

**Extranet – Vad talar för respektive mot ett
införande?**

(HS-IDA-EA-98-411)

Claes Johansson (b95clajo@ida.his.se)

*Institutionen för datavetenskap
Högskolan i Skövde, Box 408
S-54128 Skövde, SWEDEN*

Examensarbete på det dataekonomiska programmet under
vårterminen 1998.

Handledare: Roger Eriksson

Extranet – Vad talar för respektive mot ett införande?

Examensrapport inlämnad av Claes Johansson till Högskolan i Skövde, för Kandidatexamen (BSc) vid Institutionen för Datavetenskap.

1997-05-18

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: _____

Extranet – Vad talar för respektive mot ett införande?

Claes Johnsson (b95clajo@ida.his.se)

Keywords: Extranet, Intranet, Internet

Abstract

This report is dealing with the concept of Extranet. An Extranet is a TCP/IP-based network consisting of an Intranet that has been selectively made available to an organisation's external allies such as customers, suppliers, research laboratories, and field representatives.

The aim of this report is to find out why an organisation should implement an Extranet, and what disadvantages there are with an Extranet.

I have collected material for this report from literature and interviews of companies that have implemented an Extranet.

My main conclusions are that the companies that are connected to each other in an Extranet, faster can provide each other with information. An Extranet is also a very good tool for providing customers with service and support.

The major drawback with Extranets are the problems of security that they bring about for the companies that implements them.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
1 Inledning	2
1.1 Kortfattat om problemområdet	2
1.2 Tidigare forskning inom problemområdet	2
2 Historik	3
2.1 Den historiska utvecklingen av Internet-tekniken	3
2.1.1 Internet-vågen.....	3
2.1.2 Intranet-vågen.....	4
2.1.3 Extranet-vågen	4
2.2 Internets historia.....	6
3 Introduktion till Extranet	8
3.1 Vad är ett Extranet ?	8
3.1.1 Extranet-topologier.....	9
3.1.2 Extranet-applikationer.....	11
3.1.3 Säkerheten i ett Extranet.....	12
4 Problembeskrivning	15
4.1 Problem	15
4.2 Nyckelfrågeställningar	15
4.3 Avgränsningar	15
4.4 Förväntat resultat	16
5 Möjliga metoder	17
5.1 Undersökningens upplägg.....	17
5.1.1 Survey	17
5.1.2 Fallstudie	17
5.2 Metoder för insamling av data	18
5.2.1 Litteraturstudier.....	18
5.2.2 Intervjuer.....	18
5.2.3 Enkäter.....	19
6 Val av metod	21
6.1 Val av upplägg på undersökningen	21
6.2 Diskussion kring litteraturstudier	21

6.2.1 Använd litteratur.....	21
6.3 Diskussion kring intervjuer	21
6.4 Diskussion kring enkäter	22
6.5 Slutdiskussion	22
7 Genomförande.....	23
7.1 Tillvägagångssätt intervjuer	23
7.1.1 Övervägande angående intervjuer.....	23
7.1.2 Erfarenheter från besöksintervjuer.....	23
7.2.3 Erfarenheter från telefonintervjuer.....	23
7.2 Litteraturstudier	24
7.2.1 Övervägande angående litteraturstudier.....	24
7.2.2 Erfarenheter från litteraturstudier	24
8 Redovisning av insamlat material.....	25
8.1 Intervjuresultat.....	25
8.1.1 De intervjuade företagen	25
8.1.2 Bakgrund till företagens Extranet-satsningar	26
8.1.3 Vilka kunder och leverantörer bygger företagen sina Extranet med ?.....	27
8.1.4 Vad använder företagen sina Extranet till ?.....	28
8.1.5 Vilka problem finns kopplade till Extranet ?	29
8.1.6 Vad anser sig företagen vinna med att använda sig av ett Extranet ?.....	31
8.2 Litteraturstudierna.....	32
8.2.1 Vad startar en Extranet-satsning ?.....	32
8.2.2 Vilka kunder och leverantörer skall företag bygga Extranet med ?.....	32
8.2.3 Vad använder företagen sina Extranet till ?.....	33
8.2.4 Vilka problem finns kopplade till Extranet ?	33
8.2.5 Vad kan företagen vinna genom att använda sig av ett Extranet ?.....	34
9 Analys av Resultaten.....	36
9.1 Översikt av intervjuresultaten	36
9.2 Vad startar en Extranetsatsning ?.....	37
9.3 Vilka kunder och leverantörer skall företag bygga Extranet med ?	37
9.4 Vad använder företagen sina Extranet till ?.....	37
9.5 Vilka problem finns kopplade till Extranet ?.....	38
9.6 Vad kan företagen vinna genom att använda sig av ett Extranet ?	38
10 Slutsatser	39

