöde innefattande finansiell- och redovisningsinformation, personalvårdsinformation och leverantörs- och kundinformation. Vidare anser Davenport att ett affärssystem dramatiskt kan förbättra ett företags produktivitet och effektivitet.

Affärssystem är en mjukvarulösning som integrerar de olika funktionella sfärerna i en organisation – en länk genom hela värdekedjan, med målet att införa de bästa hanterings- och branschrutinerna för att på så sätt leverera rätt produkt, till rätt plats, på kortast tid, till lägsta pris (Rao, 2000a).

Affärssystem integrerar samtliga affärsprocesser och funktioner för att skapa ett holistiskt perspektiv av verksamheten genom en gemensam informations- och IT-arkitektur (Klaus et al., 2000).

Affärssystem kan enligt Shang och Sheddon (2000) ses som en ideologi där planering och hantering av en organisations totala resurser sker på ett effektivt, produktivt och vinstinbringande sätt. Detta fungerar genom konfigurerbara informationssystemspaket. Vidare lovar affärssystem en sömlös integration av all information som återfinns inom företaget och detta uppfylls genom att integrera informationen och informationsbaserade processer inom, och tvärs över, företagets avdelningar.

Vi anser att Davenport's karaktärisering av affärssystem är den mest lämpade då den på ett koncist och lagom komplext sätt beskriver vad ett affärssystem är.

### *1.6.2 Medelstora företag*

Vi kommer att använda oss av EU-kommissionens definition (Europeiska unionens officiella tidning, L124/36, 2003) av medelstora företag. Deras definition preciserar medelstora företag som fristående företag, och företag som tillsammans med partnerföretag eller anknutna företag, sysselsätter mellan 50 och 249 personer och vars årliga omsättning inte överstiger 50 miljoner euro och/eller en årlig balansomslutning som inte överstiger 43 miljoner euro.

Då vår data är i svenska kronor har vi valt att räkna om EU-kommissionens finansiella trösklar med en växelkurs på 9 kr per euro och finner då motsvarande trösklar till en årlig omsättning som inte får överstiga 450 miljoner svenska kr och en årlig balansomslutning som inte får överstiga 387 miljoner svenska kr.

### *1.6.3 Statistiska begrepp och modeller*

Då detta är en kvantitativ uppsats kommer vi att använda oss av en del statistiska begrepp och modeller. Vi har därför valt att bifoga en bilaga med kortare beskrivningar om dessa; se bilaga 1.

## **1.7 Målgrupp**

Uppsatsens främsta målgrupp är informatikstudenter vid Lunds universitet. På grund av detta kan språkbruk och begreppsanvändande i arbetet anses aningen komplext för andra läsare. Vi kommer dock att publicera uppsatsen på Internet och skicka e-post till de respondenter som angett att de är intresserade av läsa det färdiga arbetet. Vi kommer därför, med dem i åtanke, anpassa skrivandet av vissa delar som vi tror är av särskilt intresse för denna målgrupp.

## **1.8 Disposition**

Kapitel 1 – I kapitlet inledning beskriver vi bakgrunden till vårt ämnesområde och leder läsaren fram till vårt specifika problemområde. Sedan specificerar vi vår undersöknings syfte och dess avgränsningar för att avslutningsvis redogöra för undersökningens disposition.

Kapitel 2 – I detta kapitel kommer vi att behandla den teori vi funnit inom ämnet val av affärssystem. Vi väljer att presentera ett antal artiklar; vissa av dem på grund av deras direkta likhet med vårt arbete gällande undersökningssyfte och vissa på grund av deras stora påverkan på diskussionen kring val av affärssystem. Vi har sedan tematiserat och beskrivit funnen teori för att skapa ett gemensamt ramverk som hjälper oss att specificera våra hypoteser.

Kapitel 3 – I detta kapitel beskriver vi de huvudsakliga metodstegen vi genomgått i vår undersökning. Vi går igenom hur vi har hanterat ställningstagande gentemot teori, kunskap, ontologi och vårt val av forskningsstrategi. Kapitlet behandlar även vårt urval, vår population och utformningen av vår enkät.

Kapitel 4 – I detta kapitel presenteras den primärdata som samlats in via vår webbenkät. Vi kommer första att presentera inkomna svar, svarsfrekvens och anledning till uteblivna svar. Empirin kommer sedan att univariat analyseras, dvs. analys av en variabel i taget, med hjälp av några enklare statistiska verktyg. Varje fråga kommer initialt att presenteras i den ordning som enkäten är utformad för att sedan presenteras utifrån varje stratum.

Kapitel 5 – I detta kapitel analyserar vi insamlad primärdata utifrån uppställda hypoteser och gentemot tidigare forskning. Vi kommer vid hypotesprövning använda en del statistiska metoder för att på så sätt skapa grund för slutsatser i senare kapitel. Varje stratums tematiserade evalueringskriterier kommer även att sammanställas för att på ett enklare sätt få en övergripande bild vid jämförelser.

Kapitel 6 – I detta kapitel kommer resultatet av vår undersökning att presenteras. Vi kommer att bevisa eller motbevisa uppställda hypoteser och diskutera kring tidigare forsknings slutsatser och resultat och jämföra dessa med vad vi kommit fram till. En del i kapitlets syfte anser vi vara att skapa en lättförståelig bild till uppsatsens kunskapsbidrag.

## 2 Teori

*I detta kapitel behandlar vi den teori vi funnit inom ämnet val av affärssystem. Vi väljer att presentera ett antal artiklar; vissa av dem på grund av deras direkta likhet, gällande undersökningssyfte, med vårt arbete och vissa då de haft en stor påverkan på diskussionen kring val av affärssystem. Vi har sedan tematiserat och beskrivit funnen teori i en modell för att skapa ett gemensamt ramverk som hjälper oss att specificera våra hypoteser.*

### 2.1 Zachman (1987)

Zachmans artikel, A Framework for Information System Architecture, som publicerades för första gången 1987, presenterar ett ramverk som hjälper till att definiera och kontrollera alla gränssnitt och integrationer av alla komponenter som finns i ett system under ett systemutvecklingsprojekt. Ramverket behandlar hela processen från konceptuell design till detaljerad presentation av systemets kod (se bilaga 2).

Zachmans ramverk används främst för utveckling och dokumentation av ett företags informationssystemsarkitektur (Varga, 2003). Syftet med ramverket är att skapa ett arbetssätt som ökar förståelsen mellan inblandade intressenter genom ett systemutvecklingsprojekt. Ramverkets två första rader är de som relaterar till vår undersökning. De behandlar främst kontakten med systembeställare och systemarkitekten och ska minimera risken att viktig information försvinner i modellutvecklingen (Zachman & Sowa, 1992).

### 2.2 Tidigare forskning

Det finns en otalig mängd artiklar som har skrivits om affärssystem. Vi har valt att presentera ett antal artiklar som behandlar eller berör vårt specifika ämnesområde: utvärderingskriterier vid val av affärssystem. Vissa av artiklarna är av en mer diskuterande natur, utan egen primärdata, några av artiklarna har undersökt varför företag har valt att införskaffa affärssystem medan vissa har genomfört liknande undersökningar som vi ämnar göra; att undersöka företags evalueringskriterier vid köp av affärssystem.

#### 2.2.1 Andra studenters uppsatser

Nilsson och Sundqvist (2005) har i sin kandidatuppsats behandlat ämnet val av affärssystem. De har undersökt fyra utvalda företag och genom djupintervjuer med inköpare och leverantör kartlagt de argument som leder till införskaffning av ett affärssystem. De sju argument som Nilsson och Sundqvist kom fram till är, utan någon inbördes rangordning:

- Priset på affärssystemet: Det måste motsvara företagets ambitionsnivå med affärssystemet.
- Pris för organisationen: Flera av respondenterna uppgav att de sökte minimala organisatoriska förändringar, vilka troligen skulle ha inneburit högre kostnader.

- Integration med extern miljö: Viktigt att det nya systemet är integrerbart med övriga system i koncernen.
- Integration med intern miljö: Viktigt att det nya systemet är integrerbart med övriga system i den egna organisationen.
- Anpassning: Affärssystemets överensstämmelse med företagets verksamhet. Det är viktigt att företagets arbetsprocesser fungerar smidigt med det nya affärssystemet.
- Underhåll: Underhållskostnaderna på systemet vägs in i valet. Underhållskostnaderna ansågs av många vara högre för egenutvecklade system, varför de istället valde standardssystem.
- Återanvändning: Befintliga kapitalvaror och humankapital vägde in i några val för att minimera kostnaderna för ny hårdvara eller för att utnyttja befintlig kompetens. Utnyttjande av befintlig kompetens kan ha en bidragande effekt på minskade underhållskostnader.

### 2.2.2 Hecht (1997)

Hechts artikel, som publicerades i mars 1997, är, trots att artikeln publicerades för snart tio år sedan, fortfarande relevant och refereras till av forskare än idag. Hecht presenterar bl.a. fyra avgörande problemområden vid val av affärssystemleverantörer; tid, kostnad, brist på objektiv data om återförsäljare och bristande metodik i valprocessen. Att ta detta i beaktande vid planering av och under valprocessen kan hjälpa resultatet avsevärt.

Enligt Hecht ligger en stor del av kostnaderna vid införskaffande av affärssystem dolt i egna personalkostnader; val av affärssystem kan sysselsätta så många som 20 personer i upp till 14 månader. En stor del av tiden går åt till att bestämma företagsspecifika evalueringskriterier och till att samla in information om dessa från återförsäljare.

Hecht säger att systemkostnaden i sig brukar stå för upp till 30 % av totalkostnaden.

Det är svårt att hitta objektiv data om återförsäljare och affärssystemleverantörer och köparna måste gå efter det marknadsföringsmaterial som presenteras av återförsäljarna i samband med försäljningen. Detta skapar en asymmetrisk informationssituation där ena parten innehar mer information än den andre; vilket ger återförsäljaren ett övertag i förhandlingar.

Utan en rigorös valprocessmetodologi hamnar många företag i situationer med för få evalueringskriterier, med diskussioner kring interna politiska agenda eller där rena gissningar avgör vilken återförsäljare de ska vända sig till.

Hecht presenterar sex stycken evalueringskriterier i sin artikel: funktionalitet, teknisk arkitektur, kostnad, service och support, leverantörens möjlighet att leverera på lång sikt samt leverantörens vision. Genom att använda sig av dessa kriterier kan företagen bättre välja det system som passar dem bäst.

### 2.2.3 Davenport (1998)

Davenports artikel i Harvard Business Review är ofta refererad till av forskare och anses fortfarande vara aktuell. Artikeln behandlar problem som Davenport har erfårit från hans

kontakter och arbete rörande främst stora företags affärssystemimplementationer. I hans artikel ger han även råd om hur han anser att man ska gå tillväga i valprocessen när man inskaffar ett affärssystem. Enligt Davenport bör samtliga affärssystemsvälprocesser inledas med att företagets beslutsfattare diskuterar fyra specifika frågor:

- Hur kan ett affärssystem förstärka våra konkurrensfördelar?
- Hur kan ett affärssystem försvaga våra konkurrensfördelar?
- Vad kommer affärssystemets effekter vara på företagets organisation och kultur?
- Behöver vi utöka systemets integration över alla våra funktioner eller behöver vi enbart vissa moduler?

Dessa frågeställningar är enligt Davenport kritiska att reda ut innan man väljer ett affärssystem för att implementeringen av och syftet med systemet i slutändan ska bli lyckosamt.

#### 2.2.4 *Cooke & Peterson (1998)*

Cooke och Peterson (1998) genomförde en större empirisk undersökning omfattande 162 företag med implementerade SAP-affärssystem. En del av forskningsarbetet var att undersöka anledningarna till varför företag väljer att införskaffa ett affärssystem och hur betydelsefulla företagen ansåg dem vara. De presenterade i sin artikel de åtta viktigaste anledningarna, och dessa var; ordnade efter hur betydelsefulla kriterierna ansågs vara:

- Standardisering av företagets processer
- Integrering av operationer eller data
- Förändring av processer
- Optimering av leverantörskedja eller inventering
- Öka affärsflexibiliteten
- Öka produktiviteten/reducera antalet anställda
- För att stötta globaliseringsstrategi
- För att lösa år-2000-problemet

#### 2.2.5 *Bernroider och Koch (2001)*

Bernroider och Koch har i en empirisk studie undersökt skillnader i karaktäristika mellan SMF och stora företag vid val av affärssystem. Studien utfördes på österrikiska företag och undersökte främst vilka moduler som valdes och vilka som ingick i urvalet. För att genomföra undersökningen identifierades 29 olika evalueringskriterier via en metod som heter Delphi-metoden. Resultatet av undersökningen visar att det finns skillnader mellan SMF och stora företag vad det gäller affärssystemsbekov, i form av vilka moduler som valdes, och genomförandet av valprocessen.

Gruppen av människor som genomför valprocessen är olika; i de mindre organisationerna omfattade gruppen färre människor än i de stora organisationerna. Valet är även mer centraliserat och informationsinsamlingen mindre komplex och kostsam hos SMF än hos de stora företagen.

De två segmenten prioriterar även annorlunda vad det gäller vilka och hur många moduler som valdes att implementeras. En låg kostnad för systemet och en möjlighet till anpassning av mjukvaran prioriteras framför en ökad organisatorisk flexibilitet, möjligheter till utökad systemintegration med kunder och leverantörer samt möjligheten till internationalisering hos SMF till skillnad från de stora organisationerna.

#### 2.2.6 Rao (2000)

Rao menar i sin artikel att affärssystem kan skapa möjligheter för företag att bygga en kundprocess i världsklass. Det stora problemet är att få företagen att förstå potentialen med affärssystem och vad man ska fokusera på för att uppnå denna förbättrade kundanpassade process.

Rao behandlar även ämnet skillnader mellan stora företag och SMF. Han menar att affärssystemen oftast är utformade för stora företag och att SMF måste anpassa sig efter systemens logiska och tekniska struktur. Han påpekar därför att SMF vid val av affärssystem har en ännu större utmaning än stora företag.

I artikeln redogörs för fem evalueringskriterier som Rao ser som de huvudsakliga:

- Kostnad – Affärssystemet måste ha ett attraktivt pris även vad det gäller kostnaden för implementeringssupport.
- Branschkännedom – Affärssystemleverantören ska helst ha tidigare erfarenheter från implementering av affärssystem till företag verksamma i samma bransch.
- Lokal support – Det är viktigt att ha support nära till hands när det gäller implementering, IT-expertis samt branschkännedom.
- Teknisk uppgradering – Leverantören ska kunna leverera uppgradering till systemet kontinuerligt allt efter den tekniska utvecklingen fortskrider.
- Använder senaste tekniken – Företag ska välja system som är grundade på den senaste tekniken, förslagsvis objektorienterad kodning och med användargränssnitt.

För att underlätta vid implementering av ett affärssystem har Rao i sin artikel även specificerat ett antal punkter som bör beaktas och på så sätt förbereda organisationen och därmed underlätta implementeringen. Han visar även med hjälp av ett beslutsträd hur man kan utvärdera kostnaderna vid val av ett affärssystem oavsett om det är egenutvecklat eller köpt.

#### 2.2.7 Olhager & Selldin (2003)

Genom en enkätundersökning granskade Olhager och Selldin graden av affärssystempenetration, processen före implementering, erfarenheter från implementering, affärssystemkonfigurationen, upplevda fördelar med affärssystemet samt synen på framtida utveckling med affärssystemet hos svenska tillverkningsföretag.

Den del av undersökningen som är intressant för oss, och som syftade till att undersöka vad som motiverade till införskaffning av affärssystemet, gav följande resultat (ordnade efter högsta medelpoäng i undersökningens enkätsvar):

- För att ersätta tidigare system



- För att förenkla och standardisera system
- För att få strategiska fördelar
- För att förbättra interaktion och kommunikation med leverantörer och kunder
- För att förenkla uppgradering av system
- För att länka globala aktiviteter
- För att omstrukturera företagsorganisationen
- För att lösa år-2000-problemet
- För att behålla konkurrensförmågor gentemot konkurrenter

Olhager och Selldins undersökning är speciellt intressant för oss då den enbart omfattade svenska företag.

### 2.2.8 Verville & Halington (2003)

Verville och Halington presenterar i sin artikel en modell för anskaffning av affärssystem grundat på forskning från fyra olika fallstudier. Modellen innehåller sex stycken integrerade processer: planering, informationssökning, val av kandidater, utvärdering, val av affärssystemslieferantör samt förhandling.

Den första processen i modellen, planering, är, precis som många av de andra processerna, ytterligare indelad i underprocesser: förvärvsgruppsformation, förvärvningsstrategi, kravspecifikation, specificering av evalueringskriterier, eventuella implementeringsproblem, affärssystemsmarknadsanalys samt oplanerade följder av tidigare underprocesser.

Den tredje och fjärde underkategorin i processen, kravspecifikation och specificering av evalueringskriterier, är för oss av speciellt intresse då de berör vårt undersökningssyfte. I kravspecifikationen belyser författarna sju områden som bör beaktas och analyseras:

- Nuvarande tekniska miljö
- Funktionella krav
- Tekniska krav
- Organisationens krav
- Användar- och avdelningskrav
- Påverkade affärsprocesser
- Eventuella problem och möjligheter

Informationen från ovanstående analyser används sedan till processen: specificering av evalueringskriterier. I artikeln omnämns ett tiotal exempelkriterier men författarna väljer att inte specificera några som extra viktiga.

### 2.2.9 Kumar, Maheshwari & Kumar (2003)

Kumars, Maheshwaris och Kumars artikel behandlar kritiska beslutsaspekter vid implementering av affärssystem. Enligt dem är de kritiska aspekterna: val av affärssystemslieferantör, projektledare och implementationspartners; upprättande av

projektgrupp, projektplanering, utbildning, infrastrukturens utveckling, pågående projektledning, kvalitetsförsäkring och stabilisering av affärssystemet.

Metoden för forskningen var kvalitativ och omfattar strukturerade intervjuer med projektledare från 20 olika kanadensiska företag och innehöll mestadels öppna frågor. Arbetet ledde till flera intressanta upptäckter; bland annat att affärssystemets funktionalitet, pålitlighet och anpassbarhet med moderbolags- och partnerföretags affärssystem ansågs vara de tre viktigaste kriterierna vid val av affärssystem.

Flera av de undersökta företagen underströk betydelsen av leverantörens goda rykte och tidigare lyckade affärssystemimplementationer. Ett av företagen lade till exempel mycket stor vikt vid leverantörens rykte då de vid ett tidigare implementationsförsök inte fått den hjälp som krävts då leverantören gått i konkurs.

En intressant observation var att inga av företagen hade rankat användarvänlighet som ett viktigt valkriterium och endast ett fåtal hade beaktat den totala kostnaden vid val av affärssystem, trots att alla ansåg att bristande användaracceptans och eskalerande kostnad vara möjliga risker i samband köpet. Det största rapporterade problemet vid stabilisering av systemet var just att användarna inte var redo för det implementerade systemet.

Ett ytterligare anmärkningsvärt iakttagande var att företagen inte värderade affärssystemets ursprungliga passbarhet till nuvarande affärsprocesser särskilt högt. Detta indikerar att de modifierade affärssystemet, ändrade nuvarande affärsprocesser eller använde sig av affärssystemet trots att det inte passade företagets processer. Evalueringskriterierna rangordnas nedan, viktigaste först:

- Funktionalitet
- Systemets pålitlighet
- Integrationsmöjligheter gentemot moderbolagets och/eller samarbetsföretags system
- Systemet har tillvalsmöjligheten av best practice-moduler<sup>1</sup>
- Nivå av modulintegration
- Användning av senaste teknologin
- Systemleverantören har ett gott rykte
- Tillgång till reguljära uppdateringar
- Kompabilitet med andra system
- Service och support
- Låg nivå av modifikationskomplexitet
- Låga ägarkostnader
- Kompabilitet med företagets affärsprocesser

---

<sup>1</sup> Best practice är ett begrepp som generellt refererar till det bästa sättet att utföra något på; det används vanligtvis i fälten affärsstrategi, mjukvaruutveckling och medicin samt mer och mer i statliga sammanhang (wikipedia.org).

