



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Skapa värde med integrationer

En studie av hur affärsvärde och konkurrensfördelar skapas från integrationer i industribranschen.

Generating value from integrations

A study of how to create business value and competitive advantage from integrations in the industrial sector

Karin Valberg
Anders Westman

Kandidatuppsats i informatik

Rapport nr: 2012:023
ISSN: 1651-4769

Abstrakt

Företag vill i allt större utsträckning börja koppla samman sina applikationer, och den teknologi som gör detta möjligt kallas integration. Ju fler applikationer som kopplas samman, desto mer av företagets data strömmar genom dessa integrationer. Samtidigt blir det allt viktigare för företag att analysera data för att skapa värde och förbättra sin konkurrenskraft. I vår uppsats vill vi undersöka hur integrationsplattformar och metadata från integrationer kan användas av företag för att skapa affärsvärde och hur de kan få konkurrensfördelar. Vi har intervjuat personer från tre företag i industrisektorn som alla använder sig av integrationer. Vi har även intervjuat Enfo Zsystems, ett företag som tillhandahåller utveckling och förvaltning av integrationsplattformar till dessa kunder. Våra intervjuer har visat att integrationer exempelvis hjälper företag att effektivisera sin verksamhet. Vi har också sett att integrationer kan hjälpa företag att få konkurrensfördelar om de exempelvis kombinerar metadata från integrationerna med det data som skickas i integrationerna för att på så vis skapa en realtidsbild över hur företaget presterar.

Nyckelord: Integration, affärsvärde, konkurrensfördelar, business intelligence, metadata.

Abstract

Companies will increasingly begin to link their applications, and the technology that makes this possible is called integration. The more applications that are connected, the more of the company's data flows through these integrations. It is also clear that data analyses to create business value and to get competitive advantages against its competitors are important. In this paper, we examine how companies create business value and competitive advantages through the integration platforms and metadata from the integrations. We have interviewed people from three companies in the industrial sector, each with an integration platform. We have also interviewed Enfo Zystems, a company that provides development and management of integration platforms to these customers. Our interviews have shown that the integrations for the most part help companies streamline their operations. We have also seen that the integrations can help companies get competitive advantages against its competitors, for example by combining metadata from the integration with the data in the messages sent in the integrations, thus creating a real time view of how the company performs.

Keywords: Integration, business value, competitive advantages, business intelligence, metadata.

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till Enfo Zystems som har hjälpt och stöttat oss under arbetets gång.

Vi är tacksamma och glada för att de släppt in oss så mycket i deras organisation och för att vi fått ta del av deras verksamhet och med de kontakter de har hjälpt oss med.

Ett särskilt tack vill vi rikta till Peter Schröppel som varit vår handledare på Enfo och som har hjälpt oss med idéer, tankar och feedback på det vi skrivit.

Vi vill även rikta ett tack till de kunder vi har intervjuat för att de tog sig tid att besvara våra frågor om integration och deras verksamhet.

Vår handledare vid Göteborgs universitet, Magnus Bergqvist, får det största tacket för all feedback, tankar, idéer, hjälp med material och för att han med lugn hand har styrt oss i en bra riktning när vi känt att vi vart ute på grumligt vatten med uppsatsen.

Innehållsförteckning

1	Inledning och bakgrund	1
2	Syfte och frågeställning	3
3	Disposition	4
4	Teori	5
4.1	Integration	5
4.2	Metadata	6
4.3	Business intelligence	7
4.4	Affärsnytta och konkurrenskraft	8
4.5	En processororienterad approach till konkurrensfördelar	9
4.6	Vad vi vill utföra	10
5	Metod	11
5.1	Metodval	11
5.2	Datainsamling	11
5.3	Urval	12
5.4	Dataanalys	13
5.5	Förberedelser	13
5.6	Intervjuresultat	14
5.7	Genomförande	15
5.8	Utvärdering av metod	15
6	Resultatredovisning och analys	17
6.1	Enfo Zystems	17
6.2	Värdeskapande faktorer	17
6.3	Indirekt värdeskapande faktorer	19
6.4	Integrationers betydelse för företag	20
6.5	Användning av metadata	21
7	Diskussion och slutsatser	24
7.1	Vad skapar värde	24
7.2	Slutsats	25
7.3	Förslag till fortsatt forskning	26
8	Referenser	27
	Appendix A – Intervjumall personlig intervju	1
	Appendix B – Intervjumall skriftlig intervju	2

1 Inledning och bakgrund

På ett seminarium hos företaget Tieto berättade Microsofts svenska VD Per Adolfsson att de fyra områden Microsoft identifierat som fokusområden är mobility, social, information och cloud (Adolfsson 2012-04-28). Dessa trender pekar även analysföretaget Gartner (2012) ut i sin analys *The Top 10 Technology Trends for 2012*. För att denna utveckling ska bli möjlig krävs att de olika områdenas system kan kommunicera med varandra - allt från smartphones och pads till servrar, affärssystem, nyhetssidor, biljettbokning med mera. Och det är här som integration kommer in.

Integration är en teknologi som syftar till att på ett enkelt och effektivt sätt låta system och applikationer kommunicera med varandra. Integrationsplattformen är ett nav mellan de olika applikationer, där meddelanden från källapplikationen skickas till plattformen som behandlar det och skickar det vidare till målapplikationen. Vikten av integration kan vi se i en annan rapport från Gartner (2011) *Predicts 2012: Application Integration Will Increase In Scope and Complexity* i vilken de hävdar att under 2016 kommer organisationer spendera mer av sin IT-budget på att integrera applikationer än vad de spenderar på att bygga nya applikationer.

Samtidigt som integration möjliggör mycket av kommunikationen kommer även mängden data som genereras av dessa aktiviteter att öka. Cisco (2011) skriver i en rapport att den globala datatrafiken i slutet av 2015 kommer vara uppe i ungefär 1 zettabyte, vilket är en fyrdubbling jämfört med i år. Det finns flera rapporter som pekar på samma ökning, exempelvis spår företaget HP att 2020 kommer mängden data som skapas vara uppe i 20 zettabyte (McCaskill, 2011). Redan idag är det viktigt för företag att kunna analysera stora datamängder för att få konkurrensfördelar – något som uppenbarligen kommer att bli allt viktigare då mängden data spås öka. Företag ser att användare vill vara uppkopplade vart de än befinner sig, ha tillgång till information och kunna kommunicera med varandra. Integration kommer att vara nyckeln för att vi ska kunna vara mobila och nå information när och var vi vill. Exempelvis spår Cisco att mobildatatrafiken kommer öka 18 gånger fram till 2016 (Lindkvist, 2012).

Eftersom mer och mer datatrafik går genom olika integrationsplattformar bildar de ett utmärkt nav för att utvinna data som är möjlig att analysera. Samtidigt blir företag allt mer beroende av att kunna integrera sina applikationer och vi tror att företag kan skapa värde och få konkurrensfördelar genom att studera och använda den *metadata* som genereras av

integrationer. Termen metadata är svår att definiera men ett sätt att beskriva den är att det är data om data (vi återkommer till det i teoriavsnittet). I vårt fall kan metadata vara statistik över hur många meddelanden som skickas, när de skickas eller mellan vilka applikationer. Denna information kan antingen direkt hjälpa företag genom att förbättra deras proaktiva arbete, och på det sättet ge dem en stabilare integrationsmiljö. Den kan också hjälpa företag genom att metadata kopplas samman med riktig affärsdata inom företaget för att på det sättet genom analys av data kunna se trender och statistik över exempelvis försäljning och på så vis nå konkurrensfördelar.

Vi ser att integrationer är värdefulla och värdeskapande för företag. Vad vi vill undersöka är vilka konkurrensfördelar de kan ge samt vilka möjligheter det finns att utnyttja metadata från integrationer.