10.1 Vad talar för införandet av ett Extranet i ett företag ?	39
10.2 Vad talar mot ett införande av ett Extranet i ett företag ?.....	39
11 Diskussion	41
11.1 Diskussion kring resultaten	41
11.1.1 Resultaten i ett vidare perspektiv.....	41
11.2 Erfarenheter	41
12 Förslag till fortsatta arbeten	43

Referenser

Bilaga 1 Intervjufrågor

Sammanfattning

Sammanfattning

Nya begrepp sköljer ständigt över oss. Ett av de nyaste är Extranet. Ett Extranet är ett nätverk som består av ett företags interna nätverk där utvalda kunder och leverantörer har fått tillträde till viss information på nätverket. Extranet använder sig i regel av Internet-teknik. Jag har med det här arbetet försökt ta reda på vad som talar för respektive mot införandet av ett Extranet i ett företag eller en organisation. För att få svar på mina frågor så har jag intervjuat personer från sex st företag, vilka har eller håller på att införa Extranet. Jag har också sökt svar i den litteratur som finns skriven om Extranet.

Det som starkast talar för ett Extranet är att de sammankopplade parterna snabbare kan hämta den information som de behöver från varandra. Några företag använder också sina Extranet till att korta ned sina ledtider genom att ge sina leverantörer insyn i sina MPS- och lagersystem. Vidare är Extranet ett bra verktyg för att ge support till sina kunder 24 timmar om dygnet.

Det som starkast talar mot ett införande av ett Extranet i ett företag eller organisation är att det finns ett antal säkerhetsproblem kopplade till Extranet. När de protokoll som Internet bygger på skapades så fanns det ingen tanke på att det skulle bli aktuellt att begränsa trafiken till bara vissa användare. Det är därför mycket komplicerat att bygga upp och administrera säkerhetsrutinerna i ett Extranet. Då ett företag bygger ett Extranet så ökar det också antalet 'vägar' in i systemet och därmed ökar också risken för intrång av obehöriga. Att reda ut vilka användare som skall ha vilken information är också ett stort problem kopplat till Extranet.

1 Inledning

1.1 Kortfattat om problemområdet

Den hårda konkurrensen och kundernas höga krav på kvalitet har tvingat fram ett nytt sätt att tänka då det gäller kund/leverantör förhållanden. I industrialismens tidiga skede och fram till mitten av 70 talet så fick konsumenterna enligt Willoch(1995) nöja sig med vad företagen producerade. Det var praxis att företagen höll leverantörer ”korta” och valde i princip bara leverantör efter vilken av dem som kunde producera varan eller tjänsten billigast. Dagens tankar går ut på att företagen sätter kunden i centrum och att företagen försöker få långsiktiga strategiska samarbetsplaner med sina leverantörer.

Ett sätt att nå närmare samarbete med sina kunder och leverantörer kan vara att företagen gemensamt bygger upp ett Extranet. Ett Extranet är enligt Pfaffenberger (1998) ett TCP/IP-baserat nätverk som består av ett företags interna nätverk där utvalda kunder och leverantörer har fått tillträde till vissa delar av nätverket.

Extranet är för tillfället ett av de mer använda begreppen i internationell datorpress och det har byggts upp ett stort intresse runt begreppet. Alan (1998) skriver att det kommer att vara en stor trend bland företag i USA att bygga Extranet med sina kunder och leverantörer under 1998. Dock så menar han att ett visst mått av försiktighet bör tas då ett företag skall utveckla ett Extranet, då det finns en del problem kopplade till företeelsen. Moody och Glyn (1997) skriver att den bakomliggande filosofin med Extranet, att ett företags Intranet skall kopplas samman med dess partners för att skapa ett säkert nätverk som ger upphov till närmare samarbete, är mycket tilltalande. Dock så menar Moody och Glyn (1997) att storleken på utmaningen att bygga ett Extranet inte skall underskattas.

De ovanstående uttalanden pekar på att en hel del företag ligger i startgroparna för att införa Extranet med sina kunder och leverantörer. De antyder också att det kan finnas problem kopplade till Extranet. Det här arbetet skall handla om varför företag eller organisationer skall införa ett Extranet och de problem som talar mot införandet av ett Extranet i ett företag eller en organisation.

Syftet med arbetet är att ge en motivering till varför ett företag skall bygga ett Extranet, samt att redogöra för vilka nackdelar som finns kopplade till Extranet och där med talar mot ett införande.

