

**En undersökning av EDI i små och  
medelstora företag**

**(HS-IDA-EA-02-304)**

**Caroline Ellus (a99carel@student.his.se)**

*Institutionen för datavetenskap*

*Högskolan i Skövde, Box 408*

*S-54128 Skövde, SWEDEN*

Examensarbete på det systemvetenskapliga programmet  
under vårterminen 2002.

Handledare: Lennart Börjesson

**[En undersökning av EDI i små och medelstora företag]**

Examensrapport inlämnad av [Caroline Ellus] till Högskolan i Skövde, för  
Kandidatexamen (B.Sc.) vid Institutionen för Datavetenskap.

**[2002-06-07]**

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit  
tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för  
erhållande av annan examen.

Signerat: \_\_\_\_\_

## En undersökning av EDI i små och medelstora företag

Caroline Ellus (a99carel@student.his.se)

### Sammanfattning

EDI (Electronic Data Interchange) är en av de olika tekniker och metoder som finns för att etablera e-handel. Trots att tekniken erbjuder en rad fördelar, exempelvis automatisk överföring av information utan mänsklig inblandning, är utbredningen inte så stor bland små och medelstora företag. Anledningen till detta är främst för att det är för dyrt och komplext att införa. Syftet med detta arbete är att undersöka om implementeringen av EDI har gett förväntad lönsamhet i små och medelstora företag.

För att söka svar på frågeställningen har enkäter använts som metod. De slutsatser som kan dras från enkätundersökningen är att de flesta små och medelstora företag införskaffade EDI av andra skäl än lönsamhet, då främst krav från kunder. Dessa företag anser dock att EDI är mer lönsam än förväntat. Små och medelstora företag som införskaffat tekniken av lönsamhetsskäl och som hade förhoppningar om att EDI skulle vara lönsam inom ett år eller flera år, anser att lönsamheten i allmänhet är som förväntat.

Det bakomliggande syftet med undersökningen är att få en indikation om EDI i allmänhet är intressant att införskaffa för denna kategori av företag. EDI verkar av allt att döma ge lönsamhet i små och medelstora företag.

**Nyckelord:** E-handel, EDI, små och medelstora företag, lönsamhet

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUND</b>	<b>3</b>
2.1	HISTORISK ÖVERSIKT	3
2.2	DEFINITION AV ELEKTRONISKA OCH EKONOMISKA UPPGÖRELSER	3
2.3	TYPER AV ELEKTRONISK HANDEL	4
2.4	FÖRDELAR MED E-HANDEL	4
2.5	NACKDELAR MED E-HANDEL	6
2.6	INFOSTRUKTUR	7
2.7	VERKTYG FÖR ELEKTRONISKA AFFÄRER	7
2.8	EDI	8
2.9	ÖVERSÄTTNING AV INFORMATION	11
2.10	JÄMFÖRELSE MELLAN EDI OCH INTERNETFÖRSÄLJNING	11
2.11	PHAROS-PROJEKT	12
2.12	KOSTNAD VID INFÖRANDE AV EDI	13
2.13	INTÄKTER VID INFÖRING AV EDI	14
<b>3</b>	<b>PROBLEM</b>	<b>16</b>
3.1	PROBLEMMOMRÅDE	16
3.2	PROBLEMPRECISERING	16
3.3	AVGRÄNSNING AV PROBLEM	17
3.4	FÖRVÄNTAT RESULTAT	17
<b>4</b>	<b>METOD</b>	<b>18</b>
4.1	MÖJLIGA METODER	18
4.1.1	<i>Intervjuer</i>	18
4.1.2	<i>Enkäter</i>	19
4.3	VALIDITET OCH RELIABILITET	20
4.4	VAL AV METOD	21
4.5	UTFORMNING AV ENKÄT	21
<b>5</b>	<b>GENOMFÖRANDE</b>	<b>23</b>
5.1	ARBETSGÅNGEN VID EN ENKÄTUNDERSÖKNING	23
5.2	SYFTET MED ENKÄTEN OCH INLEDNING AV ARBETET MED ENKÄTEN	24
5.3	URVALSMETODER	24
5.4	GENOMFÖRANDE AV ENKÄTUNDERSÖKNING	25
5.5	PILOTENKÄT	26
5.6	OLIKA TYPER AV FRÅGOR	27
5.7	FRÅGORNAS ORDNING OCH BETYDELSE	28
5.8	FÖLJEBREV	29
5.9	FRÅGORNA	30
5.10	BORTFALL	32
5.11	ERFARENHETER	32
<b>6</b>	<b>RESULTAT OCH ANALYS</b>	<b>34</b>
6.1	RESULTAT FRÅN ENKÄTUNDERSÖKNINGEN	34
6.1.1	<i>Enkätundersökningens utfall</i>	34
6.2	VÄRDERING AV ENKÄTEN OCH BORTFALL	41
6.3	ANALYS AV RESULTATET	42

<b>7</b>	<b>SLUTSATSER</b> .....	<b>44</b>
7.1	ENKÄTEN.....	44
7.2	SAMMANFATTANDE SLUTSATSER .....	44
<b>8</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>46</b>
8.1	ALLMÄN DISKUSSION .....	46
8.2	ERFARENHETER UNDER ARBETSPROCESSEN .....	47
8.3	DISKUSSION KRING RESULTATET .....	47
8.4	UPPSLAG TILL FORTSATT ARBETE .....	48
	<b>REFERENSER</b> .....	<b>49</b>

**Bilaga 1: Tacksvar 1**

**Bilaga 2: Tacksvar 2**

**Bilaga 3: Den första enkäten**

**Bilaga 4: Den slutliga enkäten**

### 1 Inledning

Under de senaste åren har det pågått en förändring på det sätt företag säljer varor och tjänster och kommunicerar med leverantörer och köpare. Företagen förändrar strategierna för att kunna konkurrera på den nya e-handelsmarknaden. De som underskattar kraften av elektronisk handel går snabbt under, medan de som inte gör det blomstrar i den nya miljön (Korper & Ellis, 2000).

Inledningsvis handlade IT (Informationsteknik) mest om informationsöverföring. Detta flöde var till en början enkelriktat. Efterhand som IT utvecklats har tillämpningarna många gånger blivit dubbelriktade.

Optimismen för handeln via Internet och dess expansion och omfattning var i början många gånger överdriven. Den snabba utvecklingen inom tekniken har medfört att det har uppstått helt nya förutsättningar för affärsverksamhet. Utvecklingen av affärsverksamheten har mestadels varit positiv. Ett antal bolag drabbades i slutet av 90-talet svårt av bakslag och förluster som uppgick till hundratals miljoner. Ett exempel på detta är företaget boo.com som år 2000 gick i konkurs. Många företag inom e-handel har byggts upp för snabbt utan att ha någon egentlig infrastruktur eller förmåga att driva sådana här typer av företag.

I en del fall har det till och med förekommit att personer i ledande ställning i företaget som inte ens haft erfarenhet av traditionell handel. Numera håller en förbättring på att ske och en mer avvaktande attityd gentemot handel via Internet kännetecknar dagens näringsidkare. Företag har insett att proceduren nog behöver genomtänkas. Kommunikation via nätet innebär med andra ord inte bara fördelar utan mycket kan gå förlorat gentemot fysisk handel, bland annat då betalning och leverans sker i samma ögonblick vilket ger en trygghetskänsla för kunden.

Larsson & Lundberg (2000) gör en jämförelse mellan Internets ökade möjligheter och IKEA:s grundare Ingvar Kamprad som anpassade sin verksamhet efter bilismen. Möbler gjordes bekvämliga och lätta att transportera genom att de gick att plocka isär, eftersom förutsägelsen var att många skulle komma att använda sig av bilen för att transportera hem sina möbler. Internet måste i ökade omfattningar erbjuda möjligheter till radikalt nytänkande för de flesta branscher.

När kommunikation skedde mellan exempelvis ett inköpssystem och ett ordersystem gick systemen tidigare omvägar via manuell inmatning och genom att producera papper. Dagens administrativa system kan kommunicera direkt med andra system. Genom elektroniska affärer kan affärssystem kopplas upp mot varandra och effektivt överföra information över ett nätverk (Fredholm, 2000).

EDI (Electronic Data Interchange) är en av de olika tekniker och metoder som finns för att etablera e-handel. När det gäller elektroniska affärer emellan företag kan EDI medföra besparingar och förbättringar främst vad gäller kvalitet. Affärssystem kan utbyta information direkt med ingen eller begränsad mänsklig inblandning (Fredholm, 1999; 2000).

## 1. Inledning

Trots att EDI erbjuder en rad fördelar, så som kortare ledtid och mindre transaktionskostnader, har EDI ändå inte fått något riktigt antagande bland små och medelstora företag. Orsaken till detta är bland annat att inträdeskostnaden är hög och att samverkan bland övriga informationssystem saknas (Jui-Lin Lu & Hwang, 2001).

Kostanden för att implementera ett EDI-system beror på om det befintliga systemet kan kompletteras med EDI-funktionalitet eller inte. Ibland kanske det inte behövs någon extra hårdvara utan den dator som affärssystemet finns installerat på kan användas. Kostnaden för implementeringen kan därför enligt Fredholm (2000) resultera i så skilda summor som mellan 40 och 400 tusen kronor. Sedan tillkommer givetvis de löpande kostnaderna.

Undersökningen behandlar små och medelstora företag som använder EDI i sin nuvarande verksamhet. Syftet med undersökningen är att ta reda på om de förväntningar små och medelstora företag hade på lönsamheten med EDI innan implementeringen skedde har infriats.

## 2 Bakgrund

I detta kapitel presenteras en del termer som är väsentliga för förståelse och tillgodogörande av rapporten.

### 2.1 Historisk översikt

I sina första former får elektroniska affärer anses ha uppstått nästan samtidigt som datorprogram började användas för administrativa tillämpningar. Elektronisk handel har enligt Fredholm (2000) till en början haft många olika namn. Under 80-talet kallades tekniken för EDI (Electronic Data Interchange). Med EDI avsågs att företag ger sina kunder möjligheter att koppla upp sig ”on-line” till sina system. Enligt Jakobsson (1998) är EDI ett utbyte av standardiserade elektroniska affärsmeddelanden mellan olika datorer.

Under mitten av 90-talet användes begreppet electronic commerce både för varuinköp och andra kontakter med näringslivet. Företaget IBM myntade därefter begreppet e-business. Detta begrepp används idag inte bara inom IBM utan förknippas allmänt med öppna elektroniska affärer (Fredholm, 1999; 2000).

Traditionell elektronisk handel har i stor utsträckning skett via privata nätverk. Dessa lösningar har varit dyra men effektiva och säkra. Problemen har bland annat omfattat samverkan mellan nätverk. Numera sker elektronisk handel via ett öppet globalt nätverk. Fördelar som ges med det öppna globala nätverket är lägre kostnader i samtliga fall för kunderna. För företagen som lägger upp en hemsida på nätet kan det istället vara dyrt att bygga och underhålla en säker och attraktiv handelsplats. En annan viktig fördel med det öppna och globala nätet jämfört med all annan form av handel är tillgängligheten till handelsplatsen. De flesta kunderna har tillgång till Internetanslutning. Vid traditionell elektronisk handel var säkerheten en naturlig del av nätet (Fredholm, 1999; 2000).

### 2.2 Definition av elektroniska och ekonomiska uppgörelser

De svenska termerna som flitigast används för olika typer av ekonomiska uppgörelser via nätverk är ”elektronisk handel” även kallad e-handel och ”elektroniska affärer”. Enligt konkurrensverket (2001) finns det en definition av e-handel som kan jämföras med definitionen av det engelska begreppet e-commerce, vilken lyder: ”alla situationer där parter utväxlar affärsinformation via olika former av telekommunikation och där minst en part har ett ekonomiskt intresse av kommunikationen”. Elektroniska affärer är enligt Fredholm (1999, 2000) och Lundén (2000) ett bättre och vidare begrepp, eftersom det visar att det inte bara rör sig om handel, utan också all annan slags affärsverksamhet som innefattar hela värdekedjan, såsom exempelvis betalningar, transporter och försäkringar. Leverantör- och kundförhållandet inkluderar också marknadsföring, kunddialog, reklamationer, instruktioner, kundtjänst mm. Fortsättningsvis används dock begreppet e-handel, eftersom det är ett mer vedertaget begrepp.



## 2. Bakgrund

### 2.3 Typer av elektronisk handel

Definitioner av elektronisk handel kan göras på många olika sätt. Följaktligen skiljer sig indelningen av kategorier mellan författare. Fredholm (1999) menar att den kan göras enligt följande:

- Mellan företag (B2B, Business to Business)
- Mellan företag och konsumenter (B2C, Business to Consumer)
- Mellan konsumenter (C2C, Consumer to consumer)

Även Kalakota (1999) anser att det finns tre olika typer av elektronisk handel, inter-organizational (B2B), intra-organizational (inom företag) och consumer-to-business (B2C). Skillnaden mellan hans version och Fredholms är dels att han ser det som om det inte bara kan bedrivas en handel över nätverket mellan företag, utan också *inom* ett företag, dels att han inte nämner att e-handel kan bedrivas mellan konsumenter. Även i Lundén (2000) saknas e-handel mellan konsumenter.

I en senare version av Fredholm (2000) tas även med en annan vinkling på den elektroniska handeln upp. Han anser här att det även kan ske en elektronisk affär mellan konsument och företag (C2B). Skillnaden gentemot B2C är att vid C2B är det konsumenterna som först tar initiativet.

Kalakota (1999) menar även att det finns flera olika definitioner av elektronisk handel beroende på ur vilket perspektiv det ses.

- Från kommunikationsperspektivet kan elektronisk handel ses som överföring av information, tjänster eller betalningar via telefonledningar, datornätverk eller liknande sätt.
- Från företagsperspektivet anses tekniken vara en tillämpning på automatiserade affärstransaktioner.
- Från tjänsteperspektivet är elektronisk handel ett verktyg för att reducera kostnader och snabba upp hanteringen.
- Och slutligen från online-perspektivet kan elektronisk handel ses som möjligheten att köpa och sälja produkter och information via Internet.

### 2.4 Fördelar med e-handel

Det är enligt Fredholm (2000) viktigt att uppmärksamma att e-handel *inte* är ”en teknik som ska användas isolerat utan måste sättas in i ett större sammanhang för att kunna ge strategiska effekter”. De strategiska fördelar som e-handel har gentemot traditionell handel är enligt Fredholm (2000) bland annat långsiktiga partnerskap, ökad lojalitet och bättre uppföljning. I och med att e-handel införs går samarbetet mellan köpare och säljare smidigare. Det uppstår färre fel i den aktuella affärsrelationen och rutinerna fungerar automatiskt. Ökad lojalitet fås genom att samarbetet mellan två företag förenklas och istället för att se till alternativa

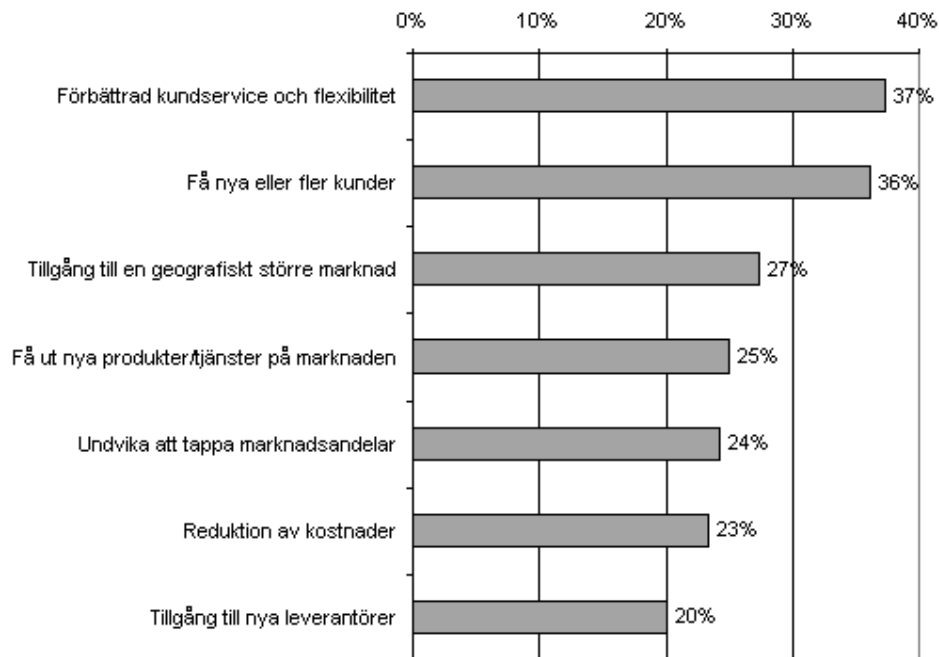
## 2. Bakgrund

leverantörer kanske inköpen av ett visst sortiment begränsas till en viss leverantör. Bättre uppföljning ges genom att systemet fortlöpande rapporterar händelser som sker.

Larsson (1997) anser att en av fördelarna med elektronisk handel är att en effektivare administration sker i och med att handläggningstiden för ärenden förkortas och handelsprocesserna går smidigare. Larsson (1997) anser även att eftersom e-handel ger en ökad konkurrensförmåga fås därmed också lägre priser.

Fredholm (2000) tar upp ytterligare fördelar så som minskad pappersanvändning och därmed minskade kostnader, ökad kundservice och bättre lagerstyrning.

Statistiska centralbyrån presenterade år 2001 en undersökning om vilken betydelse olika motiv för att tillämpa e-handel hade. Undersökningen omfattade både företag som använde eller planerade att använda Internet innan utgången av året och företag som inte använde Internet eller planerade att skaffa Internet. Figur 1 visar resultatet av denna undersökning. Andelen företag som tillskrev förbättrad kundservice som en stor betydelse för att ha e-handel var 37 % under år 2000 medan att få tillgång till nya leverantörer bara tillskrevs 20 % (Statistiska centralbyrån 2001a).