2 Syfte och frågeställning

Syftet med studien var att kvalitativt undersöka vilka värdeskapande informationsbehov som fanns, och finna mönster i hur integrationer och metadata kunde användas, för att med hjälp av forskning inom business intelligence skapa affärsnytta (eng. business value) och konkurrensfördelar (eng. competitiv advantages). De företag vi genomförde studien hos finns alla i industribranschen. Samtliga företag finns på en internationell marknad och alla utom ett ursprungligen svenska bolag. Vi ville även undersöka om det gick att se några samband eller mönster i behoven hos de olika företagen.

Studien genomfördes med hjälp av Enfo Zystems, ett företag i västsverige som är ett av norra Europas största integrationsföretag. De bygger och förvaltar integrationsmiljöer åt ett stort antal andra företag och organisationer, både svenska och internationella. Enfo Zystems hjälpte oss att upprätta kontakt med några av de företag de förvaltar integrationer åt så att vi kunde få direktkontakt med dem och även intervjua dem. Hos dessa företag undersökte vi hur integrationer och metadata från integrationsmiljöerna kunde användas för att skapa affärsnytta eller konkurrensfördelar.

Vår frågeställning är således:

- ***Hur kan företags integrationer och statistiska information användas för att skapa affärsnytta eller konkurrensfördelar?***

Detta är en bred frågeställning och gav således ett antal underfrågor, vilka var följande:

- *Vilka data är det som är relevant för företagen?*
- *Vilka variationer i behov finns hos olika företag inom samma bransch?*
- *Vilka problem och möjligheter kan identifieras för företag som väljer att använda statistik för att skapa affärsnytta?*

3 Disposition

Vi kommer i avsnitt 4 som är vårt teoriavsnitt skriva om vad integration är, hur det fungerar och hur det hänger ihop med andra begrepp så som business intelligence. Vi presenterar även vårt teoretiska ramverk kring affärsvärde och konkurrensfördelar som ska användas i analysen. Vi återknyter även till ämnet integration i sammanhanget. I det femte avsnittet skriver vi om vårt val av metod och hur vi gick till väga när vi samlade in data som ligger till grund för resultatet och hur vi tänkte när vi gjorde vårt urval och hur vi förberedde oss. Avsnitt 6 innefattar redovisning av vad vi fick fram i våra intervjuer samt vår analys. Sista avsnittet, 7, innehåller diskussion kring resultat och de slutsatser vi dragit av resultatet vi fått.

4 Teori

Avsnittet syftar till att ge en grundläggande förståelse för hur integration fungerar, vilken information som skickas i integrationerna, för att på så sätt ge en uppfattning om det metadata som skapas samt hur dessa metadata och integrationer kan användas för att skapa affärsvärde och konkurrensfördelar för företag. Avsnittet ger även en introduktion till business intelligence som ämne och hur det kan användas för att skapa affärsvärde för företag.

4.1 Integration

Dagens affärsklimat kräver mer interaktion med kunder och förbättrade relationer med affärspartners. För att hantera detta som företag krävs en teknisk lösning som möjliggör förbättrad operativ effektivitet, strategisk samverkan med kunder och att snabbt kunna svara på nya möjligheter och skapa konkurrensfördelar. Som det ser ut idag, är IT-miljön hos företag en komplex mix av gamla och nya system (Baragoin et al., 2003). Dessa system utgör öar som inte är kopplade till varandra.

Modern integration är baserad på två IT arkitekturer, Software Oriented Architecture (SOA) och Enterprise Service Bus (ESB). Både SOA och ESB är två relativt unga arkitekturer som båda dök upp under 2000-talet. Syftet med SOA är att IT-system ska publicera data i form av tjänster (eng. services) som är väldefinierade, självständiga och oberoende av sin omgivning. Applikationer utformade enligt SOA kallas för Loosely Bound Applications eftersom tjänsterna gör det enkelt för andra applikationer att kommunicera med varandra på grund av att sättet kommunikationen ska ske på är så väldefinierad (Wikipedia, 2012d). Detta illustreras i Bild 1.

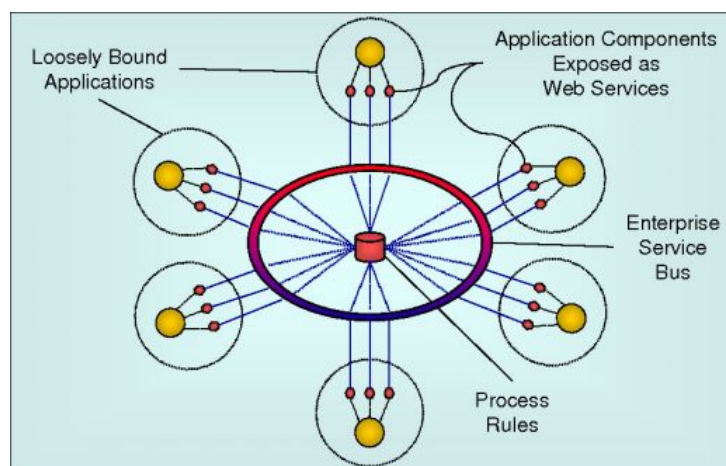


Bild 1 - SOA- & ESB-arkitektur

När antalet applikationer som ska kommunicera med varandra växer blir kommunikationsvägarna allt mer komplexa speciellt som kommunikationsflöden inte sällan sträcker sig över flera applikationer som måste nås i en specifik ordning. För att underlätta dessa kommunikationer kan man använda sig av en ESB eller en integrationsplattform vilken blir ett nav mellan alla de applikationer som behöver kommunicera med varandra. I denna integrationsplattform finns processer och regler specificerade som vet exakt hur meddelanden mellan de olika systemen skall skickas utifrån vilken affärsprocess det tillhör. Med hjälp av SOA-arkitekturen kan applikationer snabbt och enkelt kopplas till eller plockas bort från integrationsplattformen allt eftersom företagets affärsprocesser/affärsregler förändras.

Problem uppstår när ett företag behöver skicka exempelvis ordrar eller fakturor mellan olika applikationer. Ofta har företag en flora av olika applikationer som från början inte är konstruerade att kommunicera med varandra och därför inte kan det. För att göra det möjligt för dessa applikationer att kommunicera med varandra kan man integrera dem efter ovan nämnda ESB-modell. Ett sätt att göra detta på är att använda vad som kallas en message broker som ”mellanprogramvara” (eng. middleware), vars uppgift är att understödja flyttande av information mellan applikationer och som klarar av att hantera detta trots deras eventuella olika semantik och plattform (Baragoin et al., 2003).

Message Oriented Middleware (MOM) är den infrastruktur som ansvarar för att förmedla data från en applikation till en annan genom att sätta det i ett meddelandeformat. Mer precist kan man definiera middleware som ett lager av mjukvarutjänster som tillåter applikationer att interagera trots olika underliggande kommunikationsprotokoll, systemarkitektur, operativsystem och databaser (Papazoglou and Ribbers, 2006). Lite förenklat kan man säga att man på ett smidigt sätt kopplar samman vitt skilda system genom en översättare mellan dem som gör att de kan kommunicera och på så vis stödja långsiktiga behov (Baragoin et al., 2003).

4.2 Metadata

En effekt av integrationstjänster är att det genereras stora mängder metadata, det vill säga data om data. Metadata om integrationer förser de meddelanden som passerar en integration med ytterligare en nivå av information. Wikipedia säger att termen metadata kan betyda flera saker, och därför är svår att definiera. Metadata används för att beskriva andra data, ett

exempel på metadata kan det vara tidpunkt och plats när ett fotografi togs (Wikipedia, 2012c). Som Ma (2006) skriver är metadata;

”a suite of industry or disciplinary standards as well as additional internal and external documentation and other data necessary for the identification, representation, interoperability, technical management, performance, and use of data contained in an information system.”.

I vårt fall är metadata ”performance” och ”use of data contained in a information system” eftersom vi har tittat på metadata som finns i integrationsmiljöer som beskriver hur integrationerna och meddelandena i integrationerna presterar, exempelvis hur många meddelanden som skickas i en integration. Business intelligence kan användas för att med hjälp av dessa metadata skapa mervärde från integrationsplattformarna.