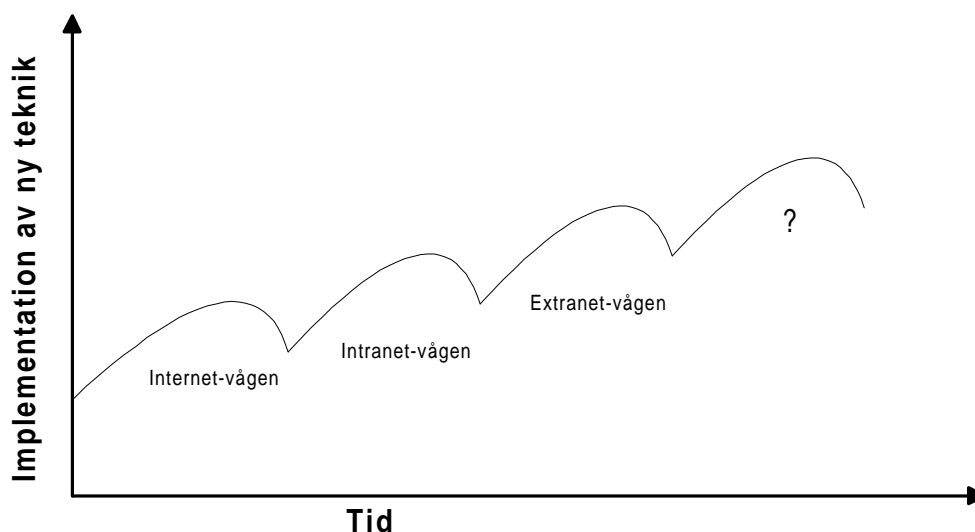
1.2 Tidigare forskning inom problemområdet

Jag har inte funnit någon tidigare forskning inom området Extranet. Detta kan bero på att ämnet är så nytt.

2 Historik

2.1 Den historiska utvecklingen av Internet-tekniken

Enligt Loshin(1997) så har Internet-tekniken hittills utvecklats i vågor och kommer även i fortsättningen att göra detta, se Figur 1. Varje våg har fundamentalt ändrat på hur människor ser på sitt sätt att arbeta med datorer, nätverk och med andra människor. Vågorna är i kronologisk ordning: Internet-vågen, Intranet-vågen, Extranet-vågen och eventuella framtida vågor



Figur 1: Internet-teknikens utvecklingssteg

2.1.1 Internet-vågen

Internet-vågen startades enligt Loshin (1997) i slutet av 80-talet då alla större college och universitet i USA började att erbjuda sina anställda och elever tillgång till e-mail och andra Internet-applikationer. Detta var första gången som ett stort antal människor fick tillgång till Internet. Intresset för Internet började nu även att vakna hos allmänheten i USA, men det var fortfarande svårt att bli kopplad till Internet och idag så triviala applikationer som de för att hantera e-mail var då svåra att använda. Enligt Loshin (1997) så erbjöd endast några få mjukvarutillverkare tillsammans ett fåtal TCP/IP-implementationer som ofta var svåra att installera och att använda. Mjukvarutillverkarna såg helt enkelt TCP/IP som en konkurrent till deras egna nätverkslösningar.

World Wide Web (WWW) med sitt relativt lättförståeliga grafiska gränssnitt var det som gjorde det möjligt för människor med mer begränsade datorkunskaper att kunna utnyttja Internet. Nu började företag att ösa Internet-produkter över marknaden. Trots den enorma hysterin som uppstod kring Internet som en ny källa för information så var Internet länge bara en god källa för information om just Internet. Loshin (1997) anser att Internet fortfarande är en mycket tvivelaktig informationskanal. Loshin (1997) anser vidare att Internet-vågen mest handlade om att bygga upp en infrastruktur för användare av den nya teknologin och att de företag som tjänade några pengar på den

2 Historik

var mjukvarutillverkare och tillverkare av hårdvara för nätverk. De företag som ville använda Internet för att nå konkurrensfördelar fick vänta tills tillräckligt många människor var uppkopplade och behärskade tekniken.

2.1.2 Intranet-vågen

Idén att bygga företags- eller organisations-interna nätverk som bygger på Internet-teknik är inte ny. Enligt Loshin (1997) så har universitet samt hård- och mjukvaruföretag använt sig av organisationsinterna TCP/IP-nätverk sedan mitten av 80-talet. Idén att ha protokoll som fungerar för alla plattformar och är öppna, dvs icke licensbundna, är mycket tilltalande. Att bara ha en uppsättning protokoll kan enligt Loshin (1997):

- eliminera problem med mjukvarukompatibilitet
- ge billigare nätverkslösningar än de hela lösningar som erbjuds av leverantörer
- göra nätverken lättare att bygga ut eller minska vid behov

Flertalet företag tenderade under slutet av 80-talet, enligt Loshin (1997), att undvika att överhuvudtaget byta ut sina leverantörsspecifika nätverk mot den till synes mer robusta TCP/IP-lösningen, då de ansåg att det inte skulle leda till några nämnvärt minskade kostnader. Detta ändrades då World Wide Web hade nått en större spridning. Enligt Loshin (1997) så förstod snart informationsspecialister att om de införde det lättanvända Web-gränssnittet i deras respektive organisationers datasystem så skulle det inte bara göra det lättare för användarna att hantera systemen, utan även för administratörerna att sköta dem. Intranet-vågen hade därmed startat.