Figur 1 Andel företag som anser respektive motiv för e-handel ha stor betydelse. *Källa:* SCB 2001a

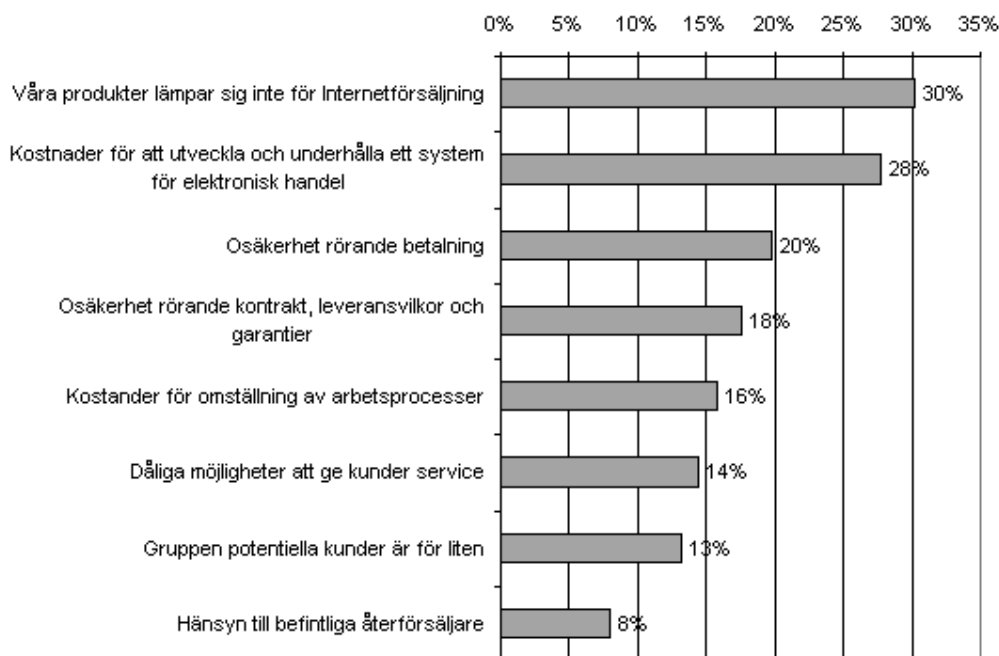
## 2. Bakgrund

### 2.5 Nackdelar med e-handel

Det finns även en del negativa aspekter på e-handel. Enligt Fredholm (2000) är e-handeln kompetenskrävande eftersom tekniken ställer nya krav i och med att nya programvaror och datakommunikation införs. Det får även enligt Fredholm (2000) sociala aspekter i och med rationaliseringar ofta är tvungna att ske och personal blir utan arbete. För de företag som har gamla egenutvecklade system blir det komplext och dyrbart att nå effektiva lösningar i utbytet av handelsinformation eftersom det krävs att partnernas system integreras (Fredholm, 2000).

De begränsningar som finns för små och medelstora företag för att införa elektronisk handel är enligt Fredholm (1998) höga kostnader vid införandet av tekniken, avsaknad av förståelse och kunskap om elektronisk handel samt brist på produkter och tjänster avseende elektronisk handel som passar just de små och medelstora företagen. Det har numera dock blivit enklare och mindre kostsamt för små och medelstora företag att använda elektronisk handel.

Statistiska centralbyrån gjorde år 2001 även en liknande undersökning enligt ovan om motiv för e-handel. Undersökningen omfattade även här både företag som använde eller planerade att använda Internet innan utgången av året och företag som inte använde Internet eller planerade att skaffa Internet. Den handlade om vilken betydelse olika hinder för att tillämpa e-handel hade. Resultatet av undersökningen visas i figur 2. Inte fullt 30 % av företagen ansåg att ett hinder av stor betydelse för e-handel var utvecklings- och underhållskostnader för ett system (Statistiska centralbyrån 2001a).



Figur 2 Andelen företag som anser respektive motiv mot e-handel ha stor betydelse *Källa: SCB 2001a*

## 2. Bakgrund

### 2.6 Infostruktur

Enligt IT-kommissionen (2000) är förutsättningen för framtida digitala tjänster att det finns en väl utvecklad infostruktur. En infostruktur kan enligt IT-kommissionen (2000) beskrivas som ”ett samlingsbegrepp för de digitala rum där kunskap och utbildning, handel och industri, vetenskap och utbildning existerar och integrerar” eller ”den samling av digitala informationstillgångar och informationsrelaterade tjänster som utgör bas för produktionen i det framväxande digitala tjänstesamhället.”

En väl utvecklad infostruktur kan innebära

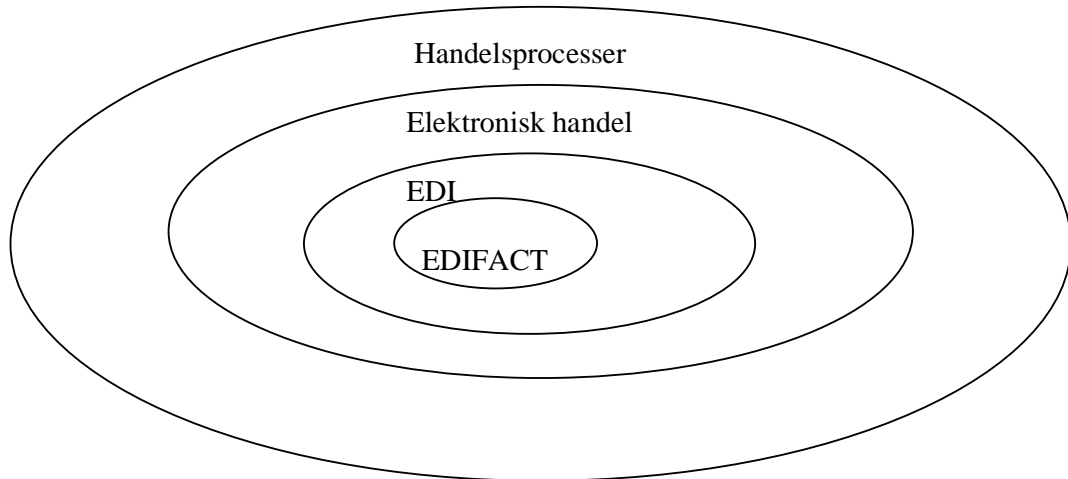
- en arbetsfördelning
- sänkta transaktions- och investeringskostnader (inga dubbelinvesteringar)
- integration och breddade marknader
- ökade konkurrensmöjligheter
- bas för utveckling av nya tjänster

I Sverige har det enligt IT-kommissionen (2000) gått att starta nya tjänster väldigt snabbt för att få ökat utbyte av redan gjorda tjänster på grund av det stora digitaliserade och välordnade informationsmängderna. Sverige har ett bra utgångsläge eftersom det redan finns en bra grundstruktur av basregister och andra stora databaser, exempelvis personregister, företagsregister och så vidare. Dessa register har ofta en standard för begrepp och information vilket underlättar samverkan och utbyte.

### 2.7 Verktyg för elektroniska affärer

För att åskådliggöra de olika begreppen EDIFACT, EDI, elektronisk handel och handelsprocedurer har Fredholm (1999) skapat en modell (se figur 3). EDIFACT står för *Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport* och är en standard från FN och ISO (International Organisation for Standardization) som definierar uppbyggnaden och informationsinnehållet i elektroniska dokument. Elektroniska dokument benämns ofta EDI-meddelanden. Ett annat standardiserat format är XML som står för *Extensible Markup Language*. EDIFACT är en del av EDI-konceptet. EDI innefattar alltså mycket mer, bland annat hur det elektroniska dokumentet ska transporteras mellan olika system och vilken säkerhet som ska tillämpas. EDI är i sin tur en av de olika tekniker och metoder som finns för att upprätta e-handel. Alla de här teknikerna tillsammans är sedan endast verktyg för att förbättra handelsprocesser eller affärsprocesser inom ett företag. En affärsprocess kan enligt Fredholm (1999) beskrivas som ”En samling av sammanhängande aktiviteter som skapar ett värde som kunden kan uppfatta, dvs. ett arbete som utförs av verksamheten och som kunden är beredd att betala för”. Dessa tekniker kan ge fördelar för ett företag som vill arbeta effektivare samtidigt som en hög kvalitetsnivå måste upprätthållas.

## 2. Bakgrund



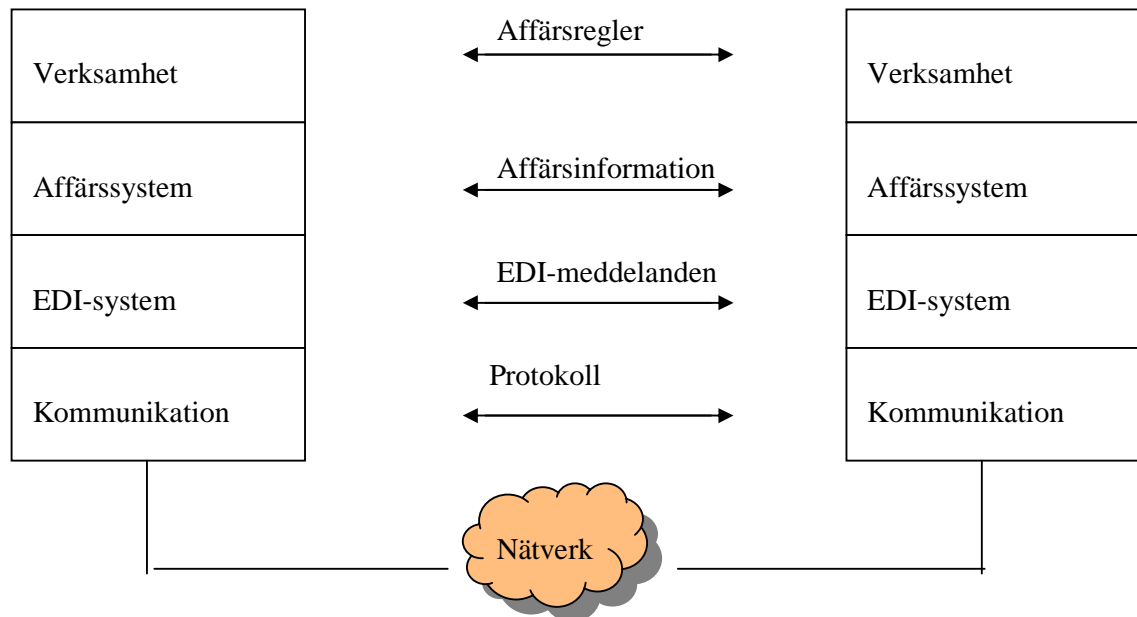
Figur 3 Verktyg som används för att förbättra ett företags handelsprocesser. Källa: Fredholm (1999, s.63)

### 2.8 EDI

EDI står för Electronic Data Interchange och består enligt Jakobsson (1998) av standardiserade elektroniska affärsmeddelanden som skickas mellan datorer i olika eller samma företag. Fredholm (2000) menar att EDI innebär att informationsutbytet kan ske direkt mellan företagens affärssystem. Den mänskliga inblandningen är alltså mycket begränsad eller finns inte alls. Med affärssystem menas exempelvis order-, lager-, fakturerings- och ekonomisystem. EDI kan hantera processer som till exempel beställningar, fakturor, prislister och varubeskrivningar.

Begreppet EDI kan definieras på flera olika sätt. Det finns ingen officiell definition fastlagd för EDI-kommunikation, men det finns enligt Fredholm (2000) ett antal kriterier som bör vara uppfyllda för att överföringen ska kunna kallas EDI-kommunikation.

## 2. Bakgrund



Figur 4 Affärssystem kan utbyta strukturerad information enligt EDI-koncept via EDI-system, kommunikationsprotokoll och nätverk. Baserad på Fredholm (1999, s. 70).

- **Direkt kommunikation mellan informationssystem.** Detta kan ske internt eller externt, via lokala nätverk eller via telekommunikationer. Ingen eller begränsad mänsklig inblandning sker.
- **Standardiserat format,** till exempel EDIFACT. Ett egendefinierat format finns inte.
- **Strukturerad information.** Med detta menas inte personliga meddelanden och annan strukturerad information utan exempelvis blanketter.
- **Processbart hos mottagaren.** Data ska kunna länkas direkt in och automatiskt och omedelbart hanteras. Det ska inte behövas manuella registreringar eller mellansteg för att få in data i administrationssystemet hos mottagaren.
- **Oberoende av operativsystem,** plattform för hårdvara, datatyp, typ av informationssystem, tid och metod för kommunikation hos de olika parterna.
- **Tillförlitlighet.** Genom att systemen automatiskt utbyter data utan mänskliga kontroller kan eventuella fel orsaka stor skada. Det är därför mycket viktigt att bygga in kontroller i systemen och möjliggöra en säker överföring.
- **Baserat på antal,** det vill säga parter som redan har ett etablerat samarbete.

## 2. Bakgrund

EDI introducerades under 1970-talet, vilket ledde till en effektivisering av de grundläggande affärsrutinerna mellan köpare och säljare. Trots att EDI erbjuder en rad fördelar, som till exempel kortare ledtid och mindre transaktionskostnader, har EDI ändå inte fått något riktigt antagande. Orsaken till detta är enligt Jiu-Lin Lu & Hwang (2001) att inträdeskostnaden är hög och att samverkan bland övriga informationssystem saknas.

EDI är en av de olika tekniker och metoder som finns för att etablera elektronisk handel. Denna handel sker främst mellan företag, eftersom EDI går ut på att företagens affärssystem automatiskt kan utbyta information med varandra. Då detta sker elektroniskt uppstår det inte några kostnader för att producera pappersdokument. Det går dessutom snabbare än att skicka meddelandet via vanlig post. Det finns enligt Fredholm (2000) en mängd andra fördelar med EDI så som exempelvis bättre konkurrensförmåga och effektivare affärsprocesser.

Om handeln sker mellan företag, det vill säga B2B, finns det enligt Fredholm (1999) tre olika lösningar att välja mellan som skiljer sig nivåmässigt.

- Den första nivån är EDI vilket innebär en direkt kommunikation mellan två affärspartners informationssystem. Denna kommunikation sker automatiskt och utan inblandning av användare manuellt. EDI är baserat på att parterna har ett affärsavtal och att kommunikationen utförs regelbundet.
- Den andra nivån är Webb-edi och innebär att den ena parten har ett automatiserat flöde av information genom att använda EDI och den andra parten har en koppling via en webbplats.
- Det finns ett etablerat affärsavtal mellan parterna men detta avtal ger inte tillräckligt stort utbyte av information för att EDI ska vara aktuellt.
- Den tredje nivån är öppen näthandel. Detta innebär att det inte finns ett avtal mellan parterna och transaktionerna sker på samma sätt som när konsumenter köper varor och tjänster på nätet.

De två sista nivåerna är inte aktuella i denna rapport utan koncentrationen kommer att ligga på EDI. Det finns alltså ett flertal olika begrepp när det gäller elektronisk handel. Dessa olika begrepp erbjuder alla olika lösningar, till exempel *EDI*, *CTI* (Computer Telephony Integration) som är en datorstödd telefoni, *EDA* (Electronic Data Access) där en person får tillgång till en annan parts system via sin dator och *Electronic Commerce*.

Turowski (2002) anser att EDI leder till en förbättrad organisationsstruktur och tids- och kostnadsbesparingar. Den standard som är viktigast vad gäller utbyte av data mellan olika organisationer etablerades av UN/EDIFACT (United Nations EDIFACT) och utgör egentligen en samling av internationella standarder. Projektet är alltså administrerat av FN. För att kunna ge företag ett smartare och billigare system för att kunna överföra affärstransaktioner mellan vilken partner som helst i världen används numera ofta XML kombinerat med EDI.

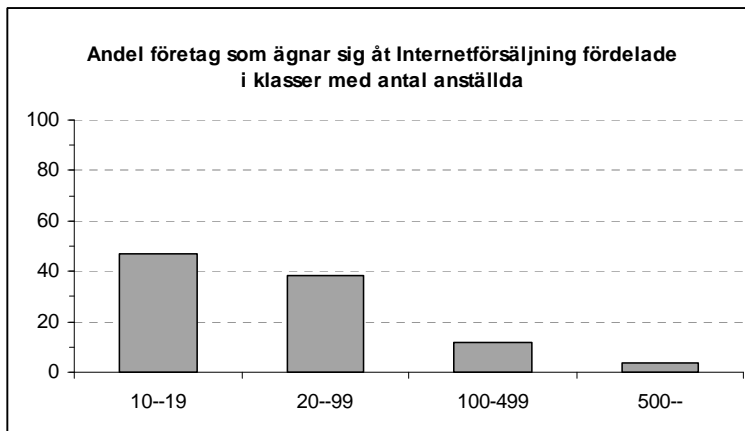
### 2.9 Översättning av information

Byggstenarna i EDI är de elektroniska meddelandena, vilka byggs upp enligt en överenskommen struktur. För att meddelandena ska kunna tolkas i mottagarens system följer datafilen som skickas en standard. En särskild EDI-programvara sköter översättningen av information från det datasystem i det företag som sänder meddelandet till det standardiserade EDI-formatet. Informationen överförs sedan via antingen publika nät, telefontät eller datanät. För att datasystemet hos mottagaren ska få rätt format översätter ett program informationen (Jakobsson, 1998). Det behövs en ny konverterare, eftersom konverteraren tar hänsyn till vilket operativsystem och databassystem som mottagaren har. Detta problem kan enligt Jiu Lin Lu & Hwang (2001) överbyggas om företaget har olika heterogena system på flera olika platser.

Traditionell EDI använder value-added networks (VAN) som kommunikationsmedel. Detta sätt att kommunicera är dock ofta kostsamt. Om Internet istället används skulle enligt Jui-Lin Lu & Hwang (2001) upp till 50 % av kostnaderna sparas.

### 2.10 Jämförelse mellan EDI och Internetförsäljning

Bland de företag som ägnade sig åt Internetförsäljning under år 2000 var enligt Statistiska centralbyrån (2001a) större delen av företagen relativt små (se figur 5). Företag med 10 till 19 anställda motsvarade den största procentandelen, nämligen, 47 % av Internet-försäljningen, medan företag som hade 500 eller fler anställda endast hade 4 % av den totala Internetförsäljningen.