4.3 Business intelligence

Enligt Wikipedia (2012a) är Business Intelligence (BI) ett samlingsbegrepp för färdigheter, teknologier, applikationer, processer och metoder vilka alla har som syfte att låta organisationer bättre förstå sin verksamhet och sin omvärld. BI som koncept började träda fram för ungefär 35 år sedan, men det var först på 80-talet när Excel skapades som det egentligen tog fart (Petrini and Pozzebon, 2009). Ghazanfari et al (2011) skriver i sin artikel att en stor del av ett företags framgång rör dess kontroll över information och kunskap. För att uppnå detta har företagen implementerat ett antal applikationer, exempelvis Enterprise Resources Planing (ERP), Customer Relationship Management (CRM) och Supply Chain Management (SCM).

För att få fördelar gentemot sina konkurrenter kan företaget använda BI och BI-system för att underlätta sin dataanalys och sitt beslutsfattande för att ta rätt beslut. BI-systemet kan syntetisera data från de olika applikationerna för att presentera en helhetsbild för beslutsfattare (Ghazanfari et al., 2011).

Kärnan i BI är inte verktygen som används, utan hur man använder informationen i dem. Petrini och Pozzebon (2009) skriver ”the core of BI is the gathering, analysis and distribution of information, and the goal is to support the strategic decision-making process.”. De säger vidare att BI består av två delar, den första är ledningsperspektiv (managerial) och den andra mer teknisk. Ur ledningsperspektivet är BI en process där data insamlad inifrån och utifrån

företaget sammanställs för att underlätta beslutsfattarprocessen. Business intelligence roll är att skapa en miljö där data kan bli analyserad för att ”reveal ’strategic’ business dimensions.”.

Davenport et al(2007) skriver i sin artikel att BI kan ge ett företag möjlighet att maximera sin nytta av information genom att ge företaget möjlighet att strukturera stora volymer av information och göra den tillgänglig.

För att mer konkret visa vad business intelligence kan bidra till för företagen kommer vi använda oss av termerna affärsnytta och konkurrenskraft. Dessa två områden passar bra ihop med den typen av metadata som genereras av integrationer, och är områden som tillhör business intelligence.

4.4 Affärsnytta¹ och konkurrenskraft²

En svårighet för IT-organisationer är att bestämma hur IT-investeringar ska jämföras. Man kan tänka sig ett möte där flera avdelningar alla presenterar sina IT-projekt och vill ta del av de begränsade resurser företaget har att spendera. Hur jämför man dessa projekt, och hur vet företaget vilket projekt som skapar mest värde för företaget?

För att förstå vad värde är måste man förstå vad som är värdefullt för sina slutanvändare, sina kunder eller sitt företag. Bara efter att ha förstått vad som skapar värde för företaget kan man enas om en definition för affärsnytta (Sward, 2006).

Wikipedia skriver även att konceptet affärsnytta inbegriper mer än ekonomiskt värde så som ”employee value, customer value, supplier value ... managerial value and social value”. Flera av dessa värden kan inte mätas ekonomiskt (Wikipedia, 2012b). Samma sak säger även Sward (2006) som i sin bok skriver att ”Business value is the benefit for business units and the enterprise as a whole, represented in dollar terms, that is a result of IT solutions or services...”. Han räknar sedan upp ett antal punkter som kan påvisa affärsnytta, exempelvis kan det vara något som direkt bidrar till företagets marknadsposition eller vinst, eller kostnadsbesparingar för kunder eller finansiella fördelar, med mera.

Enligt Porters value chain (Porter and Millar, 1985) skapas värde genom fyra steg: (1) definiera den strategiska affärsenheten, (2) identifiera kritiska aktiviteter, (3) definiera

¹ Eng, business value. Kan även kallas affärsvärde på svenska.

² Eng, competitiv advantage.

produkter, (4) bestäm värdet av en aktivitet. Porters ramverk svarar framförallt på två frågor: (1) vilka aktiviteter ska ett företag utföra, och hur?, och (2) hur ska konfigurationen av aktiviteter se ut så att de ger värde till produkten. Värdet av en produkt mäts genom summan en köpare är beredd att betala för produkten (Amit and Zott, 2001), (Porter and Millar, 1985).

Att applicera Porters value chain på ett IT-företag som inte producerar en produkt är inte helt lätt. Principen är dock densamma; att aktiviteter som utförs ska ge värde till företaget. På samma sätt som ett företags aktiviteter ger värde till en produkt, kan information ge ett företag värde genom konkurrensfördelar. Porter et al (1985) skriver;

”... managers must first understand that information technology is more than just computers. Today, information technology must be conceived of broadly to encompass the information that businesses create ...”.

Porter et al (1985) skriver att IT penetrerar alla delar av värdekedjan och påverkar hur de värdeskapande aktiviteterna utförs. IT genererar data när aktiviteterna utförs vilket möjliggör för företag att utföra analyser på ett sätt de inte kunde förut. De skriver vidare att ”IT is an increasingly important lever that companies can use to create competitive advantage.” (Porter and Millar, 1985). De fortsätter med att skriva att IT har en stark effekt på konkurrenskraften med avseende på kostnad eller differentiering. IT låter även företag få en fördel mot sina konkurrenter genom att det låter företaget utnyttja förändringar på marknaden (Porter and Millar, 1985).

I relation till det Porter talar om, skriver Davenport et al att ”... some industries are clearly more amenable to analytics than others. If your business generates lots of transaction data ... competing on analytics is a natural strategy” (Davenport and Harris, 2007). De skriver vidare att analys kan utföras på flera olika affärsprocesser, antingen interna eller externa, för att skapa en konkurrensfördel (*eng, competitive edge*). ”The challenge, then, is not simply to identify internal applications of business analytics but to find some that are clearly strategic and involve competitive advantage.” (Davenport and Harris, 2007).

4.5 En processororienterad approach till konkurrensfördelar

I sin artikel argumenterar Elbashir et al (2008) för att IT hjälper organisationer att skapa värde genom direkt påverkan på affärsprocesser. Detta på grund av att ”IT typically provides automated support to business processes and interprocess linkages” (Elbashir et al., 2008)

(Porter and Millar, 1985). Vi följer en processororienterad approach i vår studie, detta för att denna modell inte bara visar vilket värde som skapas, utan även visar hur det skapas (Petrini and Pozzebon, 2009).

Vi ser att det är svårt att särskilja på vad i integrationsmiljön och för företagen som är interna och externa processer. Att klart dela in en process i antingen den ena eller den andra kategorin är inte alltid möjligt då interna processer och applikationer kan innehålla extern data, och vice versa (Davenport and Harris, 2007). Vi väljer därför att titta på processer som en helhet.

4.6 Vad vi vill utföra

Vi vill analysera processerna utifrån Porters value chain ramverk som bas (Porter, 1985). Där vi tittar på (1) hur integrationer och metadata från integrationer kan skapa värde för företags processer. Detta värde försöker vi knyta till antingen värdeskapande aktiviteter för företaget, eller till supportaktiviteter; och (2) hur integrationer och metadata i integrationer kan användas och utnyttjas för att genom analys utifrån ett business intelligence-perspektiv ge företag en konkurrensfördel och för att få ett competitiv advantage.

5 Metod

5.1 Metodval

Som undersökningsmetod valde vi att använda oss av semistrukturerade intervjuer. I vår undersökning visste vi inte exakt vad företagen har för behov och önskar för information varför vi behövde gå in så öppet som möjligt i intervjuerna. Som Preece et al (2002) skriver i sin bok är semistrukturerade intervjuer ett bra sätt för att få en mer övergripande bild av studieområdet.

5.2 Datainsamling

Vi använde oss enbart av intervjuer som datainsamlingsmetod. Diccico-Bloom et al (2006) skriver att ofta står semistrukturerade intervjuer som ensam källa vid kvalitativa forskningsprojekt. De är generellt organiserade runt ett par förbestämda öppna frågor, tillsammans med andra frågor som växer fram i dialogen mellan intervjuare och den som intervjuas.