Några av de företag som tjänade pengar på Internet-vågen fortsatte att tjäna på Intranet-vågen, och då särskilt de som sålde komponenter för Internets infrastruktur, dvs servrar, routrar och liknade komponenter, då dessa visade sig vara exakt de samma som behövdes till Intranet. Många företag fortsatte att leverera sina produkter så som de användes för Internet medan andra, som t.ex. Microsoft och Netscape, började modifiera gamla verktyg och tillverka nya för att möta den nya marknaden.

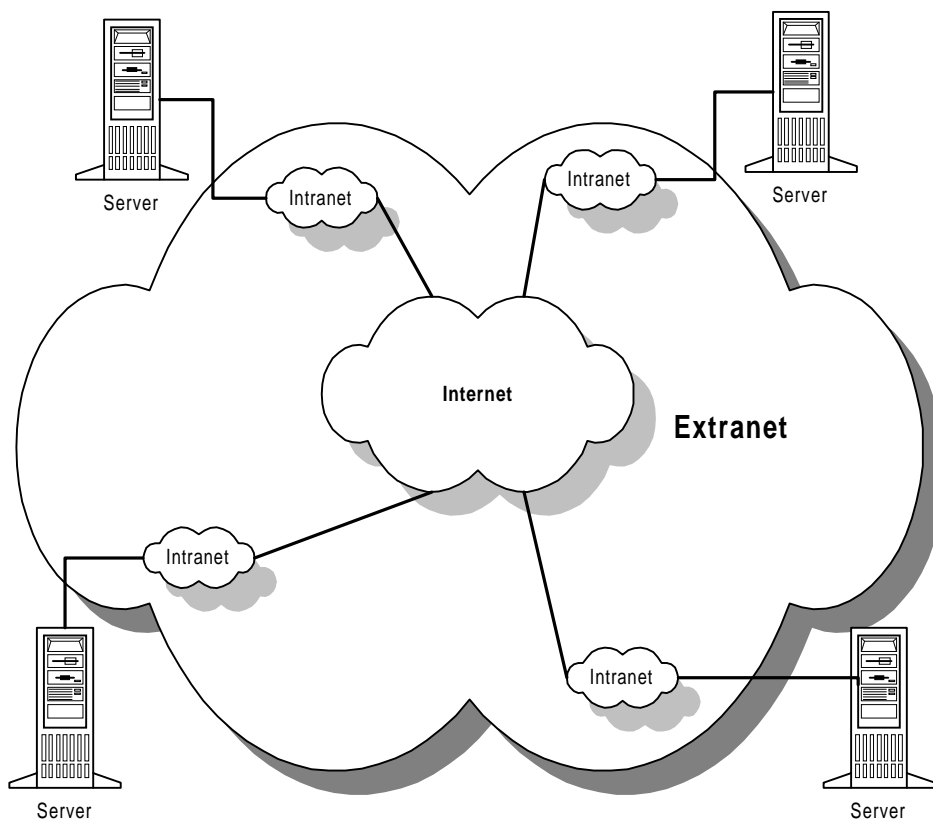
2.1.3 Extranet-vågen

Enligt Loshin (1997) så inleddes Extranet-vågen, vilket är den våg som vi befinner oss i nu, av att företag kom på att det kunde vara bra om organisationerna kunde släppa in vissa användare utifrån till det interna informationssystemet. Det var till en början företagets försäljare och anställda som ville jobba på distans eller kunde behöva information från företagets centrala datorsystem då de var borta från företaget som efterfrågade detta. Snart visade sig fördelarna med att även låta kunder och leverantörer ta del av vissa delar av organisationens informationssystem. Enligt Loshin (1997) så kommer den nuvarande vågen att skapa helt nya sätt att se på informationssystem. Loshin (1997) anser att den underliggande iden bakom Extranet-vågen är att samla in information och göra den tillgänglig för dem som behöver den och har tillstånd att ta del av den. Användarna skall kunna ta del av den information de vill ha utan att behöva bry sig om vilken plattform som används, eller om informationen finns på det egna informationssystemet eller hos en kund eller leverantör. Figur 2 visar hur Extranet kan förhålla sig till organisationsinterna nätverk och Internet då de

2 Historik

organisationsinterna nätverken använder sig av Internet som kommunikationskanal. Servrarna representerar organisationernas datorsystem och 'Intranet-molnen' deras respektive nätverk.

Enligt Loshin (1997) är det i första hand de företag som tillhandahåller hård- och mjukvara för säkerhets-anordningar som t.ex. 'firewalls' och 'virtuella privata nätverk', samt de företag som tillverkar och säljer utvecklingsverktyg för Extranet som kommer att tjäna pengar på Extranet-vågen.



Figur 2: Extranet i förhållande till Internet och Intranet

2.1.3 Framtida vågor

Loshin (1997) anser att vi kommer att se tre stora vågor till inom de närmaste åren.

