

Elektroniska affärer- en undersökning av
företags användning av EDIFACT och XML.

(HS-IDA-EA-03-611)

Mohamed Hassan Ali (a98mohha@student.his.se)

Institutionen för datavetenskap

Högskolan i Skövde, Box 408

S-54128 Skövde, SWEDEN

Examensarbete i datavetenskap 10 poäng under vårterminen 2003

Handledare: Kim Laurio.

Elektroniska affärer- en undersökning av
företags användning av EDIFACT och XML

Examensrapport inlämnad av Mohamed Hassan Ali till Högskolan i Skövde, för Kandidatexamen (B.Sc.) vid Institutionen för Datavetenskap.

[2003-06-08]

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: _____

Elektroniska affärer- en undersökning av
Företags användning av EDIFACT och XML

Mohamed Hassan Ali (a98mohha@student.his.se)

Sammanfattning

Elektroniska affärer innebär att affärssystem kopplas upp mot varandra i nätverk för att effektivisera överföringen av information. I dag skickar företag standardiserade meddelanden direkt mellan administrativa system för t.ex. order, lager och fakturering (OLF). Detta kallas EDI, Electronic Data Interchange, och följer i de flesta fall en standard för elektroniska meddelanden som kallas EDIFACT. Användningen av EDIFACT kräver mycket kunskap vilket ofta småföretag saknar. Internet har inneburit ett nytänkande och ifrågasättande av existerande mönster även inom EDI. Den välkända EDIFACT-standarden för elektroniska meddelanden har nu fått konkurrens av XML.

I detta examensarbete utreds orsakerna till varför företag idag använder EDIFACT och inte XML. Jag har genomfört intervjuer för att studera orsakerna. Resultatet som framkommit är att det finns flera orsaker, som gör att företag idag använder EDIFACT. För det första är EDIFACT en standard som de flesta i Sverige använder. För det andra vill företag inte överge en fungerande EDI-standard för att investera till en ny standard t.ex. XML/EDI. Men företag är medvetna om fördelarna med XML/EDI och vill se dess spridning.

Nyckelord: EDI, EDIFACT, XML.

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
2	Bakgrund	3
2.1	Vad är elektroniska affärer?.....	3
2.1.1	Fördelar med elektroniska affärer.....	4
2.2	EDI.....	5
2.2.1	Vad är EDI?	5
2.2.2	Fördelar med EDI jämfört med traditionellt dokumentutbyte.....	7
2.2.3	Kommunikationsmetod för EDI-system.....	7
2.2.4	EDIFACT	9
2.2.5	Nackdelar med EDI	9
2.3	XML	10
2.3.1	XML/EDI.....	10
2.3.2	Fördelarna med XML/EDI jämfört med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT	11
3	Problembeskrivning.....	13
3.1	Problemområde.....	13
3.2	Syfte	14
3.3	Förväntat resultat	15
4	Metoder.....	16
4.1	Metodiska angreppssätt	16
4.1.1	Kvantitativt angreppssätt	16
4.1.2	Kvalitativt angreppssätt	16
4.1.3	Valt angreppssätt	16
4.2	Tekniker för datainsamling.....	17
4.2.1	Litteraturstudier	17
4.2.2	Intervjuer	17
4.2.3	Val av teknik för datainsamling.....	18
5	Genomförande	19
5.1	Förberedelser	19
5.2	Utförande av intervjuer.....	20
5.3	Erfarenheter av intervjuer	20
6	Intervjuer	21
6.1	Bakgrund av företag	21
6.2	Bakgrund av respondenten	21
6.3	EDI-användning på företag	21
6.4	Summering av intervjuresultat.....	23
7	Analys och diskussion	24
7.1	Bakgrund av företag	24
7.2	Värdering av material	26
7.3	Jämförelse mot tidigare studier.....	26
7.4	Jämförelse med Intervjun	27

7.5 Diskussion av resultatet	27
8 Slutsatser	28
8.1 Undersökningen i ett vidare perspektiv	28
8.2 Användning av EDIfact på företag	28
8.3 Förslag till fortsatt arbete.....	29
Referenser	30
Bilaga 1: Frågeformulär.....	32
Bilaga 2: Intervjuer	33

1 Introduktion

Förändrade behov är vardag för verksamheter idag. Företag utsätts för ständigt ökade krav från omgivningen, såsom krav på snabbare och säkrare leveranser, bättre kundservice och högre vinst marginaler (Electronic Commerce and European union, 1998). För att möta dessa krav svarar verksamheter med att förändra både organisationsstruktur och arbetssätt. Den traditionella företagen, med klara gränser mot omvärlden håller på att förändras och företagen går in i mycket nära samarbete med varandra (Webster, 1995). I samarbetet är det gemensamma målet att kunna erbjuda kunderna en bättre tjänst eller produkt, för att på så sätt vara konkurrenskraftiga. Som följd av de nya samarbetsformerna uppkommer behov av effektivare kommunikation och samordning mellan företagen.

Inom informationsteknikens område märks en mycket snabb teknisk utveckling av datorer, programvaror och nätverk. Parallellt finns det uppbyggnad av infrastrukturer för datakommunikation i form av sofistikerade nätverk. De nya teknikerna är ett medel för att stödja verksamheter och möjliggöra effektiviseringar.

Med nya verktyg och regler utgör elektroniska affärer en av de mest betydelsefulla utmaningarna sedan datorns tillkomst (Kalakota, Robinsson, 1999). Nya tekniker introduceras ständigt på marknaden, vilket gör att det inte är lätt uppgift idag att välja rätt tekniska lösningar för sitt företag. För elektroniska affärer är alternativen till lösningar flera, men som huvudalternativ märks EDI (Electronic Data Interchange) och Webbhandel (Fredholm, 1999). Skillnaderna med dessa är att Webbhandel sker genom manuell registrering på säljarens hemsida på Internet och är lämpligt att använda vid enstaka köp. EDI, å andra sidan, innebär automatisk överföring av elektroniska meddelanden mellan olika parter administrativa system, och är lämplig vid kontinuerliga affärer med kända affärspartners (Fredholm, 1999).

EDI omfattar överföring direkt mellan affärsapplikationer snarare än mellan datorer. Dataformatet är maskinmottagbart och är fördel att formatet är standardiserat. Ett exempel på standarformat är EDIFACT (EDI For Administration, Commerce and Transport) (Fredholm, 1999). Data som överförs enligt EDIFACT-standarden följer en viss syntax för att kunna tolkas av de olika parternas system. Det är här som komplexiteten av användningen av EDI ligger.

Ett av problemen med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT är att meddelandestrukturen är uppbyggd av fält med fördefinierad storlek (Fredholm 1999). Detta gör att meddelanden måste vara strängt formaterade, vilket i sin tur gör att ostrukturerad data, som fritext, blir en omöjlighet. XML möjliggör att meddelandestrukturer utvidgas för att bättre passa in i det tänkta användningsområdet. Motsvarande flexibilitet saknas för EDIFACT där hela meddelandet måste omdefinieras för att uppnå samma effekt.

XML - står för Extensible Markup Language och kan användas på olika sätt, ett av dem är att använda XML som ett uppmärkningsspråk för att presentera information på webben, ett annat är att märka upp information som transporteras mellan två olika datorsystem (Åström, 1999). I det senare fallet kan XML användas för att skicka strukturerad affärskommunikation, dvs. som komplement eller supplement till EDIFACT, och går då under benämningen XML/EDI (Fredholm, 1999, s191).

Trots XML/EDI's fördelar jämfört med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT och de möjligheter som den kan ge företag, så finns det företag som fortfarande använder den traditionella standarden för elektroniska affärer EDIFACT. Företag som använder traditionell EDI med hjälp av EDIFACT kan ha ett eller annat skäl att använda den.

Syftet med detta examensarbete var därför att utreda orsaker till varför företag idag använder EDIFACT.

Intervjuundersökningen visar att majoriteten av företag var osäkra att övergå till ett nytt system i dagsläget.

Resten av rapporten är strukturerade enligt följande:

- En djupgående beskrivning av EDI och dess olika standarder, samt XML.
- En beskrivning av problemområdet och därefter en redogörelse av de metoder som är lämpliga.
- En beskrivning av hur arbetet har genomförts samt presentation av intervjun, därefter en jämförelse mot tidigare studier.
- Rapporten avslutas med analys och diskussion samt presentation av slutsatser.

2 Bakgrund

Inledningsvis ges en allmän beskrivning av elektroniska affärer. Därefter redogörs utförligare för den i rapporten centrala delen av elektroniska affärer, nämligen Electronic Data Interchange (EDI) med stöd av EDIFACT. Sedan beskrivs XML/EDI dvs. EDI med stöd av XML. Slutligen ges en beskrivning av fördelarna med XML/EDI jämfört med traditionellt EDI med hjälp av EDIFACT.

2.1 Vad är elektroniska affärer?

Elektroniska affärer innebär enligt Fredholm (1999) att affärssystem kopplas upp mot varandra i nätverk för att effektivisera överföringen av information.

Elektroniska affärer handlar inte om Internetteknologi, utan om människors idéer, kunskaper och behov.

Begreppet får beteckna allt från enskilda köptransaktioner till upphandlingar och även utbyte av information som inte har med köp att göra. Andra beteckningar som EDI och webbhandel används för att representera ungefär samma område, vilket ökar begreppsförvirringen på området.

Enligt Fredholm (1999, s.12) kan elektroniska affärer kategoriseras utifrån de grupper som affärer sker mellan:

- *Business to Business* vilket brukar benämnas *B2B*, dvs. Mellan företag.