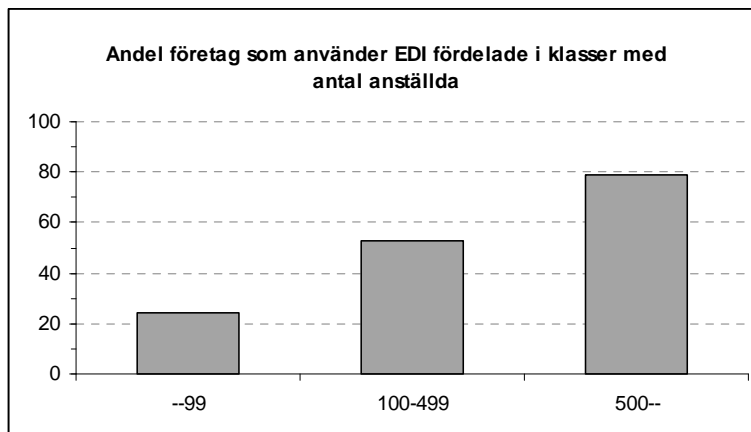
Figur 5: Andel företag som ägnar sig åt Internetförsäljning  
Källa: SCB

Värdet hos Internetförsäljningen var dock 44 % för företag som hade 500 eller fler anställda att jämföra med 7 % för företag med 10 till 19 anställda.



## 2. Bakgrund

Enligt Statistiska centralbyrån (2001a) används EDI huvudsakligen av stora företag



eftersom, det förutsätter stora investeringar (se figur 6). Av de företag som har upp till 99 anställda använder 24 % EDI jämfört med de företag som har 100 anställda eller fler där motsvarande siffra är 53 %. Företag som har

500 anställda eller fler har 79 % infört

Figur 6: Andel företag som använder EDI Källa: SCB

eller planerar att införa EDI (Statistiska centralbyrån, 2001b). Ökningen från tidigare år återfanns dock främst bland företag som hade 100 till 199 anställda. En femtedel av företagen med 100 till 199 anställda hade under år 2000 EDI. Under år 2001 var motsvarande siffra 34 %. Den sektor där EDI-användningen är som störst är enligt Statistiska centralbyrån (2001a) energisektorn, eftersom 36 % av företagen i denna sektor använder EDI.

Enligt Statistiska centralbyrån (2001a) har ungefär 7 % av företagen med tio anställda eller fler någon försäljning via EDI. Utav dessa företag får tre fjärdedelar mer än 10 % av sin omsättning via EDI försäljning. Drygt en tiondel av omsättningen i företagen beräknas komma från EDI.

De företag som har försäljning via EDI står för sex gånger mer av värdet för e-handeln i Sverige än vad Internetförsäljningen gör. Försäljningen via EDI står för drygt en tiondel av omsättningen i alla företag. Ändå är det färre företag som ägnar sig åt försäljning via EDI än via Internet (Statistiska centralbyrån, 2001a).

Enligt Statistiska centralbyrån (2001b) planerar endast 10 % av företag som använde EDI under 2001 att ersätta EDI med ett Internetbaserat system. Några signifikanta skillnader mellan storleksklasser eller branschgrupper går inte att se.

### 2.11 Pharos-projekt

EDI-kommunikationen har haft stora framsteg inom transportbranschen. En av de största anledningarna till detta är att det mellan år 1995 och 1997 bedrevs det ett projekt inom branschen som gick under namnet Pharos. Målet med projektet var att skapa bättre förutsättningar för effektivare affärsprocesser mellan de små och medelstora industri- och handelsföretagen och dess kunder. Projektets första vision var att få fram en mycket väl utvecklad standard som var helt baserad på internationell standard. På detta sätt kunde senare stöd för denna standard byggas in i ett antal affärssystem på marknaden. Förutsättningar för en massmarknad kunde därmed skapas. Systemen testades för att säkerställa att de uppfyllde standarden.

## 2. Bakgrund

Därefter testades systemen i 22 pilotprojekt där företag som köper transporter utbyter information med olika leverantörer av transporttjänster (Fredholm, 2000).

När projektet var färdigt tilldelades standarden som var ett av projektets viktigaste resultat även det namnet Pharos. Elektroniska meddelanden som är baserade på EDIFACT finns definierade i denna standard (Fredholm, 2000).

Det väl definierade gränssnittet underlättar kommunikation med flera olika transportörer eftersom specifikationerna går djupare ned i meddelandena än vad som annars är möjligt i EDI-tillämpningar på branschnivå (Fredholm, 2000).

Det som är aktuellt *innan* en transport utförs är meddelanden för bokning, bokningsbekräftelse och fraktsedel. Detta medför en rad olika fördelar så som exempelvis kortare ledtider, snabbare tillgång till en transport, reduktion av fel och missförstånd. Det medför även att det administrativa arbetet per sändning minskas och blir minst tio minuter kortare.

Det som är aktuellt *under* en transport är meddelanden för avvikelserapport, status, besked för ankomst och avisering. Detta medför bättre planering och uppföljning, minskat behov av buffertlager och förbättrad kundservice.

*Efter* en transport kan det administrativa arbetet sparas eftersom registrering, kontroll och korrigerings sker automatiskt. Detta innebär alltså att det uppstår mindre arbete per sändning och minst 15 minuters administrativt arbete per sändning kan sparas.

### 2.12 Kostnad vid införande av EDI

De faktorer som påverkar kostnaden för att införa EDI beror bland annat på vilken datormiljö som finns i företaget vid införandet, om en omorganisation är nödvändig samt om ny teknik, så som till exempel automatisk identifiering och ärendehantering måste införas (Fredholm, 2000).

De programvaror som används för EDI kostar från några tusen upp till några hundra tusen för stordatormiljöerna. Programvaror för kommunikation beror på vilken metod som används. Det är vanligt att befintliga lösningar för e-post används, men den metod som är vanligast är OFTP (Odette File Transfer Protocol).

Den största skillnaden i kostnader uppstår om det inte finns stöd för att skapa och ta emot information från ett EDI-meddelande och systemet måste anpassas till detta. Det kan kosta från några tiotusentals kronor upp till flera hundra tusen (Fredholm, 2000).

## 2. Bakgrund

Det finns enligt Fredholm (2000) följande kostnadsposter i en kalkyl:

- EDI-programvara
- Hårdvara
- Kommunikationsprogramvara
- Anpassningar i affärssystem
- Driftsättning (installation, uppbyggnad av basmiljö för drift samt test)
- Konsultstöd
- Internt projektarbete
- Utbildning

Summan för detta blir mellan 40 och 400 tusen kronor. Den faktor som påverkar slutsumman mest är som sagt om det befintliga systemet kan kompletteras med EDI-funktionalitet. Ibland behövs det ingen extra hårdvara, utan den dator som affärssystemet är installerat på kan användas.

De löpande kostnaderna är enligt Fredholm (2000) följande:

- Programvaruunderhåll (10-15% av den initiala kostnaden)
- Teknisk support
- Fast kostnad brevlåda (hämta och lämna meddelanden i en central tjänst)
- Kommunikation
- Driftkostnad

Det tillkommer ytterligare en löpande kostnad för att lägga in nya parter och för att lösningen med dessa ska kunna testas. Detta går dock ofta på en dag om båda parter har erfarenhet av EDI. Besitter parterna inte denna kunskap kan testerna bli avsevärt dyrare och ta längre tid. Om kommunikationen sker direkt mellan parternas system blir kostnaden lägre än om meddelanden skickas via en elektronisk brevlåda i en VAN-tjänst. Kostnaden för en VAN-tjänst får sändaren vanligtvis betala och kan variera mellan olika leverantörer, men är omkring 2,30 kronor för ett vanligt inköps- eller fakturameddelande (Fredholm, 2000).

### **2.13 Intäkter vid införing av EDI**

Intäkterna delas in i direkta och indirekta intäkter. De indirekta är mer svårberäknade och diffusa medan de direkta intäkterna kan beräknas med relativt stor säkerhet. Många företag anser att den största besparingen kan göras i fakturaprocessen. Emedan registrering, kontroll och kontering kan ske automatiskt får varje fakturameddelande en behållning på minst 150 kronor (Fredholm, 2000).

En påtaglig effekt av EDI är minskning av antalet fel eftersom meddelandehantering sker automatiskt. Verksamheten kan spara mycket vid såväl administrativa flöden som vid leveranser eftersom de blir korrekta från början. Ett fel kan uppskattningsvis kosta företaget runt 1000 kronor att rätta till. Om EDI används kan felen försvinna och investeringen kan vara betald (Fredholm, 2000).

## 2. Bakgrund

Många av fördelarna med EDI är dock svåra att beräkna. Exempel på detta är uppföljning och planering. Ett annat exempel är möjligheten att utveckla en verksamhet och bygga upp effektivare affärsprocesser (Fredholm, 2000).

## 3 Problem

I detta kapitel presenteras problemområdet som mynnar ut i en problemprecisering, den avgränsning som gjorts samt det förväntade resultatet.

### 3.1 Problemområde

EDI är bara ett av många sätt för ett företag att utföra affärstransaktioner. Beslutet att införa EDI blir mer komplicerat när det finns många andra olika alternativ. De alternativ som finns kan till exempel vara fax eller telefon, men även ett val mellan olika typer av EDI (Kaefer & Bendoly, 2000).

EDI erbjuder en rad fördelar, bland annat en snabb och effektiv överföring av dokument mellan olika datorer utan mänsklig inblandning. Trots dessa fördelar är utbredningen inte så stor bland företagen. EDI används enligt Statistiska centralbyrån (2001b) huvudsakligen av stora företag med fler än 500 anställda, eftersom det förutsätter stora investeringar. Inträdeskostnaderna är höga vilket gör att små och medelstora företag i många fall inte har råd (Kalakota & Whinston, 1996). Enligt Statistiska centralbyrån (2001b) har 24 % av företag som har under 99 anställda införskaffat EDI under år 2000. Under år 2001 hade 34 % av företagen med 100-199 anställda EDI.

När ett företag funderar på att införa EDI i verksamheten måste företaget vara väl medveten om vilka begränsningar och möjligheter det finns med EDI som e-handelsteknik. Värderingen av möjligheterna till rationella lösningar bör givetvis överväga de tänkbara kostnaderna för införande inklusive kostnader för drift och underhåll för att EDI ska vara värt att satsa på. Hur upplever då de små och medelstora företagen införandet och implementeringen av EDI? Det är rimligt att anta att om ett litet eller medelstort företag införskaffar EDI skulle förlusterna bli större att bära om implementeringen av e-handelstekniken skulle misslyckas gentemot vad förlusterna för ett större företag skulle vara. Detta gäller under förutsättning att förlusterna är i kronor räknat. Ett litet eller medelstort företag är alltså mer känsligt för detta. Eftersom en implementering av EDI enligt Statistiska centralbyrån (2001b) och Jui-Lin Lu, Tsai & Chou (2001) är kostsam och komplex är det viktigt för företaget att noga överväga detta innan EDI införskaffas. Implementeringen av EDI påverkar lönsamheten för företaget i stort.

### 3.2 Problemprecisering

Problemen ovan resulterar i en frågeställning enligt följande:

*Har implementeringen av EDI gett förväntad lönsamhet i små och medelstora företag?*

Med förväntad lönsamhet menas den lönsamhet som företaget förväntade sig att EDI skulle ge dem innan implementeringen skedde.

### 3. Problemprecisering

Till små och medelstora företag räknas i detta sammanhang de företag som har färre än 250 anställda enligt en allmängiltig definition inom EU för *Small and Mediumsized Enterprises*, så kallade SME-företag.

#### 3.3 Avgränsning av problem

Rapporten kommer att begränsas till att endast beakta relationen företag emellan (B2B). Den kommer således inte att innefatta EDI ur ett företag och konsument perspektiv. Anledningen till detta är att den typ av e-handel som EDI tillhör, främst sker mellan företag, eftersom EDI går ut på att företagens affärssystem automatiskt kan utbyta information med varandra.

Fokusering kommer ske kring små och medelstora företag. EDI ansågs länge vara för komplext och kostsamt för dessa företag. Numera finns det dock en rad faktorer som kan minska kostnaderna och möjliggöra ett införande av EDI-system även i små och medelstora företag. Endast företag som tillämpar EDI kommer att undersökas. De som inte använder EDI i den nuvarande verksamheten kommer således inte att beaktas.

Det finns ett flertal olika begrepp som förknippas med e-handel. EDI är bara en av de olika tekniker och metoder som finns för att etablera e-handel. De olika begreppen erbjuder alla olika lösningar, till exempel EDI, öppen EDI, CTI, EDA, Messaging, CALS, OBI och Electronic Commerce. Denna rapport kommer dock endast att behandla begreppet EDI.

#### 3.4 Förväntat resultat

Det förväntade resultatet är att få fram en indikation på hur lönsamhetsnivån med EDI har varit i små och medelstora företag i förhållande till de förväntningar företagen hade på tekniken innan implementeringen skedde.

En undersökning om implementeringen av EDI i små och medelstora företag varit lönsam är betydande för andra små och medelstora företag som ännu inte införskaffat EDI, men som funderar på det.

### 4 Metod

I detta kapitel kommer möjliga metoder för att besvara frågeställningen i detta arbete att beskrivas. Därefter kommer argument om varför en av dessa metoder har ansetts vara mest lämplig att presenteras.

#### 4.1 Möjliga metoder

Enligt Patel & Davidson (1994) finns det ett antal tekniker för att samla in information till besvarandet av frågeställningen. Dessa olika tekniker kan användas i olika sammanhang och vilken teknik som tillämpas beror på den tid och de medel som finns att tillgå. Hänsyn måste självklart även tas till vilken teknik som bäst kan besvara frågeställningen.

De tekniker för insamling av data som anses möjliga att använda i detta examensarbete är följande:

- Intervjuer
- Enkäter

##### 4.1.1 Intervjuer

För att samla in information som bygger på frågor som ställs kan enligt Patel & Davidson (1994) enkäter eller intervjuer användas. I en intervju måste enligt Ejlertsson (1996) direktkontakt ske mellan den som intervjuar och den intervjuade. Intervjuer kan både genomföras personligen eller via telefon.

Enligt Lundahl & Skärvad (1982) och Patel & Davidson (1994) finns det två olika aspekter som kan uppmärksammas vid insamling av information utifrån frågor; standardisering och strukturering. Standardisering innebär enligt Patel & Davidson (1994) graden av ansvar som intervjuaren tilldelas vad gäller utformningen och den inbördes ordning som frågorna har. Vid hög grad av standardisering ställs samma frågor till varje intervjuperson i precis samma ordning. Ordningsföljden mellan frågorna är enligt Lundahl & Skärvad (1982) bestämd i förväg. En intervju kan givetvis även vara icke-standardiserad. Då kan ordningen mellan frågorna väljas fritt och opartiskt. Helt standardiserade intervjuer passar enligt Patel & Davidson (1994) bäst där resultatet av undersökningen ska jämföras och eventuellt generaliseras.

Strukturering innebär vilket utrymme som personen som intervjuas får att svara. I en helt strukturerad intervju kan möjliga alternativa svar förutsägas och ett litet utrymme lämnas för intervjupersonen att svara inom. Vid undersökningar är det enligt Patel & Davidson (1994) viktigt att motivera intervjupersonen till att se nyttan med att besvara frågorna.

Att använda sig av personliga möten ger enligt Bell (2000) en möjlighet för den som intervjuar att ställa följdfrågor och följa upp idéer som inte är möjligt vid till exempel en skriftlig undersökning.

## 4. Metod

Denna metod skulle kunna tillämpas i detta examensarbete genom att intervjua representanter, förslagsvis från ekonomiavdelningen, i de små och medelstora företag som använder EDI och undersöka hur lönsamt de anser att tekniken är för företaget. Frågor kan dessutom ställas om vilka förväntningar de hade på EDI innan de införskaffade tekniken och varför de införskaffade EDI. Fördelen med denna metod är att följdfrågor kan ställas och det är möjligt att förklara eventuella oklarheter i frågeställningen. Nackdelen är att det kan krävas ett relativt stort antal företag att intervjua för att kunna få fram en helhetsbild över hur det ser ut på företagen. Ett litet antal intervjuer på ett slumpvis valt antal företag kanske inte representerar vad alla små och medelstora företag anser. Ju större antal svar som erhålles från företag desto mer säker är representationen av vad små och medelstora företag tycker i allmänhet.

### **4.1.2 Enkäter**

Med enkät avses enligt Patel & Davidson (1994) ett formulär som antingen skickas via post eller som levereras personligen och går igenom tillsammans med intervjupersonen för att kunna förtydliga eventuella oklarheter. Det sistnämnda förfarandet kallas enligt Patel & Davidson (1994) ”enkät under ledning”. Ejlertsson (1996) beskriver en enkät som ett formulär som består av frågor med övervägande fasta svarsalternativ. Respondenten fyller själv i svaren på dessa frågor.

Fördelarna med enkäter är bland annat att undersökningar kan göras på ett större urval än vid en intervju. De faktorer som spelar in här är både tid och kostnad. Kostnaden är lägre per respondent vid en enkätundersökning än vid en intervju. Detta gäller speciellt vid e-postutskick. Vid en intervju krävs det betydligt mycket mer tid att bearbeta svar och förbereda inför intervjun. Insamlingen av data efter en enkät är normalt klar efter ungefär en till två månader. En annan fördel med enkäter är att de kan utföras på ett geografiskt stort område. Vid intervjuer kan det vara både kostnads- och tidsmässigt svårt och att åka runt och intervjua på flera olika platser (detta gäller dock inte vid telefonintervjuer). Ytterligare en fördel är att respondenten i lugn och ro kan begrunda frågorna och överväga vilka svarsalternativ som ska väljas (Ejlertsson, 1996). Om frågor ställs som kräver faktauppgifter finns det dessutom gott om tid till att kontrollera dessa uppgifter, vilket är särskilt bra i detta examensarbete. Det som ska undersökas är lönsamheten för EDI under de år som företaget använt EDI. Det kan då vara nödvändigt för respondenten att kontrollera uppgifter i bokföringen från tidigare år. Det kan under en intervju upplevas störande om intervjupersonen finns närvarande vid detta tillfälle. Det är därför bättre att använda en enkät som respondenten kan fylla i ensam utan att intervjupersonen står och ser siffrorna bakom axeln.

En av nackdelarna med enkäter är enligt Dahmström (2000) och Ejlertsson (1996) att risken för bortfall är stor, men även att ingen ansvarig person finns lättillgänglig för att reda ut oklarheter som kan uppstå. Dahmström (2000) anser även att eftersom det inte ges tillfälle till uppmuntran att ge uttömliga svar är det svårare att få svar på öppna frågor. Ytterligare några nackdelar är enligt Ejlertsson (1996) att en enkät inte bör innehålla så många frågor som en intervju, eftersom det inte ska upplevas ansträngande att besvara den. Det går heller inte att ställa några följdfrågor om intervjupersonen har missuppfattat frågan.