- Höghastighets-uppkopplingar till Internet
- Ökad acceptans för handel över Internet
- Homenet och Bodynet

Höghastighets-uppkopplingar till Internet

Loshin (1997) anser att nästa våg som kommer att revolutionera Internet-användandet kommer att vara mycket snabba Internet-uppkopplingar. Idag (början av 1998) så har de flesta Internet-användare tillgång till Internet genom antingen ett företags hyrda linje eller ett modem i hemmet. Företagens hyrda linjer är ofta mycket snabba men flaskhalsar och långa väntetider tenderar ändå att uppstå. Modem är begränsade till den relativt låga överföringshastigheten, 56 Kbps eller 28,8 Kbps. Problemet är, enligt Loshin (1997), hur det skall gå att ladda ner alla de megabyte av intresse i form av text, ljud och bild som finns på Internet, då användarna är begränsade till att använda modem. Ett sätt att lösa problemet med dålig bandbredd till gemene man kan vara, enligt Bort och Felix(1997), att använda sig av kabel-TV-nätet och även låta Internet-trafiken gå genom dessa kablarna. Detta skulle ge mycket god prestanda. Problemet idag är att företagen inte har kunnat komma överens om någon standard för överföringen på kabel-TV-nätet.

Ökad acceptans för handel över Internet

Trots att handeln över Internet fick en lovande start så har den, enligt Loshin (1997), inte fått allmänhetens förtroende. Detta beror främst på att det finns för få konsumenter och för få leverantörer uppkopplade till Internet. Vidare så menar Loshin att många företag enbart har översatt sina gamla telefon- och postordersystem till Internet utan att ta vara på de möjligheter som finns på Internet. Detta är naturligtvis inget som kommer att få konsumenter att bryta sina invanda köprutiner. En annan bidragande orsak till att utvecklingen av handeln över Internet går trögt kan vara att allmänheten misstror betalningsrutinerna som används över Internet. Nya metoder utvecklas dock hela tiden så detta problem kanske kommer att försvinna. Loshin (1997) menar att de företag som kommer att klara handeln över Internet bäst är de som utnyttjar Internets resurser, såsom realtidsuppdatering och 'online support'. Också de företag som kan leverera sina produkter över Internet, såsom informationsföretag och mjukvaruföretag, kommer att klara sig bra.

Homenet och Bodynet

Enligt Loshin (1997) så är Homenet och Bodynet nätverk som kopplar samman "intelligenta" apparater som antingen finns i hemmet eller bärs på kroppen. Små datorer har länge varit integrerade i produkter som t.ex. bilar, brödrostar och telefoner. Fler och fler människor bär med sig produkter innehållande mikroprocessorer, t.ex. mobiltelefoner, personsökare och digitalklockor. Då kapaciteten i dessa datorer ökar så är nästa logiska steg att koppla samman dem i nätverk.

2.2 Internets historia

För att förstå varför Internet ser ut som det gör idag och varför tekniken fungerar som den gör så kan det vara bra att känna till Internets historia ur ett tekniskt perspektiv.

1957 skickade Sovjetunionen upp Sputnik-satelliten. Detta innebar att Sovjetunionen fick ett övertag i rymdkapplöpningen mot USA. Enligt Gunnarsson (1996) gjorde USA då en jättesatsning på teknisk forskning för att komma ikapp. En ny myndighet som skulle administrera forskningen bildades, ARPA (Advanced Research Projects Agency).

2 Historik

Exakt varför ARPA skapade det nätverk som skulle bli Internet råder det delade meningar om. Den vanligaste historieskrivningen, är enligt Gunnarsson (1996), att USA ville ha ett datornätverk som skulle fungera även efter ett kärnvapenfall från Sovjetunionen. Nätverket konstruerades så att det skulle fungera även om delar av det slogs ut. Varje datapaket som skickades på nätverket skulle välja en egen väg utifrån rådande förutsättningar. Två paket som skickades efter varandra skulle inte nödvändigtvis behöva ta samma väg. Detta gäller fortfarande som grundprincip för Internet.

Det första nätverket baserat på dessa idéer byggdes dock inte i USA enligt Gunnarsson (1996), utan hos National Physical Laboratory i Storbritannien 1968. Hösten 1969 började ARPA bygga upp ett motsvarande system i USA, och i december 1969 hade nätverket fyra noder. Nätet döptes till ARPANET och växte långsamt under de följande åren. Efter tre år innehöll det 37 noder.

Gunnarsson (1996) menar att nätverket från början var tänkt att ge forskare och studenter möjlighet att arbeta med datorer på distans, men snart började användarna att uppfinna små program som gjorde det möjligt att utbyta meddelanden. Detta lade grunden för det som i dag är e-post och nyhetsgrupper.

Redan på den tiden kunde nätverket ansluta många olika typer av plattformar. Enda kravet var att de förstod protokollet NCP (Network Control Protocol). NCP ersattes 1982 med TCP/IP, och det var vid den här tiden som namnet Internet började användas. Det tog sedan inte lång tid innan andra nätverk började att ansluta sig till Internet med TCP/IP. Internet hade dock så sent som 1982 mindre än 1000 anslutna datorer skriver Gunnarsson (1996).