### 2.2.10 Baki och Çakar (2005)

Två turkiska forskare, Baki och Çakar (2005), har i deras kombinerade kvantitativa och kvalitativa undersökning utrett vilka kriterier som används vid val av affärssystem hos turkiska tillverkande företag samt vilka av kriterierna som företagen anser vara viktigast. De fann, genom studier av tidigare forskning, 15 stycken relevanta evalueringskriterier. Dessa tillsammans med ytterligare två kriterier, framtagna genom en mindre intervjustudie, utgjorde de evalueringskriterier som användes till deras enkätundersökning.

Slutsatsen av deras studie var att turkiska tillverkningsföretag värderar systemets integrationsmöjligheter gentemot moderbolagets och/eller samarbetsföretagens system som det viktigaste evalueringskriteriet vid val av affärssystem. Integration mellan systemets egna moduler, kompatibilitet gentemot företagets andra system samt referenser angående leverantören från andra kunder ansågs även de som mer viktiga kriterier. Resultat av deras forskning rangordnas nedan, viktigaste evalueringskriteriet först:

- Integrationsmöjligheter gentemot moderbolagets och/eller samarbetsföretags system
- Nivå av modulintegration
- Kompatibilitet och anpassbarhet gentemot företagets andra system
- Återförsäljarens referenser
- Återförsäljares vision
- Funktionalitet
- Systempålitlighet
- Konsultarbete
- Teknisk aspekt
- Implementationstid
- Väl utvecklad implementationsprocess
- Återförsäljares marknadsposition
- Modifikationsmöjlighet
- Anpassningsmöjligheter gentemot organisationsstruktur
- Service och support
- Kostnad
- Återförsäljarens branschkännedom

## 2.3 Tematisering och begrepp

Vi har utifrån analyserad tidigare forskning och annan funnen teori delat in evalueringskriterierna i olika grupper för att få en övergripande syntes. Många av kriterierna var på för detaljerad nivå och tvingade oss till kompromisser då ett arbete som omfattar samtliga skulle vara svårhanterat. I slutändan kom vi fram till 8 relevanta teman som vi ser som ett hanterbart antal huvudteman:

- Funktionalitet och skalbarhet
- Anpassbarhet och flexibilitet
- Användarvänlighet och användbarhet

- Implementering
- Systemutvecklare, återförsäljare och konsulter
- Kostnad
- Pålitlighet och säkerhet
- Strategisk planering

Tidigare forsknings kriterieomfång har vi presenterat i en tabell, se bilaga 3.

### 2.3.1 *Funktionalitet och skalbarhet*

Vid köp av affärssystem anses ofta funktionalitet vara det viktigaste evalueringskriteriet (Hecht, 1997; Kumar et al., 2003; Bernroider & Koch, 2001). Funktionaliteten i ett affärssystem är främst beroende av vilka moduler som affärssystemet har att erbjuda och vilka av dem som väljs att implementeras. Vissa moduler implementeras av sånär som samtliga företag, såsom modulen som behandlar ett företags ekonomi och bokföring. Andra moduler behandlar mer specifika funktioner, t.ex. Human Resources - modulen, och implementeras endast av ett färre antal företag (Davenport, 1998). Valet av antalet och vilka moduler som implementeras är avgörande för nyttan affärssystemet skapar då den viktigaste fördelen med ett affärssystem är integrationen av information mellan moduler (Shikarpur, 1997). Om inte full integration av affärssystem nås kan kostnaderna öka och effektiviteten hos systemet sjunka (Baki & Çakar, 2005).

Existerande affärssystem kan inte passa samtliga branscher och tillgodose alla olika företags funktionalitetsbehov (Sarkis & Sundarraj, 2000; Teltumbde, 2000; Hong & Kim, 2002). I vissa fall är det i företags bästa att bibehålla en viss segregation. Då måste företaget avgöra vilket av tillvägagångssätten att bedriva deras verksamhet på, affärssystemets eller företags nuvarande, som är det bästa för dem. En övergripande viktig fråga för företaget är: motsätter sig eller samstämmer affärssystemets tekniska uppbyggnad och möjligheter med företags tillvägagångssätt att bedriva affärer (Davenport, 1998)?

Ju fler av affärssystemets moduler som implementeras ju större integrationsfördelar och funktioner, men då också desto större kostnader, risker och förändringar. Förändringarna som medföljer påverkar allt från företags strategi och organisation till dess kultur (Davenport, 1998).

Illa et al. (2000) anser att vid val av affärssystem bör funktionalitetsbehovet hos ett företag undersökas av en grupp människor sammansatt från flera olika avdelningar inom företaget; avdelningar som ansvarar för olika funktioner med olika behov. Detta skapar en bättre grund för ett lyckat val av affärssystem.

### 2.3.2 *Anpassbarhet och flexibilitet*

Ett affärssystem är en allmän lösning konstruerad utifrån en serie av antaganden. Systemen är dock till en viss grad anpassningsbara; företag kan t.ex. välja att enbart implementera de moduler som passar bäst till just deras verksamhet. Varje modul kan sedan konfigureras för att bättre passa företags sätt att arbeta.

Ju mer ett affärssystem förändras och anpassas desto mindre fördelar genom integrerad kommunikation mellan systemets egna moduler och med leverantörers och kunders affärssystem blir möjliga (Davenport, 1998).

Det krävs alltid en organisatorisk anpassning och förändring för att fullt ut nå de fördelar som ett affärssystem kan föra med sig (Van Der Zee & De Jong, 1999). Kortfattat kan man säga att det krävs en anpassning av både affärssystemet och organisationen för ett lyckat resultat.

Vissa företag har sedan tidigare system som tillgodoser vissa specifika behov. Dessa kan skapa unika konkurrensfördelar som inte affärssystemets moduler kan ge vilket leder till att företagen då ofta väljer att inte implementera affärssystemets motsvarande moduler (Davenport, 1998). Vid en sådan situation krävs en anpassningsbarhet hos övriga moduler i affärssystemet då de kan behöva integreras med andra, redan existerande, system.

Affärssystem måste ofta även integreras med andra organisationers system, såsom leverantörers och kunders, för att nå vissa önskade fördelar (Baki & Çakar, 2005). Kompatibilitet med, och integration mellan, andra företags affärssystem är en kritisk faktor för ett lyckat affärssystem (Bingi et al., 1999).

### 2.3.3 *Användarvänlighet och användbarhet*

Flera forskare påstår att användbarhet är en nyckelfaktor för ett lyckat affärssystem (Al-Khaldi & Wallace, 1999; Szajna & Scamell, 1993).

Rao (2000) poängterar i sin artikel vikten av ett användarvänligt affärssystem. Detta åstadkoms genom den senaste tekniken i form av objektorienterad kodning och användargränssnitt. Detta medför en enklare implementation, hög användarvänlighet och skapar möjligheter för framtida modifikation.

Park och Lim (1999) säger i sin undersökning att användarvänlighetskriterier är faktorer som kommer förbättra, effektivisera och leda till ett mindre felaktighetsbenäget beteende av slutanvändaren. I artikeln presenteras 8 stycken kriterier:

- Systemet ska ha ändamålsenlig funktionalitet för uppgiften.
- Systemet ska ge högsta möjliga användarkontroll över gränssnittet.
- Systemet ska ha flexibelt gränssnitt.
- Systemet ska minimera möjligheten för, och hantera, fel orsakade av användarens användande av systemet på ett tillfredsställande sätt.
- Systemets utseende och funktionalitet ska överensstämma med användarens förväntningar.
- Systemet ska ge informationsåterkoppling, vägledning och hjälp för att skapa förståelse för systemet och användandet av systemet.
- Systemets utseende och funktionalitet ska vara konsekvent.
- Systemet ska inte belasta användarens mentala arbetsbörda över godtagbara gränser och öka informationsinteraktionen.

Bristande systemkunskaper och stora affärsprocessförändringar gör mängden kvalitativ och väl tidsmässig planerad utbildning till en kritisk faktor vid implementering av ett affärssystem (Davenport, 2000). I undersökningen av Kumar et al. (2003) rapporterade hela 50 % av respondenterna att slutanvändarna inte var redo för det nya affärssystemet efter implementering.

#### 2.3.4 *Implementering*

Implementering av affärssystem är i sig ett kostsamt och komplext projekt (Baki & Çakar, 2005). Detta beror till stor del på den integration av informationsflödet mellan ett företags olika verksamhetsenheter; vilka vanligtvis är unika och optimerade för en specifik enskild procedur (McVittie, 2001). En ytterligare anledning till den höga komplexiteten är att införandet av ett affärssystem medför förändringar av företagets organisationsstruktur, affärsprocesser och organisationskultur (Scott et al., 2000; Wood & Caldas, 2001). I en undersökning av Wilder et al. (1998) ansåg de tillfrågade cheferna att själva implementeringen av affärssystem är den svåraste delen av den totala processen vid införandet av ett affärssystem.

Alla företag som implementerar ett affärssystem tvingas hantera dess kostnad och komplexitet (Davenport, 1998). Åtskilliga problem med eskalerande kostnad och ökad komplexitet uppstår därför att många företag inte är redo för de förändringar affärssystemet kräver. En annan problemsak är ofta olika avdelningars motsatta intressen och mål (Yusuf et al., 2004). De företag som stöter på störst problem är dock de som inte till fullo beaktar affärssystemets betydande inverkan på organisationen (Davenport, 1998).

Enligt Mabert et al. (2000) har organisationens val av implementeringsstrategi ett nära samband med implementationstid. En lyckad implementation kräver därför en väl genomtänkt strategi för dess tillvägagångssätt. Grunden för strategin bör vara organisationens definiering av varför ett affärssystem ska implementeras och vilka kritiska behov som ett affärssystem är tänkt att tillgodose. Vidare bör strategin ta hänsyn till organisationens förmåga att hantera de förändringar som det tänkta affärssystemet kan komma att kräva (Umble et al., 2003).

Sarker and Lee (2003) påvisar i sin undersökning behovet av socialt engagemang för en lyckad affärssystemimplementering. Deras forskningsresultat antyder att en välbalanserad beslutfattande implementationsgrupp och en öppen och ärlig kommunikation vid implementationen kan förbättra möjligheterna för en lyckad implementering. Forskningen kan dock visa att en stark och engagerad ledning är en förutsättning för att implementeringen ska bli lyckad.

#### 2.3.5 *Systemutvecklare*

Vad det gäller externa intressenter har vi valt att enbart behandla affärssystemsutvecklaren (även kallat affärssystemleverantör) och därmed exkludera återförsäljare och systemkonsulter p.g.a. risken för missförstånd och hopblandning av enkätens respondenter.

Rao (2000) poängterar i sin artikel vikten av att SMF undersöker sina affärssystemslieferantörskandidater.

Vikten av branschkännedom och framtidsutsikter hos vald leverantör kan vara avgörande för att ett SMF ska nå de uppsatta mål och förväntningar som medföljer vid anskaffning av ett affärssystem.

Vervilles och Halingtens (2003) femte process, i tidigare nämnd modell, behandlar utvärdering av affärssystem. Processen är indelad i tre områden: affärssystemutvecklare, affärssystemets funktionalitet och affärssystemets teknologi. Exempel givna på kriterier för utvärdering av systemutvecklaren är vision, finansiella styrka, marknadsandel och årlig tillväxt.

I en studie av Wei et al. (2005) visar resultatet att den viktigaste faktorn vid val av systemutvecklare var hög teknisk kapacitet. Teknisk hjälp och service ansågs som det näst viktigaste kriteriet tätt följt av systemutvecklarens rykte.

Bartholomew (2005) påpekar risken att systemutvecklare kan bli uppköpta vilket kan innebära en risk gällande support, service och uppgradering av systemet. Vid uppköp kan utbudet av tillhörande tjänster förändras dramatiskt. Det finns till och med en risk att den köpta produkten i framtiden inte kommer omfattas i produktutbudet hos det förvärvande företaget.

Arnesen och Thompson (2003) behandlar i deras artikel ERP merger mania de många uppköp och sammanslagningar som har ägt rum på affärssystemmarknaden. De klargör i deras artikel att detta är en risk som företag alltid kommer att ha vid köp av affärssystem. Vad som kan minska risken är att vid val av leverantör ta hänsyn till leverantörens historia, hur företagsledningen tidigare har agerat, och att leverantörens affärssystem har tillräckligt många användare för att underhåll och service ska vara en lönsam affär för leverantören.

### 2.3.6 Pålitlighet och säkerhet

Enligt Kumar et al. (2003) anser företag att systempålitlighet är det näst viktigaste kriteriet vid val av affärssystem. Pålitligheten till affärssystemet har blivit en allt viktigare faktor för företag p.g.a. rädsla för IT-relaterade misslyckanden. Kostnaden för att ett affärssystem inte fungerar på en vecka kan vara tio gånger mer än kostnaden för implementering av ett system (Broadbent et al., 2004).

Broadbent et al. (2004) hänvisar i sin artikel till årlig undersökning, omfattande hundratals IT-chefer, gjord av företaget Gartner Group; som identifierat fyra nya aspekter som anses ha ökat risken och problemen vad gäller informationsteknologi och dess hantering:

- Ökad sammanlänkning och informationsutbyte mellan företag
- Fler regulativa åtgärder
- Ökade krav på kundintegritet
- Ökad kostnad vid IT misslyckande

Risken som medföljer en ökad sammanlänkning av företag är ökningen av informationsdelning mellan företag och dess leverantörer, partners och kunder vilket leder till en högre risk för missbruk och felhantering.

Detta har lett till förändringar i form av större krav med hårdare lagar för hantering och lagring av information. Även ett ökat tryck från kunderna angående säker och pålitlig hantering av integritetsrelaterat material gör att kraven höjs ytterligare. Ett misslyckande att nå de lagmässiga kraven och kundkraven kan få stora konsekvenser för företagen. Att misslyckas med säkerhet rörande informationsteknologin kan idag få avsevärda konsekvenser för företagets rykte och kan även leda till lagliga påföljder.

För att försöka undvika dessa IT-relaterade misslyckanden är en inkorporering av best practices och den senaste trenden inom IT viktigt vid anskaffning av system. De ledande affärssystemslieferantörer har därför ingått partnerskap med marknadsledande företag inom respektive affärsområde för att säkerhetsställa bästa möjliga erbjudande (Shikarpur, 1997).

### 2.3.7 *Kostnad*

Kostnaden för ett affärssystem är svårt att fastställa (Orton, 2004). Även om priset på en standardiserad färdigpaketerad mjukvara är billig jämfört med en egenutvecklad kan den totala kostnaden för implementationen vara tre till fem gånger mer än avtalat inköpspris (Bingi et al 1999). Detta beror på att den totala kostnaden för ett affärssystem, förutom licensieringen, även inkluderar kostnaden för inläring av användare, implementation, underhåll, förändringar på organisationsstrukturen, förändrade hårdvarubehov och eventuella modifieringar (McVittie, 2001). De många faktorerna som påverkar priset gör att den totala kostnaden blir mycket högre än den initiala kostnaden.

Dock karaktäriseras, enligt Bingi et al. (1999), affärssystemprojekt av många gömda kostnader. Berger (1998) hävdar att för varje krona spenderad på licensen för affärssystem tillkommer 5 -7 kronor på relaterade tjänster; och då framförallt på konsult hjälp. Vidare ökar kostnaden med graden av modifiering av affärssystemet; ju mer modifierat och skraddarsytt, desto dyrare (Bingi, 1999). En annan stor utgift är träningen för slutanvändarna, vilket enligt Stedman (1998) ofta står för 10-20 % av den totala kostnaden.

Flera undersökningar rapporterar om dyra implementeringar på grund av oförutsedda händelser (Davenport, 1998; Hecht, 1997). Enligt Olhagers och Selldins (2003) forskningsrapport som bl.a. undersökte kostnaden vid anskaffning av affärssystem hos svenska tillverkningsföretag, var dock implementeringskostnaden lägre än väntat. Deras forskning visade på en kostnad från ett genomsnitt på 0,5 % av företagets årliga omsättning för de stora företagen, till ett genomsnitt på 3,5 % för de mindre.

Enligt en undersökning av 63 små, medelstora och stora amerikanska företag utförd av Meta Group är den genomsnittliga totala ägandekostnaden (d.v.s. summan av inköpspris och drifts- och underhållskostnader) för ett affärssystem ca 15 miljoner dollar. Detta innebär en medelkostnad på 53 000 dollar per slutanvändare (Doran, 2004).

Ett av de mest använda måtten vid kalkylering är framtida avkastning av en investering, return on investment (ROI)<sup>2</sup>. Enligt Meta Groups undersökning hade de studerade amerikanska företagen en genomsnittlig ROI-förlust på 1,5 miljoner dollar sex år efter anskaffning av affärssystem (Doran, 2004).

---

<sup>2</sup> Beräknas på följande sätt: intäkter från investeringen minus investeringskostnaden.



Andra använda finansiella metoder för investeringsutvärdering av informationssystem är nuvärdesberäkning och internränta enligt Lycett och Giaglis (2000).

### 2.3.8 *Strategisk planering*

Flera forskare poängterar vikten av att affärssystem ska vara teknologiskt utvecklade för att vara kompatibla med framtidens teknologi (Verville & Halingten, 2003; Wie et al., 2005; Rao, 2000; Arnesen & Thompson, 2003; Shikarpur, 1997). Allt för ofta används inget systematiskt evalueringsramverk vid utvärderingen av affärssystem; företag tar inte hänsyn till deras specifika syften och krav, deras position på marknaden och deras företagsstrategi. Resultatet av detta blir försenade implementeringar och underpresterande system. Företag måste välja ett flexibelt affärssystem med en samarbetsvillig leverantör som svarar mot kundens behov (Wei et al., 2004).

Government Finance Review (2002) publicerade en artikel som hävdar att ett företag maximerar nyttan genom att fokusera på möjligheter och fördelar som ligger i framtiden. Detta görs genom att:

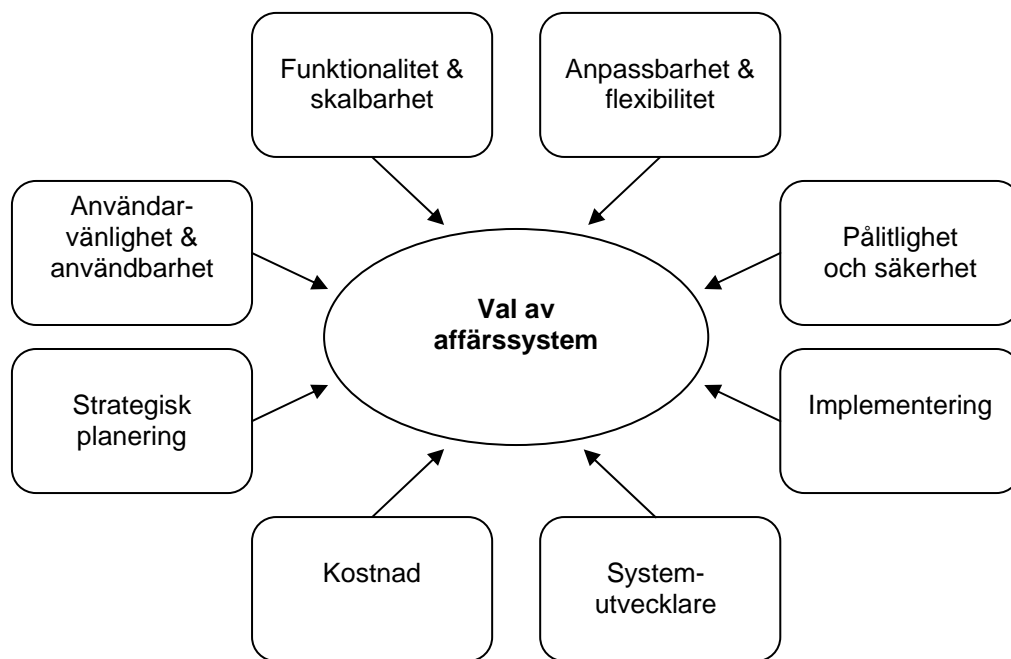
- Få medarbetarna förstå framtidens potential
- Balansera och styr jobb-, process- och teknologiförändring inom alla företags områden
- Applicera chefsutbildning genom hela programmets cykel
- Utöka funktioner utöver affärssystemplattformen.