## 4. Metod

Om en hög grad av standardisering och strukturering används vid enkät måste hänsyn tas till relevans. Frågor som ”kan-vara-bra-att-ha” bör tas bort för att användaren inte ska uppfatta det jobbigt att svara eller inte svarar alls för att frågorna är för många. Samtidigt måste kontroll ske så att alla de områden som ska undersökas täcks.

Det är enligt Patel & Davidson (1994) viktigt att intervjupersonen uppfattar hur behandling av svaren kommer att ske. Vid ett *anonymt* deltagande finns det inte någon möjlighet att koppla ihop svaret med ett visst företag, utan alla svar behandlas utan identifiering. Detta innebär att eventuella påminnelser måste skickas ut till samtliga intervjupersoner. Vid *konfidentiell* behandling är det endast intervjuaren som har tillgång till uppgifter och påminnelser behöver alltså bara skickas till den som inte besvarat enkäten.

Om en enkät väljs som metod för insamling av information i denna rapport går det förhoppningsvis att övervinna många av de problem som finns med enkäter. Det krävs bara noggranna förberedelser vid utformningen av frågorna. Om frågorna formuleras på rätt sätt så att inga oklarheter uppstår har redan en av nackdelarna med enkäter bemästrats.

### 4.3 Validitet och reliabilitet

För att avgöra hur tillförlitlig och giltig den information är som fås fram vid insamlingen av informationen måste den metod som väljs kritiskt granskas. Med den vetenskapliga termen god validitet (giltighet) menas enligt Patel & Davidson (1994) att det är viktigt att säkerställa att det som är avsett att undersökas verkligen undersöks. Enligt Dahmström (2000) innebär hög validitet att undersökningen med hjälp av frågor mäter det som är tänkt att mätas. Med god reliabilitet avses enligt Patel & Davidson (1994) att undersökningen bör genomföras på ett tillförlitligt sätt. Reliabilitet är enligt Bell (1995) ett mått på ”i vilken utsträckning ett instrument eller tillvägagångssätt ger samma resultat vid olika tillfällen under i övrigt lika omständigheter”. Frågan är med andra ord inte tillförlitlig om svaret på frågan som ställs vid en situation inte överensstämmer med svaret på samma fråga som ställs vid en annan situation. Det finns en rad faktorer som kan påverka respondenten att svara på ett speciellt sätt. Ett exempel på detta är om intervjupersonen sett ett program på TV som inverkar på dennes svar på den ställda frågan.

De två begreppen, validitet och reliabilitet, går hand i hand och det finns enligt Patel & Davidson (1994) en tumregel som lyder ”hög reliabilitet är ingen garanti för hög validitet.” Ett exempel på detta är att om ett måttband används för att mäta intelligensen hos en människa så blir mätningen tillförlitlig men det är dock inte säkert att intelligensen därmed är bestämd. Samma sak gäller motsatsen ”låg reliabilitet ger låg validitet.” Att mätningen inte är tillförlitlig betyder inte att man vet vad som mäts.

Problemet med validitet är enligt Patel & Davidson (1994) när undersökningen gäller abstrakta fenomen, eftersom fenomenet måste definieras på något sätt. Utifrån definitionen konstrueras ett mätinstrument. Detta mätinstrument kan exempelvis vara ett frågeformulär.

### 4.4 Val av metod

För att få fram svaret på problemställningen bör en undersökning göras i företag huruvida de anser att EDI är så lönsamt som förväntat. Det går att använda en kombination av olika metoder för att samla in information. I detta arbete har jag dock valt att endast använda mig av enkätundersökning. För att få fram hur en enkät bör utformas och för att erhålla underlag till hur frågorna bör ställas kommer dock litteraturstudier att göras. Undersökningens syfte i detta arbete är att få fram lönsamheten bland små och medelstora företag som använder EDI. I dagsläget finns det överhuvudtaget inte så många små och medelstora företag som tillämpar EDI på grund av kostnaden att införa tekniken. Eftersom dessa företag är geografiskt spridda över hela landet och det kan vara svårt att få tag i företag i ett nära område för intervju anser jag enkätutskick vara en bättre metod än intervjuer. På detta sätt kan jag nå ut till företag över hela landet vilket skulle vara både tidsmässigt och kostnadsmässigt svårt om jag använde mig av intervjuteknik.

Enkäterna kommer att skickas ut via e-post. Att e-post väljs som metod att skicka ut enkäterna på beror på att detta är ett enkelt och billigt sätt. Svaren kan även fås snabbare än via vanlig post. För att få en bredd på undersökningen kommer företag inom alla branscher att kontaktas. Enkäten består mestadels av faktafrågor, varför endast en person på företaget behöver besvara den, då helst den ekonomiansvarige.

Enkäten innehåller inte frågor och svar som företagen har intresse av för egen räkning. Det kan därför vara svårt att motivera företagen att avsätta tid för att utföra en intervju. Det är enklare om en enkät med ett fåtal frågor skickas ut till företagets kundtjänst vilken kan vidarebefordra detta till ekonomiavdelningen som i sin tur snabbt kan svara när de har tid.

En konfidentiell behandling av enkäterna kommer att ske. Detta kommer även att meddelas respondenterna för att de ska vara säkra på att ingen företagskänslig information läcker ut till andra företag. Det verkar onödigt om bortfall skulle ske enbart på grund av att respondenten inte vågar svara av detta skäl.

### 4.5 Utformning av enkät

Syftet med enkäten är att undersöka om implementeringen av EDI har gett förväntad lönsamhet i små och medelstora företag. Ett formulär kommer att sammanställas som innehåller frågor som ska besvara denna problemställning. Detta formulär kommer att testas i en pilotundersökning. Arbetet kommer samtidigt att ske för att erhålla information om vilka företag som anses som små och medelstora för att sedan kontrollera vilka av dessa som använder EDI. När e-postadresser erhållits till dessa företag kommer utskicket av enkäten att ske. I de fall där företag inte svarar på enkäten kommer en påminnelse att skickas ut. Om enkäten blir besvarad sänds ett tackbrev ut.

Innan enkäten skickas ut till företagen kommer en test att ske för att kunna upptäcka språkliga fel och undanröja missuppfattningar som kan uppstå. Pilottestet kommer att delas ut till familj och vänner, vilka kommer att fylla i enkäten under ledning. Frågor

#### 4. Metod

och utformning av frågor som är givna för mig kanske inte är lika självklara för andra. Det är därför bra att använda sig av en pilotundersökning innan enkäten skickas ut till de företag som ska delta i undersökningen.

Vid utformningen av enkäten kommer mestadels fasta svarsalternativ att användas. Anledningen till detta är för att motivera respondenten till att svara. Om många öppna frågor används kan det lätt upplevas som jobbigt och ansträngande att besvara enkäten och många kanske struntar i att svara av den orsaken. Antalet frågor kommer att vara få och innehålla övervägande redan givna svarsalternativ. Enkäten kommer att vara strukturerad, det vill säga samma enkät kommer att sändas till samtliga respondenter.

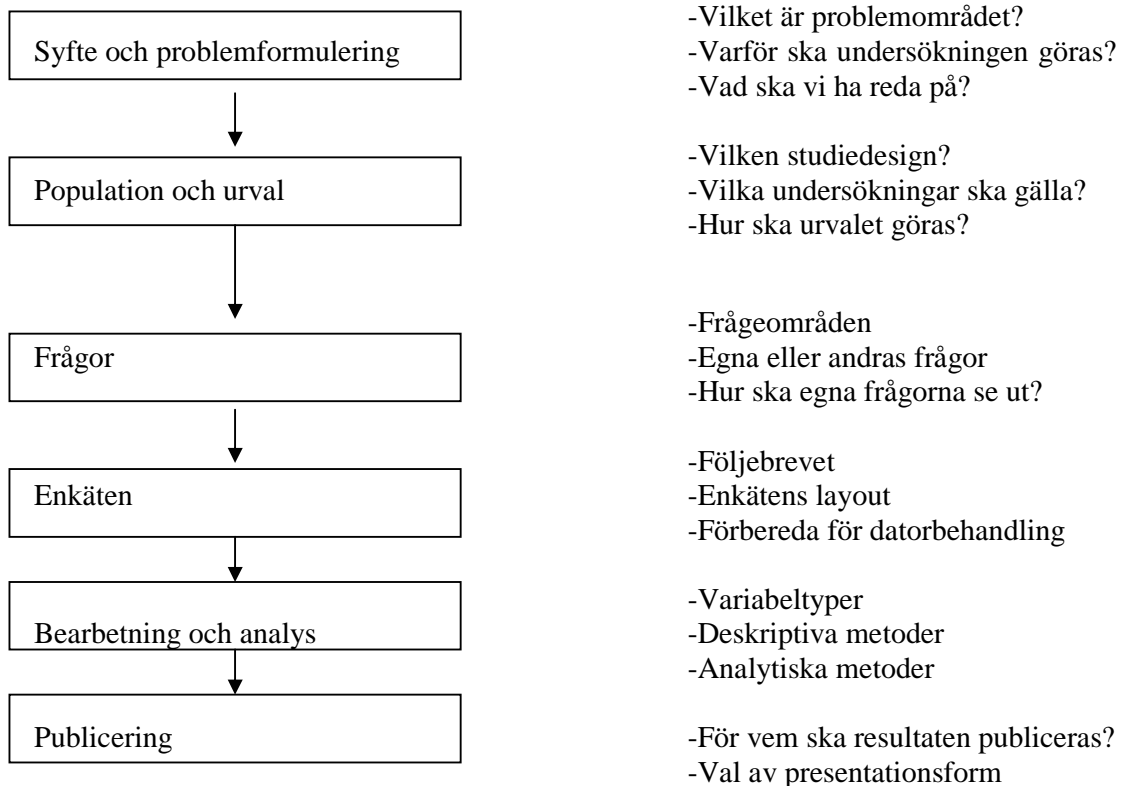
Vid utformningen av enkäten kommer en hög grad av standardisering att användas. Det är därför viktigt att endast använda frågor som är relevanta för att få fram svaret på problemställningen. Att samma frågor ställs till samma personer underlättar analysen av svaren eftersom det är enklare att jämföra resultaten.

## 5 Genomförande

I detta kapitel presenteras utformningen av enkäten och hur den genomfördes samt vilka erfarenheter jag har erhållit under arbetets gång.

### 5.1 Arbetsgången vid en enkätundersökning

När en enkät ska utformas gäller det inte bara att konstruera frågor. Det krävs ett mycket omfattande planerings- och tankearbete innan själva frågeformuläret kan konstrueras. Först bör problemområdet som ska undersökas tänkas igenom. Det är viktigt att syftet med undersökningen är klargjort. En litteraturgenomgång över det område som ska undersökas bör genomföras. På detta sätt erhålles mer insikt inom problemområdet och en avgränsning görs för att kunna fokusera på relevanta frågeområden. I figur 7 visas hur arbetsgången kan se ut när en enkätundersökning genomförs (Ejlertsson, 1996). Denna tankegång kommer i stort sett att följas genom detta arbete.



Figur 7: Olika faser som genomgås i en enkätundersökning. Källa: Ejlertsson (1996, s.14)

### 5.2 Syftet med enkäten och inledning av arbetet med enkäten

Syftet med arbetet är att kontrollera om de små och medelstora företag som har implementerat EDI anser det vara så lönsamt som förväntat. Det är ofta kostsamt och komplext för dessa företag att införa EDI i verksamheten. De resultat som förväntas är att få fram en djupare insikt i vad respondenterna för respektive företag hade för uppfattning om lönsamheten vid införandet av tekniken och om dessa förväntningar har infriats. Eftersom jag främst använder metoden enkät var jag tvungen att sammanställa den innan utskick av e-postmeddelandet skedde. Om jag hade valt att använda mig av intervju som metod kunde jag ha skickat ett e-postmeddelande för förfrågan om intervju *innan* jag formulerade frågorna för intervjun. Jag ansåg det däremot onödigt att skicka ett e-postmeddelande till företagen för att varsko dem om att en enkät skulle kunna komma att skickas ut någon gång i slutet av veckan. Jag färdigställde istället enkäten och skickade ut den först när den var färdigkonstruerad.

### 5.3 Urvalsmetoder

Antalet försökspersoner som ska ingå i undersökningen bör enligt Bell (1995) avgöras av hur mycket tid som finns att disponera. Detta betyder att ett urval måste ske.

Den grupp av individer vilka utgör målet för en enkätundersökningen benämns ofta *population*. En totalundersökning innebär att alla individer i en viss population studeras. Att genomföra en totalundersökning är ofta svårt av olika skäl. Detta sätt är dock möjligt att använda sig av när data om personer redan är insamlad (Ejlertsson, 1996).

Den vanligaste urvalsmetoden vid enkätundersökningar är dock *stickprov*. Om ett stickprov tas från populationen visar det enligt Ejlertsson, 1996 "en avbild i miniatyr av populationen". När ett stickprov tas är det viktigt att tänka på att det ska vara representativt för populationen. Detta kan ske genom att slumpmässigt välja ut individer ur populationen. Om stickprovet inte väljs korrekt är risken stor att *bias*<sup>1</sup> uppstår i resultatet. Resultatet måste generaliseras till att med vissa sannolikheter gäller för hela populationen (Ejlertsson, 1996).

När ett stickprov ska dras från en population finns det olika metoder att välja bland. Den vanligaste metoden benämns *obundet slumpmässigt urval* och innebär att alla individer i populationen ska ha samma sannolikhet att komma med i stickprovet. Denna metod gör att analysen av resultatet blir enklare att utföra (Ejlertsson, 1996).

Det *systematiska urvalet* används ofta när individerna finns ordnade i en förteckning av något slag. Det är då möjligt att dra ett urval ur populationen  $1/n$  genom att var  $n$ :e person i förteckningen ingår. Vid användning av denna metod kan återigen bias uppstå (Ejlertsson, 1996).

Den urvalsmetod jag avsåg att använda var *obundet slumpmässigt urval*, eftersom avsikten var att få fram ett stickprov bland företagen där alla hade lika sannolikhet att komma med i undersökningen. Eftersom jag förväntade mig att få in ett antal svar på

---

<sup>1</sup> Med bias avses systematiskt fel

## 5. Genomförande

enkäten ville jag att analysen av resultatet skulle vara enkel att genomföra, vilket den blir om denna urvalsmetod används.

### 5.4 Genomförande av enkätundersökning

För att kontrollera vilka företag som använde EDI i Sverige tog jag först kontakt med Statistiska centralbyrån eftersom de hade utfört en undersökning i Sverige under år 2000 bland företag som använde EDI (Statistiska centralbyrån, 2001b). Jag undrade om de kunde skicka ut information om vilka företag som ingick i undersökningen. På detta sätt kunde jag skicka ut enkäten via e-post till företagen. SCB meddelade dock att denna information är sekretessbelagd, men föreslog att jag skulle leta i telefonkatalogen efter vilka företag som kunde tillhöra kategorin små och medelstora och sedan kontakta dem med en förfrågan huruvida de använde EDI eller inte. Det ansågs dock vara rätt krångligt och det finns en hel del företag att undersöka varför jag beslutade mig att använda en annan variant. Jag besökte Skövde kommuns hemsida och fick information via en sökmotor om företag inom olika branscher. Denna variant var dock även den tidskrävande varför jag besökte sökverkstaden på högskolebiblioteket för att se om de kunde finna en lämpligare metod att få fram information om små och medelstora företag i Sverige. Denna metod betraktades som den bästa, eftersom det genom databasen "Affärsdata" gick att få fram namn på företag och hur många anställda respektive företag hade. En sökning gjordes på de företag som hade 100 till 250 anställda, eftersom jag ansåg det mer troligt att dessa något större företag skulle använda sig av EDI än de som hade färre anställda. När jag sedan fick fram namn på företagen sökte jag upp hemsidan och skickade ut en enkät till företagets allmänna informationsadress. Ett av kraven för att ingå i undersökningen var att företaget hade en verksamhet inom B2B. När utskicken skedde gjordes de till företag som verkade vara troliga användare av B2B. Det uppmärksammades genom att företagen i de flesta fall beskrev att de hade en sådan verksamhet på hemsidan. I de övriga fallen antog jag att de använde sig av handel mellan företag i sin verksamhet.

Via en bekant till mig tog jag sedan kontakt med en person som var ansvarig för e-handelsfrågor på ett företag som tillverkar kontorsutrustning. Min förfrågan var om han kunde hjälpa mig att ge ut namn på några av de företag som de hade EDI-kontakt med. Svaret var dock att kunderna åt det företag han arbetade inte använde sig av egna EDI-lösningar utan skickade så kallade "inhouse"-filer till något företag som konverterar innehållet till EDI-meddelanden och tvärt om. Resten av företagets leverantörer ligger i utlandet eller har sin EDI-verksamhet där.

Eftersom det inte gick att få fram fakta om vilka företag som använde EDI var jag tvungen att skicka ut enkäten till ett urval av företag som hade under 250 anställda. Av den orsaken att det förelåg en osäkerhet kring om företaget verkligen använde EDI var det viktigt att enkäter skickades ut till ett stort antal företag. Jag inriktade mig på att flertalet av företagen *inte* använde sig av EDI som e-handelsteknik, varför jag var tvungen att sända e-post till ett större antal företag än vad jag egentligen skulle ha tyckt hade räckt för att få ett tillförlitligt svar på frågeställningen. Antalet företag som enkäten skickades till var till en början 100 stycken inom alla branscher. När jag senare upptäckte att även detta antal var för lite skickades ytterligare 50 enkäter ut.

## 5. Genomförande

Enkäten skickades inte som en bifogad fil utan följde direkt efter e-postmeddelandet. Anledningen till detta var säkerheten. Det föreligger en risk att mottagaren, på grund av virusrisken, inte öppnar en fil som bifogas till ett e-postmeddelande och som kommer från en okänd adressat.

När respondenterna besvarat enkäten skickades ett tackbrev (bilaga 1) ut till dessa för att visa uppskattning och för att tydliggöra betydelsen av svaret. Även när följebrevet blev besvarat med att företaget inte använde EDI returnerades ett e-postmeddelande (bilaga 2) med upplysningen att svaret hade stor betydelse eftersom det gav en indikation på hur många små och medelstora företag som använder EDI i dagens läge.