1983 strukturerades ARPANET om. De militära delarna av nätverket döptes till MILNET. Detta var också det år då IAB (Internet Activities Board) grundades, med syfte att samordna utvecklingen av TCP/IP. IAB delades senare upp i IETF (Internet Engineering Task Force), som arbetar med relativt kortsiktiga frågor och IRTF (Internet Research Task Force), som ägnar sig nätverkets långsiktiga utveckling. IETF blev den organisation som hanterar utgivningen av de s.k. RFC-dokumenterna (Request For Comments), vilket på svenska ungefär kan översättas med "kommentarer önskas" och är ett sätt att förmedla förslag och standarder för Internet.

1986 förstärktes nätverkets infrastruktur av NSF (National Science Foundation), som kopplade in kraftfullare förbindelser och snabbare datorer under namnet NSFNET. 1988 anslöt sig sju länder utanför USA till Internet nämligen Danmark, Finland, Norge, Island, Sverige, Frankrike och Kanada.

Under de följande åren anslöt sig en stor mängd olika nätverk till Internet och det var under den här tiden som nätverket delades upp enligt de toppdomäner som finns i dag (gov, mil, edu, com, org, net och geografiska domänerna). Juni 1991 gjordes en stor omstrukturering av Internetorganisationerna och ISOC (Internet Society) bildades. Den del av Internet som kallades ARPANET lades formellt ned 1989 men resten av Internet fortsatte att växa i en rasande fart och antalet anslutna värddatorer var i juli 1996 12,9 miljoner enligt Gunnarsson (1996).

3 Introduktion till Extranet

3.1 Vad är ett Extranet ?

Enligt Loshin (1997) så är den enklaste definitionen på ett Extranet följande:

”an extranet is a type of network that crosses organizational boundaries, giving outsiders access to information and resources stored inside the organization’s internal network.”

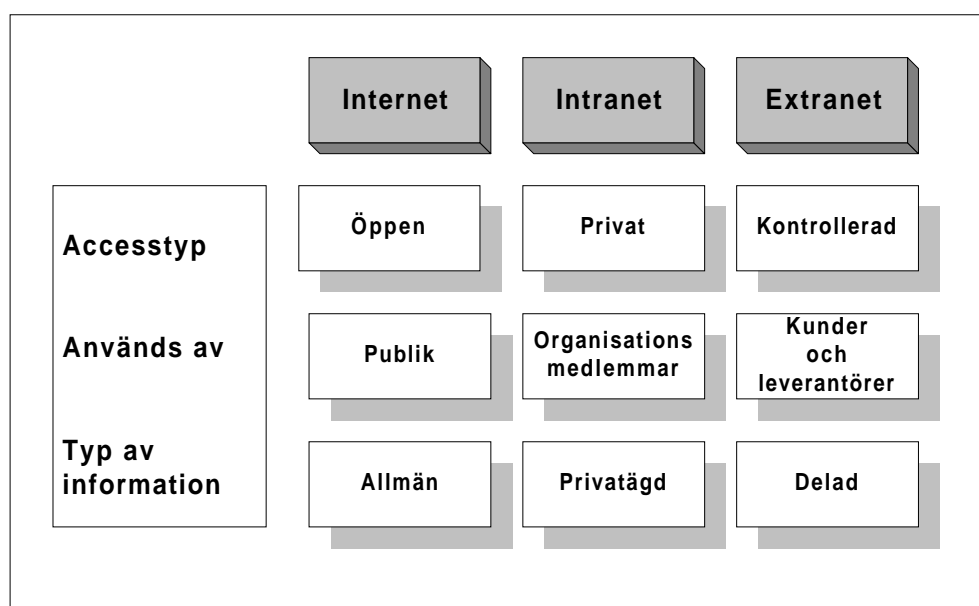
Bort och Felix (1997) skriver att det är mycket svårt att ge en exakt definition av ordet Extranet, men de menar att en viktig egenskap som nätverket måste ha för att få kallas Extranet, är att information måste utbytas mellan organisationsgränser. Vidare måste det ske någon typ av identifikation av informationsanvändaren t.ex. inloggningsnamn och passord.

Varken Bort och Felix (1997) eller Loshin (1997) anser att det är ett krav att använda Internet-teknik för att det skall vara ett Extranet. I det här arbetet kommer jag dock bara att behandla Extranet som använder sig av Internet-teknik, då det är min uppfattning att det är den typen av nätverkslösningar som kommer att vara vanligast i framtiden.

Jag får visst stöd för det påståendet av Barker (1997) som skriver att ett Extranet är:

”An Intranet opened to selective access from outside the organization.”

Barker (1997) skriver vidare att ett Extranet inte är vidöppet som Internet och inte begränsat till internt användande som ett Intranet. Figur 3 visar skillnaderna mellan Internet, Intranet och Extranet.