Företag kan sinsemellan använda elektroniska affärer för exempelvis order, fakturering och betalningsprocesserna. Denna kategori har funnits i många år och främst är det EDI som används. Den offentliga sektorn, dvs. stat, kommun och landsting fungerar i många avseende som vilket företag som helst, exempelvis vid inköp av varor och tjänster. Därför kan den offentliga sektorn sägs tillhöra kategorin *Business to Business* i detta sammanhang (Fredholm, 1999).

- *Business to Consumer* vilket brukar benämnas *B2C*, dvs. Mellan företag och konsumenter.

Lanseringen av World Wide Webb har medfört att många konsumenter får möjlighet att göra affärer elektroniska över Internet (Carlson, 2001). Det är denna typ av affärer som har skapat enormt intresse för elektroniska affärer. Programvaror, cd-skivor och böcker är vanliga produkter som kan köpas på nätet (Fredholm, 1999).

- *Business to administration.*

Kategorin avser transaktioner som sker mellan företag och myndigheter. Arbetet ingår hantering av dokument och deklARATIONER samt redovisning av information som berör arbetsgivaravgifter och försäkringar.

Enligt Fredholm (1999) kan även en annan indelning av elektroniska affärer utifrån de tekniker som författaren anser vara de huvudsakliga alternativen göras.

- EDI

Innebär att automatiska kunna skicka och ta emot standardiserade elektroniska affärsdokument utan manuella ingrepp. EDI är lämpligt att använda då parterna kontinuerligt skickar en stor mängd transaktioner mellan varandra och har en affärsrelation som reglerats genom ett affärsavtal (Dykert, Lindberg, 1996).

- Webbhandel

Webbhandel används mest för mindre transaktioner, som köp vid enstaka tillfällen. Vid Webbhandel går köparen in på säljarens hemsida på Internet för att registrera sin order. Något affärsavtal behöver inte finnas mellan parterna och det blir inte heller automatiserat flöde, utan med manuell hantering (Fredholm, 1999).

2.1.1 Fördelar med elektroniska affärer

Elektroniska affärer är ett nytt och växande område. Men handel eller affärer i sig är inte ny utan en gammal företeelse där köpare och säljare möts för att ta del av ett utbud. Den tekniska utvecklingen inom detta område går hela tiden framåt och en orsak kan vara att finna nya marknader och effektivisera affärer mellan parter.

Fördelarna med elektroniska affärer är möjligheten att ta del av ett större utbud på marknaden och ge en köpare fler valmöjligheter vid valet av produkt t.ex. pris eller kvalitet.

Lägre kostnader uppnås, genom att manuellt arbete med registrering och kontroll minskar. Större säkerhet i form av färre fel uppnås, genom minskat manuellt arbete. Köpare och säljare kommer närmare med varandra vilket gör att lagret kan minska. Kortare ledtider kan uppnås, genom att gränserna suddas ut. (Fredholm, 1999, s.14).

Lokala företag med en begränsad marknad kan också finna nya kunder både nationellt och internationellt med utnyttjande av den nya informationsteknologin

Elektroniska affärer kan enligt Fredholm (1999, s.14) användas på två sätt:

- Strategiska synsätt

Med ett strategiskt synsätt fokuseras på möjligheterna till nya och bättre affärsmodeller samt för att förbättra samspelet med externa intressenter (Fredholm, 1999).

- Produktionsorienterat synsätt.

Vid ett produktionsorienterat synsätt fokuseras på de direkta fördelarna av elektroniska affärer, nämligen en rationalisering av verksamheten. Dessa fördelar består av bland annat i lägre kostnader på grund av att andelen manuell registrering och kontroll reduceras. Detta medför också färre fel och högre kvalitet (Fredholm, 1999).

Det första synsättet kan ge omfattande effekter men kräver att företaget blir medveten om de möjligheter som tekniken skapar för ett företag. Det andra synsättet ger också stora fördelar genom t.ex. administrativa besparingar.

2.2 EDI

EDI bygger på överföring av standardiserad data mellan kända parter och är en form av elektroniska affärer. Nedan beskrivs mer ingående för vad EDI är samt dess bakgrund och fördelar.

2.2.1 Vad är EDI?

EDI står för Electronic Data Interchange och innebär att affärssystem, t.ex. order, fakturering och ekonomisystem, kan utbyta information direkt, med ingen eller begränsad mänsklig inblandning (Fredholm, 1999, s.65). Någon officiell definition av begreppet finns inte fastlagt, utan det kan preciseras på olika sätt (Fredholm, 1999). NCC (National Computing Centre) definierar EDI på följande sätt:

”The transfer of structured data, by agreed message standards, from one computer system to another, by electronic means.”

Ovanstående definition anses vara korrekt, men utesluter inblandning av människor exempelvis när överföringen sker med hjälp av fax. Vidare skiljer definitionen från Fredholms förklaring som var att EDI omfattar överföring mellan affärssystem snarare än mellan datorer.

Vid användningen av EDI som teknik i kommunikationen måste informationen från tillämpningssystemen omvandlas till standardiserade EDI-meddelanden (EDIFACT). EDI-meddelanden kan sedan tolkas och läsas av mottagarens datasystem.

Omvandlingen av information till EDI-meddelanden sker med hjälp av en särskild EDI-programvara som sköter översättningen mellan EDIFACT-standardens format och det format som används av det interna administrativa systemet.

EDI-meddelanden överförs med hjälp av datakommunikationssystem och parterna som kommunicerar måste komma överens om överföringsprotokollet för att meddelandet ska tolkas rätt. Med hjälp av EDI kan registrerade data återanvändas och informationsflödet automatiseras. Företags olika affärssystem kan automatiskt utbyta information med varandra (Fredholm, 1999, s.65). Enligt Fredholm (1999) förknippas ofta EDI med standarden EDIFACT, men när man studerar ämnet närmare, så ser man att Fredholm (1999) i sin bok tolkat EDI som en benämning för att beskriva utbyte av strukturerad handelsinformation mellan datasystem och EDIFACT en del av EDI-konceptet.

Ett EDI-system består av tre delar: standardmeddelanden, mjukvara för EDI och datakommunikation. Standardmeddelandena är den del som bestämmer det övergripande och gemensamma språket mellan handelsparterna. Ett exempel på standardmeddelande är EDIFACT som idag är den internationella standarden.

Själva mjukvaran för EDI-konverterar inkommande meddelanden från meddelandestandarden till applikationens interna filformat. Det omvända gäller utgående meddelanden. När data från en applikation har omvandlats från ett internt filformat till ett standardiserat meddelandeformat med hjälp av EDI-programvaran, måste datamängden kommuniceras eller fysiskt överföras till mottagaren. Datakommunikationen kan ske antingen genom direktkopplade kommunikationsledningar, användning av det allmänna telenätet eller av ett publikt datanät eller en tredjeparts *Value Added Network* (VAN).

Enligt Fredholm (1999) bör följande kriterier vara uppfyllda för att en överföring ska kunna kallas EDI-kommunikation:

- Direkt kommunikation mellan informationssystem, internt eller externt, via telekommunikationer eller lokala nätverk och utan mänsklig mellanhand.
- Standardiserat format, t.ex. EDIFACT (se avsnitt 2.2.4).
- Strukturerad information, t.ex. affärstransaktioner och inte personliga meddelanden.
- Processbart hos mottagaren. Det ska i beställningar, direkt från sina system till produktionssystem fortsätter Fredholm (1999).

Under 80-talet skedde en naturlig övergång från manuell pappershantering till elektronisk hantering. Vid den tiden fanns en rad standarder eller EDI-dialekter för olika branscher och regioner. 1987 enades man om att skapa en gemensam standard som kallas EDIFACT (EDI For Administration, Commerce and Transport). Standarden byggde på UN/ECE och X.12 som är utvecklad av ANSI (American National Standards Institute). Längre har främst Europa använt och utvecklat EDIFACT men 1992 togs beslut om en global övergång från ANSI X.12 till EDIFACT. Idag används mest EDIFACT-standarderna och det finns cirka 180 olika typer av standardiserade meddelanden som kan användas inom olika branscher och för olika ändamål.

2.2.2 Fördelar med EDI jämfört med traditionellt dokumentutbyte

Det traditionella dokumentutbytet i företag var olika typer av pappersdokument. Dessa pappersdokument var order, orderbekräftelse, följesedlar, fakturor och betalningsorder som skickades via post, fax eller bud.

Denna typ av traditionellt dokumentutbyte är inte så effektiv och kostnaderna är stora. Risken att dokumentet kommer bort är också stor. Behov av hjälpmedel för att förenkla affärsprocesser är tydligt. Enligt Fredholm (1999), har det idag utvecklats effektiva hjälpmedel för att förenkla arbetet för elektroniska affärer.

I samband med Elektroniska Affärer kan ett antal alternativa tekniker baserade på datakommunikation utnyttjas för affärsmeddelande t.ex. elektroniska poster. När det gäller EDI som dominerat de senaste 15 åren finns det ett antal fördelar.

Den ger möjlighet att kunna formatera data enkelt och skicka till affärsparten som kan tolka snabbt och använda den information som de fått (Dykert, Lindberg, 1996).

Leverantörerna behöver inte vänta länge på att en order läggs av en affärspartner eller att få betalning för den vara man levererat (Hendry, 1993, s. 15).