### 5.5 Pilotenkät

Det finns en risk att respondenterna inte uppfattar frågorna på samma sätt. Det kan därför vara bra att använda en pilotundersökning för att kontrollera om respondenterna tolkar frågor och svar på samma sätt som frågeställaren och om något svarsalternativ saknas. Det kan vara bra att själv vara närvarande när deltagarna i pilotstudien fyller i enkäten. På detta sätt kan direkta kommentarer till frågorna fås. Att inte ha frågeställaren närvarande har dock även det sina fördelar, bland annat att det går att få reda på om någon lämnar en fråga obesvarad (Ejlertsson, 1996).

Anledningen till att en pilotundersökning bör ske innan enkäten skickas ut till svarspersonerna är enligt Bell (1995) för att se om instruktionerna är klara och frågorna är begripliga. Det bästa är om pilottesten sker med personer som undersökningsgruppen består av. Om detta inte är möjligt kan testen ske med personer som finns i ens närhet, så som exempelvis familjen (Bell, 1995).

Innan enkäten skickades ut till de företag som var förutbestämda att svara på den testades den (se bilaga 3) först på familj och vänner för att kontrollera eventuella språkliga fel och missuppfattningar som kan ske. De ändringar som gjordes var främst beträffande fråga 3 och 4 (i bilaga 4 visas den slutliga enkäten efter det att pilotundersökningen gjorts). Fråga 3 hade tidigare inga svarsalternativ att välja på utan bestod endast i en följdfråga från fråga 2 som löd: "Har dessa förväntningar infriats? / Har EDI varit så lönsam som förväntades?" Denna fråga gjordes om från att vara en öppen fråga till en sluten. Fyra olika fasta svarsalternativ lades till istället för att respondenten själv skulle vara tvungen att fylla i svaret. Detta ansågs av personerna i pilotundersökningen vara lättare att besvara. Förslag på att använda fem olika svarsalternativ för att kunna få lite bredd i det hela lades fram. Fråga 4 ströks helt eftersom den ansågs vara överflödiga. Fråga 3 behandlade ungefär samma område och skiljde sig inte nämnvärt från fråga 4. Till fråga 2 lades ytterligare några svarsalternativ fram för att få lite mer långsiktigt tänkande. Istället för att bara använda alternativet "EDI skulle vara lönsamt inom ett år" lades tre alternativ till för att få lite mer bredd i svaret.

Försökspersonerna i pilotundersökningen ansåg även att för att företagen ska vara säkra på att inte företagshemlig information läcker ut om de besvarar enkäten är det viktigt att försäkra dem om att enkäten kommer att behandlas konfidentiellt.

## 5. Genomförande

Under pilotundersökningen uppfattades ett språkligt fel, vilket kanske inte skulle ha upptäckts annars. Felaktigheten bestod i att det hade lyckats smyga in sig ett bindestreck i adressen till hemsidan för högskolan i Skövde.

Den nya enkäten (bilaga 4) som sedan utformades enligt försökspersonernas kriterier ansågs av dem vara enkel att besvara och innehöll ett litet antal frågor. Detta innebär att det inte skulle ta lång tid för respondenten att svara på dem vilket är positivt.

En av fördelarna med att testa enkäten på familjemedlemmar och vänner är att de troligen lägger mer tyngd i att enkäten ska bli så bra som möjligt än vad en respondent på ett företag gör som inte själv ser någon nytta i en pilotundersökningen. Om enkäten testas i ett företag är det inte lämpligt att detta företag som är med i pilotundersökningen deltar i den riktiga undersökningen, eftersom frågorna kan vara anpassade för företaget. En fördel med att skicka ut enkäten till företag är dock att respondenten ofta besitter mer kunskap inom ämnet än en familjemedlem eller en vän.

### 5.6 Olika typer av frågor

En fråga är lättare att analysera ju mer strukturerad den är. Bell (1994) anser att det finns flera olika typer av frågor. Några av dem presenteras nedan.

- **Öppna frågor**  
Om det svar som fordras när en fråga ställs består av ett ord, en fras eller en längre kommentar så benämns det vanligtvis som en öppen fråga. Öppna frågor tas ofta med i en enkät så att respondenterna ska kunna berätta om något de har starka åsikter om. En av fördelarna med detta är att det kan ge användbar information. En nackdel är dock att det kan uppstå problem vid analysen av frågorna.
- **Bundna frågor**  
Motsatsen till öppna frågor benämns enligt Lundahl & Skärvad (1982) som bundna. Respondenten får själv ta ställning till olika svarsalternativ som är uppgjorda på förhand. Fördelen med bundna frågor är att bearbetningen av svarsalternativen blir betydligt enklare än vid öppna frågor. Nackdelen är att intervjupersonen kan uppleva det hämmande om han vill uttrycka sig mer nyanserat.
- **Alternativ**  
En lista eller en förteckning sammanställs i vilken respondenterna får välja bland flera alternativ. Om det gäller en graderad bedömning får svarsalternativen väljas mellan exempelvis fem eller sju olika alternativ.
- **Kategori**  
Skillnaden mellan detta och den ovannämnda typen av frågor "alternativ" är att endast ett svar får avges. Ett exempel på detta är vilken åldersgrupp svarsalternativen tillhör. Detta kan visas i flera olika intervall så som 20-29, 30-39, 40-49 år osv. Det är påtagligt att det endast finns ett alternativ att välja på i detta fall.



## 5. Genomförande

- **Rangordning**  
Frågor med rangordning åskådliggör att respondenten ska placera olika företeelser i en viss ordning, exempelvis från ett till fem.
- **Skala**  
En skala är ett sätt att ta fram till exempel styrkan i en känsla eller attityd. Det finns ett stort antal olika varianter av skalor, varav vissa fordrar omfattande förarbete. Den skala som är lättast att hantera är sannolikt Likertskalans, i vilken svarsalternativen anger i vilken omfattning de instämmer med påståendet eller påståendena. Skalan kan vara en fem eller sju gradig skala. Detta är ett sätt att erhålla mått på svarsalternativen och uppfattningar. Respondenterna får alltså ett antal påståenden som de ska bedöma.

I utformningen av den slutliga enkäten (se bilaga 4) har en öppen fråga (fråga 6) använts i slutet av enkäten för att användarna ska kunna beskriva vilka problem som har uppstått under drift och underhållet av EDI. Sist i enkäten avsattes ett område för kommentarer från respondenterna. På detta sätt kunde jag få in information om det är något ytterligare de känner att de vill tillägga som jag har glömt. Det kan även ge väsentlig information angående vad företaget anser om tekniken i övrigt. Det förekommer även kategorifrågor i enkäten (fråga 2 och 3) där respondenten bör ange endast ett svarsalternativ.

Fråga 4 och 5 är frågor vars svarsalternativ innehåller skalor. Fråga 4 har utformats enligt en femgradig skala och fråga 5 enligt en fyrgradig skala. Skalorna har graderats med ett alternativ där respondenten själv kan ange ett annat förslag ifall denne tycker att alternativen inte överensstämmer med dem han anser vara korrekta.

### 5.7 Frågornas ordning och betydelse

Vi utformning av frågor till enkäten är det enligt Lundahl & Skärvad (1982) viktigt att tänka på att inte bara utforma de enskilda frågorna på ett sätt som är relevant för att få fram svaret på frågeformuleringen, utan också hur de olika frågorna i enkäten är relaterade till varandra. Det är särskilt viktigt att tänka på i vilken ordning frågorna ställs. När en fråga formuleras bör man tänka på varför frågan ställs och på vilket sätt den och eventuella svarsalternativ bör formuleras.

En enkät eller intervju bör börja med neutrala frågor. Detta görs i de flesta fall genom att inleda med bakgrundsvariabler som intervjuaren behöver mer information om. Enkäten bör även avslutas neutralt. Detta kan exempelvis ske genom att ge utrymme för intervjupersonerna att fritt lägga till kommentarer kring innehållet i frågorna eller kring det som upplevs som särskilt viktigt men som inte framkommit i frågorna (Patel & Davidson, 1994).

Enligt Patel & Davidson (1994) och Bell (1995) bör formuleringen av frågorna ske på ett sådant sätt att inga långa eller ledande frågor används. Negationer liksom dubbelfrågor bör även undvikas. Ett exempel på en dubbelfråga kan enligt Patel & Davidson (1994) vara följande: "Brukar Ni stanna hemma på Er semester eller brukar

## 5. Genomförande

Ni åka utomlands?”. Detta sätt att formulera frågor har därför undvikits i utformningen av enkäten.

Vid öppna svar bör även ”Varför”-frågan undvikas, eftersom den kan leda till kategoriseringsproblem och till följd därav förlust i information. Enligt Bell (1995) bör hypotetiska frågor och frågor som kan upplevas som känsliga eller stötande undvikas i möjligaste mån. Hypotetiska frågor innebär frågor som inte ger några svar som är användbara. Om det är viktigt för den som intervjuar att använda en känslig fråga kan den placeras sist i intervjun. Respondenten har då svarat på frågorna och kan välja att strunta i att svara på den överhuvudtaget om han anser den vara för känslig. I denna enkät har inte någon hypotetisk fråga används just av dessa ovannämnda anledningar (Patel & Davidson, 1994).

Det är viktigt att kontrollera så att frågorna i enkäten verkligen besvarar frågeställningen och att den täcker alla delområden som har blivit behandlade. Detta kan göras genom att ställa frågan: ”Behövs verkligen alla frågorna?” eller är det någon fråga som är överflödig. Det bästa sättet att kontrollera detta är om en fråga som kan vara bra att ha används. En sådan fråga bör strykas. Om antalet frågor är många i enkäten kan det hända att respondenten struntar i att fylla i enkäten överhuvudtaget. Det är även viktigt att ställa sig frågan huruvida frågorna är formulerade på ett sådant sätt att de kan missuppfattas (Patel & Davidson, 1994).

### 5.8 Följebrev

Ett följebrev är det brev som skickas ut tillsammans med enkäten till respondenterna. Detta kräver ofta mer arbete än beräknat. Följebrevet bör vara skrivet på ett enkelt sätt så att alla respondenter förstår vad som avses. Hänsyn måste tas till vilken målgrupp som avses. Om målgruppen består av fackfolk bör ett helt annat språk användas gentemot om målgruppen består av allmänheten (Ejlertsson, 1996). Denna enkät är riktad till de ekonomiansvariga på respektive företag och har därför utformats enligt dessa kriterier.

Brevet bör enligt Ejlertsson (1996) inte vara för långt. Det ska förklara syftet med undersökningen och vara uppriktigt.

Motivet till undersökningen bör motiveras i inledningen till brevet. Brevet bör formuleras så att respondenten blir intresserad av ämnet och blir inspirerad till att läsa vidare. Orsaken till varför respondenten valts ut till undersökningen och vilka andra som deltar i undersökningen bör även framgå (Ejlertsson, 1996).

I enkäten framgår det tydligt vad undersökningens syfte är och anledningen till att just detta företag kontaktats. Syftet med undersökningen är att få fram vilka förväntningar företag hade på EDI innan tekniken införskaffats och om dessa förväntningar har infriats. Anledningen till att just dessa företag har kontaktats är att de tillhör kategorin små och medelstora företag. Men också eftersom de förhoppningsvis är användare av EDI.

I följebrevet bör även påpekas när svaret senast ska vara inlämnat. För att användarna inte ska bli tveksamma till att besvara enkäten på grund av att de är osäkra på om

## 5. Genomförande

företagshemlig information kan komma ut måste försäkran ske om att enkäterna behandlas antingen anonymt eller konfidentiellt. Med anonymitet menas att respondentens identitet är helt okänd medan konfidentiella uppgifter är identifierbara. Den konfidentiella behandlingen av uppgifterna ska enligt Ejlertsson (1996) användas enbart för statistiska ändamål.

En bra avslutning på brevet kan enligt Ejlertsson (1996) vara att skriva "Tack på förhand!". Det kan göra respondenten positiv till att delta. I slutet av enkäten i detta arbete har därför denna mening infogats.

### 5.9 Frågorna

Nedan presenteras frågorna i undersökningen i den ordning som visas i enkäten. Orsaken till varför respektive fråga i enkätundersökningen valts och en förklaring till hur den språkliga hanteringen av frågan har skett kommer att redovisas (se bilaga 4).

#### *Fråga 1: Hur länge har Ert företag använt EDI? (Svara i antal år)*

Antalet år företagen i undersökningen har använt sig av EDI har stor betydelse eftersom ett företag som precis har köpt in EDI kanske inte anser det vara lönsamt på grund av att vinsten för tekniken inte hunnit överväga kostnaderna ännu. Denna fråga ansågs relevant att ställa tidigt eftersom företag som använt EDI endast i något eller några få år kanske inte anser det vara lönsamt.

Det är enligt Lundahl & Skärvad (1982) viktigt att tänka på ordningsföljden mellan frågorna. I inledningen bör enkla och intresseväckande frågor ställas. Denna första fråga som ställs till respondenten bör vara både enkel och intresseväckande. Enligt Lundahl & Skärvad (1982) bör allmänna frågor ställas i inledningen för att övergå till mer specifika frågor i slutet. Detta kan även ske i omvänd ordning, det vill säga att mer specifika frågor ställs först för att övergå till de allmänna. Den förstnämnda varianten kommer att tillämpas i denna enkät eftersom fråga 1 anses vara en allmän fråga.

Enligt Lundahl & Skärvad (1982) och Patel & Davidson (1994) bör ord som är långa, främmande och svåra undvikas. Jag har därför använt mig av ord som är vanliga och som ingen bör kunna missuppfatta.

#### *Fråga 2: Vilka förväntningar hade Ert företag på EDI ur ekonomisk synpunkt innan ni införskaffade EDI?*

Det antal svarsalternativ som används vid bundna frågor kan variera från två och uppåt. Det vanligaste är att tre till fem kategorier används inklusive en fråga som är neutral. I denna fråga ingår det dock inte något neutralt svarsalternativ. Det är viktigt att svarsalternativen är fullständiga och täcker alla alternativ som är tänkbara för respondenten. Fråga 2 har därför utformats med fyra olika svarsalternativ där svarsbredden är från ett till flera år. Det finns dessutom ett alternativ ifall företaget anser att lönsamheten har sekundär betydelse och det fanns andra orsaker till att företaget införskaffade tekniken.

### ***Fråga 3: Har EDI väsentligen avvikit från förväntad lönsamhetsnivå?***

Denna fråga är en följdfråga från föregående fråga. En nackdel med denna typ av värderingsfråga är att en respondent kan anse att lönsamhetsnivån väsentligen har avvikit från den förväntade medan en annan i samma företag inte alls anser det vara så. Jag anser dock att denna fråga är viktig att ha med, eftersom den är viktig för att besvara frågeställningen i detta arbete. Jag måste erhålla en uppfattning om företagen anser EDI vara lönsamt eller inte.

### ***Fråga 4: Varför införskaffade ni EDI?***

Anledningen till att fråga 4 ansågs relevant var att utreda om skälen till att de små och medelstora företagen införskaffade tekniken var ekonomiska eller om de hade andra skäl. Respondenten ombads svara i prioritetsordning ifall fler av svarsalternativen valdes.

### ***Fråga 5: Vilka är de största fördelarna med EDI?***

Två av svarsalternativen, alternativ B (förbättrad kundservice) och alternativ A (förbättrade kundrelationer) har hämtats från en undersökning som gjordes av Statistiska centralbyrån (2001a). Alternativ C har hämtats från EAN (1996). EAN står för *European Article Numbering Association* och är en branschstandard för EDI. Denna undersökning bestod i vilka fördelar företag i alla storlekar som utnyttjar e-handel anser att tekniken har. De fördelar som enligt merparten i undersökningen ansågs vara övervägande var just förbättrad kundservice och förbättrade kundrelationer.

Att inte fler svarsalternativ valdes var av den anledningen att ville göra en mer kompakt utformning av enkäten som inte avskräckte respondenterna från att besvara den. Det är även lättare att sammanställa svaren när färre svarsalternativ används, inte minst med tanke på att det var så få som besvarade enkäten.

Även i denna fråga ombads respondenten svara i prioritetsordning ifall många svarsalternativ valdes.

### ***Fråga 6: Har ni haft några stora löpande problem med EDI som har gjort att det uppstått stora oförutsedda kostnader för att åtgärda detta? Preciserar gärna***

Frågan ansågs väsentlig, eftersom det kan tänkas att företagen anser att EDI i stort sett varit lönsamt men de kan fortfarande ha uppstått stora underhållskostnader med tekniken som gjort att de har uppstått stora kostnader ändå. Dessa kostnader ska inte underskattas eftersom de är löpande. Det kan vara lättare att betala en engångsavgift för ett system eller en teknik än att ha löpande kostnader för underhåll som uppgår till tusentals kronor varje vecka.

Enkäten avslutas med en öppen fråga som lyder: ” Om ni har något att tillägga får ni gärna göra det nedan!”. Relevansen i denna fråga anses vara stor, eftersom

## 5. Genomförande

respondenterna måste kunna tillägga sina åsikter om de uppfattar att något väsentligt har glömts bort eller om de har någon synpunkt att delge.

### 5.10 Bortfall

Med *externt* bortfall menas att personen inte har möjlighet att delta eller vägrar att delta. Internt bortfall syftar på bortfallet på enstaka frågor i enkäten. Ju större ett bortfall är desto större är naturligtvis risken för att generaliseringarna till målpopulationen blir felaktiga. Ett sätt att minska bortfallet vid enkätundersökningar är att skicka påminnelser. Det optimala antalet påminnelser brukar betraktas som två stycken. Blir det fler än två kan det anses vara oetiskt (Ejlertsson, 1996).

Svarstiden skiljde sig inte nämnvärt från företag till företag. Av de 100 företag som utskicken först skedde till svarade 47 stycken av dem inom några dagar. Två av dem svarade först efter en vecka. Många av respondenterna svarade oerhört snabbt redan samma dag medan ett fåtal av dem svarade först några dagar därefter. De övriga svarade inte alls varför ytterligare ett utskick var tvunget att utföras efter en vecka för att påminna dem om att svara på enkäten. Det skedde ingen förändring utav utformningen av enkäten och följebrevet vid påminnelsen. Påminnelsen var dock inte till någon nytta. De företag som inte svarat på första utskicket svarade inte heller på det andra.

När enkäten skickades ut till ytterligare 50 företag för att få in mer material till undersökningen erhöles 28 svar, varav tre som besvarade enkäten. Svaret från de tre respondenterna inkom samma dag som utskicket av enkäten. De övriga 25 angav att de inte använder EDI. Dessa svar erhöles även här i de flesta fall samma dag.