Vi valde att utgå ifrån fyra kategorier av ämnen och skapade frågor utifrån dessa. De kategorier vi utgick ifrån är värdeskapande faktorer; indirekt värdeskapande faktorer; integrationers betydelse för företag; användning av metadata. Diccico-Bloom et al (2006) skriver att forskningsfrågan kan fungera som första intervjufråga men fem eller tio mer specifika frågor utvecklas för att tränga djupare ner i olika aspekter av forskningsämnet. Det är något vi har försökt tänka på vid valet av frågor. Vi utgick även ifrån att våra frågor skulle förändras under loppets gång, frågor läggs till och tas bort. Vi finner stöd för detta sätt att arbeta i litteraturen. Diccico-Bloom et al (2006) skriver att den kvalitativa forskningsprocessens iterativa natur där den preliminära dataanalysen sammanfaller med datainsamlingen resulterar ofta i ändringar i frågor allteftersom undersökarna lär sig mer om ämnet. Frågor som inte är användbara för att framkalla rätt information kan strykas och nya läggs till. Vidare så bör intervjuaren vara förberedd på att avvika från den planerade färdvägen under intervjun eftersom utvecklingar kan ge väldigt mycket då de följer intervjupersonens intresse och kunskaper.

Det kan framstå som enkelt att göra en intervju, eller som Sandy et al (2011) skriver: det verkar simpelt, att vem som helst kan ställa frågor, men vagt förberedda intervjuer kan ge nedslående resultat. Det föranledde oss till att titta på hur vi tänkt kring vårt urval.

5.3 Urval

För att få en informationsrik studiegrupp valde vi ut ett antal företag som passade vårt studieområde (Patton, 2002), vilket vi illustrerar i Table 1. Valet föll på tre företag som alla är verksamma inom samma bransch; industrisektorn, för att se om dessa har liknande informationsbehov. Vi har även valt att intervju Enfo Zystems som är det företag som förvaltar de andra tre företagens integrationsplattform.

	Företag A	Företag B	Företag C	Företag D
Geografisk plats	Tyskland	England	Sverige	Sverige
Sektor	Privat	Privat	Privat	Privat
Storlek (anställda)	>250.000	>8.000	>100	>15.000
Affärsområde	Industri	Industri	IT	Industri
Global/lokal	Global	Global	Lokal	Global

Table 1 - Företag

Företagen A, B och D, tillverkar alla industriprodukter som säljs antingen till privatpersoner eller till andra företag. De fyra bolagen är alla relativt stora, tre av dem är ursprungligen Svenska bolag, och finns på en global marknad med stor kundkrets både i och utanför Sveriges gränser. Företagen har alla en integrationsplattform som förvaltas av Enfo Zystems. Integrationsplattformen är baserad på samma produkter och är teknologiskt lika. De genererar alla metadata på samma sätt.

Vi ville intervjua två personer på varje företag. Vi sökte en person med en teknisk inriktning som var insatt i hur integration fungerar tekniskt sett hos företagen. Därtill sökte vi en person som inte var lika insatt i det tekniska, utan vi försökte vi hitta en person som hade en mer affärsinriktad roll på företaget. Anledningen till att vi valde att göra intervjuerna på det här sättet är att vi ville täcka in både det tekniska och det affärsinriktade perspektivet. Tanken med de olika perspektiven var att den tekniskt insatta personen kan tekniken och utifrån det kan se möjligheter. Den andra personen som har en mer affärsförståelse kan se potentiella vinster för företagen som inte beror på teknik, samt har en bättre förståelse för hur företagets

affärsprocesser ser ut och utifrån det kan relatera till hur integration kan skapa värde eller konkurrensfördelar.

Målet med intervjuerna var att förstå på vilket sätt integrationer kan skapa värde för företagen, samt hur metadata från integrationerna kan ge företaget konkurrensfördelar.

5.4 Dataanalys

Vi har sammanställt och analyserade den intervjudata vi samlat in. Vi ville framförallt se vad för information företagen vill ha för att den ska vara värdeskapande och till nytta för dem, och om vi kan se mönster mellan de olika företagens behov.

Transkriberingen har sedan analyserats för att identifiera värdeskapande möjligheter och konkurrensfördelar. På intervjuerna har vi även gjort en jämförande analys för att hitta likheter och olikheter mellan företagen.

Som Cleland & King (1975) skriver så kan BI-system vara väldigt anpassat efter en kunds behov. Det här var också något vi ville se i vår datainsamling, om de olika kunderna har speciella krav på informationen de vill ha. Vidare skriver de att systemet ska vara ”action oriented”. Med det menar de att systemet inte ska producera rapporter och visa data, utan det ska visa relevant data som gör skillnad för kunden. Det var den typen av information vi letade efter i intervjuerna, vi ville förstå vilken information som är värdeskapande för dem, och vilken information som faktiskt gör skillnad och ger dem konkurrensfördelar.

5.5 Förberedelser

Sandy et al (2011) skriver att ett genomförande av kvalitativa forskningsintervjuer inte är något triviale projekt. Det kräver inte bara olika skickligheter som att kunna lyssna intensivt och ta anteckningar utan även noga planering och tillräcklig förberedelse. För att samla intervjudata som är användbar i forskningssyfte är det nödvändigt för forskare att utveckla så mycket kompetens inom relevanta ämnesområden som möjligt för att kunna ställa välgrundade frågor. Under intervjuprocessen är det många beslut som behöver övervägas noga som vem som ska intervjuas, hur många intervjuer som behöver göras, vilken typ av intervju som ska göras och hur data sedan ska analyseras.

Darke et al (1998) skriver att en idealisk situation är att ha ett team med två intervjuare där en fokuserar på den som intervjuas och konversationen och den andra tar anteckningar och ställer

frågor vid behov. Vi gjorde därför intervjuerna tillsammans där en var huvudintervjuare och den andre tog anteckningar och flikade in med frågor om det behövdes. Vi valde även att spela in intervjuerna inför den kommande transkriberingen. Om detta skriver Darke et al (1998) att man bör tänka på följande: Inspelning av intervjuer föreslås ofta för att få en fullständig framställning av intervjuarens svar och kommentarer. En inspelning kan dock hämma den intervjuade. Något annat som kan inträffa är att när man förlitar sig på inspelningen kan det förhindra intervjuaren från att lyssna noga och på så vis fullt ut delta i intervjun. Om forskaren däremot har möjlighet är det lämpligt att under intervjun ta snabba men omfattande anteckningar och sedan skriva rent dem inom loppet av 24 timmar efter intervjun ägt rum.

Vi ansåg det ändå viktigt att spela in materialet eftersom det kan vara svårt att behålla intervjuarens svar i minnet och det kan försvåra arbetet med analysen.

5.6 Intervjuresultat

De resultat vi redovisar har vi samlat kvalitativa intervjuer. Dels har vi utfört en intervju på Enfo Systems med medarbetare där för att få deras bild av integration. I den intervjun har vi framförallt fokuserat på vilka behov eller möjligheter Enfo Systems anser finns hos kunderna när man utgår ifrån det metadata som finns i Enfo Systems integrationsplattform. Vi har även tittat på värdet metadata kan ha för Enfo Systems egen del, och vilken påverkan metadata kan ha på Enfo Systems processer och verksamhet.

De intervjuer vi utförde med Enfo Systems kunder gick till på två sätt. Vi genomförde en telefonintervju med anställda hos en av organisationerna. När denna intervju var genomförd hade vi möjlighet att gå igenom svaren inför de intervjuerna vi skulle göra i skriftligt format. Vi visste då bättre vad vi ville ställa för frågor till dessa kunder, och kunde skala bort ett antal frågor vi ansåg inte bidrog till de ämnen vi ville undersöka. Till kunder baserade utomlands hade vi ingen möjlighet att utföra varken intervjuer på plats eller över telefon. Till denna kund skickade vi formulär över e-post med kvalitativa frågor de fick svara på. Vi ansåg att det var bättre att be dem svara på frågor över e-post än att inte få in något resultat alls.