Även Taylor (2001) påpekar de långsiktiga fördelarna med ett affärssystem. Han hänvisar till en Gartner Group undersökning som kommit fram till att ROI på en affärssystemsinvestering kan förbättras med mellan 30-50 % genom införande av ett realtidsdatainsamlingssystem, ett system som gör att data kan behandlas direkt när den förs in i systemet, som stöd till ett affärssystem. De ERP-relaterade verksamhetsförbättringar som Taylor tar upp är: ökad lageromsättning, bättre inventeringskontroll, ökad kundservice, ökad kvalitet och mindre redundant arbete samt bättre betalnings- och fakturaövervakning.

I Olhager och Selldins (2003) studie påvisas att den uppskattade livslängden på ett affärssystem är mellan 5-7 år hos svenska tillverkningsföretag.

### 2.3.9 *Sammanfattning av tema*

Ovanstående begrepp, teman och evalueringskriterer är de som vi tänker omfatta och undersöka i vår undersökning. Vi vill undersöka hur mycket de, relativt varandra, påverkar valet vid affärssystem (figur 2.1).



Figur 2.1 Temamodell – påverkande evalueringskriterier vid val av affärssystem

## 3 Metod

*I detta kapitel beskriver vi de huvudsakliga metodstegen vi genomgått i vår undersökning. Vi går igenom hur vi har hanterat ställningstagande gentemot teori, kunskap, ontologi och vårt val av forskningsstrategi. Kapitlet behandlar även vårt urval, population och utformningen av vår enkät.*

### 3.1 Samhällsvetenskaplig forskningsstrategi

#### 3.1.1 Teorins roll i relation till undersökningen

Vi har i denna undersökning en huvudsaklig deduktiv relation till använd teori. Vi utgick ifrån teori för att specificera vilken information vi skulle insamla. Då det inte finns någon specifik teori som behandlar vår specifika undersökningspopulation har vi genom att analysera generell teori och teori använd på andra populationer skapat ett ramverk som genom vår datainsamling appliceras på en ny undersökningspopulation.

Vi tror inte att en induktiv undersökning är passande då vi anser att det skulle medföra en mindre strukturerad informationsinsamling vilket skulle kräva en större mängd insamlad information för att uppnå samma resultat.

#### 3.1.2 Kunskapsteoretisk uppfattning

I denna uppsats behandlar vi kunskap från en naturlig kunskapsteoretisk ståndpunkt; även kallat positivism. Det betyder att vi ser företeelser eller fenomen som kan bekräftas via sinnen som kunskap (Bryman, 2001, s. 24-26). Att använda sig av hermeneutisk ståndpunkt, som ofta anses som motsatsen till positivism, tror vi skulle försvåra analysen av insamlad primärdata då vår ansats är huvudsakligen deduktiv. Vi har därför i vår undersökning undvikit primärdata som kräver förståelse och hänsynstagande till människors känslor.

#### 3.1.3 Ontologisk ståndpunkt

När det gäller frågor angående sociala entiteter har vi valt en objektivistisk ståndpunkt, vilket kan uppfattas som en likriktning med våra tidigare val gällande forskningsmetodik. Vi tror att valet förenklar vårt arbete genom att minska risken för felaktiga analyser och slutsatser. Objektivism innebär att sociala företeelser och deras betydelse har en existens som är oberoende av sociala aktörer, till skillnad från konstruktionism som ifrågasätter på förhand givna enheter och att sociala aktörer uppfattar dem som en yttre verklighet som de inte kan påverka (Bryman, 2001, s. 30-31).

### 3.1.4 *Forskningsstrategi*

Med den knappa kunskap vi fann angående svenska medelstora företag och deras uppfattningar om affärssystem samt att mätning underlättar en jämförelse mellan olika evalueringskriterier ser vi skäl i att använda oss av en kvantitativ forskningsmetod. Vi vill på detta sätt kunna skapa en övergripande bild över hur svenska medelstora företag ser på anskaffning av affärssystem. Vi önskar sedan jämföra skillnader och likheter med tidigare forskning.

En kvalitativ undersökning skulle kunna ge en bra inblick i hur ett enskilt, eller några få, företag genomgår processen att välja ett affärssystem. Vi tror dock att det finns en större nytta i att först kartlägga de mer generella åsikterna gällande införskaffande av affärssystem. Vi tror att en kvalitativ undersökning i ett senare skede, kanske grundad på våra resultat, skulle kunna ge en djupare förståelse till svenska medelstora företags åsikter gällande affärssystem och en förståelse om kausaliteten bakom flera åsikter; såsom varför vissa företag anser att vissa evalueringskriterier är viktigare än andra. Detta vore mycket intressant men omfattas inte av vår undersökning.

## 3.2 **Undersökningsdesign**

### 3.2.1 *Undersökningsdesign*

En webbaserad surveydesign som undersökningsdesign anser vi passar vårt syfte och våra forskningsstrategiska val bäst. Vi kan genom en enkät få primärdata som är kvantifierbar och mätbar och som vi kan analysera för att finna eventuella mönster och samband. Att använda oss av en enkät som är webbaserad tror vi ökar svarsfrekvensen och att det förenklar vårt administrativa arbete. För att ytterligare förbättra svarsfrekvensen och reliabiliteten valde vi att först ringa upp samtliga respondenter för att försäkra oss om att företaget tillhörde populationen och att det var rätt person som svarade på enkäten. Vi tror även skapandet av en personlig kontakt med respondenten ökar chanserna för att respondenten väljer att delta i undersökningen.

### 3.2.2 *Reliabilitet*

Vi har i vår studie ansträngt oss för att använda begrepp och frågeställningar som är lättförstådda och inte för specifika för att öka undersökningens stabilitet. Undersökningens frågeställningar är utformade för att inte begränsas av teknologisk eller organisatorisk och tidsmässig utveckling. Vi har genomgående använt oss av en sjugradig likertskala, i våra frågor i kvotskala för att inte någon fråga ska särbehandlas eller svaren påverkas på något sätt.

Vi väljer att inte försöka göra några subjektiva bedömningar gällande orsaker till skillnader i resultat, frågor och stratum emellan. Bakomliggande kausalitet är inget som vi syftar till att undersöka i denna studie.

### 3.2.3 Validitet

Vid undersökningens tematisering har vi utgått ifrån ett flertal olika liknande vetenskapliga studier och undersökningar. Vi har utifrån dessa, tillsammans med områdesspecifika studier, genomfört våra tema- och frågeval. För att uppfylla studiens syfte anser vi att vald undersökningsdesign och tematisering och frågeval är det mest lämpade tillvägagångssättet.

Vid utformning av frågor har vi ofta använt oss av flera referenser eller källor för att vid mätning av begrepp skapa ändamålsenliga indikatorer. Valda indikatorer är lättbegripliga och mer eller mindre vedertagna. Vi har valt att ha få frågor per begrepp för att, istället för att undersöka få begrepp grundligt, gynna undersöknings bredd. Detta sker dock på validitetens bekostnad.

## 3.3 Population och urvalsram

Vi har hämtat data om vår population från Affärsdatas databas Sveriges företag ([www.ad.se](http://www.ad.se), hämtat 2005-04-25) som innehåller Sveriges samtliga företag med information om bl.a. antal anställda, omsättning, balansomslutning, koncernens omsättning och balansomslutning, SNI-koder (Svensk Näringsgrensindelning) och bolagsordning. Vi fann 4 096 stycken företag med mellan 50-249 stycken personer anställda.

Vi har ingen möjlighet att, med de data som finns tillgänglig via databaser, med säkerhet fastslå ackumulerad omsättning och balansomslutning med partnerföretag och anknutna företag, då det skulle det innebära en granskning av samtliga företagens årsredovisningar samt ytterligare granskning av företagens partnerföretags och anknutna företags redovisningar som inte är representerade i vår data för att avgöra företagsstorlek. Detta bidrar till övertäckning vilket innebär att vår urvalsram innehåller företag som inte tillhör populationen. Vi kan dock beräkna ackumulerat antal anställda och ackumulerad omsättning och balansomslutning för de företag som är dotterbolag (angivet som att ha anknutet företag i EU-kommissionens definition) vilket var 1 811 stycken.

Av de 4 096 företagen har vi därför rensat bort företag enligt följande:

- 629 stycken av företagen är dotterbolag vars, ackumulerat med koncernbolag, har över 249 stycken personer sysselsatta.
- 403 stycken av de kvarvarande företagen har en omsättning, fristående eller ackumulerat med koncernbolag, över 450 miljoner svenska kr.
- 120 stycken av de kvarvarande företagen har en balansomslutning, fristående eller ackumulerat med koncernbolag, över 387 miljoner svenska kr.

Återstående 2944 stycken företag utgör vår population (N) och urvalsram. I varje samtal med respondenterna försäkrade vi oss om att respondenten tillhörde vår population och undvek på så sätt övertäckning.

### 3.3.1 Stratifierat urval

Syftet medför en stratifiering av vår population efter egenskaperna storlek och branschindelning. En fördel med stratifierat urval är att den säkerhetsställer att urvalet kommer vara fördelat på samma sätt som populationen vad det gäller de stratifieringskriterier vi valt och på så sätt bättre spegla den totala populationen.

En stratifiering av populationen är oundviklig för att kunna testa våra definierade hypoteser. Vi tror att företag tillhörande olika stratum kan ha olika åsikter gällande värderingar av evalueringskriterier.

Storleksmässigt har vi valt att dela in vår population efter antal anställda med följande intervaller:

- 50-149
- 150-249

Övriga branscher kommer att omfattas vid analys av hela populationen, medelstora företag.

Varje företag har en eller flera SNI-koder som beskriver ett företags verksamhet. Vi har valt att dela in SNI-koderna efter tillverkande verksamhet, tjänsteverksamhet och övrig verksamhet. I våra data saknade 171 stycken av företagen SNI-kod. Vi fann med hjälp av företagens bolagsordning vilken typ av verksamhet de ägnade sig åt och adderade dem till rätt stratum (indelningen av SNI-koder i segment visas i bilaga 4).

Populationens olika stratumsegment ser ut enligt följande:

Tabell 2.1 Fördelning av populationen mellan valda strata.

	<b>Tillverkande verksamhet</b>	<b>Tjänsteverksamhet</b>	<b>Övrig verksamhet</b>	<b>Totalt</b>
<b>50-149</b>	802	1324	213	2339
<b>150-249</b>	238	301	66	605
<b>Totalt</b>	1040	1625	279	2944

Vid division av samtliga celler i matrisen med N får vi den relativa andel varje cell utgör av hela populationen.

Tabell 2.2 Procentuell fördelning av populationen mellan valda strata.

	<b>Tillverkande verksamhet</b>	<b>Tjänsteverksamhet</b>	<b>Övrig verksamhet</b>	<b>Totalt</b>
<b>50-149</b>	27,24%	44,97%	7,24%	79,45%
<b>150-249</b>	8,08%	10,22%	2,24%	20,55%
<b>Totalt</b>	35,33%	55,20%	9,48%	100,00%

### 3.3.2 Urvalsstorlek

Vi har valt att ringa upp samtliga respondenter då vi tror att detta ökar chanserna att det är rätt person på företaget som svarar på enkäten samt att vi tror att fler respondenter kommer att välja att delta i undersökningen då de haft en personlig kontakt som frågat om lov att få ta del av deras åsikter. Med detta i åtanke valde vi en urvalsstorlek (n) på 200 stycken företag.

Detta ger följande matris över vårt urval (avrundat till närmaste heltal) inom varje stratumsegment.

Tabell 3.4 Absolut urvals fördelning över stratum (avrundat till heltal)

	Tillverkande verksamhet	Tjänsteverksamhet	Övrig verksamhet	Totalt
<b>50-149</b>	54	90	14	158
<b>150-249</b>	16	20	4	40
<b>Totalt</b>	70	110	18	198

### 3.3.3 Slumptal

Vi använde oss av en hemsida som heter random.org för att generera sekventiella slumptalstabeller, och skapade på så sätt obundet slumpmässigt urval av respondenter, för varje stratumsegment.

## 3.4 Enkät

Vi har använt oss av ett program som heter phpESP för att designa och publicera vår webbenkät på Internet. phpESP är ett OpenSource program som finns att ladda ner gratis på följande adress: [phpesp.sourceforge.net/](http://phpesp.sourceforge.net/). Webbenkäten finns i bilaga 5 i form av skärmbilder.

### 3.4.1 Skriva frågor

Vid utformningen av frågor till vår enkät har vi tagit hänsyn till en del riktlinjer (Bryman, 2001, 164-168):

- Ha alltid undersökningens syfte och frågeställning i åtanke.
- Vad är man ute efter för svar?
- Hur skulle man själv besvara en viss fråga?
- Undvik mångtydiga eller oklara termer.
- Undvik långa frågor.
- Undvik mycket generella frågor.
- Se upp för ledande frågor.
- Undvik flertydiga frågor.
- Undvik frågor som innehåller negationer.
- Undvik tekniska uttryck.
- Överskatta inte respondentens minnesförmåga.

Dessa generella tumregler använde vi främst för att kontrollera och förbättra våra frågeställningar.

### 3.4.2 Frågor i nominal skala med fasta svarsalternativ

Variabler vars kategorier inte kan rangordnas (Bryman, 2001, s. 229) Fråga 2, 3 och 5 är av denna typ.

### 3.4.3 Frågor i kvotskala med fasta svarsalternativ

Variabler där avstånden mellan kategorierna överallt är lika stora (Bryman, 2001, s. 229) Fråga 4, 6, 7, 8, 9, 10 och 11 är av denna typ.

### 3.4.4 Frågor i dikotom skala

Variabler som rymmer data som enbart har två kategorier (Bryman, 2001, s. 229) Fråga 12 är av denna typ.

## 3.5 Insamling av empiri

Då vi hade vårt urval specificerat delade vi upp respondenterna jämnt mellan oss med organisationsnummer som sorteringsnyckel. Detta bidrog till att inget stratum blev överrepresenterat hos någon av oss tre vid uppringning av respondenter. Vi författade en telefonsamtals- och e-postbrevsmall som vi använde oss av vid kontaktförfarandet (se bilaga 6 och 7). Två veckor efter det att vi kontaktat respondenterna skickade vi påminnelser till de som accepterat ett deltagande i undersökning men ännu ej svarat på enkäten. Svaren från respondenterna sparades i en MySQL-databas på en webserver. Svarsinformationen kunde sedan exporteras till en Excel-fil som sedan importerades till statistikbehandlingsprogrammet Minitab. Den enda manuella behandlingen av vår data som genomförts är att ersätta alla -1-värden med asterisk (\*). phpESP genererar ett -1 för svarsalternativet ”Ingen åsikt” och Minitab använder sig av asterisk just för detta värde.

Även om vi har en positiv inställning till vår insamlade empiri, vi tror att respondenterna svarar sanningsenligt, så finns det alltid vid enkätundersökningar en risk för snedvridna resultat på grund av falskt eller medgörligt beteende hos respondenterna (Cronbach, 1970). Ett falskt respondentbeteende innebär att respondenten medvetet svarar felaktigt för att ge svar som är självförhöjande, nedvärderande eller socialt accepterade. Ett medgörligt respondentbeteende är ett beteende där respondenten påverkas för starkt av frågornas utformning; om svarsalternativen ger svar på ett positivt eller negativt ställningstagande. Vi har varit medvetna om dessa problem vid utformningen av frågorna och har valt att utforma alla med ett positivt ställningstagande för att inbördes jämförelse inte ska påverkas. Vi kommer i vår uppsats dock ej att behandla dessa resonemang ytterligare, och kommer heller inte att använda oss av ytterligare statistiska undersökningar för att undersöka reliabiliteten vidare än standardavvikelse och konfidensintervall.

Vi har genomgripande använt oss av 95 % konfidensintervall. Bestämning av konfidensintervall är alltid en diskussion utan några givna svar. Då frågeställningarna mestadels är i likertskala och det handlar om subjektiva uppfattningar från respondenter från



en stor population anser vi att en lägre signifikansnivå försämrar reliabiliteten avsevärt och skulle försvåra diskussioner, samtidigt som en högre signifikans skulle ställa för stora krav på oss vid utformningen av vår enkät. Vi kommer presentera alla p-värden (se bilaga 1 för förklaring) som är av intresse, vilket betyder att val av signifikansnivå inte påverkar speciellt.

## **3.6 Källkritik**

### *3.6.1 Primärdata*

I vår enkät har vi infört alternativet ”Ingen uppfattning” för att inte tvinga fram ett svar från de respondenter som inte har någon åsikt eller är osäkra på betydelsen av begrepp och frågor. Missuppfattning gällande begrepp är dock fortfarande en risk och är svår att undvika. För att minimera denna risk utan att inkludera tidskrävande begreppsförklaringar ansträngde vi oss istället för att använda så enkla vedertagna begrepp som möjligt.

### *3.6.2 Sekundärdata*

Vi har använt oss av AffärsDats tjänst [www.ad.se](http://www.ad.se) för att insamla information om Sveriges samtliga medelstora företag. Affärsdata är nordens största leverantör av affärskritisk information (<http://www.affarsdata.se>). Den information som vi hämtat från AffärsData är siffror och är tagna från företagens egna bokslut. Vi anser att det inte finns någon möjlighet att hitta mer tillförlitlig sekundärdata.

## 4 Empiri

I detta kapitel presenteras den primärdata som samlats in via vår webbenkät. Vi kommer först att presentera inkomna svar, svarsfrekvens och anledning till uteblivna svar. Empirin kommer sedan att univariat analyseras, dvs. analys av en variabel i taget, med hjälp av några enklare statistiska verktyg. Varje fråga kommer initialt att presenteras i den ordning som enkäten är utformad för att sedan presenteras utifrån varje stratum.

### 4.1 Inkomna svar

Vår undersökning har en svarsprocent på 32 % (64 st.) och ett bortfall på 69 % (136 st.). Av bortfallet är 63 % (86 st.) företag som inte responderade på grund av att personen i beslutssituation eller som är systemansvarig inte fanns tillgänglig, att ingen svarade på samtalet eller att det under samtalet framkommit att företaget inte var en del av populationen (oftast gått i konkurs eller var del i utländskt koncern). Resten av bortfallet, 37 % (50 st.), var respondenter som valde att inte delta i undersökningen.

Våra inkomna svars fördelning bland de olika stratumsegmenten presenteras i tabell 4.1.

Tabell 4.1 Inkomna svar

	Tillverkningssektorn	Tjänstesektorn	Övriga branscher	Totalt
<b>50-149</b>	23	24	3	50
<b>150-249</b>	8	5	1	14
<b>Totalt</b>	31	29	4	64

Svarsfrekvens per stratum presenteras i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Svarsfrekvens per stratum

	Tillverkningssektorn	Tjänstesektorn	Övriga branscher	Totalt
<b>50-149</b>	42,6 %	26,7 %	21,4 %	31,6 %
<b>150-249</b>	50 %	25 %	25 %	35 %
<b>Totalt</b>	44,3 %	26,4 %	22,2	32,3 %

### 4.2 Deskriptiv frågestatistik

#### 4.2.1 Fråga 1. Vad är Ert organisationsnummer?

Frågans syfte är skapa en referens som vi kan matcha med våra företagslistor. Detta gör att vi kan veta vilket företag och vilka stratum svaren ska tillhöra. Då undersökningen sker under strikt anonymitet kommer vi inte att presentera företagens organisationsnummer.

#### 4.2.2 Fråga 2. Vilken är Er roll i företaget?

Svarsinformationen från fråga 2 är i nominala variabler. Vi väljer att presentera svaren i en frekvenstabell.

Tabell 4.1 Frekvenstabell för fråga 2

Roll	Tillverkande företag		Tjänsteföretag		50-149		150-249		Medelstora företag	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Beslutsfattare och IT-ansvarig	13	41,9 %	9	31,0 %	17	34,0 %	6	42,9 %	23	35,9 %
Beslutsfattare	6	19,4 %	9	31,0 %	16	32,0 %	0	0 %	16	25,0 %
IT-ansvarig	9	29,0 %	10	34,5 %	13	26,0 %	6	42,9 %	19	29,7 %
Övrig roll	3	9,7 %	1	3,5 %	4	8,0 %	2	14,3 %	6	9,4 %
TOTALT	31	100 %	29	100 %	50	100 %	14	100 %	64	100 %

#### 4.2.3 Fråga 3. Vilket affärssystem använder Ni?

Svarsinformationen från fråga 3 är i nominala variabler. Vi väljer att presentera svaren i en frekvenstabell.