Det stora bortfallet kan ha påverkat resultatet, eftersom ett enskilt svar får ett stort genomslag då antalet svar var relativt få.

Det insamlade materialet i undersökningen borde vara av hög validitet, eftersom jag anser att jag har ställt de rätta frågorna och ingen fråga har utelämnats som borde varit med. Reliabiliteten är däremot låg, eftersom utfallet av svaren är avsevärt lägre än förväntat.

### 5.11 Erfarenheter

En av de viktigaste erfarenheter som gjorts från undersökningen är att börja i god tid och utforma enkäten tidigt. Tiden är en mycket viktig faktor som ofta underskattas. Min uppfattning är att de flesta företag generellt sett svarar relativt snabbt på e-postmeddelanden, varför jag trodde att det var så i detta fall också. I de flesta fall visade det sig dock vara sant men i några fall hjälpte det inte ens med en påminnelse för att de skulle svara. Den underskattning jag gjorde var att jag trodde att det bland de 150 företag jag skickade ut enkäten till skulle vara betydligt fler som använde sig av EDI än beräknat. 77 företag besvarade följebrevet antingen med att de inte använde EDI eller genom att fylla i enkäten. Endast tio företag fyllde i enkäten.

## 5. Genomförande

Enkäten verkade dock vara bra utformad tidsmässigt för respondenterna att besvara eftersom den innehöll endast sex frågor vilket gjorde att det inte tog så lång tid för respondenterna att svara. Många av de företag som använde sig av EDI svarade snabbt på enkäten. Jag anser att avgränsningen av frågor var bra utförd och att jag inte hade med frågor ”som-kan-vara-bra-att-ha”. På grund av att enkäten innehöll hög grad av strukturering var det dessutom lätt att analysera och sammanställa den. Jag använde frågor med givna svarsalternativ, vilket gör att respondenten kan avsätta tid att svara på enkäten i större utsträckning än om fler öppna frågor använts. Om fler öppna frågor hade använts hade det kanske resulterat i färre besvarade enkäter på grund av att respondenterna inte ansåg sig ha tid att besvara dem.

En av fördelarna med enkäter är att det är flexibelt. Deltagaren kan svara när denne vill. Detta kan dock vara en nackdel eftersom det föreligger en risk att denne lägger undan enkäten för att besvara den senare och inte svarar alls. De bortfall som skedde i denna undersökning kan mycket väl ha berott på detta.

I enkäten framkom att respondenten skulle sända tillbaka e-postmeddelandet i de fall företaget inte använde EDI. Det kan ha varit ett misstag att skriva så. Det är lättare för företaget att skicka tillbaka e-postmeddelandet och säga att de inte använder EDI trots att de gör det än att fylla i enkäten. Eftersom jag skickade enkäten till en allmän e-postadress på företagen kan det hända att det var någon som besvarade min förfrågan utan att ha kompetens inom ämnet och utan att veta om de egentligen använde tekniken eller inte. Detta hände i ett fall när jag visste att företaget använde sig av tekniken men ändå svarade de att de inte nyttjade den.

## 6 Resultat och analys

I detta kapitel redovisas och analyseras de resultat som erhållits från enkätundersökningen som presenterades i föregående kapitel.

### 6.1 Resultat från enkätundersökningen

Detta delkapitel inleds med en presentation av utfallet av enkätundersökningen. Därefter sker en presentation av hur respondenterna besvarat respektive fråga i enkätundersökningen.

#### 6.1.1 Enkätundersökningens utfall

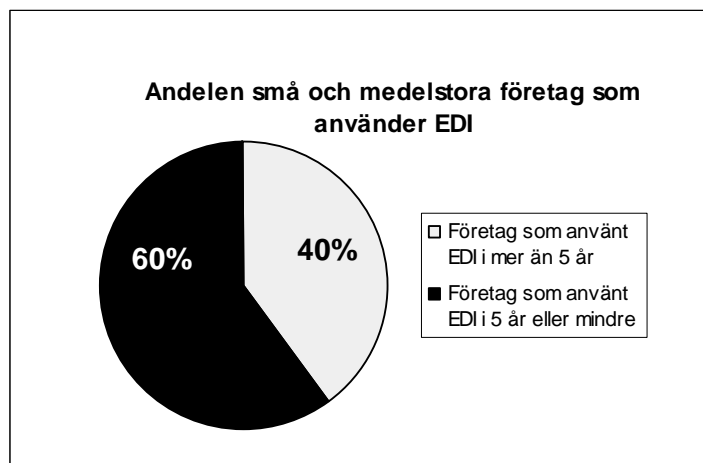
Det totala antalet företag som enkäten skickades ut till var 150 stycken. Antalet svar som erhöles var 77 stycken. Av dessa 77 var det dock endast tio stycken som besvarade enkäten. De övriga besvarade foljebrevet med att företaget inte använde EDI. Av de 67 som besvarade enkäten med att de inte använde EDI var det sex stycken som svarade att de planerade att införa tekniken inom den närmaste framtiden. Ett av företagen hade i dagsläget sagt upp alla förbindelser med EDI, men hade använt tekniken tidigare och var väldigt positivt inställd till den. Initialt hade de betydligt större problem och kostnader än förväntat med EDI, men när det väl börjat rulla igång så var det mycket bra. Företaget hade använt tekniken gentemot ett enda företag som var en stor koncern. Anledningen till införskaffningen var att koncernen hade det som krav vid upphandling. Företaget som tillfrågades i undersökningen lade sedan över sin lagerhantering till ett företag som inte ville använda sig av EDI varför de var tvungna att sluta med tekniken.

På följande sidor presenteras resultatet av enkätundersökningen och deltagarnas svar på respektive fråga.

### Fråga 1: Hur länge har Ert företag använt EDI?

Den inledande frågan i enkäten behandlade antalet år som företaget nyttjat EDI. Den ursprungliga tanken var att använda underlaget för att undersöka om det fanns ett samband mellan erfarenheter av EDI och fråga 2 till och med 6. Antal enkätsvar blev väsentligt färre än beräknat varför indelningen inte är relevant fortsättningsvis. Antal år som företagen använt EDI varierade från noll till 15 år. I nedanstående diagram är svaren uppdelade i två kategorier; de företag som har använt EDI i mer än fem år och de företag som använt EDI i fem år eller mindre. Anledningen till just denna uppdelning här är att jag anser att företag som har använt EDI i fler än fem år bör ha en större erfarenhet av tekniken än de som endast har använt den i endast några få år.

Av totalt tio svar har sex stycken svarat att de använt EDI i mer än fem år.



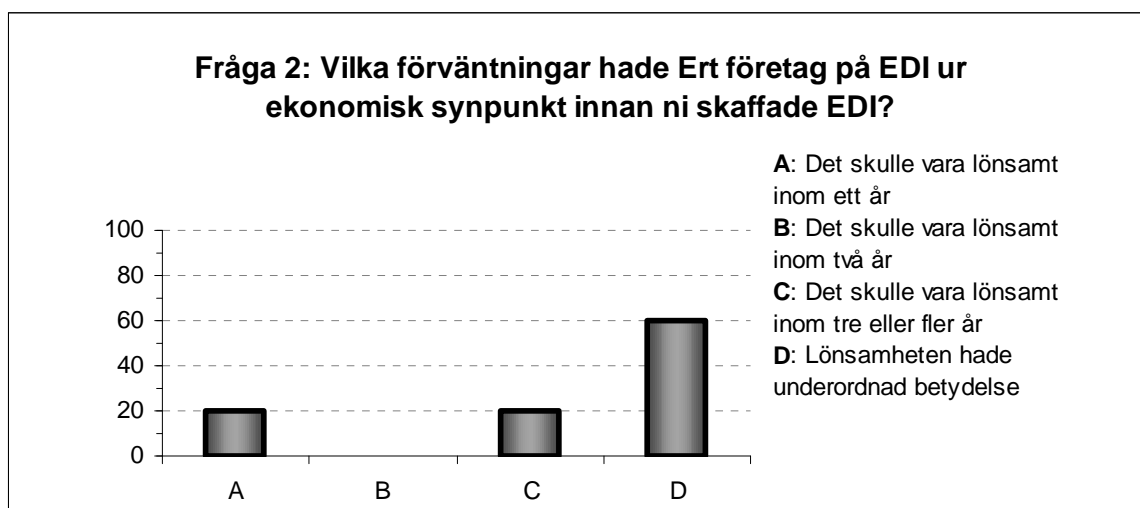
Figur 8: Andelen små och medelstora företag som använt EDI i mer eller mindre än fem år.



### Fråga 2: Vilka förväntningar hade Ert företag på EDI ur ekonomisk synpunkt innan ni skaffade EDI?

Den andra frågan behandlade de förväntningar företagen hade på EDI innan införskaffandet. Nästintill två tredjedelar av företagen ansåg att lönsamheten hade en underordnad betydelse. Anledningen till att företagen skaffade EDI framgår i svaret på enkätfråga 4. Redan här kan alltså noteras att drivkraften för att skaffa EDI har varit helt andra skäl än lönsamhet.

En av respondenterna svarade både alternativ A (det skulle vara lönsamt inom ett år) och alternativ D (att lönsamheten hade underordnad betydelse). Jag har tolkat det som om respondenten ville markera att de främsta förväntningarna var att de skulle vara lönsamt inom ett år, men att det inte var det som var huvudskälet till att företaget införskaffade EDI. Jag har med andra ord tagit med alternativ A i beräkningen.



Figur 9: Staplarna i diagrammet visar andelen företag som valde respektive svarsalternativ.

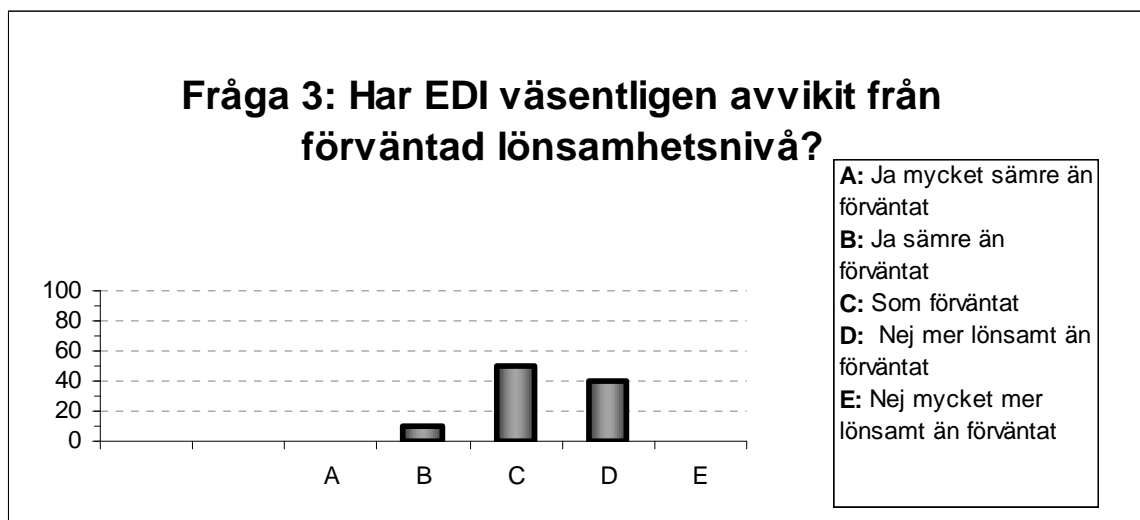
**Fråga 3: Har EDI väsentligen avvikit från förväntad lönsamhetsnivå?**

Svaret på tredje frågan var tänkt att illustrera hur utfallet av lönsamhetsnivån varit i förhållande till förväntningarna. Hälften av företagen ansåg att de förväntningar som de hade på tekniken lönsamhetsmässigt har infriats. 40 % ansåg att EDI var mer lönsamt än förväntat (alternativ D). En av respondenterna ansåg alltså att lönsamheten för EDI var sämre än förväntat.

Av de företag som i den föregående frågan trodde att EDI skulle vara lönsamt inom ett år efter införskaffandet svarade de flesta att lönsamheten var som förväntat.

Av de företag som i föregående fråga svarade att de införskaffat EDI av andra skäl än lönsamhet svarade majoriteten att EDI var mer lönsamt än förväntat, eftersom de inte hade några direkta förväntningar på lönsamhet, i alla fall inte på kort sikt.

Ingen av respondenterna svarade alternativ E, mer lönsamt än förväntat eller alternativ A, mycket sämre än förväntat.



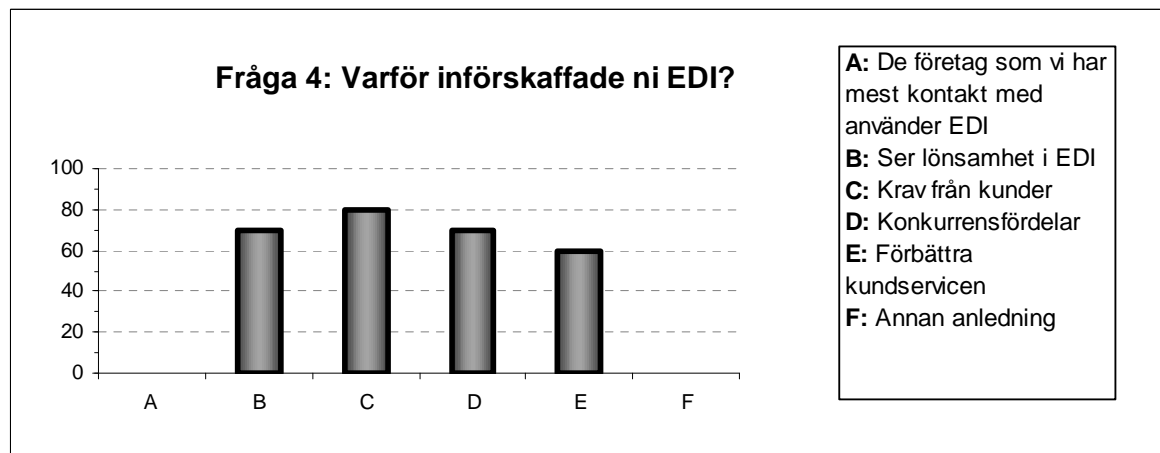
Figur 10: Staplarna i diagrammet visar andelen företag som valde respektive svarsalternativ.

#### Fråga 4: Varför införskaffade ni EDI?

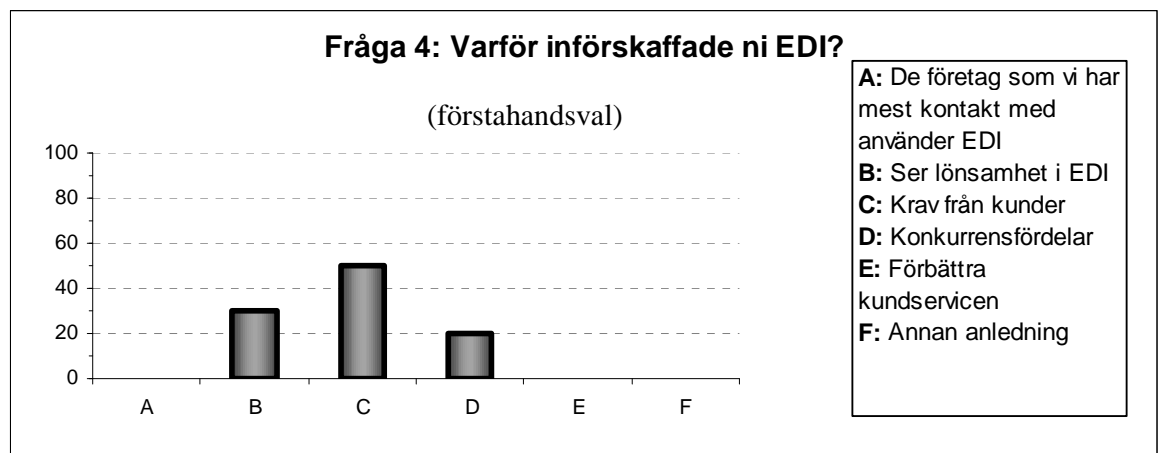
Vid besvarandet av denna fråga ombads respondenten ställa upp alternativen i prioritetsordning. Det första diagrammet (figur 11) visar totala antal svar medan den andra (figur 12) visar fördelningen av förstahandsvalet. En stor anledning till att tekniken införskaffats var alternativ C, det vill säga krav från kunder. Hela 80 % av företagen såg detta som en viktig orsak till införskaffandet.

70 % av respondenterna valde utan hänsyn tagen till prioritetsordning alternativ D, vilket innebar konkurrensfördelar. Respondenterna valde dock inte detta alternativ som den största anledningen till att EDI införskaffades. De flesta företag anser att alternativ C, krav från kunder är en den största anledningen till införskaffandet av EDI.

I figur 12 framgår än en gång att lönsamheten har underordnad betydelse. Endast 30 % av företagen svarade att den främsta anledningen till att de skaffat EDI var av lönsamhet.



Figur 11: Staplarna i diagrammet visar andelen företag som valde respektive svarsalternativ.



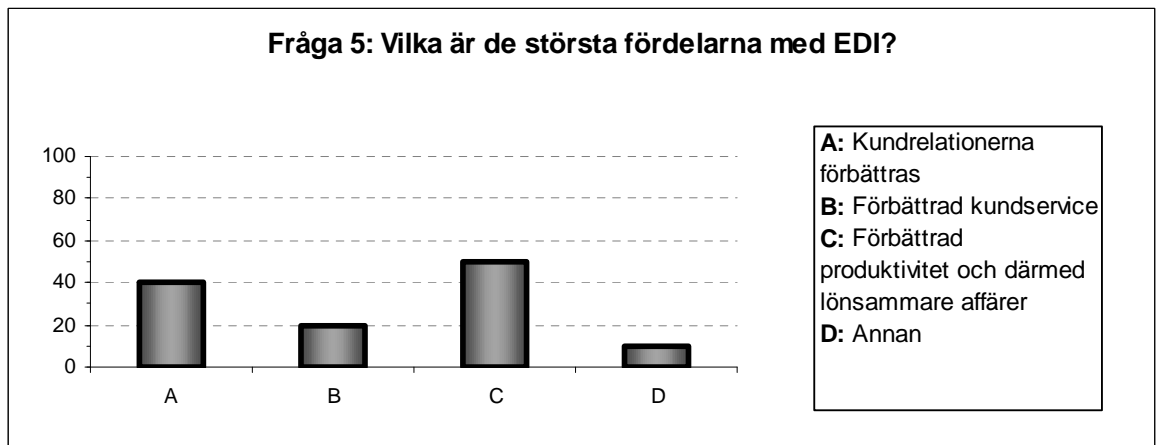
Figur 12: Staplarna i diagrammet visar andelen företag som valde respektive svarsalternativ som förstahandsval.