Enligt Dykert, Lindberg (1996) ger EDI följande möjligheter:

- Elektronisk överföring av strukturerad information.
- Kommunikation mellan datorer utan mänsklig mellanhand.
- Användning av kommunikationsstandarder.
- Säkerhet att tillgodoses för informations tillgänglighet, kvalitet och integritet.

Med EDI uppnås också bland annat snabbare och säkrare kommunikation jämfört med den traditionella metoden t.ex. pappersdokument i handeln.

2.2.3 Kommunikationsmetod för EDI-system

Kommunikation av EDI-meddelanden följer mycket av det som gäller datakommunikation generellt. EDIFACT-standarderna ger inget stöd för hur meddelanden skall kommuniceras mellan två system. Istället är det standardiseringsorganen ITU (International Telecommunication Union) och ISO (International Organization for Standardization) som sätter standarder för detta. En grund för datakommunikation är modellen OSI (Open Systems Interconnection) med sina sju nivåer som specificerar hur datautbytet skall gå till. OSI-modellen specificerar vad som ska utföras i varje skikt, dock inte hur detta skall utföras. För att samma skikt hos både sändare och mottagare ska kunna förstå varandra krävs regler och protokoll för varje skikt. Dessa protokoll styr allt som berör datautbytet mellan de två kommunicerande systemen

Kommunikationsmetoderna att transportera EDI-meddelandena är flera. Det kan ske med t.ex. direktkommunikation, med privata nätverk, tredjepartsnätverk kallad VAN (Value Added Network) eller med Internet.

- **Direktkommunikation:**

Direktkommunikation utnyttjas på det vanliga telefonnätet dvs. PSTN (Public Switched Telefon Network) och även ett modem (Hendry, 1993). De kommunicerande parterna kan använda samma protokoll eller olika. Om de använder olika protokoll, så behövs det en protokollöversättare.

- **Med privata nätverk**

Företag som skickar stora mängder av data till en specifik partner kan installera en speciell förbindelse (Hendry, 1993). Det är dock fortfarande telefonbolaget som äger själva fysiska kontakten, och i utbyte kan företaget betala kostnad som är beroende på den hastighet och distans som de ringer.

- **Tredjepartsnätverk**

Förutom direkt kommunikation och det privata nätverket så kan de kommunicerande parterna även utnyttja Van-företag som är en tredje part som hjälper kommunikationen.

Van-företaget (Value Added Network) levererar nätverkstjänster, kommunikationstjänster, back-up och andra tjänster i samband med utväxling av EDI-meddelande.

Van-företaget tillhandahåller det fysiska nätet på vilket EDI-meddelanden överförs. Van-företaget administrerar nätet och utför även viss bearbetning av EDI-meddelandet.

Andra tjänster som ett Van-företag gör är att det omvandlar information till och från vald standard som de kommunicerande företag bestämt. Detta gör att parterna inte behöver ha exakt samma kommunikationsprotokoll för t.ex. filöverföring.

Van-företaget får betalt för den tjänst som tillhandhålls och kan ibland vara dyrt att anlita av småföretagare (Dyckert, Lindberg, 1996). Idag betalar företag mellan \$1 till \$20 per meddelande. Men det kan finnas speciella avtal mellan företag som skickar mycket och Van-företaget (Gawel, 2000).

Enligt Dyckert, Linberg (1996) kan Van-företaget fungera som ett juridiskt gränssnitt mellan de kommunicerade parterna. Meddelandet kan loggas och därmed får de kommunicerade parterna en neutral plats där de kan se att meddelandet gick till rätt person. Detta ger ett bevisvärde vid eventuella tvister mellan parterna.

Ansvar mellan vanföretaget och de kommunicerade parterna kan klargöras med ett avtal som redogör vilka ansvar Van-företaget och respektive kommunicerade parter kommer att ha.

- **EDI via Internet**

EDI-användande företag kommunicerar också via Internet. Det som lockar företag här är den låga kostnaden i jämförelse med de andra typerna av förbindelser. Men säkerheten är inte lika hög som t.ex. när Van-företag utnyttjas.

När EDI-transaktionerna skickas via Internet så måste ett speciellt protokoll kallad Multipurpose Internet Mail Extension (MIME) användas. MIME är en standard för sändning och mottagning av EDI-dokument över Internet Fredholm (1999).

2.2.4 EDIFACT

EDIFACT står för Electronic Data interchange for administration, Commerce and Transport och utvecklades för elektroniska överförda meddelanden med hjälp av FN (Förenta Nationer) och ISO (International Standard Organisation) (Hendry, 1993, s.33). EDIFACT är förhållandevis ny, den kom ut (1988) och det finns sedan tidigare många olika EDI-dialekter som följer olika format och strukturer t.ex. Odette-meddelandena (Fredholm, 1999).

Det var ett behov av gemensam standard och förenklad elektronisk meddelandeöverföring som ledde till utvecklingen av EDIFACT. Tanken var att underlätta internationella handelsprocedurer inom industri, transport och handel (Hendry, 1993).

EDIFACT är en meddelandestandard för information som går mellan två informationssystem. Informationen som skall skickas omvandlas till standarden EDIFACT och skickas med hjälp av datakommunikationssystem. Mottagarens EDI-program konverterar sedan EDIFACT till data som den egna applikationen kan bearbeta.

Idag är EDIFACT den ledande standarden på de flesta håll i världen och det är den enda internationella standarden som FN, ISO, CEN och SIS godkänt (Fredholm, 1999, s. 67). Den största EDI-standard vid sidan av EDIFACT är ANSI X12 som är ledande i Nordamerika. I Europa har EDIFACT blivit den accepterade standarden (Hendry, 1993).

2.2.5 Nackdelar med EDI

EDI är en relativt gammal teknik som använts under de senaste 15 åren och nu när många börjar utnyttja elektroniska affärer och framför allt Internet så märks den begränsning EDI har för den växande elektroniska handeln.

Förekomsten av olika dialekter för EDI, både inom och utom EDIFACT, komplicerar ibland införandet av EDI (Fredholm, 1999). Eftersom EDIFACT skall passa alla branscher och alla världsdelar, så är det naturligt att det finns flera dialekter beroende på vilka branscher det gäller. Det är svårt för ett företag att tvingas kommunicera enligt flera olika dialekter. Enligt Fredholm (1999) finns det bara två alternativ. Den första är att skaffa en EDI-programvara som kan översätta till andra EDI-format än EDIFACT. En sådan programvara är dyrare och ibland även mer krävande av användaren. Det andra alternativet är att utnyttja Van-tjänst som tillhandhålls av Van-företaget. Van-företaget sköter översättningen mellan de två formaten och även andra tjänster som nätverkstjänster och kommunikationstjänster mot utbyte av en kostnad som parterna överenskommit om. Denna kostnad kan upplevas dyr för många företag.

Ett annat problem med EDI är att det krävs kvalificerad personal. Rätt programvara måste väljas utifrån de behov som det enskilda företaget har (Fredholm, 1999). Detta är speciellt svårt för småföretagare som har begränsad resurs i form av kapital och experter, vilket gör att de kan tvingas betala extra avgifter till andra företag som hjälper dem (Fredholm, 1999).

Ett annat problem med EDI är att det saknas en dominerande standard att använda för att transportera EDI-meddelanden mellan två kommunicerande parter. Enligt Fredholm (1999) hade det varit enklare om alla använde samma kommunikationsmetod, men så är inte fallet, det finns

fortvarande en uppsjö av olika kommunikationsmetoder som används. Sättet att hantera problemet har varit att anlita en leverantör av Van-tjänster som kan konvertera mellan olika metoder, men Van-tjänsterna är en fördyrande faktor.

2.3 XML

XML - står för Extensible Markup Language och används främst för att publicera information på Internet i form av hemsidor. I dag används HTML för att bygga webbsidor på Internet. HTML är baserat på SGML (Standard Generalized Markup Language), en standard från ISO (Fredholm, 1999).

SGML är ett språk som används inom komplexa industriella tillämpningar t.ex. försvar eller telekommunikation. Med SGML kan strukturen av ett dokument beskrivas och kodas. En nackdel är att språket är komplext och inte användarvänligt (Fredholm, 1999).

HTML utgår från SGML och står för HTML (Hypertext Markup Language), och kom i början av 1990 talet (North, Hermans, 1998). Syftet med HTML var att få fram ett enkelt språk för att kunna koda text för att bygga World Wide Web, vilket har varit framgångsrikt för Internets genomslag (Fredholm, 1999). Nackdelen med HTML är att det inte längre anses klara behoven av komplexa webbtillämpningar.

XML startade som ett obestämt projekt av en liten grupp SGML-expertter. De var medvetna om att världen behövde någonting mer kraftfullt än HTML (North, Hermans, 1993).

Enligt Fredholm (1999) är Syftet med XML att byggare av webbtillämpningar ska få ett mer kraftfullt och flexibelt verktyg till förfogande än vad HTML kan erbjuda. XML är ett format att kunna definiera och presentera data (Peat, Webber, 1997).

XML liknar HTML på det sätt att det är ett markeringsspråk och att element används fortvarande. Till skillnad från HTML, bygger XML på att elementen konstrueras själv (Peat, Webber, 1997).

Komponenterna som är kopplade till XML är XML (eXtensible Linking Language). XML är baserad på länkningsmekanismen i HTML, men har fått utökat funktionalitet. Det finns en annan komponent som kallas XSL (eXtensible Styling Language). XSL definierar hur XML-baserade textfil skall presenteras. Både XSL och XML är standard från W3C. (Fredholm, 1999).