Figur 3: Skillnaderna mellan Internet, Intranet och Extranet

3 Introduktion till Extranet

Barker (1997) menar att det finns ett par punkter som kan vara bra att nämna då begreppet Extranet skall förklaras:

- Ett Extranet är inte begränsat till något enskilt företag. Det når utanför företaget och då särskilt till de leverantörer och kunder som företaget vill tar en aktiv roll i informationsutbytet.
- Ett Extranet är inte enbart externt. Det finns inga regler som hindrar en användare från att blanda intern och extern information. De måste dock se till att inte externa användare får tag på information endast avsedd för internt bruk. Detta måste lösas med åtkomstkontroll.
- Ett Extranet är ett sätt att tänka, inte en teknik. Det vanligaste är att web-teknik används. Men det som skiljer Extranet från dess släktingar, Internet och Intranet, är att i ett Extranet måste det finnas en klar linje mellan intern och extern information men det behöver inte vara någon skillnad på dem, båda kan vara lika värda.
- Det viktigaste i ett Extranet är inte själva nätets design utan dess applikationer. Det är de som avgör Extranätets användbarhet.

Om Barkers syn på Extranet följs så är det uppenbart att många företag som säger sig ha ett Intranet i själva verket har ett Extranet. Vidare tror jag att då begreppet Extranet används i t.ex. tidskrifter och dagligt tal så är det Barkers definition som avses.

Att ett Intranet är en förutsättning för att ett företag eller en organisation skall kunna bygga upp ett Extranet är allmänt vedertaget, men det finns de som tycker att det är så liten skillnad på Intranet och Extranet, i alla fall ur teknisk synvinkel, att man inte bör göra någon skillnad på de två begreppen. T.ex. så skriver Svenska datatermgruppen (1997), när de beskriver rekommendationer för hur ordet Extranet skall användas, att:

”Vi avråder från Extranet och den försvenskade formen extranät, som ibland används som benämningar för den del av ett intranät som har viss åtkomst utifrån, och förordar en förklarande omskrivning.”

Själv anser jag att det är en mycket stor skillnad på att bygga upp ett nätverk som används av en organisation och ett som används för att samarbeta med kunder och leverantörer.

3.1.1 Extranet-topologier

Enligt Loshin (1997) så finns det två huvudtyper av Extranet topologier. Nämligen privata Extranet och publika Extranet.

Privata Extranet

Ett privat Extranet är ett nätverk där bara de på förhand definierade parterna har tillgång till nätet. Utomstående skall inte på något sätt ha tillträde till nätet. Det finns i huvudsak två metoder för att åstadkomma detta. Den ena är att företaget bygger ett eget fysiskt nätverk, dvs man installerar eller hyr kabel mellan de olika organisationerna. Detta är en mycket säker men också mycket dyr lösning som dock bör övervägas, enligt Loshin (1997), då säkerhet är av avgörande betydelse för organisationerna, t.ex. om banker vill koppla samman sina nät. Den andra metoden är att bygga ett s.k. virtuellt privat nätverk (VPN). Ett VPN fungerar, enligt Loshin (1997), så att datorerna behandlar all data som sänds mellan två värdar som en ström

3 Introduktion till Extranet

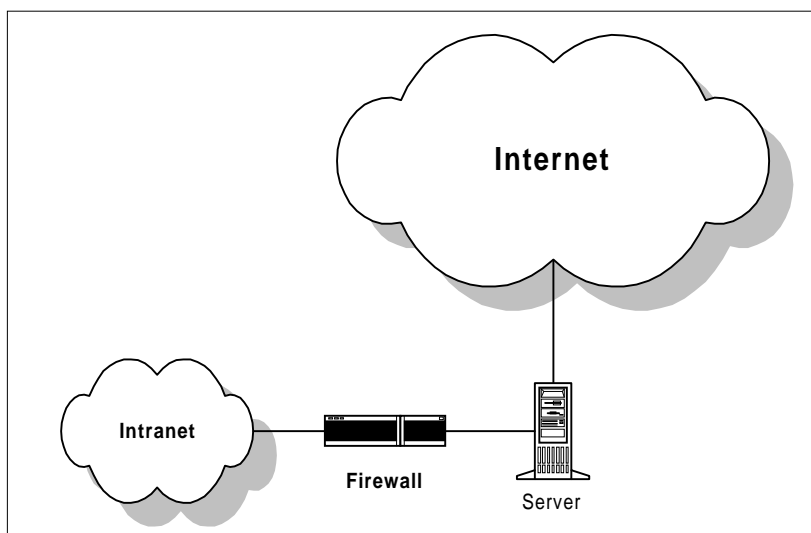
av data i stället för paket över ett publikt nät, t.ex. Internet. Datan kommer fortfarande att transporteras m.h.a. TCP/IP men för användarna kommer det att se ut som om det finns en fysisk koppling mellan datorerna. För att inte vem som helst som har tillgång till det publika nätet skall kunna avlyssna trafiken mellan datorerna så krypteras den.