**Fråga 5: Vilka är de största fördelarna med EDI?**

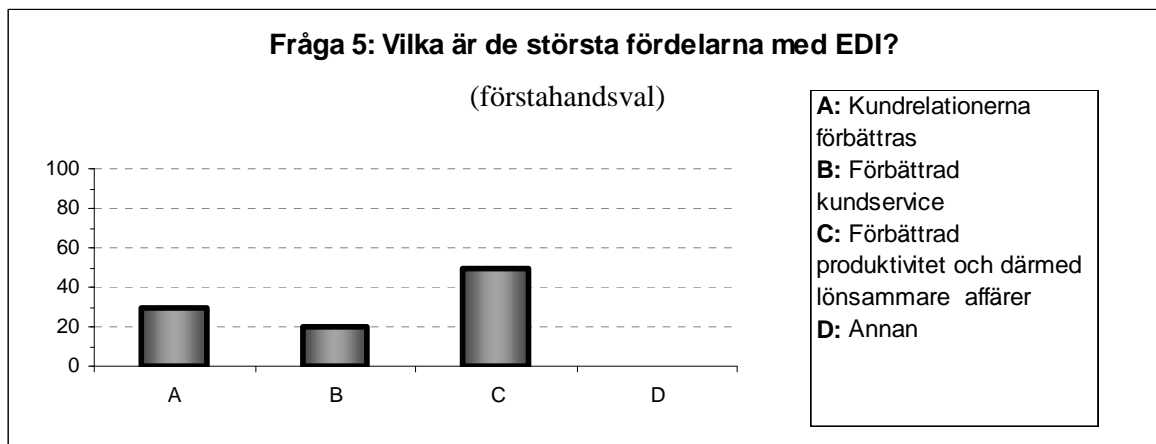
Även i denna fråga ombads respondenterna kategorisera svarsalternativen i prioritetsordning. Figur 13 visar det totala antalet svar medan figur 14 visar fördelningen av förstahandsvalet.

Det svarsalternativ som de flesta ansåg vara en av de största fördelarna med EDI är alternativ C, det vill säga förbättrad produktivitet och därmed lönsammare affärer. Detta alternativ hade även hälften av företagen kategoriserat som den viktigaste fördelen med EDI (se figur 14). Att kundrelationerna förbättrades (alternativ A) ansågs även vara en viktig faktor, eftersom 40 % av respondenterna svarade detta alternativ vid något tillfälle. Men endast 30 % hade dock alternativ A som förstahandsval.

De företag som valde alternativ D, som avsåg annan anledning än de redan givna, svarade att företaget kunde konkurrera på helt andra villkor än tidigare som en av de största fördelarna med EDI.



Figur 13: Staplarna i diagrammet visar andelen företag som valde respektivesvarsalternativ.

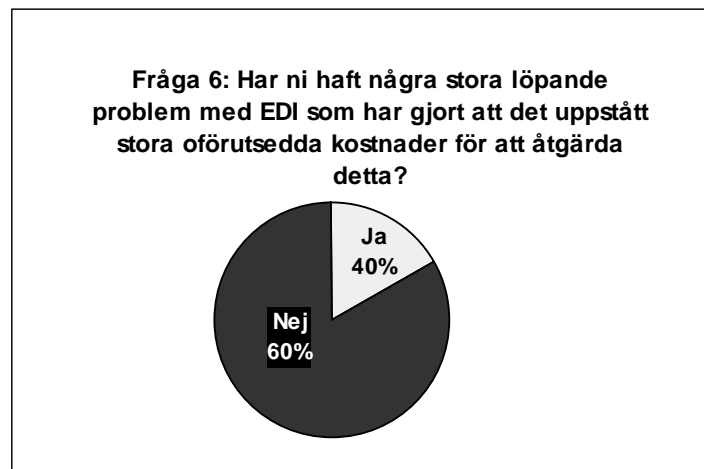


Figur 14: Staplarna i diagrammet visar andelen företag som valde respektive svarsalternativ som förstahandsval.

### Fråga 6: Har ni haft några stora löpande problem med EDI som har gjort att det uppstått stora oförutsedda kostnader för att åtgärda detta?

De flesta företagen, 60 %, hade inga stora underhållskostnaderna för EDI och hade därmed inte lagt ut några stora oförutsedda utgifter för detta (se figur 15). En del företag hävdade att inga större problem hade uppstått, men att det ständigt uppkom små problem. För de företag som nyligen hade implementerat EDI hade några löpande problem ännu inte hunnit uppstå. Ett av företagen hade ännu inte hunnit ta EDI i drift och svarade därför att inga problem uppstått.

Av de resterande 40 % som ansåg att de hade haft löpande problem med EDI under användandet, hävdade de flesta att inledning av nya EDI-meddelanden upplevdes som kostsamt. Två av företagen ansåg att underhållsproblemen med EDI bestod i versionsbyten av EDI-programvaran hos företaget och dess EDI-partner. Ett annat ansåg att byte av distributionssystem innebar nya och dyra mappningar för EDI. Ytterligare ett företag ansåg att EDI kräver att det stöds till fullo och är en integrerad del av affärssystemet och därför upptog stora kostnader.



Figur 15 visar hur stor andel av företagen som upplevt att de har haft stora oförutsedda kostnader för underhåll av EDI

### Fria kommentarer i slutet av enkäten

När företagen fritt fick tillägga kommentarer i slutet av enkäten erhöles åsikter om att EDI är mer komplicerat att införa än vad de flesta tror. En av de deltagande företagen använde en standard för EDI som benämns ODETTE/EDIFACT (Organization for Data Exchange by Tele Transmission in Europe), vilket är ett EDI-projekt inom den europeiska bilindustrin. Problemet med dessa typer av standarder är enligt respondenten att de flesta företagen har sina speciella krav på viss information och att det dessutom finns utrymme för varianter inom standarden. Det uppstår därför nästan

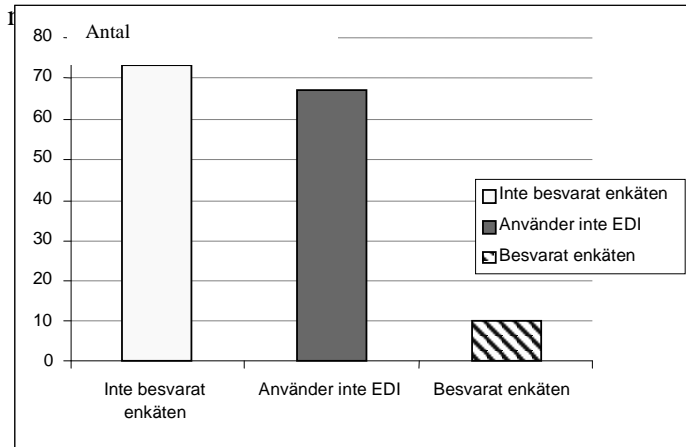
## 6. Resultat och analys

alltid en tröskel att komma över vid varje ny EDI-partner, speciellt i början innan erfarenhet av alla varianter har nåtts.

### 6.2 Värdering av enkäten och bortfall

Enkäten skickades ut till 150 företag som hade mindre än 250 anställda. Antalet svar som erhöles var 77 stycken, det vill säga en svarsfrekvens på 51 %. Endast tio av de 77 besvarade enkäten. De övriga svaren angav att företaget inte använde EDI.

Av de 67 som besvarade enkäten med att de inte använde EDI var det sex stycken som svarade att de planerade att införa tekniken inom den närmaste framtiden.



Figur 16: Antal företag som besvarade enkäten respektive *inte* besvarade den.

Anledningen till den låga svarsfrekvensen bör inte ha varit att enkäten tar för lång tid att besvara, eftersom den endast består av sex tämligen enkla frågor. Möjligen skulle kunna tänkas att deltagarna känner en risk att företagskänslig information kan läcka ut. Visserligen har det betonats i följebrevet att svaren kommer att behandlas konfidentiellt. Det kan ändå inte helt uteslutas att deltagarna har tvivlat på att informationen kommer att behandlas konfidentiellt. En bedömning är dock att denna anledning till uteblivet svar är försumbar.

Om jag hade haft tillgång till de företag som använde EDI redan från början hade enkäten kunnat skickas ut till fler små och medelstora företag, vilket hade gett ett mer säkert resultat. Jag delade istället ut enkäten till företag inom olika branscher som jag inte hade någon aning om huruvida de använde EDI eller inte. Anledningen till att bortfallet var så stort kan inte ha varit för att jag skickade ut enkäten till företag i "fel" bransch.

Min uppfattning är ändå att många av företagen var positivt inställda till att besvara enkäten om de bara hade använt EDI. Nu visade det sig dock att de flesta företag inte använde sig av tekniken.

Resultatet kan ha påverkats av det stora bortfallet. Ett enskilt svar får ett stort genomslag då antalet svar var relativt få.

### 6.3 Analys av resultatet

I detta delkapitel presenteras en analys av enkätsvaren som presenterades i resultatdelen ovan.

#### Svar på fråga 1

De flesta företag som var med i undersökningen hade använt EDI i mer än fem år (60 %). Då de har använt tekniken så pass länge bör de ha tillräcklig erfarenhet för att kunna uttala sig om huruvida EDI har motsvarat deras förväntningar eller inte.

#### Svar på fråga 2

Av allt att döma verkar lönsamheten för de flesta företagen vara av sekundärt intresse vid inköp av EDI. Större delen av de små och medelstora företagen införskaffar alltså inte tekniken med avsikt och förväntan att den ska vara lönsam i första hand utan det finns andra skäl till att de skaffar tekniken. Enligt fråga 4 är en av de största orsakerna krav från kunder. En annan är konkurrensfördelar.

#### Svar på fråga 3

Ingen av respondenterna besvarade frågan med alternativ E (EDI är mycket mer lönsamt än förväntat). Detta kan ha berott på försiktighet i bedömningen men också på att EDI verkligen inte ger några stora variationer i lönsamhet i förhållande till kalkylen. Hälften av respondenterna har svarat att lönsamheten med EDI var som förväntat, medan 40 % svarade att EDI var mer lönsamt än förväntat.

Endast en av respondenterna valde något av alternativen som innebar att EDI hade avvikit från förväntad lönsamhetsnivå på ett negativt sätt. Detta kan bero på att de flesta företag införskaffade tekniken av andra skäl än lönsamhet och därför inte hade några direkta förväntningar på att det skulle vara lönsamt. Ett lönsamt utfall fungerar därmed som en positiv överraskning.

#### Svar på fråga 4

Fråga 4 innebar att företagen skulle svara på anledningen till att de införskaffade EDI. Att ingen av respondenterna valde alternativ A (de företag som vi har mest kontakt med använder EDI) kan ha berott på en tolkningsfråga. De företag som införskaffade EDI på grund av krav från andra företag att börja använda tekniken svarade troligen alternativ C (krav från kunder) istället för alternativ A.

I figur 12 i fråga 4 framgår än en gång att lönsamheten har underordnad betydelse. Endast 30 % av företagen svarade att den främsta anledningen till att de skaffat EDI var av lönsamhet. Hälften av respondenterna svarade som förstahandsval att EDI ger konkurrensfördelar.

## 6. Resultat och analys

### Svar på fråga 5

Innan införskaffandet av EDI hade de flesta företag inga större lönsamhetsförväntningar. I efterhand anser större delen av företagen att den största fördelen med EDI är förbättrad produktivitet och därmed lönsammare affärer. Därifrån kan slutsatser dras att EDI indirekt eller direkt inbringar lönsamhet till företaget. De övriga alternativen kan kanske inte räknas till direkta intäkter men kan ändå anses vara viktiga faktorer till indirekt lönsamhet.

### Svar på fråga 6

Den övervägande delen av företagen (60 %) har inte haft några stora löpande kostnader för EDI, vilket kan vara en av anledningarna till att de ser EDI som lönsammare än förväntat.

### De fria kommentarerna i slutet av enkäten

Orsaken till att små och medelstora företag *inte* skaffar EDI behöver inte vara av lönsamhetsskäl. Det kan istället vara att det är krävande att införa och att det vid varje ny EDI-partner erfordras mycket arbete med anpassning av tekniken.

De flesta små och medelstora företagen i undersökningen anser i efterhand när de har använt EDI i ett antal år att den lönsamhet som tekniken skulle inbringa var som förväntad. Detta kan visserligen ha berott på att det inte var många av dessa företag som hade några direkta förväntningar lönsamhetsmässigt på tekniken utan de hade andra orsaker till införskaffandet.

Företagen svarade i de fria kommentarerna att de nyttjade B2B eller lämnade ett svar som gav en indikation på att de använde sig av denna typ av handel mellan företag. Slutsatser kan därför dras att alla företag i undersökningen använt sig av B2B, vilket var ett av kraven för att ingå i undersökningen.

I kapitlet problemprecisering påstods att en av anledningarna till att EDI-användningen inte var så stor bland små och medelstora företag var initieringskostnaden för att implementera tekniken. De företag som ändå implementerat EDI ansåg det kostsamt att skaffa nya EDI-partners. Dessa skäl lades även fram av några företag i undersökningen som anledningar till att de har haft stora underhållskostnader för tekniken.

Resultatet i denna undersökning är osäkert eftersom det är så få respondenter. Ändå torde den ge en hyfsat god indikation på hur de små och medelstora företagen ser på lönsamheten med EDI och vilka förväntningar de hade på tekniken.



### 7 Slutsatser

Syftet med rapporten är att undersöka om implementeringen av EDI har gett förväntad lönsamhet i små och medelstora företag. Några av frågeställningarna i enkäten har varit om EDI har motsvarat företagens förväntningar ekonomiskt sett och anledningen till att de skaffat EDI. I detta kapitel sammanfattas resultatet av undersökningen. Det bakomliggande syftet är att få en indikation om EDI i allmänhet är intressant för denna kategori av företag.

#### 7.1 Enkäten

Antal respondenter var färre än förväntat. Läsaren bör därför göras uppmärksam på att resultatet och slutsatserna bör tolkas med försiktighet. Det kan förhålla sig så att svaret från de relativt få företag som besvarade enkäten kanske inte är helt representativt för vad de små och medelstora företag som använder EDI i allmänhet anser om lönsamheten. Slutsatserna gäller endast för denna lilla grupp som besvarade enkäten och inte nödvändigtvis för hela målpopulationen, det vill säga alla små och medelstora företag som använder EDI. Det får dock anses vara rimligt att anta att, trots den låga svarsfrekvensen, resultaten och slutsatserna ger en relativt bra indikation på hur företagen ser på EDI och dess lönsamhet.

#### 7.2 Sammanfattande slutsatser

De flesta små och medelstora företag införskaffade EDI av andra skäl än lönsamhet och hade alltså inga direkta förväntningar på att det skulle vara lönsamt. Ett utfall som visar att EDI är lönsamt fungerar därmed som en positiv överraskning.

Frågeställningen utgår från vilka förväntningar företaget hade på EDI innan de införskaffade tekniken och måste därför ta hänsyn till dessa i förhållande till den lönsamhet som EDI har inbringat i efterhand.

- Små och medelstora företag som införskaffat tekniken av lönsamhetsskäl och som hade förhoppningar om att EDI skulle vara lönsam inom ett år eller flera år anser att lönsamheten varit som förväntat.
- Små och medelstora företag som har införskaffat EDI av andra skäl än lönsamhet (främst krav från kunder) och därmed inte hade några direkta förväntningar på att EDI skulle vara lönsam anser att EDI är mer lönsam än förväntat.
- 50 % av företagen ansåg att de förväntningar som de hade på tekniken lönsamhetsmässigt har infriats.
- 40 % ansåg att EDI var mer lönsamt än förväntat.
- Endast 10 % av de små och medelstora företagen ansåg att lönsamheten för EDI varit sämre än förväntat.

## 7. Slutsatser

- Ingen av de små och medelstora företagen anser att EDI har avvikit från förväntad lönsamhetsnivå på ett mycket mer lönsamt sätt.

Det är även värt att notera att lönsamheten inte alltid går att mäta i siffror. Tekniken kan ha gett företaget fördelar på marknaden som gör att de kan konkurrera på ett helt annat sätt än tidigare, vilket också en av respondenterna antydde. Den största fördelen med EDI är dock enligt de flesta små och medelstora företag förbättrad produktivitet och därmed lönsammare affärer.

Majoriteten av de tillfrågade företagen i undersökningen upplever inte att de har haft några stora löpande kostnader för EDI, vilket kan ha lett till att företaget anser tekniken vara lönsam.

Den sammanfattade slutsatsen är alltså att EDI av allt att döma verkar ge lönsamhet i små och medelstora företag.

### 8 Diskussion

I detta kapitel sker en utvärdering av de erfarenheter som erhållits under arbetsprocessen och det erhållna resultatet diskuteras. Slutligen presenteras idéer till fortsatt arbete.

#### 8.1 Allmän diskussion

Den metod som har använts för insamling av information, det vill säga enkätundersökningen, kan i efterhand ha ansetts vara en bra metod för att få fram många olika svar från flera olika branscher. Denna metod hade dock kunnat kompletteras med intervjuer med de företag som besvarade enkäten. Eftersom det ändå var relativt få respondenter hade det varit möjligt i detta fall för att erhålla en undersökning med mer kvalitet än kvantitet. Intervjuerna kunde ha gett lite mer bredd på vad dessa företag ansåg om lönsamheten i stort och jag hade kanske kunnat få lite mer information angående de olika frågor jag ställde. Ett exempel på detta är att jag hade kunnat få mer insikt i vilka löpande kostnader som företaget ansåg vara störst.

Istället för att skicka ut enkäten till ett stort antal företag som jag inte hade någon aning om huruvida de använde EDI eller inte, kunde jag istället ha utfört en intervju med något av de företag som besvarade enkäten. På detta sätt hade undersökningen kunnat få lite mer kvalitet.