2.3.1 XML/EDI

XML kan användas för att skicka strukturerad affärskommunikation, dvs. som komplement eller supplement till EDIFACT, och går då under benämningen XML/EDI (Fredholm, 1999, s191).

Genom XML:s Internet-anpassning och dess möjlighet att strukturera data framstår språket som ett alternativ för EDI. Internet har fått ett stort genomslag världen över och XML kan användas med alla transportmekanismer som idag utnyttjas i TCP/IP-nätverk -- så som IP routing, HTTP, FTP och SMTP. Detta möjliggör för ett XML/EDI-system att användas direkt över Internet/intranät och integreras med webbhandel och/eller andra webbtjänster. Vägen öppnas exempelvis för ett webbgränssnitt mot EDI-systemet för kunder, underleverantörer och den egna personalen. Det breda genomslaget för Internet och intranät, tillsammans med XML:s stöd för

dessa tekniker, underlättar överföringen av elektroniska data mellan såväl affärspartners i olika världsdelar som mellan avdelningar inom samma organisation och kanske samma kontorsbyggnad.

Av säkerhetsskäl har EDIFACT-meddelanden endast skickats över privata nätverk där utomstående inte har tillträde. Idag börjar emellertid fullgoda kryptering och verifieringstekniker att ta form vilket öppnar för det betydligt billigare alternativet att använda publika nät, exempelvis Internet. Här är XML idealiskt tack vare sin Internet-anpassning. (Mali, Lantonen, 1999)

XML medför även fördelar som rör bokföring och revision. Enligt BFN (Bokföringsnämnden) ska en mottagen elektronisk handling användas som verifikation i bokföringen. En förutsättning är dock att den elektroniska handlingen alltid kan tas fram i läsbar form genom omedelbar utskrift. Traditionella EDI med stöd av EDIFACT möter inte dessa krav då de är i binär form och måste alltså omformas för att kunna utgöra bokföringsunderlag. Detta kan dock medföra att handlingens bevisvärde försämras genom att den inte längre är i sitt originalskick och därmed inte kan verifieras till utställare och innehåll. Ett XML-dokument är dock ett vanligt textdokument och kan alltså alltid visas eller skrivas ut i läsbar form.

En viktig komponent i XML är DTD som står för (Dokument Type Definition). I DTD kan strukturen i ett dokument och vilka element som skall ingå anges (Fredholm, 1999).

En DTD kan vara ett affärskontaktdokument eller broschyr. Enligt Fredholm (1999) kan även ett EDIFACT-meddelande beskrivas som en DTD, men XML är bättre eftersom applikationer och elektroniska formulär redan är uppbyggda med XML. Detta gör att det inte behövs gå via EDIFACT (Fredholm, 1999, s.191).

En anledning till att använda XML/EDI är att förenkla överföringen av dokument mellan företag och organisationer så mycket som möjligt.

2.3.2 Fördelarna med XML/EDI jämfört med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT

Ett av problemen med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT är att meddelandestrukturen är uppbyggd av fält med fördefinierad storlek (Fredholm 1999). Detta gör att meddelanden måste vara strängt formaterade, vilket i sin tur gör att ostrukturerade data, som fritext, blir en omöjlighet. EDIFACT-meddelanden är också väldigt svårtolkade eftersom ingen förklarande text är kopplad till de olika fälten (Weiss, 2000). Båda dessa problem löser XML där data markeras med förklarande märkord och där fältens storlek är varierbar.

Enligt Finkelstein, Aiken (2000) passar sällan standardiserade EDIFACT-meddelanden in i organisationen utan måste anpassas för att bli användbara. XML möjliggör att meddelandestrukturer utvidgas för att bättre passa in i det tänkta användningsområdet. Motsvarande flexibilitet saknas för EDIFACT där hela meddelandet måste omdefinieras för att uppnå samma effekt.

XML/EDI dvs. EDI med XML som det meddelandestrukturerande språket skulle också vara direkt anpassat för Internet och intranät. Tidigare har rådet varit att inte använda publika nät för EDI på grund av säkerhetsrisken.

Enligt Fredholm (1999) kan fördelarna med XML jämfört med EDIFACT sammanfattas enligt nedan:

- XML är en Internetstandard som är baserad på en ISO-standard och dessutom accepterad av de större marknadsaktörerna.
- Det är en standard som täcker både presentation av information och överföring mellan applikationer
- Stöd för XML kommer att byggas in direkt i applikationer och databaser vilket gör anpassningskostnaderna lägre än för EDI.
- Det ger större frihet jämfört med EDIFACT att utifrån en process stödja det informationsbehov som definieras. Anledningen är att egna märkord kan definieras och att syntaxen är friare. XML är inte dokumentorienterat som EDIFACT.
- Erbjuder en struktur att överföra data båda satsvis, i realtid samt mellan både applikation till applikation såväl som mellan applikation och formulär (människa).

3 Problembeskrivning

I detta kapitel presenteras examensarbetets problemställning. Kapitlet inleds med en redogörelse för problemområdet, därefter behandlas en redovisning av det förväntade resultatet av detta arbete.

3.1 Problemområde

Elektroniska affärer innebär enligt Fredholm (1999) att affärssystem kopplas upp mot varandra i nätverk för att effektivisera överföringen av information. Elektroniska affärer är ett nytt och växande område, och den tekniska utvecklingen inom detta område går hela tiden framåt.

Det traditionella dokumentutbytet i företag bestod av olika typer av pappersdokument. Pappersdokumentet var bl.a. order, orderbekräftelse, följesedlar, fakturor och betalningsorder som skickades via post, fax eller bud.

Denna typ av traditionellt dokumentutbyte var inte så effektivt jämfört med datoriserade dokumentutbyte och kostnaderna var också höga. Riskerna för att dokument kom bort var också stora. Behov av hjälpmedel för att förenkla handeln var stora. Idag enligt Fredholm (1999), har effektiva hjälpmedel utvecklats för att förenkla utbytet av affärstransaktioner.

EDI användes mest av stora företag för att förenkla deras affärsprocesser. EDI är en speciell teknik som möjliggör att informationen transporteras direkt mellan informationssystemen utan mänsklig inblandning, och kan även slussas vidare internt inom företaget. Den möjliggör snabbare och säkrare kommunikation jämfört med den traditionella metoden.

Fördelarna med EDI jämfört med det traditionella dokumentutbytet är flera vilket gjorde att FN och ISO 80-talet utvecklade på en meddelandestandard för information som går mellan två informationssystem (EDIFACT). EDIFACT står för Electronic Data interchange for administration, Commerce and Transport och kom ut efter behov av en gemensam standard om hur elektroniska överförda meddelanden skulle gå till. Tanken var att underlätta internationella handelsprocedurer inom industri, transport och handel. Enligt Fredholm (1999) är EDIFACT idag den ledande EDI-standard för elektroniska affärer som tillämpas i de flesta områden i världen. Den består av flera olika dialekter både inom och utanför standarden. Detta komplicerar arbetet för elektroniska affärer. Hur gör då ett företag som tvingas kommunicera enligt de olika dialekterna? Alternativen är att anlita ett Van-företag som sköter översättningen mellan olika format. Ett annat alternativ är att köpa de programvaror som kan sköta översättningen. Båda alternativen upplevs dyra och speciellt för mindre företag som har begränsade resurser i form av kapital och IT-expert, är svårigheten ännu mer betungande jämfört med stora företag.

Men som sagts tidigare, den tekniska utvecklingen inom området går vidare och det gör att nya tekniker utvecklas ständigt.

XML - Extensible Markup Language och är en standard från W3C (World Wide Web Consortium) för Internet.

XML är ett nytt språk som utvecklats för Internet. Den ersätter HTML för Internet och anses bli ett betydelsefullt språk.

Syftet med XML är att tillverkare av webbsidor ska få ett kraftfullare och mer flexibelt verktyg än vad HTML kan erbjuda. En viktig komponent i XML är DTD (Dokument Type Definition). I en DTD kan strukturen av ett dokument och vilka enheter som skall ingå anges. En enhet består av ett märkord och ett innehåll. Märkorden kan definieras av användaren själv, vilket ger stort frihet.

Enligt Fredholm (1999) kan även en EDIFACT-meddelande beskrivas som en DTD, men XML är bättre eftersom applikationer och elektroniska formulär redan är uppbyggda med XML. Detta gör det onödigt att gå via EDIFACT.

XML kan även användas för att skicka strukturerad affärskommunikation, dvs. som komplement eller supplement till EDIFACT, och går då under benämningen XML/EDI (Fredholm, 1999).

Ett av problemen med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT är att meddelandestrukturen är uppbyggd av fält med fördefinierad storlek (Fredholm 1999). Detta gör att meddelanden måste vara strängt formaterade, vilket i sin tur gör att ostrukturerade data, som fritext, blir en omöjlighet. EDIFACT-meddelanden är också väldigt svårtolkade eftersom ingen förklarande text är kopplad till de olika fälten (Weiss, 2000). Båda dessa problem löser XML där data markeras med förklarande märkord och där fältens storlek är varierbar.

Enligt Finkelstein, Aiken (2000) standardiserade EDIFACT-meddelanden passar sällan in i organisationen utan måste anpassas för att bli användbara. XML möjliggör att meddelandestrukturer utvidgas för att bättre passa in i det tänkta användningsområdet. Motsvarande flexibilitet saknas för EDIFACT där hela meddelandet måste omdefinieras för att uppnå samma effekt.