Tabell 4.2 Frekvenstabell för fråga 3

Systemnamn	Tillverkande företag		Tjänsteföretag		50-149		150-249		Medelstora företag	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Agresso	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
Annat	10	32,3 %	5	17,2 %	11	22,0 %	4	28,6 %	15	23,4 %
ASW	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	1	7,1 %	2	3,1 %
Balans	1	3,2 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	7,1 %	1	1,6 %
Briljant	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
FDT	1	3,2 %	0	0,0 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
Garp	4	12,9 %	0	0,0 %	4	8,0 %	0	0,0 %	4	6,25 %
Hogia Affärssystem	0	0,0 %	3	10,3 %	2	4,0 %	1	7,1 %	3	4,7 %
IFS Application	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
Jeeves	2	6,5 %	1	3,5 %	2	4,0 %	2	14,3 %	4	6,25 %
Maconomy	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
Monitor	2	6,5 %	1	3,5 %	3	6,0 %	0	0,0 %	3	4,7 %
Movex	5	16,1 %	1	3,5 %	3	6,0 %	3	21,4 %	6	9,4 %
Navision	0	0,0 %	2	6,9 %	2	4,0 %	1	7,1 %	3	4,7 %
PP7	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
Pyramid	1	3,2 %	1	3,5 %	2	4,0 %	0	0,0 %	2	3,1 %
SAP All in One	1	3,2 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	7,1 %	1	1,6 %
Scala	3	9,7 %	2	6,9 %	5	10,0 %	0	0,0 %	5	7,8 %
SoftOne	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
SPCS	1	3,2 %	3	10,3 %	4	8,0 %	0	0,0 %	4	6,3 %
Vi har flera affärssystem	0	0,0 %	2	6,9 %	2	4,0 %	0	0,0 %	2	3,1 %
Visma Global	0	0,0 %	0	0,0 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
XOR Control	0	0,0 %	1	3,5 %	1	2,0 %	0	0,0 %	1	1,6 %
TOTALT	31	100 %	29	100 %	50	100 %	14	100 %	64	100 %

#### 4.2.4 Fråga 4. Funktionalitet, skalbarhet och strategisk planering

Svarsinformationen i fråga 4.1-4.6 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln ”Ingen uppfattning”. Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin ”Ingen uppfattning”. Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning (se bilaga 1 för beskrivning av statistiska mått).

Fråga 4.1 Hur viktigt är det för Ert företag att funktionerna i affärssystemet förbättrar Era affärsprocesser?

Tabell 4.3 Statistiska mått på fråga 4.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	28	25	44	13	57
Antal ”Ingen uppfattning”-observationer	3	4	6	1	7
Medelvärde	4,18	4,16	4,48	3,23	4,19
Median	4,00	4,00	4,50	3,00	4,00
Trimmat medelvärde	4,19	4,17	4,50	3,18	4,22
Standardavvikelse	1,57	1,77	1,55	1,48	1,61
Medelfel	0,30	0,35	0,23	0,41	0,21

Fråga 4.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet skapar en integration mellan Era olika affärsprocesser?

Tabell 4.4 Statistiska mått på fråga 4.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	30	29	49	14	63
Antal ”Ingen uppfattning”-observationer	1	0	1	0	1
Medelvärde	5,37	4,83	5,12	4,93	5,08
Median	5,50	5,00	5,00	5,00	5,00
Trimmat medelvärde	5,50	4,89	5,22	5,08	5,19
Standardavvikelse	1,40	1,77	1,59	1,59	1,58
Medelfel	0,26	0,33	0,23	0,43	0,20

Fråga 4.3 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är utvecklat för Er specifika bransch?

Tabell 4.5 Statistiska mått på fråga 4.3

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	5,55	5,38	5,56	5,14	5,47
Median	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00
Trimmat medelvärde	5,7	5,48	5,71	5,25	5,59
Standardavvikelse	1,41	1,35	1,31	1,51	1,36
Medelfel	0,25	0,25	0,19	0,40	0,17

Fråga 4.4 Hur viktigt är det för Ert företag att det finns en bredd av ytterligare funktioner, möjliga att köpa och komplettera med vid ett senare tillfälle, för att tillgodose Era uppkomna behov?

Tabell 4.6 Statistiska mått på fråga 4.4

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	29	28	48	13	61
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	2	1	2	1	3
Medelvärde	4,38	4,63	4,63	3,62	4,41
Median	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00
Trimmat medelvärde	4,41	4,69	4,68	3,64	4,46
Standardavvikelse	1,59	1,87	1,78	1,45	1,76
Medelfel	0,30	0,35	0,26	0,40	0,23

Fråga 4.5 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet omfattas av Ert företags strategiska långsiktiga planer?

Tabell 4.7 Statistiska mått på fråga 4.5

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	5,48	4,72	5,14	4,64	5,03
Median	6	5	5	5	5
Trimmat medelvärde	5,59	4,74	5,23	4,67	5,09
Standardavvikelse	1,15	1,58	1,36	1,65	1,43
Medelfel	0,21	0,29	0,19	0,44	0,18

Fråga 4.6 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har funktioner för att utvärdera affärssystemets genererade fördelar?

Tabell 4.8 Statistiska mått på fråga 4.6

	Tillverkande företag	Tjänsteföretag	50-149	150-249	Medelstora företag
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	5,48	4,93	5,46	4,29	5,20
Median	6,00	5,00	6,00	4,50	5,50
Trimmat medelvärde	5,63	5,00	5,61	4,25	5,29
Standardavvikelse	1,50	1,83	1,54	1,68	1,64
Medelfel	0,27	0,34	0,22	0,45	0,20

4.2.5 Fråga 5. Inom vilken tidsram uppskattar/planerar Ni att Ni behöver anskaffa ett nytt affärssystem?

Svarsinformationen från fråga 5 är i nominala variabler. Vi väljer att presentera svaren i en frekvenstabell.

Tabell 4.9 Frekvenstabell på fråga 5

Tid	Tillverkande företag		Tjänsteföretag		50-149		150-249		Medelstora företag	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Inom ett år	2	6,5 %	3	10,3 %	3	6,0 %	2	14,3 %	5	7,8 %
Inom två år	7	22,6 %	3	10,3 %	7	14,0 %	3	21,4 %	10	15,6 %
Inom tre år	4	12,9 %	1	3,5 %	3	6,0 %	2	14,3 %	5	7,8 %
Inom fyra år	2	6,5 %	0	0,0 %	2	4,0 %	0	0,0 %	2	3,1 %
Inom fem år	1	3,2 %	2	6,9 %	1	2,0 %	2	14,3 %	3	4,7 %
Mer än fem år	7	22,6 %	9	31,0 %	17	34,0 %	3	21,4 %	20	31,3 %
Vi tror oss ej behöva anskaffa ett nytt affärssystem	8	25,8 %	11	37,9 %	17	34,0 %	2	14,3 %	19	29,7 %
TOTAL	31	100 %	29	100 %	50	100 %	14	100 %	64	100 %

4.2.6 Fråga 6. Flexibilitet och anpassbarhet

Svarsinformationen i fråga 6.1-6.3 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln "Ingen uppfattning". Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin "Ingen uppfattning". Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning.

Fråga 6.1 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är lätt att anpassa efter Era affärsprocesser?

Tabell 4.10 Statistiska mått på fråga 6.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	28	27	45	12	57
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	3	2	5	2	7
Medelvärde	4,68	4,85	4,60	5,25	4,74
Median	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
Trimmat medelvärde	4,69	4,92	4,63	5,40	4,78
Standardavvikelse	1,31	1,70	1,44	1,66	1,49
Medelfel	0,25	0,33	0,21	0,48	0,20

Fråga 6.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är lätt att integrera med Era andra, sedan tidigare ägda, IT-system?

Tabell 4.11 Statistiska mått på fråga 6.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	29	27	46	14	60
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	2	2	4	0	4
Medelvärde	4,66	5,00	4,67	5,07	4,77
Median	5,00	5,00	5,00	5,50	5,00
Trimmat medelvärde	4,70	5,08	4,71	5,25	4,83
Standardavvikelse	1,68	1,57	1,59	1,73	1,62
Medelfel	0,31	0,30	0,24	0,46	0,21

Fråga 6.3 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är lätt att integrera med andra externa, såsom leverantörers och kunders, IT-system?

Tabell 4.12 Statistiska mått på fråga 6.3

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	30	29	49	14	63
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	1	0	1	0	1
Medelvärde	5,17	5,07	5,20	4,79	5,11
Median	5,50	5,00	5,00	5,00	5,00
Trimmat medelvärde	5,27	5,15	5,27	4,92	5,19
Standardavvikelse	1,62	1,73	1,62	1,72	1,64
Medelfel	0,30	0,32	0,23	0,46	0,21

#### 4.2.7 Fråga 7. Användarvänlighet och användbarhet

Svarsinformationen i fråga 7.1-7.3 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln "Ingen uppfattning". Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin "Ingen uppfattning". Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning.

Fråga 7.1 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är lätt för användaren att lära sig?

Tabell 4.13 Statistiska mått på fråga 7.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	4,77	4,86	4,86	4,64	4,81
Median	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Trimmat medelvärde	4,82	4,93	4,93	4,75	4,88
Standardavvikelse	1,63	1,62	1,55	1,78	1,59
Medelfel	0,29	0,30	0,22	0,48	0,20

Fråga 7.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet kan ge direkt hjälp vid felaktig användning?



Tabell 4.14 Statistiska mått på fråga 7.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	4,87	5,35	5,14	4,64	5,03
Median	6,00	6,00	5,50	5,00	5,50
Trimmat medelvärde	4,93	5,41	5,23	4,67	5,09
Standardavvikelse	1,82	1,42	1,59	1,82	1,64
Medelfel	0,33	0,26	0,23	0,49	0,21

Fråga 7.3 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är lätt att anpassa efter varje enskild användare?

Tabell 4.15 Statistiska mått på fråga 7.3

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	28	49	14	63
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	1	1	0	1
Medelvärde	5,10	4,79	5,02	4,57	4,92
Median	5,00	5,00	5,00	5,50	5,00
Trimmat medelvärde	5,22	4,85	5,11	4,67	5,02
Standardavvikelse	1,70	1,99	1,80	1,91	1,82
Medelfel	0,31	0,38	0,26	0,51	0,23

#### 4.2.8 Fråga 8. Implementering

Svarsinformationen i fråga 8.1-8.3 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln "Ingen uppfattning". Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin "Ingen uppfattning". Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning.

Fråga 8.1 Hur viktigt är det för Ert företag att en grundlig omfattande plan för hur affärssystemet ska implementeras?

Tabell 4.16 Statistiska mått på fråga 8.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	28	50	12	62
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	1	0	1	2
Medelvärde	6,13	5,96	6,02	5,92	6,00
Median	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Trimmat medelvärde	6,19	6,04	6,09	6,10	6,07
Standardavvikelse	0,89	1,04	0,92	1,24	0,98
Medelfel	0,16	0,20	0,13	0,36	0,12

Fråga 8.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en kort implementationstid?

Tabell 4.17 Statistiska mått på fråga 8.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	28	49	13	62
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	1	1	1	2
Medelvärde	6,23	5,50	6,10	5,00	5,87
Median	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00
Trimmat medelvärde	6,30	5,58	6,18	5,09	5,98
Standardavvikelse	0,85	1,40	0,92	1,58	1,17
Medelfel	0,15	0,27	0,13	0,44	0,15

Fråga 8.3 Hur viktigt är det för Ert företag att implementationsplanen omfattar utbildning av användare?

Tabell 4.18 Statistiska mått på fråga 8.3

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	30	29	49	13	62
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	1	0	1	1	2
Medelvärde	6,27	5,21	5,80	5,00	5,69
Median	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00
Trimmat medelvärde	6,42	5,30	5,89	5,09	5,82
Standardavvikelse	1,05	1,57	1,24	1,58	1,43
Medelfel	0,19	0,29	0,18	0,44	0,18

#### 4.2.9 Fråga 9. Systemutvecklare

Svarsinformationen i fråga 9.1-9.2 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln ”Ingen uppfattning”. Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin ”Ingen uppfattning”. Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning.

Fråga 9.1 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemutvecklaren har en tydlig uttalad vision för ert företag?

Tabell 4.19 Statistiska mått på fråga 9.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	29	29	47	14	61
Antal ”Ingen uppfattning”-observationer	2	0	3	0	3
Medelvärde	5,28	5,03	5,17	5,21	5,18
Median	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Trimmat medelvärde	5,37	5,07	5,26	5,25	5,26
Standardavvikelse	1,28	1,35	1,32	1,25	1,30
Medelfel	0,24	0,25	0,19	0,33	0,17

Fråga 9.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemutvecklaren har en stark position på marknaden?

Tabell 4.20 Statistiska mått på fråga 9.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	28	27	46	13	59
Antal ”Ingen uppfattning”-observationer	3	2	4	1	5
Medelvärde	5,00	4,59	4,72	4,92	4,76
Median	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Trimmat medelvärde	5,00	4,64	4,79	5,00	4,83
Standardavvikelse	1,16	1,50	1,29	1,44	1,32
Medelfel	0,22	0,29	0,19	0,40	0,17

#### 4.2.10 Fråga 10. Pålitlighet och säkerhet

Svarsinformationen i fråga 10.1-10.2 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln ”Ingen uppfattning”. Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin ”Ingen uppfattning”. Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning.

Fråga 10.1 Hur viktigt är det för Ert företag att driftsäkerheten på affärssystemet är hög?

Tabell 4.21 Statistiska mått på fråga 10.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	28	49	14	63
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	1	1	0	1
Medelvärde	5,97	5,89	6,04	5,50	5,92
Median	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Trimmat medelvärde	6,19	5,96	6,13	5,67	6,05
Standardavvikelse	1,45	1,10	1,15	1,56	1,26
Medelfel	0,26	0,21	0,17	0,42	0,16

Fråga 10.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en hög nivå av säkerhet vad gäller t.ex hantering av känslig information, intrång och dylikt?

Tabell 4.22 Statistiska mått på fråga 10.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	6,74	6,55	6,68	6,36	6,61
Median	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Trimmat medelvärde	6,85	6,59	6,77	6,50	6,69
Standardavvikelse	0,63	0,69	0,59	0,93	0,68
Medelfel	0,11	0,13	0,08	0,25	0,09

#### 4.2.11 Fråga 11. Kostnad

Svarsinformationen i fråga 11.1-11.5 är i kvotvariabler eller i kategorivariabeln "Ingen uppfattning". Respondenten har getts möjligheten att svara på frågan på en skala mellan 1-7, där svaret 1 ger lägsta betyg, och svaret 7 det högsta eller ange kategorin "Ingen uppfattning". Vi väljer att beskriva informationen med mått på centraltendens och spridning.

Fråga 11.1 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har ett lågt inköpspris (initial kostnad)?

Tabell 4.23 Statistiska mått på fråga 11.1

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	5,68	5,35	5,54	5,07	5,44
Median	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Trimmat medelvärde	5,82	5,41	5,64	5,17	5,53
Standardavvikelse	1,38	1,29	1,22	1,86	1,38
Medelfel	0,25	0,24	0,17	0,50	0,17

Fråga 11.2 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemen har en låg kostnad för utbildning av användare?

Tabell 4.24 Statistiska mått på fråga 11.2

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	28	49	14	63
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	1	1	0	1
Medelvärde	5,52	5,00	5,33	4,79	5,21
Median	6,00	5,00	5,00	5,50	5,00
Trimmat medelvärde	5,59	5,04	5,36	4,83	5,28
Standardavvikelse	1,12	1,33	1,01	1,93	1,27
Medelfel	0,20	0,25	0,14	0,52	0,16

Fråga 11.3 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet snabbt ger en hög ekonomisk förtjänst (ROI)?

Tabell 4.25 Statistiska mått på fråga 11.3

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänste-företag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	27	48	14	62
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	2	2	0	2
Medelvärde	5,61	5,04	5,40	4,79	5,26
Median	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Trimmat medelvärde	5,70	5,08	5,46	4,83	5,34
Standardavvikelse	1,23	1,40	1,23	1,72	1,37
Medelfel	0,22	0,27	0,18	0,46	0,17

Fråga 11.4 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en låga konsultkostnader vid implementering?

Tabell 4.26 Statistiska mått på fråga 11.4

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	29	50	14	64
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	0	0	0	0
Medelvärde	5,16	4,48	4,82	4,71	4,80
Median	5,00	4,00	5,00	4,50	5,00
Trimmat medelvärde	5,19	4,48	4,82	4,75	4,81
Standardavvikelse	1,24	1,35	1,22	1,64	1,31
Medelfel	0,22	0,25	0,17	0,44	0,16

Fråga 11.5 Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har låga licenskostnader (kostnad per användare per år)?

Tabell 4.27 Statistiska mått på fråga 11.5

	<b>Tillverkande företag</b>	<b>Tjänsteföretag</b>	<b>50-149</b>	<b>150-249</b>	<b>Medelstora företag</b>
Antal observationer	31	28	49	14	63
Antal "Ingen uppfattning"-observationer	0	1	1	0	1
Medelvärde	4,39	4,46	4,53	4,07	4,43
Median	5,00	4,50	5,00	4,00	5,00
Trimmat medelvärde	4,37	4,46	4,51	4,00	4,42
Standardavvikelse	1,38	1,32	1,19	1,69	1,32
Medelfel	0,25	0,25	0,17	0,45	0,17

4.2.12 Fråga 12. Vill Ni ha ett e-post skickat till Er med information om när och var vår undersökning finns att ladda ner via Internet?

Svarsinformationen i fråga 12 är i dikotom variabeln. Vi väljer att beskriva informationen med en frekvenstabell, se tabell 4.28.

Tabell 4.28 Frekvenstabell fråga 12.

<b>Svar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Ja	45	70,3 %
Nej	19	29,7 %
TOTAL	64	100 %

## 5 Analys

*I detta kapitel analyserar vi insamlad primärdata utifrån uppställda hypoteser och gentemot tidigare forskning. Vi kommer vid hypotesprövning använda en del statistiska metoder för att på så sätt skapa grund för slutsatser i senare kapitel. Varje stratum tematiserade evalueringskriterier kommer även att sammanställas för att på ett enklare sätt få en övergripande bild vid jämförelser.*

### 5.1 Analys hypotes 1

#### 5.1.1 Hypotes

H1: Svenska medelstora tillverkande företag värderar evalueringskriterier annorlunda än svenska medelstora tjänsteföretag vid val av affärssystem.

#### 5.1.2 Test av homogenitet hos svenska medelstora tjänsteföretags och tillverkande företags varians

Vi genomförde ett statistiskt F-test och Levenetest på samtliga frågeställningar med kvotvariabler med hjälp av programmet Minitab. Testen undersöker homogeniteten gällande varians i de två olika populationer; dvs. om någon av populationerna har mer spridda svar eller ej. Resultatet används vid test av skillnad i medelvärde och påverkar dess utfall. Att ha säkerhetsställt huruvida variansen skiljer sig signifikant eller ej ökar därmed testernas och vår undersöknings reliabilitet.

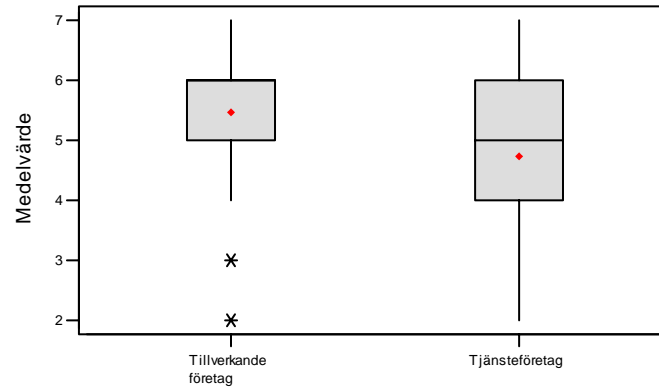
Det gick inte att med 95 % signifikansnivå att säkerhetsställa en skillnad i varians för någon av de ställda frågorna.

Vid analys av samtliga frågor tillsammans gick det ej att fastställa en signifikant skillnad mellan populationernas svar vad det gällde varians.