Frågorna vi ställde i formuläret hade ytterligare förbättrats efter vår första intervju för att bättre stämma överens med det vi ville undersöka. Vi insåg även att om vi hade ställt för många frågor hade vi inte fått bra och kvalitativa svar från dessa kunder då det kan vara

mödösamt för dem att ta sig att besvara frågorna skriftligt. Vi ansåg därför att det var bättre med färre och fokuserade frågor där vi bad intervjuobjektet fylla på med så mycket information som var möjligt.

5.7 Genomförande

Två av de tillfrågade organisationerna hade inte möjlighet att träffas för en intervju eller en telefonintervju, men kunde tänka sig att svara på frågorna via e-post. Vi fick därför anpassa oss och göra den typen av intervju med dem. Trots att frågorna ställdes skriftligen svarade de utförligt och uttömmande, så pass mycket att materialet var möjligt att använda vid analysen.

I samband med transkriberingen av intervjuerna var det en fördel att ha fört anteckningar under intervjun, då det var lättare att orientera sig bland svaren och erinra sig vad den intervjuat svarat och när. Vi tänkte även på vad Darke et al(1998) skrev om att börja transkribera intervjuerna inom 24 timmar efter att de genomfördes. Även detta bidrog till att materialet blev mer lättarbetat i och med att alla tankar och idéer som dykt upp under intervjun fanns färskt i minnet.

Vi kunde även se efter vår telefonintervju vilka frågor som fungerade bra och vilka som kunde strykas då de egentligen inte gav något av intresse. På så vis kunde vi välja ut de frågor som gav mest substans till analysen

5.8 Utvärdering av metod

Vi inser att det finns utrymme för förbättring framförallt i det material vi samlat in. Vi uppnådde inte vårt mål vad gäller antal intervjuer och fick på grund av tidsbrist från intervjuobjekten i en del fall förlita oss på svar från skriftliga frågor istället för personliga intervjuer. Vi ser också att för att få ett bättre statistiskt underlag och en högre kvalitet på resultatet bör flera intervjuer ha gjorts, oavsett om det var personliga eller skedde med hjälp av skriftliga frågor. De intervjuer vi utfört och de resultat vi fått in tycker vi ändå är bra och kvalitativa.

Vi anser att validiteten i vår uppsats är god, då vi anser att vi redogör bra för vår metod och vår teori. I bilagor bifogar vi även de intervjumallar vi utgick ifrån när vi intervjuade våra objekt. Att verifiera vårt resultat är svårt då det svar vi samlat in är subjektiva åsikter från de personer vi intervjuat. Det de säger måste i vissa fall mätas mot hur företaget presterar, men

det är svårt att få ett mätvärde på det. Validiteten kan däremot stärkas om ytterligare intervjuer gjorts och svaren pekat mot ett resultat med liknande utfall.

Vi har i vår undersökning fokuserat på företag i industribranschen. Men vi anser att vårt resultat går att generalisera till företag i övriga branscher som använder sig av någon form av integration.

6 Resultatredovisning och analys

Utifrån de kategorier vi kom fram till när vi skapade frågorna till intervjuerna har vi också analyserat resultatet. Kategorierna var: värdeskapande faktorer, indirekt värdeskapande faktorer, integrationers betydelse för företag och användning av metadata. Under dessa kategorier kommer vi här att presentera de resultat vi kom fram till i analysen. Först redovisar vi exempel ur intervjuer på hur företag resonerar kring respektive tema, varje avsnitt avslutas med en tabell där de viktigaste iakttagelserna sammanfattas.

6.1 Enfo Zystems

Zystems grundades 2001 och är norra Europas ledande och största företag inom integration av affärsprocesser och informationssystem för en tjänsteorienterad arkitektur (SOA). De består idag av ca 140 personer och har kontor i Stockholm, Göteborg, Malmö och i Kiev, Ukraina.

Sedan 2008 är Zystems del av den finska koncernen Enfo, och bytte i samband med det namn till Enfo Zystems. Enfo Zystems hjälper företag med att bygga och förvalta integrationer. De har kunder som verkar inom ett stort antal industriområden, från både offentlig och privat sektor. Några att nämna kan vara Volvo Car Corporation, Volvo Group, Husqvarna, Swedbank och Trafikverket.

6.2 Värdeskapande faktorer

Från de resultat vi samlat in under intervjuerna har vi identifierat ett antal värdeskapande egenskaper intervjuobjekten anser att integration ger företaget. Den tydligaste värdeskapande effekten som alla företag pekar på är att integration är ett viktigt hjälpmedel för dem att effektivisera sin verksamhet. Som Företag B säger;

”by integrating data from the different systems as to finished goods and point of sales demand we can better forecast, plan and produce and ensure proper inventory levels of finished goods between factories, DC’s, local warehouses.”.

Liknande synpunkter ser vi genomgående hos samtliga företag. Företag A ger även de ett bra exempel på hur integrationer hjälper företaget att effektivisera sin verksamhet; ”

Vi har till exempel många fall där vi har haft anställda som ’skyfflar’ data manuellt mellan två system genom olika excel lösningar, eller för all del traditionell copy-pasting. Det som motiverar att spendera resurser på dessa integrationer är då just

besparingar i form av effektivisering. Det som ofta blir en bonus av det hela är en mer homogen data i vårt applikationslandskap så att det dels blir mindre fel, men också mer standardiserat.“

De pekar även på att om man effektiviserar och plockar bort manuella steg så minskar risken för fel, och data kan bli mer standardiserad och homogen.

Företag B säger att nya affärsmöjligheter skapas eftersom de kan fatta välgrundade beslut att skeppa från en mängd olika platser istället för att producera nya varor. Det innebär att ledtider kan kortas ner och avvikelser kan upptäckas snabbare med minskad lagerhållning och kortare ledtider.

Företag A identifierar att integrationer bidrar till besparingar genom effektiviseringar och ökade intäkter för dem.

Som Porter och Millar (1985) samt Davenport och Harris (2007) skriver så blir analys av data allt viktigare för företag. Företag C påpekar att integration gör att företag även blir mer flexibla och kan på det viset snabbare koppla samman nya applikationer och syntetisera data från dem. Detta ger dem en konkurrensfördel gentemot andra företag. Företag C påpekar även att integrationer gör det enklare för dem att på ett snabbt och enkelt sätt anpassa IT-miljöerna efter processförändringar inom företaget. Detta görs genom att integrationerna styrs av affärsregler som man kan ändra, istället för att man som förr var tvungen att ändra i specialskrivna kopplingar.

Vi sammanfattar resultaten vi fått in från intervjuerna när vi undersökte värdeskapande faktorer från integrationer i följande tabell. Bokstäverna inom klammarna visar på vilket/vilka företag som gav svaren.

- *Integration hjälper företag att effektivisera. [A] [B] [C] [D]³*
- *Integrationer skapar nya affärsmöjligheter. [B] [D]*
- *Mer homogen data på grund av bättre kontroll över data som genereras/skickas och hur den ser ut. [A] [B] [D]*
- *Mindre manuellt arbete av att flytta data mellan system. [A] [B] [C]*
- *Besparing/ökade intäkter för övriga delar av företaget. [B] [D]*

³ A = Företag A, B = Företag B, C = Företag C, D = Företag D

- *Integration möjliggör snabbt hopkoppling mellan system och använda data från dem, för att kunna göra snabba analyser, sätta upp nya processer eller snabbt integrera exempelvis nya återförsäljare med data. [B] [C]*

6.3 Indirekt värdeskapande faktorer

Vi har även fått indikationer från våra intervjuobjekt att det finns ett antal faktorer som indirekt skapar värde till företaget. Med indirekt värde menar vi egenskaper som inte direkt bidrar till företagets verksamhet, men indirekt påverkar den genom att de exempelvis har inverkan på försäljning eller investeringar.