XML/EDI dvs. EDI med XML som det meddelandestrukturerande språket skulle också vara direkt anpassat för Internet och intranät. Tidigare har rådet varit att inte använda publika nät för EDI på grund av säkerhetsrisken.

Trots XML/EDI's fördelar jämfört med traditionell EDI med hjälp av EDIFACT och de möjligheter som den kan ge företag, så finns det företag som fortfarande använder den traditionella standarden för elektroniska affärer EDIFACT. Företag som använder traditionell EDI med hjälp av EDIFACT kan ha ett eller annat skäl att använda den.

Den frågeställning som studeras är:

Att undersöka varför företag idag använder EDIFACT och inte XML.

3.2 Syfte

Syftet med detta arbete är att belysa om det finns viktiga punkter eller argument för traditionell EDI med hjälp av EDIFACT stället för XML.

3.3 Förväntat resultat

Detta arbete förväntas ge en bra bild om orsakerna till varför EDIFACT används idag. Det förväntas också ge en bild om traditionell EDI med hjälp av EDIFACT kommer att överleva i framtiden, vilket kan bidra vid val av tekniska lösningen vid elektroniska affärer.

4 Metoder

I detta kapitel kommer jag att beskriva de metoder som jag anser är eventuellt lämpliga för min frågeställning. Avslutningsvis kommer val av metod att redovisas.

4.1 Metodiska angreppssätt

Tillvägagångssättet för undersökningen ligger i det metodiska angreppssätt som bedöms vara lämpligt för arbetet. En distinktion av angreppssätt kan, enligt Patel, Davidson (1994) göras utifrån hur den insamlade informationen skall bearbetas och analyseras, i dessa fall skiljs mellan kvantitativ och kvalitativ forskning. Den grundläggande skillnaden mellan de båda angreppssätten utgörs av den syn på verkligheten som kännetecknar vardera av dem (Patel, Davidson, 1994). Den kvantitativa forskningen har en objektiv världsbild, medan den kvalitativa forskningen ser omgivningen som något subjektiv (Patel, Davidson, 1994).

4.1.1 Kvantitativt angreppssätt

Vid kvantitativ angreppssätt är utgångspunkten ett antagande om att det finns en enda objektiv verklighet som kan observeras och mätas (Mariam, 1994). Den företeelse som studeras nedbryts i dess komponenter som sedan studeras var för sig. Forskningen är starkt resultatriktad och undersökningens pålitlighet betonas vara mycket viktigt.

För analys och bearbetning av det insamlade materialet används ofta statistiska metoder (Patel, Davidson, 1994).

4.1.2 Kvalitativt angreppssätt

En kvalitativ forskning har som syfte att förstå innebörden av en viss företeelse eller upplevelse (Mariam, 1994). Enligt Patel, Davidson (1994) är utgångspunkten för denna typ av forskning att verkligheten är subjektiv, och att den bör tolkas snarare än mätas.

Vid kvalitativa forskning används i första hand verbala analysmetoder, och det insamlade materialet är vanligtvis text form (Patel, Davidson, 1994).

4.1.3 Valt angreppssätt

Problemställningen för detta arbete består i att undersöka orsakerna till varför företag idag vill använda EDIFACT som en del av sina lösningar för elektroniska affärer. Med utgångspunkt till denna problemställning är det min bedömning att examensarbetet bör bedrivas som kvalitativt inriktat forskning. Bedömningen grundar sig på att undersökningen studerar orsaker, vilket är ett område som anses inte vara mätbart eller möjligt att presentera i siffror (Patel, Davidson, 1994).

Syftet med undersökningen är inte heller att komma fram till något mätbart resultat, utan stället är målet att få en djupare förståelse för orsakerna för EDI nyttjande företag.

Vid kvantitativ angreppssätt anser jag att kontexten kring de undersökta faktorerna skulle förloras, vilket skulle försvåra för undersökningen, att nå en förståelse och helhetsbild kring problemställningen.

4.2 Tekniker för datainsamling

De tekniker som kan användas för att samla in data är flera. Enligt Patel, Davidson (1994) är litteraturstudier, intervjuer och enkäter några av de tekniker som används för att samla in data.

4.2.1 Litteraturstudier

Med litteratur avses i forskningssammanhang i stort sett allt tryckt material som böcker, artiklar rapporter, uppsatser mm (Ejvegård, 1996, s. 42).

Biblioteketsdatabaser kan användas för att få fram litteratur. I böckerna finns sammanställningar och systemerad kunskap inom ett problemområde. Vetenskapliga artiklar och rapporter tar upp den senaste informationen av valt problemområde.

Enligt Ejvegård (1996) är det viktigt är att man letar sig fram effektivt till det som man eventuellt vill utnyttja, eftersom man snabbt samlar en mängd litteratur som är omöjligt att hinna läsa igenom. I det här valet finns det fler hjälpmedel att tillgå t.ex. att läsa sammanfattningar, abstract, nyckelord osv. På så sätt kan relevansen och användbarheten hos litteraturen bedömas.

Fördelar med litteraturstudier är att det relativt snabbt går att få en helhetsbild av problemområdet. En nackdel kan vara att det är svårt att bedöma tillförlitligheten av det material som studeras. Viss material från Internet kan vara reklam för produkter. Ett annat problem kan vara att det är svårt att kontrollera relevansen på material från Internet eftersom de kan vara ändrade eller borttagna.

4.2.2 Intervjuer

Intervjun är en muntlig kommunikation som kan användas för vilket ämne som helst och är mycket lämpligt för att samla in uppgifter till t.ex. examensarbete (Ejvegård, 1996, s. 44).

Den som intervjuar kallas intervjuare och den som svarar kallas respondent. Intervjun kan ta tid så det är viktigt att man förbereder intervjun mycket noggrant.

Intervjun kan utföras på flera olika sätt. Det kan göras en besökesintervju där intervjuaren åker till respondenten och ställer frågor, eller så kan intervjun ske per telefon. En stor fördel med telefonintervjuer är att personer som befinner sig på stort geografiska avstånd kan intervjuas. Enligt Ejvegård (1996) finns det dock svårigheter och fallor med intervjuer. Dessa svårigheter kan vara att man blir nervös till intervjun eller att respondenten blir nervös och inte vågar ge några fullödiga svar. För ett bra resultat bör både intervjuare och respondenten vara väl förberedda.

Intervjun bör inledas med en kortfattad presentation av vad intervjun kommer att handla om och projektets syfte samt påpeka att resultaten är av stort allmänintresse och nytta även för respondenten, menar Ejvegård (1996), för att få den svarande samarbetsvillig.

Enligt Patel, Davidsson (1994) kan vid intervjuer användas den så kallade "tratt-tekniken" som innebär att intervjun inleds med öppna frågor för att senare gå ner på specifika frågor. Denna teknik ger respondenten möjlighet att prata fritt runt om frågorna.

Det finns två olika sätt på vilket intervjun kan ske, den kan vara strukturerad eller ostrukturerad. Strukturerade intervjuer är intervjuer som lämnar lite utrymme för respondenten. Ostrukturerade intervjuer lämnar maximalt utrymme för respondenten att svara inom (Patel, Davidsson, 1994).

Frågorna bör formuleras på ett bra sätt. Långa frågor bör undvikas och även svåra och främmande ord.

4.2.3 Val av teknik för datainsamling

I detta arbete kommer telefonintervjuer att användas för att få svar på det tidigare beskrivna problemet. Anledningen till valet av telefonintervjuer är att erhålla en större geografisk spridning bland respondenterna. För att nå ut till sådana företag som har den kompetens att svara på den frågeställning som valts är det av intresse att välja företag med en geografisk spridning inom Sverige. Nackdelen med telefonintervju är att den personliga kontakten med respondenten uteblir i större utsträckning än vid en besöksintervju. Likaså ökar oftast motivationsgraden något vid en besöksintervju. Trots nackdelarna väljs telefonintervjuer på grund av dels tidsaspekten och dels på grund av det geografiska avståndet.

5 Genomförande

Under denna rubrik kommer jag att beskriva hur arbetet har genomförts. Jag kommer också att försöka redovisa de erfarenheter arbetet givit mig.

5.1 Förberedelser

För att hitta lämpliga företag gick jag ut på Internet och sökte upp företag som arbetar med EDI. Jag fick då en lista med företag som jag trodde använde EDI. De företag jag hittade hade stor geografisk spridning och för dessa kunde telefonintervjuer användas. Anledningen till att jag bestämde mig för att använda telefonintervjuer för mitt arbete var att det skulle ta lång tid att boka personliga möten med varje företag.

Innan kontakt togs med företag, skrev jag ner ett antal frågor som jag dels tyckte skulle ge mig bakgrundsinformation om företaget och dels bra svar på min frågeställning.

Inledningsvis efterfrågas allmän information om företaget och respondenten. Anledningen till detta var att inleda med ett antal ofarliga frågor som enligt Dahlström (1996) är ett sätt att skapa kontakt med respondenten. Sedan ställs huvudfrågorna som är 7 frågor tillsammans varav den sista frågan fokuserar direkt på frågeställningen. De andra frågorna utformades ett sätt som är ledande, eftersom det ligger i studiens natur att en helhetsförståelse kring problemområdet eftersträvas. De två första frågorna ställs för att få en uppfattning om hur länge företaget har använt EDI och vilken EDI-standard de använder. Detta gör jag dels för att vara säker på att företaget använder EDIFACT som är centralt i mitt arbete och dels att se hur väl insatt företaget är med EDI. Därefter följer frågor som berör de problem som är förknippat med EDI. Bakgrundsinformation är frågor om respondentens namn, hur länge respondenten har arbetat på företaget, antal anställda på företaget och vilka branscher företaget verkar i. Detta gör jag för att ha lite bakgrundsinformation om företaget och respondenten innan jag börjar ställa huvudfrågorna om EDIFACT, XML/EDI.