#### 5.1.3 Test av skillnad i medelvärde hos svenska medelstora tjänste- och tillverkningsföretag

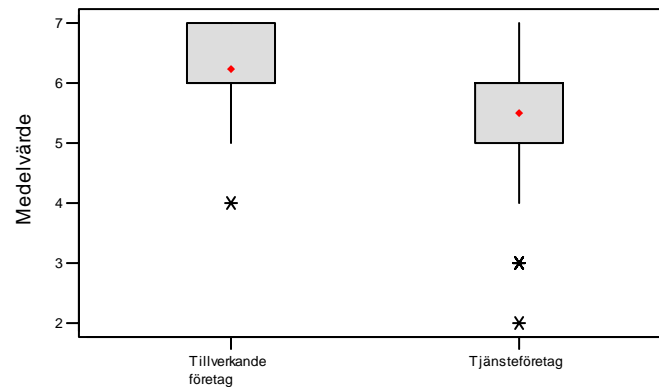
För att kunna säkerhetsställa om två populationers svars medelvärde skiljer sig åt krävs en hypotesprövning med ett konfidensintervall på skillnaden mellan de två populationernas medelvärde. Vi har utfört denna form av hypotesprövning på samtliga frågor med svarsinformation av typen kvotvariabel. Fyra av frågorna visade en statistiskt säkerhetsställd skillnad och ytterligare en visade en tendens mot en skillnad. Vi kommer i vår redovisning att presentera p-värdet (se bilaga 1 för förklaring) inom parenteser. Resultatet presenteras även i lådagram då det på ett bra sätt beskriver spridningen i resultatet (se bilaga 1 för förklaring). Fråga 4.5, ”Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet omfattas av Ert företags strategiska långsiktiga planer?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 3,7\%$ ).

”Tillverkande företag” hade ett medelvärde på 5,48 medan tjänsteföretag hade ett motsvarande värde på 4,72.



Figur 5.1 Lådagram för fråga 4.5 för tillverkande företag och tjänsteföretag

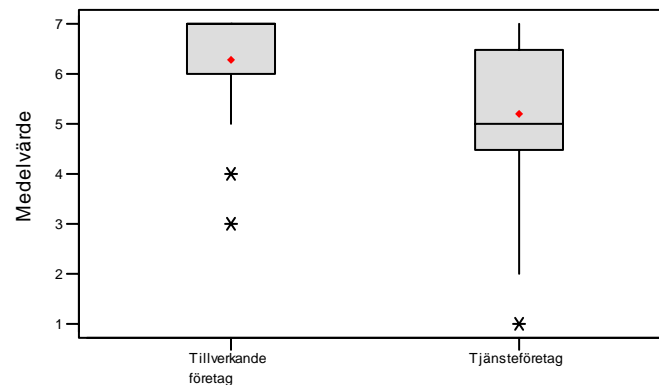
Fråga 8.2, ” Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en kort implementationstid?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 1,8\%$ ). ”Tillverkande företag” hade ett medelvärde på 6,2 och ”Tjänsteföretag” ett motsvarande värde på 5,50.



Figur 5.2 Lådagram för fråga 8.2 för tillverkande företag och tjänsteföretag

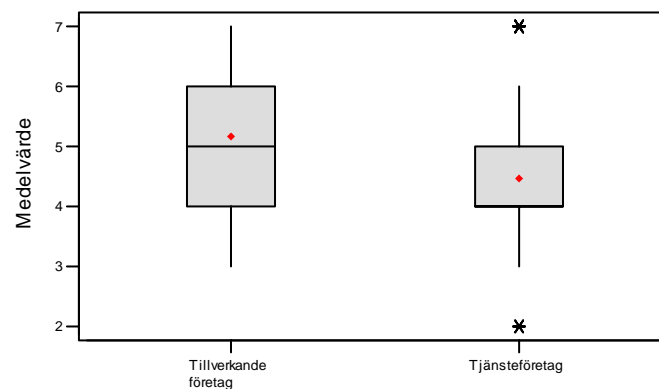
Fråga 8.3, ” Hur viktigt är det för Ert företag att implementationsplanen omfattar utbildning av användare?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 0,3\%$ ). ”Tillverkande företag” hade ett medelvärde på 6,27 och ”Tjänsteföretag” ett motsvarande värde på 5,21.





Figur 5.3 Lådagram för fråga 8.3 för tillverkande företag och tjänsteföretag

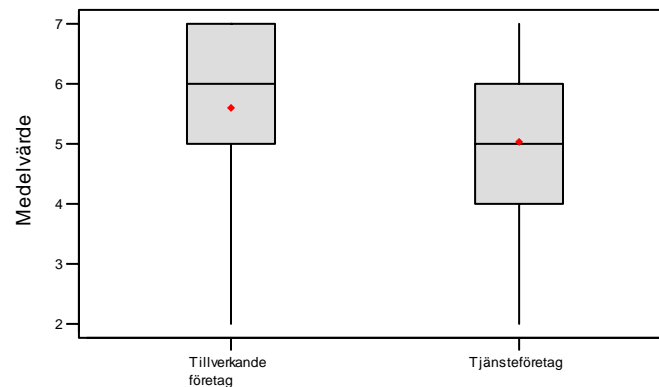
Fråga 11.4, ”Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en låga konsultkostnader vid implementering?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 4,7\%$ ). ”Tillverkande företag” hade ett medelvärde på 5,16 och ”Tjänsteföretag” ett motsvarande värde på 4,48.



Figur 5.4 Lådagram för fråga 11.4 för tillverkande företag och tjänsteföretag

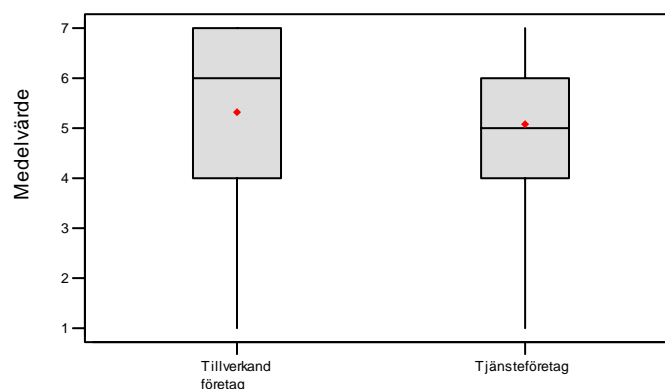
Utöver dessa frågor med en säkerhetsställd skillnad gällande medelvärde har vi även valt att presentera den fråga som visat en förhållandevis stark tendens mot skilda medelvärden.

Fråga 11.3, ”Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet snabbt ger en hög ekonomisk förtjänst (ROI)?” gav en tendens till olika resultat ( $\alpha = 10,1\%$ ). ”Tillverkande företag” hade ett medelvärde på 5,61 och ”Tjänsteföretag” ett motsvarande värde på 5,04.



Figur 5.5 Lådagram för fråga 11.3 för tillverkande företag och tjänsteföretag

Vid analys av samtliga frågor finns det en signifikant skillnad mellan tillverkande företag och tjänsteföretag ( $\alpha = 0,0\%$ ). Tillverkande företag har gett högre svar än tjänsteföretag; 5,33 jämfört med 5,08 i medelvärde.



Figur 5.5 Lådagram för samtliga frågor tillsammans för tillverkande företag och tjänsteföretag

#### 5.1.4 Jämförelse av evalueringsstema mellan tillverknings- och tjänsteföretag

Vi har även valt att jämföra skillnaderna på en temabasis. Varje frågas svarsinformation räknas till respektive tema. Vid test gällande skillnad i varians mellan populationerna gick det inte att bevisa någon signifikant skillnad för något tema.

Tabell 5.1 Temans medelvärde för tillverknings- och tjänsteföretag

Fråga	Medelvärde		P-värde
	Tillverkande företag	Tjänsteföretag	
4-1 Funktionalitet och skalbarhet	5,01	4,81	0,29
4-2 Strategisk planering	5,48	4,72	0,03
6 Flexibilitet och anpassbarhet	4,84	4,98	0,58
7 Användarvänlighet och användbarhet	4,91	5,00	0,74
8 Implementering	6,21	5,55	0,00
9 Systemutvecklare	5,14	4,82	0,20
10 Pålitlighet och säkerhet	6,35	6,23	0,52
11 Kostnad	5,27	4,87	0,01
Samtliga frågor	5,33	5,08	0,00

Tre av temana gick att signifikant särskilja populationerna åt medelvärdesmässigt. Dessa var strategisk planering, implementering och kostnad. Vid prövning av skillnad populationerna emellan för samtliga frågor tillsammans fann vi med stark signifikans att populationernas medelvärde skiljde sig åt.

## 5.2 Analys hypotes 2

### 5.2.1 Hypotes

H2: Svenska medelstora företag värderar evalueringskriterier annorlunda beroende på företagsstorlek vid val av affärssystem.

### 5.2.2 Test av homogenitet hos mindre och större medelstora företags varians

Vid testen gällande homogeniteten i varians de två populationer emellan fann vi med 95 % konfidensintervall en skillnad i varians för frågorna 8.2 ( $\alpha = 0,7\%$ ), 8.3 ( $\alpha = 1,7\%$ ), 11.2 ( $\alpha = 0,1\%$ ) och 11.4 ( $\alpha = 4,3\%$ ).

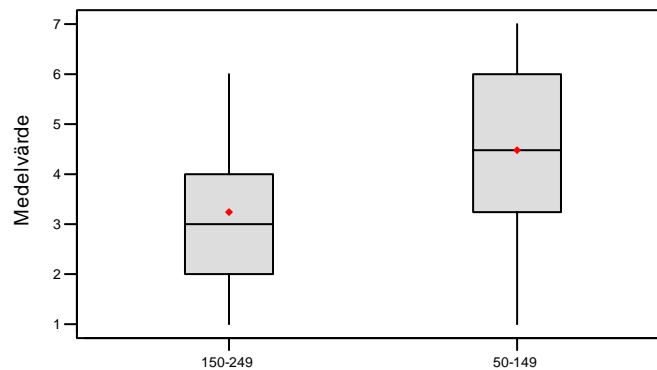
Vid analys av samtliga frågor tillsammans gick det att statistiskt, med ett 95 % konfidensintervall, fastställa en skillnad mellan populationerna gällande varians ( $\alpha = 0,0\%$ ).

### 5.2.3 Test av skillnad i medelvärde hos mindre och större medelstora företag

Vi har även för denna hypotes utfört en hypotesprövning på samtliga frågor för att undersöka skillnader gällande medelvärde mellan de två populationerna. Tre av frågorna visade en statistiskt säkerställd skillnad och ytterligare fem visade tendenser mot en skillnad. Vi kommer att i en parentes presentera p-värdet.

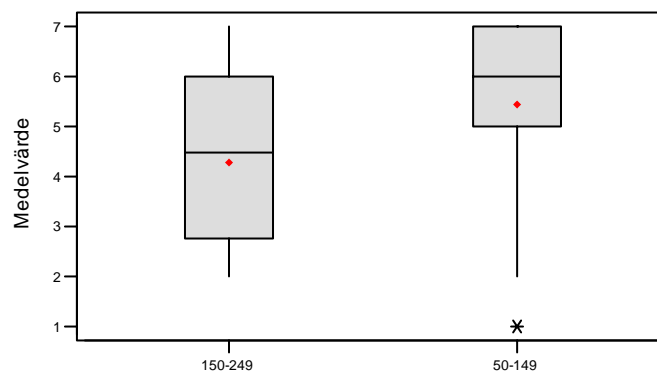
Fråga 4.1, ”Hur viktigt är det för Ert företag att funktionerna i affärssystemet förbättrar Era affärsprocesser?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 1,3\%$ ).

Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 3,23 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 4,48.



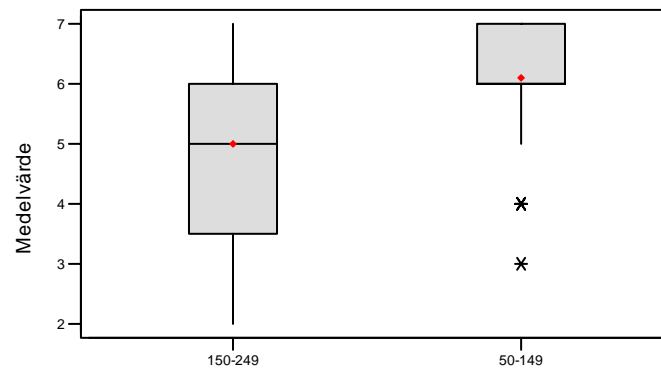
Figur 5.6 Lådagram för fråga 4.1 för mindre och större medelstora företag

Fråga 4.6, ”Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har funktioner för att utvärdera affärssystemets genererade fördelar?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 1,6\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 4,29 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 5,46.



Figur 5.7 Lådagram för fråga 4.6 för mindre och större medelstora företag

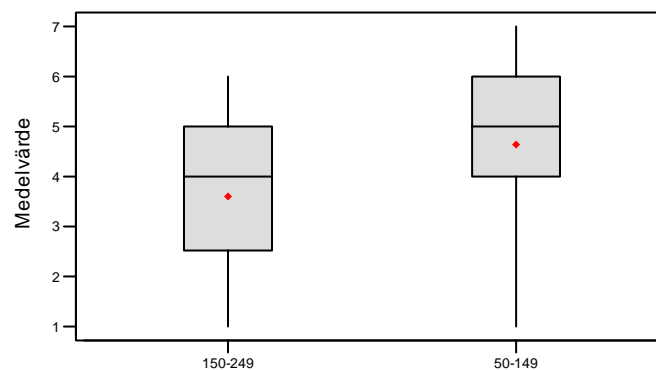
Fråga 8.2, ” Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en kort implementationstid?” gav signifikant olika resultat ( $\alpha = 3,0\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 5,00 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 6,10.



Figur 5.7 Lådagram för fråga 8.2 för mindre och större medelstora företag

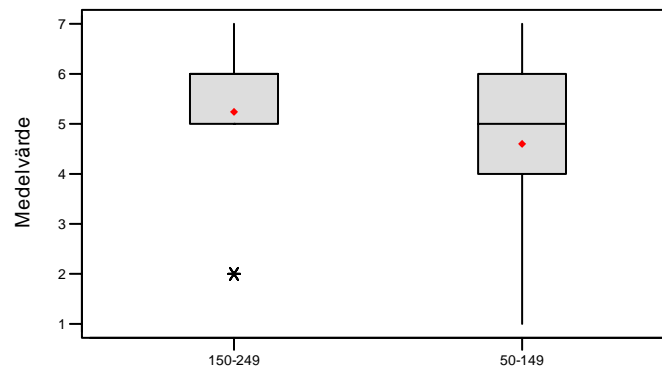
Utöver dessa frågor med en säkerhetsställd skillnad gällande medelvärde har vi även valt att presentera de frågor som visat en förhållandevis stark tendens mot skilda medelvärden.

Fråga 4.4, ”Hur viktigt är det för Ert företag att det finns en bredd av ytterligare funktioner, möjliga att köpa och komplettera med vid ett senare tillfälle, för att tillgodose Era uppkomna behov?” gav en tendens mot olika resultat ( $\alpha = 6,5\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 3,62 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 4,63.



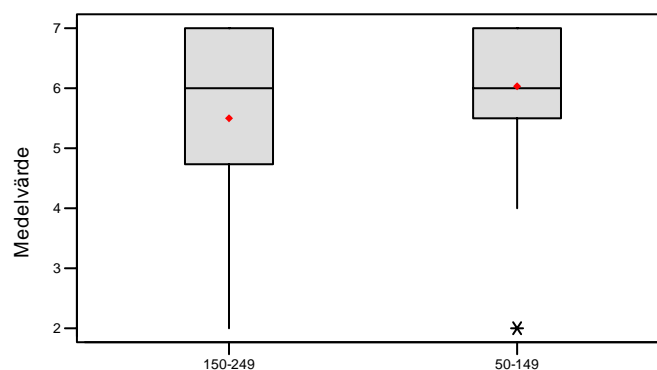
Figur 5.8 Lådagram för fråga 4.4 för mindre och större medelstora företag

Fråga 6.1, ” Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet är lätt att anpassa efter Era affärsprocesser?” gav en tendens mot olika resultat ( $\alpha = 18,3\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 5,25 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 4,60.



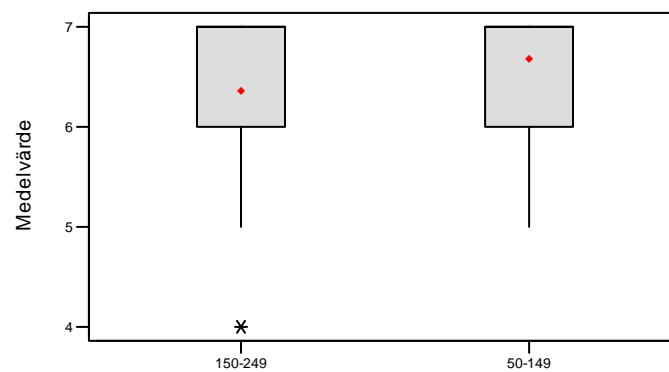
Figur 5.9 Lådagram för fråga 6.1 för mindre och större medelstora företag

Fråga 10.1, ” Hur viktigt är det för Ert företag att driftsäkerheten på affärssystemet är hög?” gav en tendens mot olika resultat ( $\alpha = 15,9\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 5,50 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 6,04.



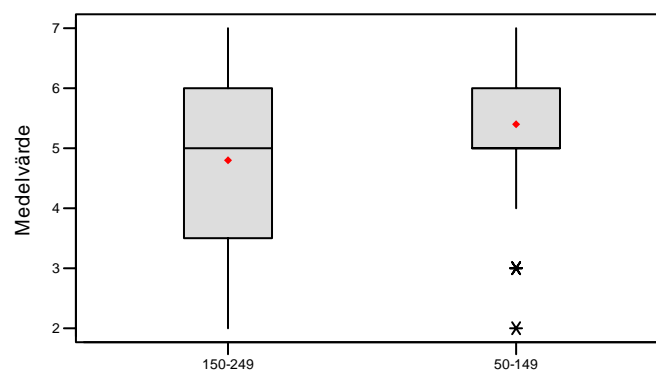
Figur 5.10 Lådagram för fråga 10.1 för mindre och större medelstora företag

Fråga 10.2, ” Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet har en hög nivå av säkerhet vad gäller t.ex hantering av känslig information, intrång och dylikt?” gav en tendens mot olika resultat ( $\alpha = 11,8\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 6,36 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 6,68.



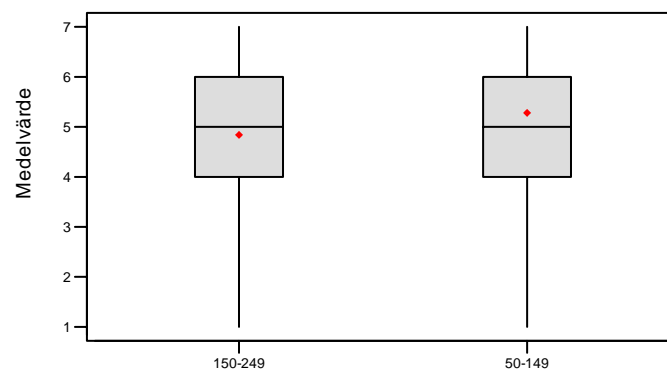
Figur 5.11 Lådagram för fråga 10.2 för mindre och större medelstora företag

Fråga 11.3, ” Hur viktigt är det för Ert företag att affärssystemet snabbt ger en hög ekonomisk förtjänst (ROI)?” gav en tendens mot olika resultat ( $\alpha = 14,3\%$ ). Företag med mellan 150-249 antal anställda hade ett medelvärde på 4,79 medan företag med mellan 50-149 hade ett motsvarande värde på 5,54.



Figur 5.12 Lådagram för fråga 10.3 för mindre och större medelstora företag

Vid analys av samtliga frågor finns det en signifikant skillnad mellan mindre och större medelstora företag ( $\alpha = 0,0\%$ ). Mindre medelstora företag har gett högre svar än större medelstora företag; 5,26 jämfört med 4,85 i medelvärde.