De indirekta värdeskapande faktorerna som genereras av integration är dock svårare att hitta än de direkt värdeskapande. Två företag nämner att de, med hjälp av integration, kan förse återförsäljare med data snabbare och effektivare, vilket ger dem en fördel mot konkurrenter då dessa återförsäljare hellre väljer dem. Som Företag A förklarade det;

”Vi har sedan också ett fåtal integrationer som inte direkt skapar någon effektivisering hos oss men som skapar fördelar för oss som 'preferred partner' hos de som säljer våra produkter. Det vill säga har du den enklaste och snabbaste lösningen för att till exempel ta fram ett prisförslag samtidigt som du har en stressad kund framför dig så väljer du den lösningen som du vet är snabbast och bäst att använda för att kunna ge bra service till din kund.”

Företag A säger att det finns en hel del värdeskapande information bland det data som skickas mellan deras system och att det bidrar till att integration ses som en strategiskt viktig produkt. Även Företag D som just nu har högsäsong för sina produkter de tillverkar ser att integration är strategiskt viktigt då delar av deras produktion står stilla om något händer med integrationsplattformen.

Ett företag nämner även att integration ger dem en valfrihet när de väljer applikationer till sin verksamhet. De kan välja applikationer som är bäst på det de gör, och med hjälp av integration koppla samman dem med andra applikationer som också är bäst på det de gör, och på det sättet optimera sin applikationsflora. På det här viset får de bästa applikationerna på varje punkt och genom det en effektivare process, jämfört med om man hade fått välja en produkt som täcker in alla delar i processen, men inte är den bästa helhetslösningen.

- *Bättre/snabbare lösning till tredjepartsförsäljare → ”perfected partner” hos försäljare. [A]*
- *Integrera processer och produkter som från början inte kan kommunicera med varandra kan leda till en mer optimerad användning av IT-system då man kan använda IT-system som är specialiserade på just en funktion. [C]*

6.4 Integrationers betydelse för företag

I våra intervjufrågor har vi även undersökt integrationers betydelse för företaget sett utifrån ett icke operativt perspektiv. Vi ville här fånga företagets inställning och medvetande kring integration och dess betydelse för företagets verksamhet.

Att integration har ett värde för företag är tydligt. Som vi tidigare visat är alla företag väl medvetna om att integration hjälper företag att effektivisera sin verksamhet. Alla företag har även svarat att integration är en kritisk funktion för verksamheten och detta kan jämföras med att det är företagets ryggrad vid datakommunikation mellan olika applikationer. Under intervjun frågade vi exempelvis Företag D om deras verksamhet skulle bli stillastående om integrationsplattformen stannade. Svaret vi fick från dem var ” Ja om vi stänger av vår integrationsplattform kommer delar av *Företag D* att stanna.”

Trots integrationens vikt för företag verkar inte ledningen ha kännedom exakt om vad det är, även om medvetenheten sakta ökar. Vi frågade Företag A under intervjun om ledningen i företaget förstod värdet av integrationer, eller värdet det skapar för företaget. De svarade då;

”Ja och Nej. Vår ledning förstår värdet av effektiviseringar och värdeskapande processer. De är väldigt sällan inne i detaljer och vet därför inte mycket kring integrationsarbetet. Men förståelsen för nyttan av integration finns där och kunskapen ökar kring detta ämne.”

Integrationers betydelse för företaget är inte bara dålig inom ledningen utan generellt inom företaget. IT är traditionellt sett som en stödfunktion till övriga verksamheten, och integration är inget undantag. Som Företag B svarar på frågan om det är svårt att få andra delar av företag att förstå värdet av integrationer svarar de ”Yes. To the business community integrations are a black box. They generally don’t understand or have time to understand and therefore only get interested if the black box is causing issues.”

För att förklara vikten av integration för andra delar av företaget ser de själva att det enklast gör genom att exemplifiera hur det fungerar och vad det används till. Värdet av integrationer

kan dock påvisas genom business case, vilket också görs, då alla företag använder sig av business case för att påvisa exempelvis nyinvesteringar i integrationsplattformen.

Trots att alla företag ser vikten av integrationer och vad de kan göra för företagen skiljer sig deras åsikter åt när vi frågade dem om integration ses som en strategisk investering för företagen. Företag A säger att det definitivt räknas som en av deras strategiska produkter [som tillhandahålls av IT-avdelningen], Företag B däremot säger att det enbart ses som en supportfunktion till resten av företaget.

- *Integration skapas utifrån business case. [A] [D]*
- *Andra delar av företaget förstår inte integration eller integrationers betydelse i sig, men detta är heller ej nödvändigt [B] [D]*
- *Ledningens förståelse för nyttan av integration växer (detaljförståelsen är dock liten). [A] [B]*
- *Ledningen förstår nyttan av effektivisering/värdeskapande processer, och kan relatera det till integration. [D]*
- *Ledningen har inte så bra koll, men det behöver de heller inte ha då investeringar i integrationsmiljön sker med hjälp av business case. [A]*
- *Integration är en strategisk funktion då potentialen för effektivisering och värdeskapande genom den är stor. [A] [D]*
- *Integration ses mer som en supportfunktion till övriga delar i företaget. [B]*
- *Data som skickas i integrationerna är värdeskapande och kritisk för företaget, vilket gör integrationer i sig till viktigt och strategiskt. [A] [C] [D]*

6.5 Användning av metadata

Vi ställde även frågor till våra intervjuobjekt om själva metadata som genereras i integrationsplattformarna. Vi ville med dessa frågor förstå dels vad företagen använder dessa data till idag, om de alls gör det, samt vad de har för tankar kring vad den skulle kunna användas till i framtiden.

Analysen av intervjufrågorna om metadata vi samlat in gav intressanta svar. Vissa företag kan se en nytta med att med hjälp av metadata kunna interndebitera de avdelningar på företaget som använder sig av integrationer för att skicka data till och från sina applikationer.

Undersökningen visar att på alla företag är den nuvarande formen att IT-avdelningen som förvaltar integrationen även står för kostnaden kring det. Exempelvis säger företag A att;

”Det finns i organisationen modeller där man fördelar total kostnad för integrationsplattformen på antal integrationer. Sedan fördelar man ut kostnaden per

integration till de system som 'äger' den specifika integrationen. Detta har vi valt att inte arbeta med då det är mycket administration."

Alla företag ser dock inte detta som en fördel, mestadels på grund av att deras interna processer inte är utformade för att debitera de olika avdelningarna för kostnader. Exempelvis säger Företag D att;

"Vi jobbar inte som ett IT-bolag där vi säljer tjänsterna till andra applikationer eller till andra externa enheter utan det är ju skillnad om du ser till ett rent IT-företag där man säljer integrationstjänster, vi säljer inte integrationstjänster utan Företag D säljer IT och med det så menas det allt".

Vad alla företag dock tycker är intressant är möjligheten att kunna se den faktiska kostnaden för integrationen. De vill se totalpriset för licenser, utveckling, support och förvaltning. Två av företagen tycker även att en prismodell där en integration som fungerar väl och genererar få fel, borde vara billigare än en som genererar fler fel och därmed kräver mer jobb. Detta oberoende av hur mycket trafik som går igenom integrationen. Företag A formulerar detta såhär:

"Ja, det skulle vara en intressant struktur att kunna se kostnaderna per applikation efter hur mycket trafik de genererar, men ännu hellre efter hur mycket faktiska kostnader som deras integrationer genererar i form av licenser, utveckling och support vad det gäller integrationerna. Det vill säga så att en felfri fullt fungerande integration med 1 miljon meddelanden per dag är billigare för oss en problematisk integration med 100 meddelanden per dag."

Företagen ser även att metainformationen kan bidra till ett proaktivt arbete där man exempelvis kan se hur belastningen ökar på en server och öka prestandan innan den slår i taket. Företag C förklarar detta när de säger;

"Det hela handlar om att kunna vara proaktiv, att göra proaktiva åtgärder för att kunna se det här, förutspå nu om två veckor så kommer det här, bra, då kanske vi ska flagga för det innan för att kunna agera utifrån det, även i processtänket. Jag menar har vi de varningssystemen tidigt så underlättar det för sen så slipper vi det jobbet i efterhand att behöva reda upp skiten. Istället för att släcka bränder."