Huvudfrågorna om EDIFACT och XML/EDI är:

1. Hur länge har ni använt EDI?
2. Vilka EDI-standarder använder ni?
3. Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?
4. Om ja, vilka problem?
5. Hur väl känner ni XML/EDI?
6. Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?
7. Vad anser ni vara de största anledningarna eller orsakerna till att ni idag använder EDIFACT?

Frågorna ställdes till samtliga respondenter för att enklare kunna jämföra deras svar. Det enda undantaget var fråga 4 som jag hoppade över ifall respondenten svarade nej på fråga 3.

De företag jag valde hade varierande storlek och var i olika branscher. Vissa använder EDIFACT och vissa skapar lösningar som innehåller EDIFACT-funktioner till kunder. Anledningen att jag valde sådana företag var att se om svaret skiljer sig från företag till företag. Vissa frågor för inriktade också för att bedöma respondentens kunskap om EDIFACT och XML/EDI.

5.2 Utförande av intervjuer

Jag började med att presentera mig själv vid varje intervjutillfälle, därefter berättade jag syftet med intervjuerna.

Personer som jag intervjuade har samtliga lång erfarenhet av EDIFACT och elektroniska affärer. När det gäller XML/EDI delen har deras erfarenhet varierat från respondent till respondent eftersom XML/EDI är något nytt.

Jag ställde frågorna i samma ordningsföljd till samtliga respondenter. Respondenter förstod frågorna och jag behövde inte förklara frågorna ytterligare.

Under intervjun skrev jag stödanteckningar som jag senare sammanställde. Varje intervju tog i genomsnitt 10 min. När intervjun var färdig, läste jag upp de anteckningar jag gjort för att kontrollera det som antecknats. Respondenterna visade intresse för undersökningen.

5.3 Erfarenheter av intervjuer

Jag upplevde väldigt svårt att formulera frågorna på ett bra sätt så att de kan ge de svar jag vill ha. Största erfarenhet är att det är svårt att få tag i rätt person. Många personer ville kanske inte överbelastas med externa arbete och hänvisade till någon annan.

Att ringa och säga att det inte tar lång tid är också bra eftersom respondenter ofta har ont om tid. Den tidsplan som jag gjorde i början av arbetet visade att det är svårt att bedöma hur lång tid respektive uppgift skall ta. Jag ändrade flera gånger min frågeställning vilket gjorde att tiden inte gick ihop som jag tänkte.

En annan erfarenhet från detta arbete är vikten av att samla relevant information för att kunna göra analys. Det är svårt också att formulera intervjufrågor till respondenter och att dokumentera det material som samlas in.

6 Intervjuer

I det här kapitlet presenterar jag de företag som jag intervjuade (se bilaga). Bakgrundinformation av företag och respondenter, samt en sammanställning av samtliga respondenters svar kommer att redovisas.

6.1 Bakgrund av företag

Jag inriktade mig på att intervjua företag som använder EDI. De företag där jag utförde intervjuerna på är Hubshop Svenska AB, Dorab AB, Expertsystem AB och ICA AB. Företagens storlek varierar och detta kommer att visas i kommande diagram. De tillhör även olika branscher, såsom data, livsmedel och detaljhandel.

6.2 Bakgrund av respondenten

Samtliga respondenter är insatta i EDI. Majoriteten av respondenterna har även en lång erfarenhet av EDI, det gäller respondenterna 2, 3, och 4. samtliga respondenter visade intresse för undersökningen och det gjorde att vi fortsatte att prata om ämnet efter det att intervjuerna slutförts.

6.3 EDI-användning på företag

Hur länge har ni använt EDI?

Majoriteten av företag har använt EDI länge nu. Längden på EDI-användandet varierar. I genomsnitt har företag använt EDI i ungefär 8 år nu. Några företag använder EDI sedan de började verksamheten. Nedan visas ett diagram som visar hur länge de olika företagen har använt EDI.

Vilka EDI-standarder använder ni?

Samtliga respondenter sa att deras företag använder EDIFACT-standarderna. ICA AB använder även EANCOM som är speciellt standard för handel i Europa.

Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?

Denna fråga svarade 3 respondenter på. Två av respondenterna anser att de har haft problem vid användandet av EDI medan den tredje tyckte att de inte har några problem med EDI-

användandet. Respondent 1 ville inte uttala sig om några problem relaterat till användning av EDI eftersom företaget tillverkar lösningar som innehåller EDI-funktioner.

Respondent 2 har problem med långa implementationstider t.ex. när nya EDI-meddelande skapas, han tycker dock att de klarar det ganska bra eftersom de har kunniga experter.

Respondent 3 anser att användning av EDI är dyr. Respondenten anser även att leverantörerna ibland skickar en felaktig fil vilken de måste rätta till. Hon upplever att översättningen är kostsam.

Respondent 4 anser att de inte har några problem med användning av EDI. Vi har duktiga experter så vi klarar det bra, svarade han.

Hur väl känner ni XML/EDI?

Jag bad respondenterna att betygsätta sina kunskap i XML/EDI, alternativen var mycket bra, bra, dålig.

Två av respondenterna tyckte att de känner XML/EDI bra. Endast respondent 4 tyckte att han känner till XML/EDI dåligt. Respondent 1 känner till XML/EDI mycket bra.

Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?

De flesta respondenterna ansåg att XML/EDI är ett bra alternativ för dem, men de var samtidigt osäkra på om de i dagsläget vill använda det eller inte. Respondent 2 svarade att XML/EDI gör allt enklare för deras arbete. Respondent 3 saknar standard för att kunna använda XML/EDI stortskaligt. Respondenten sa också att hon har hört att det sägs att det kommer att bli enklare när XML/EDI används. I dagsläget finns det ingen som använder XML/EDI bland våra leverantörer och jag känner inte heller någon annan som gör det. Respondent 1 tyckte att XML/EDI kan vara ett alternativ.

Respondent 4 sa att han inte vet exakt men vill se om XML/EDI blir en stor standard när den kommer. Han tror också att det blir det samma som EDIFACT men lite modernare att se på.

Vad anser ni vara de största anledningar eller orsak att ni idag använder EDIFACT?

Samtliga respondenter svarade på frågan, men deras argument för EDIFACT varierade något. Enligt respondent 1 sparas pengar när EDIFACT används. Han tyckte att det i början upplevdes dyrt att investera EDIFACT-lösningar, men när detta väl är gjort sparas mycket pengar, vilket motiverar fortsatt användning.

Respondent 2 nämnde två viktiga orsaker som gör att de idag använder EDIFACT. Han sa att de använder EDIFACT först för att minska administrativa kostnader och för det andra, att knyta kunderna närmare till dem så att de inte går till någon annan leverantör.

Respondent 3 säger att de följer en standard som används i hela Sverige. Hon sa att de inte vill bli ensamma med något annat. Vidare menar hon att de har investerat stora pengar, vilket gör att de inte vill prova på något annat.

Respondent 4 tycker att den mesta trafiken går via EDIFACT. De flesta använder den och då måste också vi kunna det, säger han.

6.4 Summering av intervjuresultat

Samtliga företag använder EDIFACT. Det finns också andra typer av specifika standarder t.ex. EANCOM i ett av företagen. Att samtliga företag använder EDIFACT visar att EDIFACT är den största standarden i Sverige.

Hälften av de företag jag intervjuade har haft problem med användning av EDI. Dessa problem är skapandet av nya EDI-meddelanden, långa implementationstider och även rättningen då fel information skickas. Vissa företag löser problemen själva och vissa anlitar ett tredjepartsföretag som kan lösa problemen. De senare företagen upplever att det ger ökade kostnader och behov av kunskap för att göra arbetet själva. Detta styrker tidigare påstående att EDI är kostnads och kunskapskrävande.

Samtliga respondenter har kunskap om XML/EDI och anser att det kan vara ett alternativ som de kan använda till deras arbete med elektroniska affärer. Respondenterna motiverade att XML/EDI kan göra deras arbete enklare jämfört EDIFACT.

Samtliga respondenter är osäkra om deras företag kommer att använda XML/EDI i stället för EDIFACT. Samtliga respondenterna säger även att de kommer att använda EDIFACT åtminstone de närmaste åren.

En orsak till att företag vill fortsätta att använda EDIFACT är att EDIFACT är en standard som de flesta i Sverige och även många andra länder använder.

En annan orsak är att deras viktigaste affärspartners använder EDIFACT. Och även för att kunna stärka sina egna affärspositioner.

Vissa företag uttryckte att de sparar pengar när de använder EDIFACT, men påpekar samtidig att kostnaden för att investera i EDIFACT är hög.

Företag vill inte överge ett fungerande EDI för att investera i en ny standard. De vill inte heller vara ensamma med att använda en ny standard.

7 Analys och diskussion

Under denna rubrik kommer jag att analysera materialet som presenterades i kapitel 6. Analysen kommer jag att göra med avseende på frågeställningen.

7.1 Bakgrund av företag

Intervjuerna utfördes i företag som använder EDI. De företag som jag intervjuade har olika storlek i form av personal och tillhör även olika branscher. Anledningen att jag intervjuade sådana företag var att möjliggöra jämförelse av svaren beroende på företagets storlek och vilken bransch företaget verkar i.