Figur 5.12 Lådagram för samtliga frågor tillsammans för mindre och större medelstora företag

#### 5.2.4 Jämförelse av evalueringsstema mellan mindre och större medelstora företag

Vi har även valt att jämföra skillnaderna på en temabasis. Varje frågas svarsinformation räknas till respektive tema. Vid test gällande skillnad i varians gick det att bevisa att kostnad (0,00 %) och implementering ( $\alpha = 0,00$  %) hade en signifikant skillnad mellan de olika populationerna.

Tabell 5.2 Temans medelvärde för små och stora medelstora företag

Fråga	Medelvärde		P-värde
	50-149	150-249	
4-1 Funktionalitet och skalbarhet	5,07	4,26	0,00
4-2 Strategisk planering	5,14	4,63	0,25
6 Flexibilitet och anpassbarhet	4,83	5,03	0,50
7 Användarvänlighet och användbarhet	5,01	4,62	0,19
8 Implementering	5,97	5,39	0,46
9 Systemutvecklare	4,95	5,07	0,65
10 Pålitlighet och säkerhet	6,36	5,93	0,06
11 Kostnad	5,12	4,69	0,05
Totalt	5,26	4,85	0,00

För dessa två populationer gick det att särskilja två teman som signifikant olika medelvärdesmässigt. Dessa var Funktionalitet och skalbarhet och Kostnad. Även Pålitlighet och säkerhet visade en stark tendens mot skillnad medelvärdesmässigt populationerna emellan. Vid prövning av skillnad populationerna emellan för samtliga frågor tillsammans fann vi med stark signifikans att populationernas medelvärde skilde sig åt.



## 5.3 Analys av medelstora företag

### 5.3.1 Baki och Çakar (2005)

Baki och Çakar använde även de en likertskala i deras undersökning som behandlade 17 olika evalueringskriterier. De använde sig dock av en femgradig likertskala, vilket gör en direkt jämförelse lite mer besvärlig. Vi har därför valt att, utöver att presentera deras data, även räkna om medelvärdena från deras undersökning till en sjugradig skala genom att multiplicera respektive värde med 1,4 (tabell 5.3). Detta kan bli missvisande då även avvikelser förstärks, men påverkar inte inbördes rangordning vilket vi använder som primär jämförelsegrund.

Tabell 5.3 Bakis och Çakars (2005) resultat

Fråga	Medel- värde (1-5)	Standard- avvikelse (1-5)	Medel- värde (1-7)	Standard- avvikelse (1-7)
Integrationsmöjligheter gentemot moderbolagets och/eller samarbetsföretags system	4,79	0,42	6,71	0,59
Nivå av modulintegration	4,72	0,53	6,61	0,74
Kompatibilitet och anpassbarhet gentemot företagets andra system	4,28	0,90	5,99	1,26
Återförsäljarens referenser	4,24	0,87	5,94	1,22
Återförsäljarens vision	4,22	0,84	5,91	1,18
Funktionalitet	4,15	0,91	5,81	1,27
Systempålitlighet	4,08	0,78	5,71	1,09
Konsultarbete	4,06	1,01	5,68	1,41
Teknisk aspekt	4,01	0,94	5,61	1,32
Implementationstid	3,94	0,77	5,52	1,08
Återförsäljarens marknadsposition	3,87	1,13	5,42	1,58
Modifikationsmöjlighet	3,84	1,04	5,38	1,46
Väl utvecklad implementationsprocess	3,83	0,90	5,36	1,26
Anpassningsmöjligheter gentemot organisationsstruktur	3,83	0,96	5,36	1,34
Service och support	3,77	1,07	5,28	1,50
Kostnad	3,65	1,31	5,11	1,83
Återförsäljarens branschkännedom	3,46	1,19	4,84	1,67
Totalt	4,04	0,92	5,66	1,28

### 5.3.2 Olhager & Selldin (2003)

Olhagers och Selldins undersökning hanterar anledning till att införa ett affärssystem vilket är en annorlunda frågeställning än vår. Deras svarsalternativ är liksom Baki och Çakar i en femgradig likertskala. Vi har även här valt att räkna om medelvärdena till en sjugradig skala genom att multiplicera respektive värde med 1,4 (tabell 5.4). Även här kan resultatet bli missvisande då avvikelser förstärks, men påverkar inte inbördes rangordning vilket vi använder som primär jämförelsegrund. I artikeln presenteras inte standardavvikelsen på svarsinformationen.

Tabell 5.3 Olhager och Selldin (2003) resultat

<b>Fråga</b>	<b>Medelvärde (1-5)</b>	<b>Medelvärde (1-7)</b>
Ersätta tidigare system	4,11	5,75
Förenkla och standardisera system	3,67	5,14
För att skapa strategiska fördelar	3,18	4,45
Förbättra interaktionen och kommunikationen med leverantörer och kunder	3,16	4,42
Förenkla uppdatering av system	2,96	4,14
Länka till globala aktiviteter	2,85	3,99
För att omstrukturera organisationen	2,70	3,78
För att lösa år-2000-problemet	2,48	3,47
Påtryckningar att hänga med konkurrenter	2,48	3,47
Totalt	3,07	4,29

### 5.3.3 Kumar et al. (2005)

Kumar et al:s undersökning är av en annorlunda karaktär då de inte använt sig av frågor i kvotskala utan i dikotom skala. Detta ger inget jämförbart mätvärde som kan mätas gentemot vår undersökning. Den enda relevanta jämförelsen är jämförande av inbördes rangordning av evalueringskriterier.

Tabell 5.3 Kumar et als (2003) resultat

<b>Fråga</b>	<b>Andel respondenterna som angett kriteriet som viktigt</b>
Funktionalitet	79 %
Systempålitlighet	64 %
Integrationsmöjligheter gentemot moderbolagets och/eller samarbetsföretags system	64 %
Systemet har tillvalsmöjligheten av best practice-moduler	50 %
Nivå av modulintegration	50 %
Användning av den senaste teknologin	43 %
Systemleverantören har ett gott rykte	43 %
Tillgång till reguljära uppdateringar	29 %
Kompabilitet med andra informationssystem	29 %
Service och support	29 %
Låg nivå av modifikationskomplexitet	29 %
Låga ägarkostnader	14 %
Kompabilitet med företagets affärsprocesser	14 %

#### 5.3.4 Jämförelse

Denna jämförelse kommer att omfatta den totala populationen utan att analysera utifrån några stratum.

Det mest betydelsefulla kriteriet för de intervjuade företagen är att affärssystemet har en hög nivå av säkerhet vad gäller t.ex. hantering av känslig information, intrång och dylikt då det har fått det högsta medelvärdet (6,61) i vår undersökning. Detta kan kopplas till (Broadbent et al., 2004) Gartner Groups omfattande undersökningen som identifierat fyra nya aspekter som anses ha ökat risken och problemen vad gäller informationsteknologi och dess hantering: (1) ökad sammanlänkning och informationsutbyte mellan företag, (2) fler regulativa åtgärder, (3) ökade krav på kundintegritet, samt (4) ökad kostnad vid IT misslyckande.

Detta kriterium har dock ej granskats av Olhager och Selldin och har ej heller ett klart jämförbart kriterium i varken Bakis och Çakars eller Kumar et als. undersökningar. Bakis och Çakars och Kumar et al har i sina undersökningar kriteriet systempålitlighet, vilket skulle kunna innefatta vårt kriterium men är dock för omfattande för att kunna jämföras med vårt.

Att affärssystemet för med sig en väl genomarbetad implementationsprocess har fått det näst högsta medelvärdet i vår undersökning, 6,07. Detta höga medelvärde stämmer överens med Wilder et al:s (1998) undersökning där de tillfrågade cheferna ansåg att själva implementeringen av affärssystem är den svåraste delen av den totala processen vid införandet av ett affärssystem.

Det motsvarade kriteriet i Bakis och Çakars har ett medelvärde på 5,36, vilket gör den till det 13 viktigaste evalueringskriteriet av 17. Detta evalueringskriteriet behandlas inte av Kumar et al eller Olhager och Selldin.

Evalueringskriteriet med det tredje högsta medelvärdet, vikten av ett driftsäkert system, fick i vår undersökning värdet 5,92. Kostnaden för att ett affärssystem inte fungerar på en vecka kan vara tio gånger mer än kostnaden för implementering av ett system (Broadbent et al., 2004). Motsvarande värde i Bakis och Çakars undersökning är 5,71, och rangordnas som det sjunde viktigaste evalueringskriteriet. I undersökningen av Kumar et al. fick detta kriteriet en delad andraplats av 13, med en svarsfrekvens på 64 %.

Kort implementationstid fick i vår undersökning ett medelvärde på 5,87 vilket är det fjärde högsta medelvärdet. Enligt Mabert et al. (2000) har organisationens val av implementeringsstrategi ett nära samband med implementationstid. En lyckad implementation kräver därför en väl genomtänkt strategi för dess tillvägagångssätt. Grunden för strategin bör vara organisationens definiering av varför ett affärssystem ska implementeras och vilka kritiska behov som ett affärssystem är tänkt att tillgodose. Motsvarande värde i Bakis och Çakars undersökning var 5,52, vilket var det 10 högsta medelvärdet. Kumar et als undersökning omfattade inte detta evalueringskriterie.

Fråga 8.3 behandlas varken av Bakis och Çakars eller Kumar et als undersökningar.

Som sjätte högsta medelvärde kom vikten av att affärssystemet är anpassat efter köparföretagets specifika bransch, med ett värde på 5,47.

Detta evalueringskriterie hade i Bakis och Çakars undersökning det lägsta uppmätta medelvärdet, 4,84. Detta anser vi vara signifikant. Kumar et als undersökning omfattade inte detta evalueringskriterie.

Frågorna 11.1-11.5 i vår undersökning behandlar vikten av att ta hänsyn till affärssystemets kostnad vid val av affärssystem. Dessa frågor fick motsvarande medelvärde; evalueringskriteriets inbördes rangordning presenteras i efterföljande parentes: 5,44 (7), 5,21 (9), 5,26 (8), 4,80 (18), 4,43 (22). Baki och Çakar presenterade endast evalueringskriteriet kostnad, med ett medelvärde på 5,11, utan någon ytterligare specifikation vilket försvårar en jämförelse. Kostnad mäts till det näst minst viktiga evalueringskriteriet i deras undersökning. Vår undersökningens tema kostnad får ett sammanvägt medelvärde på 5,03 som rangordnas som det tredje viktigaste medelvärdet.

Fråga 4.6 behandlas varken av Bakis och Çakars eller Kumar et als undersökningar.

Att ta hänsyn till affärssystemutvecklarens vision vid val av affärssystem värderades högre i Bakis och Çakars undersökning än i vår. Medelvärdet var 5,91 i deras undersökning och 5,28 i vår. Dessa värden gav evalueringskriteriet följande inbördes rangordning: femte högsta medelvärdet av 17 i Bakis och Çakars undersökning och det 11 högsta medelvärdet av 24 i vår undersökning. Detta evalueringskriterie behandlas inte av Kumar et al.

Vikten av att kunna integrera affärssystem med externa affärssystem fick i Bakis och Çakars undersökning deras högsta mätta medelvärde, 6,71, medan det motsvarande kriteriet i vår undersökning gav det tolfte högsta medelvärdet, 5,11. I Kumar et als undersökning fick motsvarande kriteriet tillsammans med ett annat kriterium den andra högsta svarsfrekvensen med 64 %.

Att affärssystemet har en integration av systemets olika moduler var det näst viktigaste evalueringskriteriet i Bakis och Çakars undersökning med ett värde på 6,61. Evalueringskriteriet fick i vår undersökning ett medelvärde på 5,08 vilket var det 13 högsta medelvärdet. Kriteriet behandlas även det av Kumar et als undersökning där det fick en svarsfrekvens på 50 % vilket i den inbördes rangordningen ger en delad fjärdeplats.

Varken fråga 4.5 eller 7.1-7.3 behandlas varken av Bakis och Çakars eller Kumar et als undersökningar.

Tabell 5.2 Temans medelvärde för medelstora företag

Fråga	Medelvärde	Medelfel
4-1 Funktionalitet och skalbarhet	4,89	0,09
4-2 Strategisk planering	5,03	0,18
6 Flexibilitet och anpassbarhet	4,88	0,12
7 Användarvänlighet och användbarhet	4,92	0,12
8 Implementering	5,85	0,09
9 Systemutvecklare	4,98	0,12
10 Pålitlighet och säkerhet	6,27	0,09
11 Kostnad	5,03	0,08
Totalt	5,17	0,04

## 6 Resultat och slutsatser

*I detta kapitel kommer resultatet av vår undersökning att presenteras. Vi kommer att bevisa eller motbevisa uppställda hypoteser och diskutera kring tidigare forsknings slutsatser och resultat och jämföra dessa med vad vi kommit fram till. En del i kapitlets syfte anser vi vara att skapa en lättförståelig bild till uppsatsens kunskapsbidrag.*

### 6.1 Hypotes 1

#### 6.1.1 Resultat

Det framgår klart att ett företags evalueringskriterier påverkas av vilken bransch företaget är verksam i. I fyra specifika frågor kan vi statistiskt påvisa en skillnad i medelvärde.

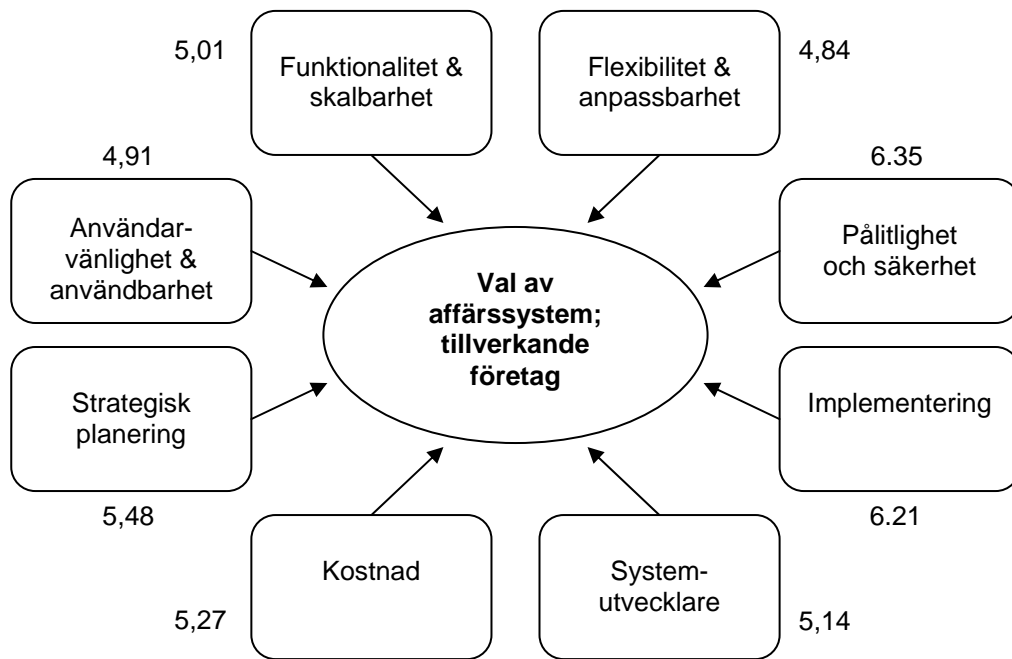
Tillverkande företag, i jämförelse med tjänsteföretag, värderar följande evalueringskriterier högre; att systemet ska tillgodose långsiktiga planer, ha en kort implementationstid och att implementeringen omfattar utbildning av användarna samt att implementeringen inte medför höga konsultkostnader.

En av de frågor, där en skillnad i medelvärde inte statistiskt kunnat bevisas men som visade på en stark tendens till skillnad var: att affärssystemet snabbt ger en hög ekonomisk förtjänst värderas även det högre hos tillverkande företag än hos tjänsteföretag.

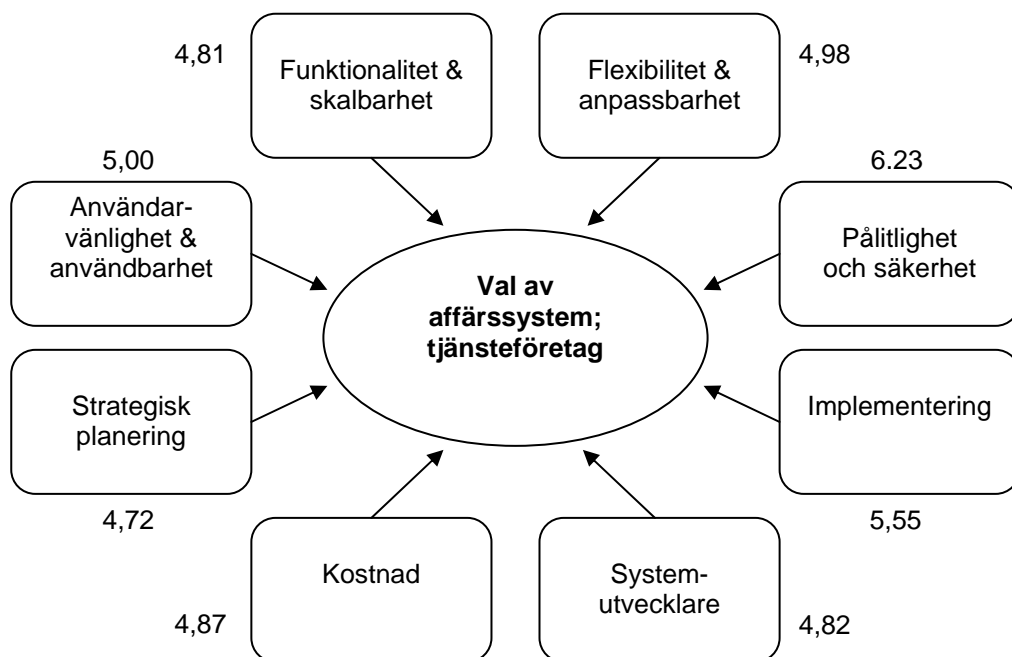
Överlag har de tillverkande företagen gett frågorna ett högre betyg än tjänsteföretagen. Summering av medelvärdena ger värdet 37,81 för tillverkande företag, jämfört med 36,24 för tjänsteföretagen. Detta påvisar en hög signifikant skillnad.

Rörande respondenternas roll i företaget och att härleda det till något resultat i undersökningen är det svårt att ens spekulera i. Majoriteten (41,9 %) av respondenterna från de tillverkande företag är beslutsfattare och IT-ansvarig medan respondenterna från tjänsteföretag är ganska jämt fördelade mellan beslutsfattare (31 %), IT-ansvarig (34,5 %) och beslutsfattare och IT-ansvarig (31 %).

Vad det gäller skillnader i medelvärde för de olika temana mellan de två populationerna kan en skillnad statistiskt påvisas i tre fall; strategisk planering, implementering och kostnad. För att åskådliggöra populationernas värdering av temana emellan har vi valt att använda oss av vår modell från kapitel 2 (figur 2.1).



Figur 6.1 Modell över påverkande teman för tillverkande företag



Figur 6.2 Modell över påverkande teman för tjänsteföretag

Det som tidigare konstaterats och som också här framgår av modellerna är skillnaderna gällande strategisk planering, implementering och kostnad. Efter de är temat systemutvecklare det tema som visar på starkast tendens som skiljande ( $\alpha = 20\%$ ).

### 6.1.2 Slutsatser

- Hypotes 1 accepteras – Svenska medelstora tillverkande företag värderar evalueringskriterier annorlunda än svenska medelstora tjänsteföretag vid val av affärssystem.
- Skillnad föreligger inom evalueringsteman:
  - strategisk planering
  - implementering
  - kostnad.
- Skillnad föreligger inom frågorna huruvida det är viktigt för ert företag att:
  - systemet ska tillgodose långsiktiga planer
  - ha en kort implementationstid
  - implementeringen omfattar utbildning av användarna
  - implementeringen inte medför höga konsultkostnader.