De ser även att metadata, om den kopplas till affärsdata i meddelandena, kan användas för kraftfulla analyser av exempelvis företagets försäljning i realtid. Ett exempel på detta ger Företag D säger att;

”Men för att se mätvärde för olika typer av transaktionella meddelanden och detta då kanske kopplat i längden med ett produktregister där man vet att produkt X är produkt, hur många sådana åker igenom flödet just nu och få mätetal på det via något grafiskt gränssnitt...”

Sammanfattningsvis är de resultat vi fått in rörande användningen av metadata följande:

- *Intressant att kunna se kostnad per applikation efter mängd genererad trafik (interndebitering). [B] [C] [D]*
- *Inte intressant att se kostnad per applikation efter mängd genererad trafik. Den betalningsmodellen passar inte företaget. [A] [D]*
- *Intressant att kunna se faktiskt kostnad av integration, det vill säga när licenser, utveckling och support/förvaltning vägs ihop. [A] [B] [D]*
- *En väl fungerande integration är billigare än en mer felande, oavsett antal skickade meddelanden. Det vill säga, om allt fungerar tillkommer ingen support, om det uppstår fel ökar även kostnaderna. [A] [C]*
- *Statistik från integrationerna som påvisar problem, exempelvis minnesbrist i server → problemet kan upptäckas och åtgärdas innan det blir ett problem. [C]*
- *Koppla metainformation till den riktiga informationen i meddelandena och få en realtidsbild av exempelvis försäljning av en produkt i företaget (business intelligence tillämpning). [A] [D]*
- *Statistiken kan göra förvaltningen mer proaktiv. [C]*

7 Diskussion och slutsatser

I detta avsnitt kommer vi redovisa våra tankar och reflektioner kring vårt arbete och det resultat vi kommit fram till.

7.1 Vad skapar värde

I vår uppsats ställer vi oss frågan hur integrationer och metadata från integrationer kan bidra till att skapa affärsvärde och konkurrenskraft för företag. Vi har sett att det blir allt vanligare för företag att integrera sina applikationer med hjälp SOA och ESB. I dessa integrationer strömmar alltmer data och företag blir mer beroende av dessa integrationsplattformar.

Vi ville därför undersöka hur dessa integrationer och metadata från dem kan vara värdeskapande för företag. Vi använder oss av business intelligence som utgångspunkt för vår analys, och tittar speciellt på hur affärsvärde och konkurrensfördelar kan genereras för dessa företag.

Som vårt resultat visar är integration i första hand sedd som en supportfunktion till företags operativa verksamhet. I de svar vi fått från de företag vi intervjuat betonar alla vikten av integration, och att det är en del av företagets kritiska funktioner. Går integrationen ner stannar verksamheten i företaget.

Integration i sig skapar inget direkt värde till företags produkter. Däremot är det en stark bidragande orsak till företags framgång och bidrar till ett indirekt värde. Exempel på indirekt värde som våra intervjuobjekt nämner är att integration hjälper företagen att effektivisera sin IT-miljö, få bättre kontroll över företagets data, ger mindre manuellt arbete, samt ökar företagets flexibilitet och anpassningsmöjlighet.

Tittar vi på metadata som genereras i integrationen kan den om den används på rätt sätt ge företagen konkurrensfördelar. Vår undersökning visar att företagen idag inte använder sig av metadata, och menar att det är något de bör göra. För de interna processer ett företag har kan metadata bidra till en ökad proaktiv förmåga att förhindra stopp i integrationsmiljön. Metadata kan användas för att generera statistik och visa trender över hur exempelvis hårdvara belastas när det skickas mycket meddelanden i integrationerna.

Från ett extern perspektiv kan metadata användas för att skapa värde för kunder till Enfo Systems. I de här fallen finns det två alternativ. Det första är att ge företagen tillgång till

metadata för att ge dem möjlighet som Enfo Zystems att arbeta proaktivt med sin hårdvara. Metadata skapar även nya processer för företagen, genom att exempelvis användas för att interndebitera de avdelningar inom företagen som genererar trafiken i integrationerna. På det sättet kan de få en bättre kostnadskontroll.

Det andra alternativet är att koppla samman metainformation med riktig affärsdata i meddelandena. Där visar de resultat vi samlat in att man i första hand kan få två utfall: det första utfallet innebär att för företag som vill öka sin konkurrenskraft är dataanalys en viktig faktor som i realtid kan visa mätvärden för hur företaget presterar. Kopplas då metadata samman med informationen i meddelanden kan man generera statistik över exempelvis realtidförsäljningen som sker i företaget. Det andra utfallet är att de externa företagen kan få en möjlighet att se mer exakt vad kostnaden eller vinsten med integration blir. För att göra detta möjligt bör flera faktorer vägas in som exempelvis licenskostnader, utvecklingskostnader, förvaltnings- och supportkostnader. Som en kund nämner bör en välmående integration även om den genererar många meddelanden vara billigare än en integration som genererar mer fel även om mängden skickade meddelanden är färre där.

7.2 Slutsats

I detta avsnitt kommer vi i korta drag besvara vår frågeställning samt de tillhörande frågor vi ställt.

- **Hur kan organisationers integrationer och statistiska information användas för att skapa affärsnytta eller konkurrensfördelar?**

Som vi visar i vårt resultat finns det många aspekter av integrationer som är värdeskapande för företag. Det absolut tydligaste är att integrationer leder till effektiviseringar i företagens verksamheter. Integrationer bidrar till att företagen blir flexibla och snabbt kan anpassa sig till nya förhållanden och på det viset får ett bättre konkurrensläge. Det gör inte bara företag dynamiska utan låter även företag snabbt koppla samman och syntetisera stora datamängder. Analys av stora datamängder blir allt viktigare för företag för att ligga steget före sina konkurrenter.

Kombinerar man metainformationen från integrationsplattformarna skapar det också möjligheter för företag att i realtid analysera hur verksamheter presterar. Kopplas exempelvis

mängden skickade meddelanden i en integration ihop med produkter kan det indikera försäljningen som sker i realtid i företag.

Metadata i företag är också en bra källa för att ta fram statistik som hjälper organisationen att jobba proaktivt. Det här är extra viktigt då integrationer mer och mer bli ryggraden i den kommunikation som sker mellan applikationer i företaget.

- *Vilka data är det som är relevant för företag?*

Framförallt är det transaktionell metadata som exempelvis visar mängden meddelanden som skickas – när och mellan vilka applikationer. Dessa data lämpar sig väl för att kopplas samman med andra data om exempelvis olika produkter.

- *Vilka variationer i behov finns hos olika företag inom samma bransch?*

Alla företag har olika behov, men vi ser att när det kommer till värdeskapande aktiviteter eller effektiviseringar har företagen samma behov. Det som skiljer dem åt är när man tittar på vad metadata från integrationerna kan användas till. Vissa företag vill koppla ihop det med sitt produktregister och se hur företaget presterar. Andra vill exempelvis använda det för att interdebitera de avdelningar IT-avdelningen säljer integrationstjänsten åt. Företagens behov och upplägg spelar stor roll för variationen.

- *Vilka problem och möjligheter kan identifieras för företag som väljer att använda statistik för att skapa affärsnytta?*

Vi har inte sett några direkta problem utan snarare fler möjligheter. Statistiken och metadata kan hjälpa företag på olika sätt att antingen förändra interna processer, eller förbättra sina analyser, vilket i sin tur leder till en bättre konkurrenskraft.

7.3 Förslag till fortsatt forskning

Integration av applikationer och processer är ett intressant ämne som växer sig starkare på marknaden. Dess betydelse styrs i stor grad av business case från företag, men dess reella betydelse för företag är enligt oss relativt okänd. Att företag kan se en affärsnytta med integration är lätt att förstå när de kan se att det kan hjälpa dem effektivisera, kapa kostnader och bli mer flexibla. Vi anser dock att mer forskning bör göras på vilka värdeskapande faktorer som en integration kan ge till ett företag.