Det största företaget har omkring 500 anställda och det minsta 11 anställda. Jag har inte kunnat finna några skillnader kopplade till företagets storlek. Däremot verkar det som att det görs viss skillnad beroende på vad företaget sysslar med och vilken bransch det tillhör och även respondentens bakgrund spelar roll. Företag som sysslar med att skapa lösningar som innehåller EDI-funktioner ville inte uttala några problem relaterade till EDI. Orsaken tror jag är att de inte ville avslöja om det finns några problem med användning av EDI. Respondenten till ett sådant företag ville bara prata om de fördelar som kan fås med EDI.

Respondentens bakgrund verkar också påverka svaren något. De personer som har lång erfarenhet med EDIFACT kunde svara på frågorna på ett enklare sätt än de som hade mindre erfarenhet. De flesta som jag intervjuade hade en lång erfarenhet av EDI och kunde svara på de frågor som jag ställde. Det var bara i ett fall av fyra som det visade sig att EDI var ett nytt område för respondenten.

Längden av användning av EDI

De flesta företag har använt EDI länge. Genomsnittslängden var 8 år, några har använt EDI sedan de började verksamheten. Jag tycker att det är positivt att företag har använt EDI en längre tid eftersom detta tyder på att det kan finnas bra kunskap om EDI på företagen. Respondenternas långa erfarenhet av ämnet och de relevanta svaren på frågorna har varit av stor betydelse för undersökningen.

EDI-standarden

Samtliga företag har använt EDIFACT som är den största EDI-standarden. Vissa företag använder dessutom andra EDI-standarder t.ex. EANCOM. Att samtliga företag använder EDIFACT visar att EDIFACT är den viktigaste standarden i EDI. Den visar även att det finns ett stort behov av att använda en och samma standard mellan företag oberoende av vilken bransch företaget är i.

Att de företag som jag intervjuade använder EDIFACT var också nödvändigt för undersökningen eftersom frågeställningen riktades till de företag som använder EDIFACT.

Problem vid användning av EDI

Två av de fyra företagarna som intervjuades har stött på problem vid användning av EDI. Dessa problem var långa implementationstider t.ex. när nya EDI-meddelanden skapas. Detta

problem löses idag med hjälp av kunnig personal eller att anlita ett tredje företag som kan sköta arbetet.

De företag som klarar detta visar att de har kunnig personal på plats som kan lösa problemet. De företag som anlitar ett tredjepartsföretag tyder på att de faktiskt saknar experter som kan skapa nya koder som löser det ovannämnda problemet.

Ett annat problem var att då ett företag skickar en felaktigt fil upplevs det svårt och kostsamt att hantera det. Detta problem var stort för de företag som saknar EDI-experten.

Faktum var att ett företag inte kunde ge några problem relaterat till sina EDI-lösningar. Respondenten motiverade det med att de har kunnig personal som kan lösa de problem som dyker upp. Detta bekräftar den teori som Fredholm (1999) tog upp och som tidigare redovisades i bakgrunden, att företag som har resurser i form av kapital och experter inte upplever några problem vid användning av EDI. I detta fall hade företaget experter.

De ovan nämnda problemen visas oftare i de företag som har sämre kunskap om EDI. De företag behöver bara anlita ett tredjepartsföretag som kan lösa problemen. Men detta gör att problemen upplevs här i form av ökad kostnad i stället för ökade tekniska svårigheter.

XML/EDI

Samtliga respondenter tillfrågades hur väl de känner XML/EDI. Det visade sig att samtliga känner till XML/EDI bra. Deras kunskap om XML/EDI visar att företag idag känner till om XML/EDI skulle vara mer fördelaktigt än EDIFACT för elektroniska affärer.

Om XML/EDI kan vara ett alternativ för företag i elektroniska affärer

Samtliga respondenter anser att XML/EDI kan vara ett alternativ för EDIFACT, vilket kan användas för elektroniska affärer. Deras motivering var att det gör allting enklare dvs. att XML/EDI gör arbetet för elektroniska affärer enklare.

Detta tyder på att samtliga respondenter är medvetna om fördelarna de kan få om de använder XML/EDI istället. Respondenterna var dock osäkra på om de vill använda XML/EDI eller inte, samtidigt som de var medvetna om fördelarna med XML/EDI. Deras motivering var att det inte finns så många som använder XML/EDI, affärspartner som använder XML/EDI saknas i dagsläget.

Orsaker eller bidragande orsaker till varför företag idag använder EDIFACT

Mer än hälften av respondenterna anser att de använder EDIFACT på grund av att EDIFACT är en standard som alla använder eller deras affärspartner använder. De ville inte i dagsläge vara ensamma med någon annan lösning.

Resten av respondenterna uttryckte vikten av att spara pengar när de använder EDIFACT. De var också medvetna om den stora investeringen som krävs för att skapa en EDIFACT-lösning för elektroniska affärer. Trots att undersökningen genomfördes i företag som skilde sig i storleksmässigt och branschvis, så har jag inte kunnat få fram några stora skillnader i deras svar med avseende på denna fråga.

7.2 Värdering av material

Jag intervjuade företag med varierade storlek och från olika branscher. En större undersökning där det ingår fler företag, kan visa på att det finns fler orsaker till varför företag idag använder EDIFACT.

Jag anser dock att resultatet är relevant eftersom de flesta respondenterna, 3 av 4, är väl insatta i ämnet EDI och har lång erfarenhet av tekniken. Det är just deras åsikter och kunskaper som har stor betydelse för mitt arbete.

7.3 Jämförelse mot tidigare studier

Hösten 1999 - våren 2000 genomfördes projektet Pharos Internet, som bl.a. avsåg att belysa utvecklingen inom XML/EDI.

Pharosprojektet som genomfördes av e-com Logistics gjorde en analys av för- och nackdelar med att använda XML-språket för EDI-meddelanden. Följande slutsatser kunde dras:

- Enklare och billigare lösningar för små- och medelstora företag.
- Stöd för både system till system (edi) och människa till system (webb-edi) .
- XML är en del av Internetfamiljen. De olika protokollen är mer samordnade.
- Ökade integrationsmöjligheter vid webb-edi.
- Här finns de stora IT-aktörerna i IT-världen med på ett sätt som de aldrig varit i Edifact.

XML kommer med tiden att få stort genomslag för tillämpning av EDI inom de flesta branscher. Detta gäller inte bara s.k. Web-EDI, (formulärfyllning) utan även vid full EDI (applikation till applikation), där man kan förutse att XML-standarden kommer att kunna användas för i princip samma ändamål som befintliga Edifact-meddelanden.

En jämförelse mellan XML och Edifact som gjordes inom (Rotterdam Port Industry) sammanfattar det aktuella läget XML/EDI i rapporten "will the development of XML change the role and purpose of EDI".

Enligt rapporten kommer XML att erbjuda för existerande EDI-system, lösningar som är billigare än de traditionella metoderna, eftersom XML utvecklades för webben och är tillgängligt för alla. Enligt rapporten är EDIFACT baserad EDI lämpligt när en stor volym information utbytes mellan provotionella affärssystem, medan XML/EDI lämpar sig när man utbyter små meddelanden via Internet för små organisationer som saknar resurser för att utveckla traditionell EDI-system.

7.4 Jämförelse med Intervjun

De två framtagna rapporterna har stora likheter med det empiriska materialet som presenterades i kapitel 6, men om man detaljstuderar de olika elementer mer ingående så framträder tydliga skillnader. Dessa beror till största delen på att båda projekt har fokuserat möjligheterna med XML/EDI jämfört traditionell EDI med hjälp av EDIFACT och vilka bör använda respektive lösning. Medan den undersökning som jag gjorde har lagt stor vikt på att ta reda om EDI nyttjande företag är beredda att överge sina lösningar för att övergå till den nyare modellen dvs. XML/EDI. Detta gjorde jag för att få svar på min frågeställning, som var att ta reda på varför företag idag använder EDIFACT-baserad EDI.

7.5 Diskussion av resultatet

Det förväntade resultatet av det här arbetet var att ge en bra bild om orsaker till varför EDIFACT används idag. Jag anser att jag har fått svar på min frågeställning. Företag har starka skäl att använda EDIFACT. Det svar jag kom fram till (se kapitel 8 Resultat) styrker att användningen av EDIFACT kommer att fortsätta de närmaste åren. Detta ger också en bra bild, som jag förväntat vid val av tekniska lösningar vid elektroniska affärer.

I det här arbetet kan man också konstatera att traditionell EDI bidrar till effektivitet som kan underlätta affärsrelationer, men det finns stora problem med att utbyta information på det viset EDI-användande företag idag gör. Framst kan nämnas den komplexitet som är förknippat med dagens EDI-system. Denna komplexitet med EDI-system leder stora kostnader för inköp och underhåll, eftersom standarden är uppbyggd på ett visst sätt som är fördefinierade.

XML framstår som ett alternativ att basera EDI-meddelanden på. Språket är utvecklat på ett sätt som möjliggör att strukturera dokument efter de data de innehåller.

Kombinationen XML/EDI ser lovande ut, och dess framtid ser ljus ut. Det finns många intressenter som är beredda att föreslå XML för EDI. Men som sagts tidigare, är ingen av de företag som intervjuades villiga att i dagsläget överge i sina fungerande EDI-system trots fördelarna med XML/EDI. Detta på grund av den stora investering som krävs för ett nytt system och det arbete som är relaterat till att säkra övergången.