## 6.2 Hypotes 2

### 6.2.1 Resultat

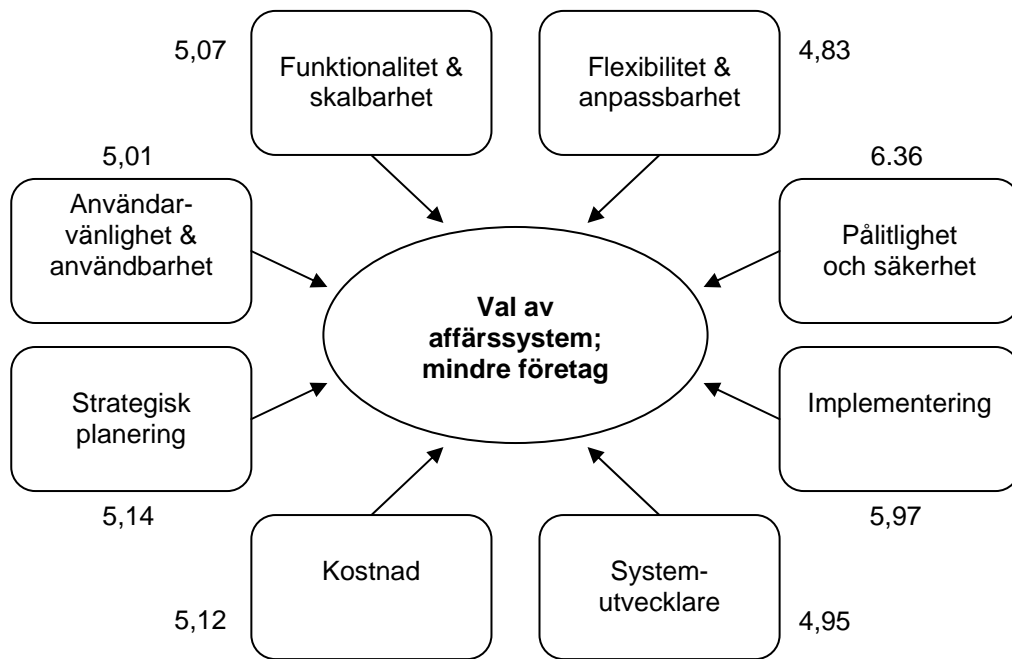
Även vad det gäller företags storlek påverkar det vilka evalueringskriterier som prioriteras. I tre fall kan vi statistiskt påvisa en skillnad i medelvärde gällande specifika frågor.

Mindre medelstora företag, till skillnad från större medelstora företag, värderar evalueringskriterierna att affärssystemet ska förbättra företagets affärsprocesser, att affärssystemet kan mäta genererade fördelar och att affärssystemet har en kort implementationstid högre.

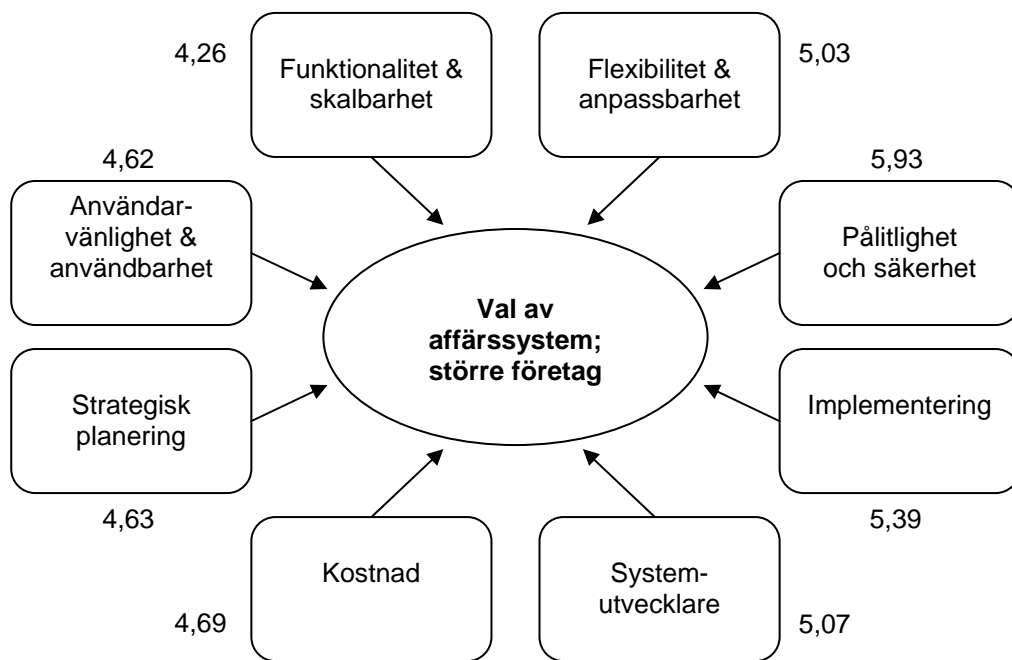
Utöver dessa frågor kan man även urskilja tendenser till skillnader för andra evalueringskriterier; mindre medelstora företag värderar möjligheten att köpa till ytterligare funktioner i framtiden, driftsäkerheten i affärssystemet, säkerheten gällande informationsbehandling och att affärssystemen ger en snabb ekonomisk förtjänst högre än större medelstora företag. De större medelstora företagen visade dock en tendens till att värdera anpassningsmöjligheterna till företagets specifika affärsprocesser högre än de mindre medelstora företagen.

Vad det gäller skillnader i medelvärde för de olika temana kan detta statistiskt påvisas i två teman. Funktionalitet och skalbarhet och kostnad är de teman där det fanns en signifikant skillnad. Pålitlighet och säkerhet visade en starkt tendens ( $\alpha = 6\%$ ) till skillnad; de mindre medelstora företagen värderade detta tema högre.

Vi har även här valt att presentera vårt resultat i vår temamodell. Se figur 6.3 och figur 6.4.



Figur 6.3 Modell över påverkande teman för mindre medelstora företag



Figur 6.4 Modell över påverkande teman för större medelstora företag

Skillnaden gällande temat funktionalitet och skalbarhet blir väl synlig vid jämförelse modellerna emellan. Även temana kostnad och pålitlighet och säkerhet framkommer synliga. Två ytterligare teman visade tendenser till skillnad; strategisk planering ( $\alpha = 25\%$ ) och användarvänlighet och användbarhet ( $\alpha = 19\%$ ).



### 6.2.2 *Slutsatser*

- Hypotes 2 accepteras - Svenska medelstora företag värderar evalueringskriterier annorlunda beroende på företagsstorlek vid val av affärssystem.
- Skillnad föreligger inom evalueringstemanas:
  - Funktionalitet
  - skalbarhet och kostnad
- Skillnad föreligger inom frågorna huruvida det är viktigt för ert företag att:
  - affärssystemet ska förbättra företagets affärsprocesser
  - affärssystemet kan mäta genererade fördelar
  - affärssystemet har en kort implementationstid

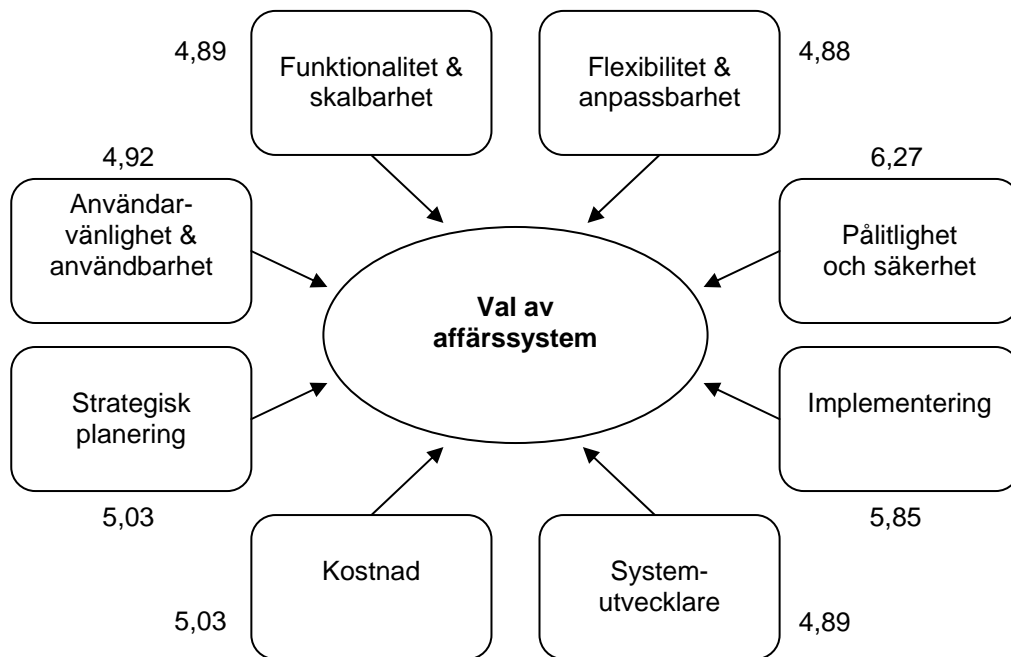
## 6.3 Medelstora företag

### 6.3.1 *Resultat*

Zachmans ramverk (1987), som används för att skapa ett arbetssätt som ökar förståelsen mellan inblandade intressenter genom ett systemutvecklingsprojekt, diskuterar även vikten av att förstå beställares preferenser. Vår undersökning visar att svenska medelstora företag har gemensamma preferenser. Att svara på frågan vad detta beror på omfattas inte av vårt syfte utan är något som vi lämnar till andra studier att undersöka. Vår undersökning har dock studerat i hur dessa kriterier rangordnas. Svenska medelstora företag värderar evalueringskriterier i följande rangordning:

- 1 – Pålitlighet och säkerhet
- 2 – Implementering
- 3 och 4 – Strategiskt planering och Kostnad
- 5 – Systemutvecklare
- 6 – Användarvänlighet och användbarhet
- 7 – Funktionalitet och skalbarhet
- 8 – Flexibilitet och anpassbarhet

Medelfelen i undersökning skiftar mellan åtta till 18 procent. Detta tyder på att preferenserna skiftar relativt mycket företagen emellan.



Figur 6.5 Modell över påverkande teman för medelstora företag

Jämförelser gentemot andra studier är aningens problematiskt på grund av olika undersökningsmetoder och olika frågeställningar. Vi har därför valt att presentera de olika studiernas resultat men utan att analysera skillnader och likheter ytterligare vilket skulle tvinga oss till en subjektiv bedömning. Vi kan dock konstatera att det är möjligt att företag från olika länder har olika preferenser. Detta skulle medföra ett ökat behov av förståelse av beställare från olika länder.

### 6.3.2 Slutsatser

De slutsatser man kan dra av detta resultat är att svenska medelstora företags preferenser skiftar ganska kraftigt. Utöver det kan vi dra slutsatsen att svenska medelstora företag värderar evalueringskriterier i följande rangordning:

- 1 – Pålitlighet och säkerhet
- 2 – Implementering
- 3 och 4 – Strategiskt planering och Kostnad
- 5 – Systemutvecklare
- 6 – Användarvänlighet och användbarhet
- 7 – Funktionalitet och skalbarhet
- 8 – Flexibilitet och anpassbarhet

## 6.4 Avslutande reflektion

Vår undersökning visar att svenska medelstora företag har generellt sätt skiftande preferenser, och att branschtillhörighet och företagsstorlek är två avgörande faktorer. Att företag värderar och prioriterar olika saker vid val av affärssystem är viktigt att vara medveten om vid

utveckling av affärssystem. Detta tyder på en hög komplexiteten gällande val av affärssystem. Denna komplexitet innebär en risk för företag vid anskaffning av affärssystem, då det är svårt att precisera vad man som beställare verkligen vill ha för affärssystem. Detta ställer krav på systemutvecklare att även de bör anstränga sig för att skapa en bättre förståelse av företags preferenser och behov, och på så sätt öka sannolikheten för ett lyckat val av affärssystem.

Vid anskaffning och implementering av affärssystem finns ett flertal fallgropar som försvårar arbetet för såväl köpare som säljare. Att öka förståelsen gällande förutsättningar, åsikter och önskemål hjälper samtliga intressenter att på ett bättre sätt förstå omfattningen och komplexitet av respektive projekt. Att som systemvetare och systemutvecklare veta hur ens presumtiva köpare resonerar och värderar faktorer och kriterier kan förbättra en framtida mjukvara och produkt. Bara att inse resultatet, att kunder är olika, ger utvecklaren en bättre bild av behov av systemflexibilitet och den bredd av kundbehov som finns idag. Komplexiteten i dagens affärssystem har en tendens att öka för att kunna anpassas till olika typer av verksamheter och organisationer. Idag erbjuder systemleverantörer ofta tre till fem olika sorters systemprodukter, som ska motsvara de olika grundläggande behov som finns bland marknads företag. Hur dessa systems skillnader överensstämmer med vårt resultat vore intressant att undersöka; eller snarare intressant för de systemleverantörer som är verksamma i Sverige och som har valt att vända sig gentemot medelstora svenska företag.

Att skriva denna uppsats medförde en del huvudbry, då tidigare forskning av liknande undersökningar var starkt begränsad. Att finna information om affärssystem generellt var ingen större utmaning, då det finns ett överflöd av artiklar tillgängliga. Det stora problemet bestod i att få en övergripande bild och en god struktur av vad som är relevant.

Utifrån tidigare funnen teori och relevanta artiklar utformade vi vår temamodell, samt lade grunden till vår webbenkät. Då undersökningen gjordes med ett kvantitativt angreppssätt ställdes stora krav på oss vid utformning av enkätfrågorna, som inte får vara tvetydiga med risk för att missuppfattas.

En slutsats som framkommit under arbetets gång är att det behövs fler undersökningar som bidrar till mer kvalitativ information angående hur företag värderar evalueringskriterier och varför vissa kriterier värderas högre än andra. Vår förhoppning är att denna uppsats kan bidra till vidare forskning inom ämnet.

## 6.5 Förslag till fortsatt forskning

Då vår undersökning är av kvantitativ natur svarar den ej på den bakomliggande orsaken till varför vissa företag och segment värderar evalueringskriterierna olika.

Våra förslag på fortsatt forskning är följande:

- En djupgående kvalitativ studie som undersöker varför svenska medelstora företag anser vissa evalueringskriterier är viktigare än andra.
- En djupgående kvalitativ studie som undersöker varför svenska medelstora

tillverkande företag värderar evalueringskriterier annorlunda än svenska medelstora tjänsteföretag.

- En djupgående kvalitativ studie som undersöker varför svenska medelstora företags värdering av evalueringskriterier påverkas av företagsstorlek.
- En djupgående kvalitativ studie som undersöker varför svenska medelstora tillverkande företag värderar evalueringskriterier högre än svenska medelstora tjänsteföretag.
- En djupgående kvalitativ studie som undersöker varför mindre svenska medelstora tillverkande företag värderar evalueringskriterier högre än större svenska medelstora företag.

Studierna skulle antingen kunna utgå från våra resultat och slutsatser eller utgå från en egen förstudie. Vidare skulle en kvantitativ undersökning med fler eller annorlunda stratum och indelningar än vår undersökning vara av intresse.

## 7 Bilagor

### 7.1 Bilaga 1 – Statistiska begrepp och modeller (Körner & Wahlgren, 2002)

Medelvärde, även kallat aritmetiska medelvärde, är summan av de observerade värdena dividerad med antalet observationer.

Medianen är mittobservationens värde. Är materialet ett jämnt antal observationer är medianen medelvärde av de två mittobservationerna.

Standardavvikelsen är ett mått på hur mycket en genomsnittlig observations värde skiljer sig från medelvärdet i den population vi undersöker.

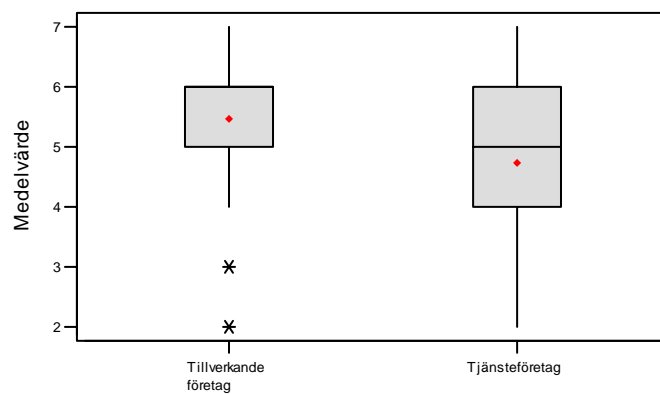
Medelfel är medelvärdets medelfel; dvs. hur mycket avviker en observations medelvärde från populationens medelvärde i genomsnitt.

Extremvärden är observationsvärden som avviker signifikant från övriga observationers värden.

En kvartil omfattar en fjärdedel av en undersöknings observationer.

P-värdet,  $\alpha$ , är sannolikheten att en hypotes som har accepterats är felaktig. Vid 95 % konfidensintervall är p-värdet således 5 %.

Ett lådagram beskriver spridningen av observationer i en undersökning (se figur 7.1). Boxens undre och övre sida representerar första och tredje kvartilerna; 50 % av observationerna ligger således inom boxen. Den horisontella linjen genom boxen representerar medianen och pricken medelvärdet. Den vertikala linjen kallas morrhår och vid det värdet där de slutar är högsta respektive lägsta observationsvärde. Extremvärden representeras av asterisk (\*).



Figur 7.1 Två exempel på lådagram

## 7.2 Bilaga 2 –Enterprise Architecture: A Framework (Zachman, 1998)

	Data	Function	Network	People	Time	Motivation
Scope (Contextual)	List of Things Important to the Business	List of Processes the Business performs	List of Locations in which the Business Operates	List of Organisations Important to the Business	List of Events/Cycles Significant to the Business	Lists of Business Goals/Strategies
Business model (Conceptual)	e.g., Semantic Model	e.g., Business Process Model	e.g., Business Logistics System	e.g., Work Flow Model	e.g., Master Schedule	e.g., Business Plan
System model (Logical)	e.g., Logical Data Model	e.g., Application Architecture	e.g., Distributed System Architecture	e.g., Human Interface Architecture	e.g., Processing Structure	e.g., Business Rule Model
Technology model (Physical)	e.g., Physical Data Model	e.g., System Design	e.g., Technology Architecture	e.g., Presentation Architecture	e.g., Control Structure	e.g., Rule Design
Detailed presentations (Out-of-context)	e.g., Data Definition	e.g., Program	e.g., Network Architecture	e.g., Security Architecture	e.g., Timing Definition	e.g., Rule Specification

Figur 7.2 Enterprise Architecture: A Framework (The Zachman Institute for Framework Advancement, <http://www.zifa.com>)

### 7.3 Bilaga 3 – Kriterieomfång i tidigare forskning

#### Bilaga 3 – Kriterieomfång i tidigare forskning

	Funktion- alitet och skalbarhet	Anpass- barhet och flexibilitet	Användar- vänlighet	Implemen- tation	System- utvecklare	Kostnad	Pålitlighet	Strategisk planering
Kumar et al. (2003)	X	X	X	-	X	X	X	-
Baki och Çakar (2005)	X	V	-	X	X	X	X	-
Bernroider, Koch (2000)	V	X	X	X	V	-	V	-
Verville och Hallington (2003)	X	X	X	X	X	-	X	-
Rao (2000)	X	-	-	X	X	X	-	-
Davenport (1998)	X	V		V				-
Hecht (1998)	X	-	-	-	X	X	-	-
Olhager & Seldin	X	X	-	-	-	-	-	X
Nilsson & Sundqvist	-	X	-	-	-	X	-	-

Symbolen X representerar att artikeln har behandlat kriteriet i deras undersökning och symbolen V representerar att kriteriet ansågs som ett av de mer viktiga att ta hänsyn vid val av affärssystem.



## 7.4 Bilaga 4 – Segmentsindelning efter SNI-koder

Tabell 7.1 Branschindelning efter SNI-koder.