8 Referenser

- AMIT, R. & ZOTT, C. 2001. Value creation in E-business. *Strategic Management Journal*, 22, 493-520.
- BARAGOIN, C., DIRKER, J., ELKINS, C., HARVEY, I. & LO, F. 2003. *Getting Started on Integrating Your Information*, IBM.
- CISCO. 2011. *Cisco Visual Networking Index: forecast and methodology, 2010-2015* [Online]. Available: http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-481360_ns827_Networking_Solutions_White_Paper.html [Accessed 09/04/12 2012].
- CLELAND, D. I. & KING, W. R. 1975. Competitive Business Intelligence Systems. *Business Horizons*.
- DAVENPORT, T. H. & HARRIS, J. G. 2007. *Competing on Analytics: The new science of Winning*, Harvard Business School Publishing Corporation.
- DICICCO-BLOOM, B. & CRABTREE, B. F. 2006. The qualitative research interview. *Medical education*, 40, 314-321.
- ELBASHIR, M. Z., COLLIER, P. A. & DAVERN, M. J. 2008. Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9, 135-153.
- GARTNER 2011. Predicts 2012 : Application Integration Will Increase in Scope and Complexity.
- GARTNER 2012. The Top 10 Technology Trends for 2012.
- GHAZANFARI, M., JAFARI, M. & ROUHANI, S. 2011. A tool to evaluate the business intelligence of enterprise systems. *Scientia Iranica*, 18, 1579-1590.
- LINDKVIST, I. 2012. *Mobildata spås öka 18 gånger* [Online]. Available: <http://www.idg.se/2.1085/1.432621/mobildatatrafik-spas-oka-18-ganger> [Accessed 13/03/12 2012].
- MA, J. 2006. Managing metadata for digital projects. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 30, 3-17.
- MCCASKILL, S. 2011. *HP: 50 Zettabytes Of Data Created Each Year By 2020 | TechWeekEurope UK* [Online]. Tech Week Europe. Available: <http://www.techweekeurope.co.uk/news/hp-fifty-zettabytes-of-data-created-every-year-by-2020-47949> [Accessed 09/04/12].
- PAPAZOGLU, M. P. & RIBBERS, P. M. A. 2006. *E-Business: Organizational and Technical Foundations*, John Wiley & Sons.
- PATTON, M. Q. 2002. *Qualitative research and evaluation methods*, Sage Publications.
- PETRINI, M. & POZZEBON, M. 2009. Managing sustainability with the support of business intelligence: Integrating socio-environmental indicators and organisational context. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18, 178-191.
- PORTER, M. E. 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, London, Free Press.
- PORTER, M. E. & MILLAR, V. E. 1985. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*.
- PREECE, J., ROGERS, Y. & SHARP, H. 2002. *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, John Wiley & Sons.
- SANDY Q. QU & DUMAY, J. 2011. Qualitative research in accounting & management. *Emerald Article*, 8, 238-264.

- SWARD, D. S. 2006. *Measuring the Business Value of Information Technology - Practical Strategies for IT and Business Managers*, Intel Press.
- WIKIPEDIA. 2012a. *Business Intelligence* [Online]. Available: en.wikipedia.org/wiki/Business_intelligence [Accessed 2012-02-13].
- WIKIPEDIA. 2012b. *Business value* [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/Business_value [Accessed 2012-05-04].
- WIKIPEDIA. 2012c. *Metadata* [Online]. Wikipedia. Available: <http://en.wikipedia.org/wiki/Metadata> [Accessed 2012-05-21].
- WIKIPEDIA. 2012d. *Tjänsteorienterad arkitektur (SOA)* [Online]. Wikipedia. Available: http://sv.wikipedia.org/wiki/Tj%C3%A4nsteorienterad_arkitektur [Accessed 12/04/12].

Appendix A – Intervjumall personlig intervju

Bakgrund / inledning

- *Beskriv din roll i företaget.*
- *När började ni integrera era system?*
- *Vad hade ni för lösning för att koppla ihop era system innan dagens integrationsplattform fanns?*
- *Vad var det som gjorde att ni ansåg att ni måste satsa på integration?*
- *Har det funnits några alternativa lösningar?*
- *Skulle ni göra samma val idag? / Skulle ni göra något annorlunda om ni stod inför samma val idag?*

Värde på integration

- *Hur värdefull/viktig är integrationer för företagets verksamhet?*
- *Vad är det som skapar värde när man integrerar företagets verksamheter med IT-system?*
- *Rationaliseringar / effektiviseringar?*
- *Flexibilitet?*
- *Nya affärsmöjligheter / oppportunities? kanske även motsatsen - reducera "problem"?*
- *Kontroll / uppföljning*
- *Kan det kvantifieras (exempelvis i intäkter/ordrar som snurrar i integrationen)?*
- *Är det svårt att få andra delar av företaget att förstå varför investeringar i integration bör göras?*
- *Vad tror du det kan bero på?*
- *Förstår ledningen / de som fattar beslut varför integrationer är viktigt / hur de skapar värde för företaget?*
- *Är integrationer en strategiskt viktig investering för företaget? (Eller ses den mer som support funktion?)*
- *Om du skulle övertyga ledningen företaget att satsa mer på integrationer hur skulle du argumentera då?*

Internfakturering

- *Vem betalar kostnaden för företagets integrationer / Vilken avdelning betalar kostnaden för företagets integrationer?*
- *Ser det ut på samma sätt för andra system / applikationer / infrastrukturer*
- *Står de grupper/avdelningar vars system/applikationer använder integrationerna för någon del av kostnaden?*
- *Varför / Varför inte?*
- *Skulle det va önskvärt att de gjorde det, och hur skulle en sådan modell kunna se ut?*
- *Vad skulle ni behöva för data1 för att kunna genomföra det?*

Visa/förbättra support

- *Följer ni upp de incidenter som inträffar i integrationsmiljön?*
- *Hur gör ni detta?*
- *Varför gör ni inte det?*
- *Om inte: skulle ni vilja att det gjordes?*
- *Hur?*
- *Om/när något går snett i integrationsmiljöerna, hur får ni det redovisat för er av Systems?*
- *Vilken typ av information skulle ni vilja ha?/ Bli hjälpta av..?*
- *Vilken typ av fel/incidenter är viktiga för dig/er att få vet om?*
- *Vad skulle man enligt din mening kunna göra för att förhindra att det inträffar incidenter?*

Appendix B – Intervjumall skriftlig intervju

- *Fråga 1: Beskriv din roll på företaget*
- *Fråga 2: Vad är det som skapar värde när man integrerar företagets verksamhet med IT-system? Diskutera gärna runt följande ämnen: Rationalisering/effektivisering, flexibilitet, affärsmöjligheter/reducera "problem", kontroll/uppföljning.*
- *Fråga 3: Är det svårt att få andra delar av företaget att förstå varför företaget ska investera i integration, det vill säga själva nyttan med att integration. Om det är så, vad tror du det beror på?*
- *Fråga 3b: Vad anser du kan vara ett bra sätt att beskriva eller visa värde av integration för en person? Hur skulle du göra det/förklara det, och vilken information/data skulle du visa?*
- *Fråga 4: Förstår ledningen värdet av integrationer i företaget, och/eller hur integrationer skapar värde för företaget?*
- *Fråga 5: Är integration en strategisk investering för företaget, eller mer sedd som en stödfunktion till den övriga verksamheten? Varför tror du att integration ses på det sättet?*
- *Fråga 6: Betalar någon av de avdelningar/grupper/applikationsägare som genererar trafik i integrationsplattformen för kostnader relaterade till plattformen? Varför/varför inte?*
- *Fråga 7: Är den här modellen den samma för andra applikationer och/eller infrastruktur inom företaget?*
- *Fråga 8: Om svaret på fråga 6 är nej, skulle det va önskvärt om de avdelningar/grupper/applikationsägare som genererar trafik i integrationsmiljön stod för en del av kostnaden för den, och hur skulle en sådan modell kunna se ut, vad för information/data skulle behövas för att genomföra modellen?*