Om undersökningen hade varit större skulle det ha varit möjligt att se stora skillnader av svar beroende på företagets storlek, bransch och respondentens bakgrund.

8 Slutsatser

I detta kapitel kommer jag att presentera de slutsatser jag kommit fram till med avseende på problemformuleringen. Det är dock viktigt att poängtera att några generella slutsatser inte kan dras med ett sådant här litet material. Däremot kan slutsatserna visa på vissa tendenser.

8.1 Undersökningen i ett vidare perspektiv

Den empiriska undersökningen som har presenterats är intressanta ur olika perspektiv. För det första kan resultatet av undersökningen ses som en vision av hur traditionell EDI med hjälp av EDIFACT kommer att överleva framtiden.

Som beskrivs tidigare kommer XML underlätta EDI-arbetet på en mängd tekniska punkter t.ex. Konverteringen av EDI-meddelanden hos de olika parterna i en affärsrelation, samtidigt som XML är anpassat för Internet kommer den säkerligen att slå igenom.

Men förändringen är inte enkel i sig och införandet av ett nytt system kommer säkerligen att kräva nya rutiner och eventuellt vidareutbildning av personal. Företagen måste då vara beredda att anpassa sig till de nya förändringarna som XML/EDI medför, om det är så valet blir.

Den här undersökningen har också visat att flera företag har intresse att införa XML i sina EDI-lösningar. Därför vore det bra att göra en studie i ett företag som lyckas med övergången.

8.2 Användning av EDIfact på företag

Undersökningen visar att samtliga företag använder EDIFACT-standarden. Respondenternas kunskaper om EDI är bra. Respondenterna känner till XML/EDI bra och anser att XML/EDI kan vara ett alternativ som de kan använda i arbetet med elektroniska affärer. Det finns i dagsläget en viss osäkerhet hos företaget att använda XML/EDI och detta visar att företag vill minst de närmaste åren fortsätta att använda EDIFACT. EDIFACT är en standard som de flesta i Sverige och även många andra länder använder. Ett annat skäl är att deras viktigaste affärspartners använder EDIFACT, och att de sparar pengar när EDIFACT används. Företag vill inte överge en fungerande EDI-standard för att investera i en ny standard.

8.3 Förslag till fortsatt arbete

Under detta avsnitt kommer jag att ge förslag till fortsatt arbete:

- Detta arbete utfördes på fyra företag, en undersökning som innefattar fler företag än jag gjorde skulle vara nödvändigt för att identifiera fler orsaker till varför företag använder EDIFACT.
- En annan faktor som bör undersökas är: Vad finns det för behov på företag att integrera ostrukturerade data, som fritext till sina EDI-lösningar?
- Hur skall övergång från EDIFACT till XML göras på bästa sätt?

Referenser

- North, S. & Hermans, P. (1999) *Lär dig XML på 3 veckor*. Pagina Förlags AB: Sundbyberg.
- Finkelstein, C. & Aiken, P. (2000) *Corporate Portals With XML*. McGraw-Hill Companies: New York.
- Dyker, L. & Lindberg, A. (1996) *Elektroniska affärer juridik och revision*. Studentlitteratur: Lund.
- Glushko, B. (1999) *How XML Enables Internet Trading Communities and Marketplaces*. International Journal of Commerce net Eco Framework.
- Patel, R. & Davidsson, B. (1994) *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Norris, M. & West, S. (2001) *eBusiness Essentials*. Wiley
- Hendry, M. (1993) *Implementing EDI*. Artech house, Inc: USA.
- Ewert, M. (1998) *Datakommunikation*. Studentlitteratur: Lund.
- Rahman, M. & Raisinghani, M. (2000) *Electronic Commerce: Opportunity And Challenges*. Idea Group Publishing: London
- Fredholm, P. (1999) *Elektroniska affärer*. Studentlitteratur: Lund.
- Gawel, B. (2000) *From EDI to XML*. International Journal of Computer Science, 1-2.
- Weiss, T. (2000) *Vendors propose XML Security Method*. International Journal of Computer Science, 1-3.
- Webster, J. (1995) Networks of collaboration or conflict?: Electronic data interchange and power in the supply chain, *Journal of Strategic Information Systems*, Nr4, sid.31-41.
- Electronic Commerce and the European Union: *What is ecommerce?*
<http://europa.eu.int/information_society/topics/ebusiness/ecommerce/1welcome/what_is_ecommerce/index_en.htm> (22 maj 2003).
- Kalakota, R. & Robinsson, M. (1999) *e-Business - Roadmap for Success*. Addison Wesley Longman.
- Carlsson, B. (1999) *Efter Internet: Framtidens nätverkssamhälle*. Stockholm: Bonniers Icon.
- Malmi, P. & Lantonen, A. (1999) *Advantages of XML/EDI in logistic data interchange*. Helsingfors: Liikeneministerio.

Åström, P. (1999) *XML, Extensible Markup Language*. Stockholm: Docendo Läromedel.

Merriam, S. (1994) *Fallstudie som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.

Ejvegård, R. (1996) *Vetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur

Dahmström, K. (1996) *Från datainsamling till rapport, Att göra en statistisk undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1: Frågeformulär

Bakgrund av företag

1. Företagsnamn
2. Bransch
3. Antal anställda

Frågor

1. Hur länge har ni använt EDI?
2. Vilka EDI-standard använder ni?
3. Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?
3. om ja vilka?
5. Hur väl känner ni XML/EDI? Mycket bra, bra, dålig
6. Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?
7. Vad anser ni vara de största anledningarna eller orsaker till att ni idag använder EDIFACT?

Bilaga 2: Intervjuer

<i>Respondent 1</i>	<i>34</i>
<i>Respondent 2</i>	<i>36</i>
<i>Respondent 3</i>	<i>38</i>
<i>Respondent 4</i>	<i>40</i>

Respondent 1

Företagens bakgrund

1. Företagsnamn:

Hubshop Svenska AB.

2. Bransch:

Data.

3. Antal anställda:

6 Sverige
16 Norge
Sammanlagt 22 anställda.

Frågor

1. Hur länge har ni använt EDI?

ca 3 år.

2. Vilka EDI-standard använder ni?

EDIFACT.

3. Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?

Jag kan inte svara på denna fråga.

5. Hur väl känner ni XML/EDI? Mycket bra, bra, dålig

Mycket bra.

6. Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?

Absolut.

7. Vad anser ni vara de största anledningar eller orsak att ni idag använder EDIFACT?

Orsaken är att vi sparar pengar när vi använder EDIFACT. I början upplevs det dyrt att investera EDIFACT men när man gjort det så sparar man pengar.

Respondent 2

Bakgrund av företag

2. Företagsnamn:

Dorab AB

3. Bransch:

Detaljhandel

4. Antal anställda:

ca 300 anställda.

Frågor

1. Hur länge har ni använt EDI?

10 år nu.

2. Vilka EDI-standard använder ni?

EDIFACT

3. Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?

Ja, ibland.

4. vilka problem?

Långa implementationstider t.ex. när vi skapar nya EDI-meddelande. Men vi klarar det ganska bra. vi har kunniga experter på plats.

5. Hur väl känner ni XML/EDI? Mycket bra, bra, dålig

Mycket bra.

6. Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?

Absolut! Det gör allting enklare.

7. Vad anser ni vara de största anledningar eller orsak att ni idag använder EDIFACT?

Vi använder EDIFACT för att minska administrationskostnad och för att knytta kunderna närmare till oss så att de inte går till någon annan.

Respondent 3

Bakgrund av företag

1. Företagsnamn:

ICA AB

2. Bransch:

Livsmedel

3. Antal anställda:

500

Frågor

1. Hur länge har ni använt EDI?

Sedan 1990, 11 år

2. Vilka EDI-standard använder ni?

EDIFACT och även EANCOM.

3. Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?

Ja, ibland få man problem.

4. Vilka problem?

Ibland när våra leverantörer skickar ett felaktigt fil så måste vi rätta till och vi upplever att det är kostsamt översättningen.

5. Hur väl känner ni XML/EDI? Mycket bra, bra, dålig

bra.

6. Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?

Kanske, i dagsläget finns det ingen som använder XML/EDI bland våra leverantörer.

7. Vad anser ni vara de största anledningar eller orsak att ni idag använder EDIFACT?

Vi använder EDIFACT eftersom alla våra leverantörer gör det, sedan vi investerade en hel del pengar i våra system som vi använder nu.

Respondent 4.

Bakgrund av företag

1. Företagsnamn:

Expertsystem AB

2. Bransch:

Data

3. Antal anställda:

11 anställda

Frågor

1. Hur länge har ni använt EDI?

Sedan 1995, 6år nu.

2. Vilka EDI-standard använder ni?

EDIFACT som grund och även Eriksson standard.

3. Har ni stött på några problem vid användandet av EDI?

Nej. Vi har duktiga experter på plats så vi Klarar det.

5. Hur väl känner ni XML/EDI? Mycket bra, bra, dålig.

Dålig.

6. Tror ni att XML/EDI kan vara ett alternativ för er?

Jag vet inte..., Vi får se om den blir en stor standard när den kommer. Men jag tror att det blir det samma som EDIFACT men lite modernare att se på EDI.

7. Vad anser ni vara de största anledningar eller orsak att ni idag använder EDIFACT?

Den mesta trafiken går via EDIFACT och att de flesta använder den. Och så vi måste också kunna det och vi ska göra så länge de gör.