<b>SNI-kod</b>	<b>Bransch</b>	<b>Segment</b>
01-14	Jordbruk, jakt, skogsbruk, fiske och utvinning av mineral	Övrig verksamhet
15-37	Tillverkning	Tillverkande verksamhet
40-44	El-, gas-, värme-, och vattenförsörjning	Tjänsteverksamhet
45	Byggverksamhet	Tjänsteverksamhet
50-52	Partihandel och detaljhandel; reparation av motorfordon, hushållsartiklar och personliga artiklar	Tjänsteverksamhet
55	Hotell- och restaurangverksamhet	Tjänsteverksamhet
60-64	Transport, magasinering och kommunikation	Tjänsteverksamhet
65-67	Finansiell verksamhet	Tjänsteverksamhet
70-75	Fastighets- och uthyrningsverksamhet, företagstjänster	Tjänsteverksamhet
80	Utbildning	Övrig verksamhet
85	Hälso- och sjukvård, sociala tjänster; veterinärverksamhet	Övrig verksamhet
90-93	Andra samhälliga och personliga tjänster	Övrig verksamhet
95	Hushållens verksamhet	Övrig verksamhet
99	Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	Övrig verksamhet

## 7.5 Bilaga 5 – Webbenkät

### Svenska medelstora företags behov gällande affärssystem

Syftet med vår undersökning är att ta reda på vad Ni, som medelstor svensk företagare, anser vara viktigt när Ni ska anskaffa ett nytt affärssystem. Vi tror att de affärssystemleverantörer som idag agerar på den svenska marknaden kan lära sig av Er och på så sätt bättre möta Era behov.

Enkäten består av, förutom tre inledande frågor, sju olika ämnesområden som innehåller mellan två till sex frågor vardera. Vi estimerar att enkäten tar ca 5 minuter att fylla i.

**Alla frågor är obligatoriska.**

<b>1.</b>	Vad är Ert organisationsnummer? (Denna frågas enda syfte är att jämföra mottaget svar gentemot våra företagslistor för att veta vilka företag vi ska skicka påminnelser till)
	<input type="text"/>
<b>2.</b>	Vilken är Er roll i företaget?
	<input type="text"/>
<b>3.</b>	Vilket affärssystem använder Ni?
	<input type="text"/>

Sida 1 av 5

[Nästa sida](#)

## Svenska medelstora företags behov gällande affärssystem

Syftet med vår undersökning är att ta reda på vad Ni, som medelstor svensk företagare, anser vara viktigt när Ni ska anskaffa ett nytt affärssystem. Vi tror att de affärssystemleverantörer som idag agerar på den svenska marknaden kan lära sig av Er och på så sätt bättre möta Era behov.

Enkäten består av, förutom tre inledande frågor, sju olika ämnesområden som innehåller mellan två till sex frågor vardera. Vi estimerar att enkäten tar ca 5 minuter att fylla i.

**Alla frågor är obligatoriska.**

**4. Funktionalitet, skalbarhet och strategisk planering**

På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.

Hur viktigt är det för Ert företag att:

	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Funktionerna i affärssystemet förbättrar Era affärsprocesser?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet skapar en integration mellan Era olika affärsprocesser?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet är utvecklat för Er specifika bransch?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det finns en bredd av ytterligare funktioner, möjliga att köpa och komplettera med vid ett senare tillfälle, för att tillgodose Era uppkomna behov?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet omfattas av Ert företags strategiska långsiktiga planer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet har funktioner för att utvärdera affärssystemets genererade fördelar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**5. Inom vilken tidsram uppskattar/planerar Ni att Ni behöver anskaffa ett nytt affärssystem?**

Sida 2 av 5

[Nästa sida](#)

## Svenska medelstora företags behov gällande affärssystem

Syftet med vår undersökning är att ta reda på vad Ni, som medelstor svensk företagare, anser vara viktigt när Ni ska anskaffa ett nytt affärssystem. Vi tror att de affärssystemleverantörer som idag agerar på den svenska marknaden kan lära sig av Er och på så sätt bättre möta Era behov.

Enkäten består av, förutom tre inledande frågor, sju olika ämnesområden som innehåller mellan två till sex frågor vardera. Vi estimerar att enkäten tar ca 5 minuter att fylla i.

Alla frågor är obligatoriska.

6. Flexibilitet och anpassbarhet								
På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.								
Hur viktigt är det för Ert företag att:								
	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Affärssystemet är lätt att anpassa efter Era affärsprocesser?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet är lätt att integrera med Era andra, sedan tidigare ägda, IT-system?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet är lätt att integrera med andra externa, såsom leverantörers och kunders, IT-system?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Användarvänlighet och användbarhet								
På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.								
Hur viktigt är det för Ert företag att:								
	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Affärssystemet är lätt för användaren att lära sig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet kan ge direkt hjälp vid felaktig användning?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet är lätt att anpassa efter varje enskild användare?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sida 3 av 5

Nästa sida

## Svenska medelstora företags behov gällande affärssystem

Syftet med vår undersökning är att ta reda på vad Ni, som medelstor svensk företagare, anser vara viktigt när Ni ska anskaffa ett nytt affärssystem. Vi tror att de affärssystemleverantörer som idag agerar på den svenska marknaden kan lära sig av Er och på så sätt bättre möta Era behov.

Enkäten består av, förutom tre inledande frågor, sju olika ämnesområden som innehåller mellan två till sex frågor vardera. Vi estimerar att enkäten tar ca 5 minuter att fylla i.

Alla frågor är obligatoriska.

**8. Implementering**

På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.

Hur viktigt är det för Ert företag att:

	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Ha en grundlig omfattande plan för hur affärssystemet ska implementeras?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet har en kort implementationstid?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Implementationsplanen omfattar utbildning av användare?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. Systemutvecklare**

På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.

Hur viktigt är det för Ert företag att:

	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Affärssystemutvecklaren har en tydlig uttalad vision för deras företag?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemutvecklaren har en stark position på marknaden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sida 4 av 5

Nästa sida

## Svenska medelstora företags behov gällande affärssystem

Syftet med vår undersökning är att ta reda på vad Ni, som medelstor svensk företagare, anser vara viktigt när Ni ska anskaffa ett nytt affärssystem. Vi tror att de affärssystemleverantörer som idag agerar på den svenska marknaden kan lära sig av Er och på så sätt bättre möta Era behov.

Enkäten består av, förutom tre inledande frågor, sju olika ämnesområden som innehåller mellan två till sex frågor vardera. Vi estimerar att enkäten tar ca 5 minuter att fylla i.

**Alla frågor är obligatoriska.**

**10. Pålitlighet och säkerhet**

På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.

Hur viktigt är det för Ert företag att:

	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Driftsäkerheten på affärssystemet är hög?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet har en hög nivå av säkerhet vad gäller t.ex hantering av känslig information, intrång och dylikt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Kostnad**

På en skala från ett (1) till sju (7), där ett (1) betyder lägsta betyg och sju (7) betyder högsta betyg ska Ni göra Er bedömning. Markera i den ruta som Ni tycker stämmer bäst med Er uppfattning.

Hur viktigt är det för Ert företag att:

	1	2	3	4	5	6	7	Ingen uppfattning
Affärssystemet har ett lågt inköpspris (initial kostnad)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemen har en låg kostnad för utbildning av användare?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet snabbt ger en hög ekonomisk förtjänst (ROI)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet har en låga konsultkostnader vid implementering?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Affärssystemet har låga licenskostnader (kostnad per användare per år)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12.** Vill Ni ha ett e-post skickat till Er med information om när och var vår undersökning finns att ladda ner via Internet?

Ja  
 Nej

## 7.6 Bilaga 6 – Telefonsamtalsmall

### Inledande presentation

Hej, mitt namn är <namn> och är studerande vid Lunds universitet. Jag, tillsammans med två andra studenter, genomför en studie angående medelstora företag och affärssystem och vill gärna tala med den person som beslutar om inköp av datasystem.

### Vid samtal med beslutsfattande person

Hej, mitt namn är <namn> och är studerande vid Lunds universitet. Jag tillsammans med två andra studenter genomför en studie angående medelstora företag och affärssystem.

Vi vill undersöka vad medelstora företag i Sverige anser vara viktigt när de ska införskaffa ett affärssystem och vore tacksamma om Ni vill hjälpa oss med detta genom att vara med i denna undersökning.

Undersökningen sker i form av en webbenkät och beräknas ta ca 5 minuter. Vill Ni delta kommer vi att e-posta en länk till er som leder till enkäten. Givetvis arbetar vi under strikt anonymitet och ingen information kommer att kopplas samman med någon specifik person eller specifikt företag.

Skulle ni kunna tänka er att hjälpa oss genom att svara på vår korta enkät?

### Avslutande av telefonsamtal

Be om e-post adress. Vid frågor försök svara så enkelt och förståeligt som möjligt. Tacka för samtalet och för respondenten tar sig tid.

## 7.7 Bilaga 7 – E-postmall

Ämne:

Svenska medelstora företags behov gällande affärssystem

Brevtext:

Enligt telefonsamtal bifogas nedan en länk till vår webbenkät som vi beräknat ta ca 5 minuter att ifylla. Vi är oerhört tacksamma för Ert deltagande och att Ni tar av Er dyrbara tid till detta. Undersökningen hoppas vi ska få datasystemleverantörer att bättre förstå svenska medelstora företag och deras behov.

Arbetet sker under strikt anonymitet och ingen information kommer att kopplas till någon specifik person eller specifikt företag. Vi kommer inte heller att nämna eller referera till något företag eller person i vår rapport.

Länken till vår webbenkät är:

<http://www.lunicore.se/phpESP/public/survey.php?name=webbenkat>

Det finns en möjlighet i enkäten att ange om Ni vill ha ett e-post skickat till Er då rapporten är färdig och finns tillgänglig att ladda ner via Internet.

Vid frågor eller åsikter går det bra att kontakta oss via e-post eller telefon.

Tack på förhand

Stephan, Adam och Carl-Johan

Stephan Friberg

[stephan.friberg.359@student.lu.se](mailto:stephan.friberg.359@student.lu.se)

042-24 27 47

070-96 98 181

Adam Hasslert

[adam.hasslert.226@student.lu.se](mailto:adam.hasslert.226@student.lu.se)

046-14 49 48

070-99 33 900

Carl-Johan Tessmar

[carl-johan.tessmar.651@student.lu.se](mailto:carl-johan.tessmar.651@student.lu.se)



## 8 Referenser

### 8.1 Publicerade källor

Al-Khaldi, M.A. & Wallace, R. S. O. (1999). The influence of attitudes on personal computer utilization among knowledge workers: the case of Saudi Arabia. *Information & Management*, 31, 185–204.

Arnesen, S. & Thompson, J. (2003). ERP merger mania. *Strategic Finance*, Oct 2003, 85(4).

Baki, B., & Çakar, K. (2005). Determining the ERP package-selecting criteria: The case of Turkish manufacturing companies. *Business Process Management Journal*, 11(1), 75-86.

Bartholomew, D. (2005). ERP Vendors: Big Get Bigger. *Industry Week*, Feb 2005, 254(2).

Berger, P. (1998) PGI: Les Services Valent Cher, *Le Monde Informatique*, 25th September 1998, #779.

Bernroider, E. & Koch, S. (2001). ERP System Selection Process in Midsize and Large Organizations. *Business Process Management Journal*, 7(3).

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

Broadbent, M., Kitzis, E. & Hunter, R. (2004). Armed against risk. *Optimize*, 44-52.

Bryman, A. (2001). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Oxford University Press, Liber.

Cooke, D. & Peterson, W. (1998). *SAP Implementation: Strategies and Results*. The Conference Board, New York (1998).

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing* (3rd ed.). New York: Harper & Row.

Davenport, T. H. (1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-132.

Davenport, T. H. (2000). *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*. Boston: Harvard Business School Press.

Doran, A. (2004). ERPs: A good idea for HR to take a pass on. *Canadian HR reporter*, 11(2), 9-12.

Europeiska unionens officiella tidning, L124/36, 2003

Everdingen, V. Y., Hillergersberg, V. J. & Waarts, E. (2000). ERP adoption by European midsize companies. *Communications of the ACM*, 43(4), 27-31.

Gable, G. & Stewart, G. (1999). SAP R/3 implementation issues for small to medium enterprises. *Proceedings of the Fifth Americas Conference on Information Systems*, Milwaukee, WI, 779-81.

Gefen, D. & Ragowsky, A. (2005). A Multi-Level Approach to Measuring The Benefits of an ERP System In Manufacturing Firms. *Information Systems Management*, 22(1) 18-25.

George, J. F. (2000). *The Origins of Software: Acquiring Systems at the End of the Century. Framing the Domains of IT Management Projecting the Future Through the Past*. R. Zmud. Cincinnati, Ohio, Pinnaflex Educational Resources, Inc.: 263-284.

Glass, R. (1998). Enterprise resource planning – Breakthrough and/or Term Problem? *The Database for Advances in Information Systems*, 29(2), 14–15.

Government Finance Review (2002). ERP's second wave: Post-implementation Best Practices. *Government Finance Review* 18(1).

Hecht, B. (1997). Choose the right ERP software. *Datamation*, 43(3), 56-58.

Hong, K.-K. & Kim, Y.-G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: An organizational fit perspective. *Information & Management* 40(1), 25-40.

Illa, X. B., Franch, X. & Pastor, J. A. (2000). Formalising ERP Selection Criteria. *Software Specification and Design, 2000. Tenth International Workshop on*, 115-122.

Jacobsen, D. & Thorsvik, J. (2002). *Hur moderna organisationer fungerar. Studentlitteratur. Lund, 2002.*

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

Komiya, F., Mitsukuni, K., & Komoda, N. (2000). An efficient method of setting BPR themes suitable for ERP package selection. *Systems, Man, and Cybernetics, 2000 IEEE International Conference on*, 3, 2104-2109.

Kumar, V., Maheshwari, B. & Kumar, U. (2003). An investigation of critical management issues in ERP implementation: empirical evidence from Canadian organizations. *Technovation*, 23(10), 793-807.

Laudon, K. C. & Laudon, J. P. (1998). *Management Information Systems: New Approaches to Organization and Technology*. Prentice Hall, 1998.

Laudon, K. C. & Laudon, J. P. (2000). *Management Information Systems: Organization and Technology in the Networked Enterprise*. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 2000.

Lycett, M. & Giaglis, M.G. (2000). *Component-Based Information Systems: Toward a Framework for Evaluation*. System Sciences, 2000. Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on, 2578-2587.

Mabert, A. V., Soni, A. & Venkataramanan, M. A. (2001). Enterprise resource planning: common myths versus evolving reality. *Business Horizons*, 44(3), 69-76.

Maiden, N.A.M., & Ncube, C. (1998). Acquiring COTS software selection requirements. *IEEE Software*, 15(2), 45-56.

Markus, M. L. & Tanis, C. (2000). *The Enterprise System Experience: From Adoption to Success*. Zmud, R. (red.) *Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future through the Past*. Pinnaflex Educational Resources Inc, Cincinnati.

McVittie, L. (2001). Buckle up: implementing an ERP takes time and money. *Network computing*, 12(6), 97-101.

Nilsson, A. G. (1991). *Anskaffning av standardsystem för att utveckla verksamheter – Utveckling och prövning av SIV-metoden*. Ph. D. Thesis, EFI and Stockholm School of Economics, Sweden, 1991.

Nilsson, E., & Sundqvist, A. (2005). *Argument bakom valet av affärssystem*. <http://biblioteket.ehl.lu.se/olle/papers/0000297.pdf>. [2005-09-29]

Orton, M. (2004). ERP software. *Summit*, 7(5), 22.

Olhager, J., & Selldin, E. (2003). Enterprise resource planning survey of Swedish manufacturing firms. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 365-373.

Pang, A. (2004). *Worldwide ERP Applications 2004-2008 Forecast: First Look at Top 10 Vendors*. IDC, R104-15694.

Park, K. S. & Lim, C. H. (1999). A structured methodology for comparative evaluation of user interface designs using usability criteria and measures. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 23 (5-6), 379-389.

Pawlowski, S., Boudreau, M-C. & Baskerville, R. (1999). Constraints and Flexibility in Enterprise Systems: A Dialectic of System and Job. *Americas Conference on Information Systems*, August 13-15, Milwaukee, WI, 1999, 791-793.

Rao, S. S. (2000a). Enterprise Resource Planning: Business Needs and Technologies. *Industrial Management and Data Systems*, 100(1-2), 81-87.

Rao, S. S. (2000b). Enterprise Resource Planning in Reengineering Business. *Business Process Management Journal*, 6(5), 376.

Reuther, D. & Chattopadhyay, G. (2004). Critical Factors for Enterprise Resource Planning System Selection and Implementation Projects within Small to Medium Enterprises. Engineering Management Conference, 2004. Proceedings. 2004 IEEE International, 2, 851-855.

Rolland, C., & Prakash, N. (2000). Bridging the Gap between Organisational Needs and ERP Functionality. Requirements Engineering, 5(3), 180-193.

Ross, W. J. & Vitale, R. M. (2000). The ERP Revolution: Surviving vs. Thriving. Information Systems Frontiers, 2(2), 233-241.

Sarker, S., & Lee, A. S. (2003). Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation. Information & Management, 40(8), 813-829.

Sarkis, J. & Sundarraj, R. P. (2000). Factors for strategic evaluation of enterprise information technologies. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 30(3), 196-220.

Scott, J. & Kaindl, L. (2000). Enhancing functionality in an enterprise software package. Information and Management, 37, 111-122.

Shang, S. & Seddon, P. B. (2000). A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems. Paper presented at Americas Conference on Information Systems.

Shikarpur, D. (1997). The Dilemma of Buying ERP. Dataquest India, October.

Stedman, C. (1998). Global ERP Rollouts Present Cross-border Problems. Computerworld, November 1998.

Stefanou, C. J. (2001). A Framework for the Ex-ante Evaluation of ERP Software. European Journal of Information Systems, 10(4), 204-215.

Szajna, B. & Scamell, R. W. (1993). The effects of information system user expectations on their performance and perceptions. MIS Quarterly, 17(4), 493-516.

Taylor, J. (2001). Reaping Long-term from ERP's Soft Benefits. Frontline Solutions. ABI&INFORM Global. 2, 2, 50.

Teltumbde, A. (2000). A framework of evaluating ERP projects. International Journal of Production Research, 38(17), 4507-4520.

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 Der Zee, J. T. M. & De Jong, B. (1999). Alignment Is Not Enough: Integration Business and Information Technology. Journal of Management Information Systems, 16(2), 137-158.

Varga, M. (2003). Zachman Framework in Teaching Information Systems. Information Technology Interfaces, 2003. ITI 2003. Proceedings of the 25<sup>th</sup> International Conference in Cavtat, Croatia. June 16-19, 2003.

Verville, J. & Halington, A. (2002). An investigation of the decision process for selecting an ERP software: The case of ESC. Management Decision, 40(3), 206-216.

Verville, J. & Halington, A. (2003). A six-stage model of the buying process for ERP software. Industrial Marketing Management, 32(7), 585-94.

Wei, C.-C., Chien, C.-F. & Wang, M.-J.J. (2005). An AHP-based approach to ERP system selection. International Journal of Production Economics, 96(1), 47-62.

Wilder, C. & Davis, B. (1998). False starts, strong finishes. Informationweek, 711, 41-53.

Wood, T. & Caldas, M. (2000). Stripping the "Big Brother": Snooping into the Enterprise Systems (ERP) Fad. Paper presented at the 18<sup>th</sup> SCOS – Standing Conference on Organizational Symbolism, Athen, 2000.

Yusuf, Y., Gunasekaran, A., & Abthorpe, M. S. (2004). Enterprise Information Systems Project Implementation: - A Case Study of ERP in Rolls-Royce. International Journal of Production Economics, 87(3), 251-266.

Zachman, J. A. (1987). A Framework for Information System Architecture. IBM Systems Journal, 26(3), 276-292.

Zachman, J. A. & Sowa, J. F. (1992) Extending and Formalizing the Framework for Information Systems Architecture. IBM Systems Journal, 31(3), 590-617.

## 8.2 Elektroniska källor

AffärsData (2005) <http://www.ad.se>

phpESP. (2005). [phpesp.sourceforge.net/](http://phpesp.sourceforge.net/) [2005-03-05]

Random.org. (2005). <http://www.random.org/sform.html> [2005-05-15]

Statistiska centralbyrån. (2005). Förteckning över verksamhetsarter enligt Svensk näringsgrensindelning (SNI2002) på 5-siffernivå. [http://www.scb.se/Grupp/Foretagsregistret/\\_Dokument/050111lillagula.pdf](http://www.scb.se/Grupp/Foretagsregistret/_Dokument/050111lillagula.pdf). [2005-04-25].

The Zachman Institute for Framework Advancement, <http://www.zifa.com> [2005-10-03]

Wikipedia. (2005). [http://en.wikipedia.org/wiki/Best\\_practice](http://en.wikipedia.org/wiki/Best_practice) [2005-10-02]