En av fördelarna med att använda en enkätundersökning gentemot en intervju är att enkätundersökningen inte är så tidskrävande för respondenten. I alla fall inte i detta fall, eftersom enkäten endast bestod av sex relativt enkla frågor varav de flesta hade fasta svarsalternativ. Det finns dock en hel del nackdelar med enkäter med fasta svarsalternativ. En av dem är att respondenterna kan dra sig för att kryssa i ytterligheterna bland alternativen. Som exempel kan ges fråga 3 (Har EDI väsentligen avvikit från förväntad lönsamhetsnivå?) i enkäten där de flesta respondenter svarade alternativ D (Nej, mer lönsamt än förväntat) hellre än alternativ E (Nej, mycket mer lönsamt än förväntat).

En annan fördel med enkätundersökning är att det går att nå ut till ett stort antal respondenter. I detta fall var dock svarsfrekvensen mycket låg. Det som var positivt med detta sätt att skickat ut enkäter var att jag på ett relativt enkelt sätt kunde få reda på vilka företag som använde EDI och samtidigt få dem att svara på mina frågor. Hade jag ringt runt till företagen och bett om en intervju hade det varit mycket tidskrävande att nå fram till de företag som använde EDI. Om väl ett företag hittades kan det hända att det är svårt att få reda på vem på företaget som är mest lämplig att tala med. Det hade även varit kostsamt att ringa ett flertal samtal till företag inom hela Sverige. Kostnaden hade dock varit försumbar i detta fall.

Vid utvärdering av frågorna framkom att inte bara frågorna utan också svarsalternativen hade kunnat formuleras annorlunda. Ett exempel på detta är fråga 4 där ett av svarsalternativen var olyckligt formulerad. Frågan lød: ”Varför skaffade ni EDI?” Ett av alternativen var ”De företag som vi har mest kontakt med använder EDI”. Detta alternativ ansågs i efterhand vara överflödigt, eftersom de flesta

respondenterna antagligen kryssade i alternativet "Krav från kunder" istället vilket underförstått innebär att de företag som de har mest kontakt med kräver att de använder EDI.

### 8.2 Erfarenheter under arbetsprocessen

Det är viktigt att göra en ordentlig avgränsning av problemet från början. Från början hade jag ambitionen att täcka ett så stort område som möjligt, eftersom jag var något osäker på vad det var jag egentligen ville behandla inom området. Den problemformulering jag använde inledningsvis hade troligtvis resulterat i en alltför stor arbetsbelastning som skulle ha varit svår att hantera inom rimlig tid, varför jag var tvungen att precisera problemet ytterligare. Detta ledde så småningom till en smalare avgränsning. Jag inser nu varför det är viktigt att ha en problemprecisering som är relativt preciserad och inte alltför bred.

Anledningen till att just detta ämne valdes var att jag läste en del artiklar inom ämnet, bland annat från Statistiska centralbyrån (2001a), som hävdade att anledningen till att små och medelstora företag inte använder EDI är för att de inte anser det vara lönsamt eller för kostsamt att införa. Tanken slog mig då att jag skulle undersöka de små och medelstora företag som använder EDI i dagsläget för att kontrollera ifall de anser att EDI är lönsamt. Om dessa företag anser det vara lönsamt ser jag inga hinder till varför andra små och medelstora företag inte skulle införa det.

### 8.3 Diskussion kring resultatet

En viktig faktor för en lyckad undersökning är att ha en bra tidsplanering. Det går inte att räkna med att respondenterna ska svara inom en vecka. Hänsyn bör tas till helgdagar och att kontaktpersonerna kan vara borta minst en vecka av olika skäl (semester, sjukdom eller tjänsteresa). Det är därför bra om enkäten skickas ut i god tid. Det tar oftast längre tid att analysera och sammanställa enkäterna än vad som först uppskattas. Tid med marginal bör därför avsättas i planeringen.

De besvarade enkäterna har kommit från företag inom helt olika branscher. Undersökningen kan därför bestämmas generellt och är inte kopplad till företag inom en speciell bransch.

Fråga 4 i enkäten innehöll ett språkligt fel och skulle naturligtvis ha omformulerats, vilket varken jag eller försökspersonerna i pilotundersökningen lade märke till från början. Frågan löd "Har EDI väsentligen avvikit från förväntad lönsamhetsnivå?" Alternativ C respektive alternativ D ska naturligtvis också innehålla ett "Ja" och bör därför formuleras om till detta: "Ja, mer lönsamt än förväntat" och inte som tidigare "Nej, mer lönsamt än förväntat". Orsaken till denna felformulering berodde på att jag hade konstruerat frågan på ett annat sätt innan men hade behållit svarsalternativen.

Då jag har ställt enkäten till anställda på ekonomiavdelningen är det rimligt att anta att de personer som har besvarat enkäten också mestadels arbetar på företagets ekonomiavdelning. Relevansen i enkäten blir därför stor, eftersom de som arbetar på ekonomiavdelningen bör besitta kunskap i när företaget införskaffade EDI, varför de

gjorde det och om de hade några lönsamhetskrav innan de införskaffade det eller om det var av andra skäl. Det bör rimligen finnas en kalkyl över vad EDI skulle kosta att köpa in för företaget.

### **8.4 Uppslag till fortsatt arbete**

Om det i undersökningens början går att få fram information om vilka företag som använder EDI och enkäten endast skulle skickades ut till företag som nyttjade tekniken skulle det förhoppningsvis leda till i ett större antal respondenter. Det skulle ha varit intressant och se hur detta hade påverkat resultatet.

Det hade även varit möjligt att utföra en undersökning som baserade sig på om det går att urskilja någon markant skillnad mellan företag som har använt tekniken i flera år gentemot de som har använt tekniken i endast några få.

Det hade även varit intressant att undersöka om det är någon skillnad på företagen inom olika branscher. Det hade då kanske varit fördelaktigast att använda sig av intervju som metod för insamling av information. På detta sätt kan en mer kvalitativ undersökning göras på några få företag inom olika branscher så att ett eller ett fåtal företag får representera den branschens åsikt i frågan. Alternativt går det att skicka ut enkäter till ett stort antal företag inom samma bransch för att kunna upptäcka ett mönster inom just den branschen. Det räcker då kanske med en jämförelse av företag inom två olika branscher.

Det finns en mängd olika standarder inom e-handel. Det vore därför intressant att undersöka om en uppsjö av standarder för sända EDI hämmar tillväxten eller om trenden går mot en gemensam standard.

## Referenser

- Bell, J. (1995) *Introduktion till forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Bell, J. (2000) *Introduktion till forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahmström, K. (2000) *Från datainsamling till rapport: Att göra en statistisk undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- European Article Numbering Association (1996) Tillgängligt på Internet: <http://www.boras.se/adk/inkop/ehandel/EDI%20introduktion.pdf> [Hämtad 2002-05-18].
- Ejlertsson, G. (1996) *Enkäten i praktiken: En handbok i enkätmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Fredholm, P. (1998) *Elektronisk handel: Status och trender*. Stockholm: Fritze.
- Fredholm, P. (1999) *Elektroniska affärer*. Lund: Studentlitteratur.
- Fredholm, P. (2000) *Elektroniska affärer*. Fjärde upplagan. Lund: Studentlitteratur.
- IT-kommissionen (2000) *IT-kommissionens rapport 3/2000: Hur blir en ny infostruktur motorn i e-Sverige?* Stockholm: Statens offentliga utredningar 2000:123 Näringsdepartementet.
- Jakobsson, P. (1998) *Internet som strategiskt kommunikationsverktyg*. Andra upplagan. Lund: Studentlitteratur.
- Jui-Lin Lu, K. & Hwang, R-J. (2001) A distributed EDI model. *The journal of systems and Software* (pp 1-7). Tillgängligt på Internet: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6V0N-426XV5V-1-K&\\_cdi=5651&\\_orig=search&\\_coverDate=02%2F01%2F2001&\\_sk=999439998&wchp=dGLSIV-lSzBA&\\_acct=C000034819&\\_version=1&\\_userid=646852&md5=eb0d8aeda459801dbbafc501d724add4&ie=f.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6V0N-426XV5V-1-K&_cdi=5651&_orig=search&_coverDate=02%2F01%2F2001&_sk=999439998&wchp=dGLSIV-lSzBA&_acct=C000034819&_version=1&_userid=646852&md5=eb0d8aeda459801dbbafc501d724add4&ie=f.pdf) [Hämtad 2002-02-26].
- Jui-Lin Lu, K., Tsai, R-J. & Chou S. (2001) An empirical study of XML/EDI. *The journal of systems and Software* (pp 271-279). Tillgängligt på Internet: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6V0N-43RHWJ-K-5&\\_cdi=5651&\\_orig=search&\\_coverDate=09%2F15%2F2001&\\_sk=999419996&wchp=dGLSzk-lSzBk&\\_acct=C000034819&\\_version=1&\\_userid=646852&md5=6e28013bcc4555bfdb411cf7cec95ace&ie=f.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6V0N-43RHWJ-K-5&_cdi=5651&_orig=search&_coverDate=09%2F15%2F2001&_sk=999419996&wchp=dGLSzk-lSzBk&_acct=C000034819&_version=1&_userid=646852&md5=6e28013bcc4555bfdb411cf7cec95ace&ie=f.pdf) [Hämtad 2002-02-26].
- Kaefler, F. & Bendoly, E. (2000) *The adoption of electronic data interchange: a model and practical tool for managers*. *Decision Support Systems* (pp 23-32). Tillgängligt på Internet: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6V8S-41KP3PM-3-J&\\_cdi=5878&\\_orig=search&\\_coverDate=12%2F15%2F2000&\\_sk=999699998&wchp=dGLStV-lSzBA&\\_acct=C000034819&\\_version=1&\\_userid=646852&md5=75bac14adea109303a6513260b338c31&ie=f.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6V8S-41KP3PM-3-J&_cdi=5878&_orig=search&_coverDate=12%2F15%2F2000&_sk=999699998&wchp=dGLStV-lSzBA&_acct=C000034819&_version=1&_userid=646852&md5=75bac14adea109303a6513260b338c31&ie=f.pdf) [Hämtad 2002-02-28].

## Referenser

- Kalakota, R. (1997) *Electronic commerce : a manager's guide*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Longman.
- Kalakota, R (1999) *E-business : roadmap for success*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Kalakota, R. & Whinston A. B.(1996) *Frontiers of electronic commerce*. Reading, Addison-Wesley.
- Konkurrensverket (2001) Tillgängligt på Internet: <http://www.kkv.se/epdf/2001-1%20E-handel%20i%20sverige.pdf> [Hämtad 2002-05-18].
- Korper, S. & Ellis, J. (2000) *The e-commerce book : building the e-empire*. San Diego, Kalifornien: Academic Press, cop.
- Larsson, L. (1997) *Tillämpad kommunikationsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, M & Lundberg, D. (2000) *Den transparenta ekonomin – strategier för den nya elektroniska marknaden*. Stockholm : SNS.
- Lundahl, U. & Skärvad, P-H. (1982) *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*. Lund: Studentlitteratur.
- Lundén, B. (2000) *Internethandel – Hur du säljer varor via internet*. Näsviken: Björn Lundén Information AB
- Patel, R. & Davidson, B. (1994). *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Statistiska centralbyrån (2001a) Tillgängligt på Internet: [http://www.scb.se/publkat/transporter/it/datorer\\_Internet\\_2001.pdf](http://www.scb.se/publkat/transporter/it/datorer_Internet_2001.pdf) [Hämtad 2002-02-28].
- Statistiska centralbyrån (2001b) Tillgängligt på Internet: <http://www.scb.se/publkat/transporter/it/it.pdf> [Hämtad 2002-02-28].
- Svensk handel (2002) Tillgängligt på Internet: <http://www.svenskhandel.se/detail.asp?Area=nyheter&Category=pressmeddelanden&Article=1836> [Hämtad 2002-03-24].
- Turowski, K. (2002) Agent-based e-commerce in case of mass customization. *International Journal of Production Economics* (pp 69-81). Tillgängligt på Internet: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MImg&\\_imagekey=B6VF8-44HSYMF-8-K&\\_cdi=6004&\\_orig=search&\\_coverDate=01%2F10%2F2002&\\_sk=999249998&wchp=dGLSzV-lSzBS&\\_acct=C000034819&\\_version=1&\\_userid=646852&md5=da03663d8d8c2ba42389a744d52a9d77&ie=f.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6VF8-44HSYMF-8-K&_cdi=6004&_orig=search&_coverDate=01%2F10%2F2002&_sk=999249998&wchp=dGLSzV-lSzBS&_acct=C000034819&_version=1&_userid=646852&md5=da03663d8d8c2ba42389a744d52a9d77&ie=f.pdf) [Hämtad 2002-02-26].
- Vedin, B-A. (1999) *IT-Sverige – en vision från Dataföreningen*. Stockholm: Teldok.

## Bilaga 1

Tack för din medverkan. Uppgifterna kommer att behandlas på sådant sätt i rapporten så att svaren inte kan kopplas till utpekade företag. Jag planerar att bli färdig med rapporten under juni.

Med vänlig hälsning Caroline Ellus



## Bilaga 2

Tack för ditt svar. Svaret har ett visst värde då det ger en indikation på hur stor andel små och medelstora företag som har EDI.

Med vänlig hälsning Caroline Ellus

### Bilaga 3

---

Till ekonomiavdelningen

Detta meddelande gäller i det fall ert företag använder EDI (Electronic Data Interchange)

Om så inte är fallet är jag tacksam om jag får ett svar på att ni inte använder EDI.

-----

Hej!

Jag heter Caroline Ellus och studerar tredje året på systemvetenskapligt program på högskolan i Skövde. Under denna termin skriver jag examensarbete på 20 högskolepoäng som behandlar EDI (Electronic Data Interchange)-användning i små och medelstora företag. Det som kommer att belysas i arbetet är vilka förväntningar som små och medelstora företag hade på EDI innan de skaffade tekniken och om EDI varit lönsam. Som ett delmoment i mitt arbete kommer jag att skicka ut en enkät till ett antal företag, varibland ni är ett av de företag som jag finner intressant. Jag är tacksam om ni kunde fylla i enkäten nedan. Enkäten består endast av sju frågor.

Tack för din medverkan!

Med vänliga hälsningar Caroline Ellus

Om fler av alternativen väljs svara då i prioritetsordning

-----

Fråga 1: Hur länge har Ert företag använt EDI? (Svara i antal år) Svar:

-----

Fråga 2: Vilka förväntningar hade Ert företag på EDI ur ekonomisk synpunkt innan ni skaffade EDI?

A Det skulle vara lönsamt inom ett år

B Det behövde inte vara lönsamt. Det var inte det som var orsaken till att vi skaffade EDI. Orsaken var annan ex. krav från kunder.

Svar:

-----

Fråga 3: Har dessa förväntningar infriats? / Har EDI varit så lönsam som förväntades?

Svar:

### Bilaga 3

Fråga 4: Har EDI väsentligen avvikit från förväntad lönsamhetsnivå på ett negativt sätt?

Svar:

---

Fråga 5: Varför skaffade ni EDI?

- A De företag som vi har mest kontakt med använder EDI
- B Ser lönsamhet i EDI
- C Krav från kunder
- D Konkurrensfördelar
- E Förbättra kundservicen
- F Annat

Svar:

---

Fråga 6: Vilka är de största fördelarna med EDI?

- A Kundrelationerna förbättrades
  - B Förbättrad kundservice
  - C Förbättrad produktivitet och därmed lönsammare affärer
  - D Annan
- 

Fråga 7: Har ni haft några stora löpande problem med EDI som har gjort att det uppstått stora oförutsedda kostnader för att åtgärda detta? Preciser gärna

## Bilaga 4

---

Till ekonomiavdelningen

Detta meddelande gäller i det fall ert företag använder EDI (Electronic Data Interchange)

Om så inte är fallet är jag tacksam om jag får ett svar på att ni inte använder EDI.

-----

Hej!

Jag heter Caroline Ellus och studerar tredje året på systemvetenskapligt program på högskolan i Skövde. Under denna termin skriver jag examensarbete på 20 högskolepoäng som behandlar EDI (Electronic Data Interchange)-användning i små och medelstora företag. Det som kommer att belysas i arbetet är vilka förväntningar som små och medelstora företag hade på EDI innan de skaffade tekniken och om EDI varit lönsam. Som ett delmoment i mitt arbete skickar jag en enkät till ett antal företag, varibland ni är ett av de företag som jag finner intressant. Enkäten består av endast sex frågor varav de flesta är uppbyggda med alternativ. Det tar därför inte så lång tid att besvara frågorna och jag vore tacksam om ni tog er tid för att besvara dessa frågor. Inkomna svar kommer att behandlas konfidentiellt för sammanställning i grupp.

Tack för din medverkan!

Med vänliga hälsningar Caroline Ellus ([a99carel@student.his.se](mailto:a99carel@student.his.se))

Högskolan i Skövde hittar ni på följande adress: [www.his.se](http://www.his.se)

Om fler av alternativen väljs svara då i prioritetsordning

-----

Fråga 1: Hur länge har Ert företag använt EDI?

Svar (antal år):

-----

Fråga 2: Vilka förväntningar hade Ert företag på EDI ur ekonomisk synpunkt innan ni skaffade EDI?

- A Det skulle vara lönsamt inom ett år
- B Det skulle vara lönsamt inom två år
- C Det skulle vara lönsamt inom tre eller fler år
- D Lönsamhetsaspekten hade underordnad betydelse. Vi införskaffade EDI av andra skäl än lönsamhet.

Svar:

-----

## Bilaga 4

Fråga 3: Har EDI väsentligen avvikit från förväntad lönsamhetsnivå?

- A Ja mycket sämre än förväntat
- B Ja sämre än förväntat
- C Som förväntat
- D Nej mer lönsamt än förväntat
- E Nej mycket mer lönsamt än förväntat

Svar:

-----

Fråga 4: Varför skaffade ni EDI?

- A De företag som vi har mest kontakt med använder EDI
- B Ser lönsamhet i EDI
- C Krav från kunder
- D Konkurrensfördelar
- E Förbättra kundservicen
- F Annan anledning

Svar (fler alt. möjliga. Ange i så fall i prioritetsordning)

-----

Fråga 5: Vilka är de största fördelarna med EDI?

- A Kundrelationerna förbättrades
- B Förbättrad kundservice
- C Förbättrad produktivitet och därmed lönsammare affärer
- D Annan

Svar:

-----

Fråga 6: Har ni haft några stora löpande problem med EDI som har gjort att det uppstått stora oförutsedda kostnader för att åtgärda detta? Preciserar gärna

Svar:

Om ni har något att tillägga får ni gärna göra det nedan!