Att bygga ett VPN är oftast billigare än en direkt kabelförbindelse mellan organisationerna, men en nackdel är att det gör företaget beroende av prestanda på det publika nätet vilket gör att man aldrig kan veta hur stor beläggningen kommer att vara. Sedan finns det alltid en risk att någon lyckas knäcka krypteringen och därför kan avlyssna trafiken.

Publika Extranet

Idag, när antalet kunder och leverantörer som är uppkopplade till Internet ständigt ökar, ökar också den potentiella vinsten av att bygga upp Extranet över Internet. Ett öppet Extranet är, enligt Loshin (1997), att organisationen öppnar upp delar av sitt Intranet, inte bara för fördefinierade kunder och leverantörer utan även för vem som helst som har tillgång till det publika nätet.

Att göra detta ställer mycket höga krav på säkerhetsrutinerna då resten av företags Intranet måste skyddas mot intrång. Det finns två sätt att ge allmänheten tillgång till sitt Intranet. Det ena går ut på att företaget/organisationen öppnar upp sitt Intranet för allmänheten och förlitar sig på lösenord och andra skyddsmekanismer för att klara säkerheten. Loshin (1997) anser att detta är en osund metod då den är alldeles för känslig för angrepp. Det andra sättet är att låta den publika delen av Extranetet ligga på en server som är belagd utanför företags 'firewall', se figur 4. Detta sätt att dela information med sina kunder och leverantörer är mycket säkrare, enligt Loshin (1997).



Figur 4: Publik del av Extranet utanför företags 'Firewall'

3 Introduktion till Extranet

Pfaffenberger (1998) har en lite annorlunda syn på de olika topologierna som ett Extranet kan ha. Pfaffenberger menar att Extranet skall indelas efter hur de används och inte efter vem som använder dem. Enligt Pfaffenberger (1998) så finns det tre huvudtyper av Extranet, de är: Publishing Extranets, Collaboration Extranets och Transaction Extranets

Publishing Extranets

Publishing Extranets är den enklaste, minst kostsamma och den lättaste att utveckla av de olika Extranettopologierna enligt Pfaffenberger (1998). Ett Publishing Extranet fungerar så att externa kunder och leverantörer ges tillgång till interna dokument. Enligt Pfaffenberger (1998) så är det informations företag som håller på att bygga upp den här typen av Extranet och att det finns mycket stora vinster att göra i minskad tryckkostnad. Att det är möjligt att kontinuerligt uppdatera den information som finns på Extranetet gör att det kan vara en mycket fördelaktig topologi.

Collaboration Extranets

Collaboration Extranets är byggda för att externa kunder och leverantörer skall kunna samarbeta med de interna användarna. Användningsområdet i företagen för den här typen av Extranet är, enligt Pfaffenberger (1998), planering, design och marknadsföring. Pfaffenberger (1998) menar att Internets samarbets-verktyg, t.ex. mailing lists samt newsgroups, är goda hjälpmedel i ett Collaboration Extranet men att företaget bör överväga att använda sig av någon av de nya 'groupware' som har utvecklats, t.ex. Lotus Domino.

Transaction Extranets

Transaction Extranets är enligt Pfaffenberger (1998) den mest komplicerade Extranet-topologin. Ett transaction Extranet är ett Extranet där företag även kan göra ekonomiska transaktioner. Det stora problemet idag verkar vara att det inte finns någon entydig standard för hur de här transaktionerna skall utföras. Det finns dock företag där det inte är motiverat att ha ett Transaction Extranet i företag där antalet transaktioner är små och summorna mycket stora. Exempel på den typen av företag kan vara mäklarbolag.

3.1.2 Extranet-applikationer

En annan fråga är vilka applikationer som organisationen behöver i sitt Extranet. Enligt Loshin (1997) så är alla applikationer som kräver interaktion mellan organisationsgränserna potentiella Extranet-applikationer, dvs allt från presentation av information för kunder till support. Extranet-applikationer tenderar, enligt Bort och Felix (1997), att vara skrivna antingen som Java-applets eller ActiveX-controls.

Java är ett objektorienterat programmeringsspråk som är utvecklat av SUN Microsystems Inc. Det finns två anledningar, enligt Bort och Felix (1997), till att Java kan vara bra att bygga Extranet-applikationer med. För det första är Java ett s.k. plattformsoberoende programmeringsspråk, dvs att det går att köra program skrivna i

3 Introduktion till Extranet

Java på vilken typ av dator som helst oberoende av tillverkare eller operativsystem, förutsatt att den har en s.k. Java-interpretator. För det andra så går det att skriva s.k. applets i Java. En applet är enligt Loshin (1997) en miniapplikation som är skriven i Java, men har något begränsad funktionalitet jämfört med vanliga program skrivna i Java. Applets har tidigare främst används till att, som Bort och Felix (1997) uttrycker det, piffa upp web-sidor med animationer och andra effekter. De lämpar sig dock utmärkt enligt Bort och Felix (1997) för att skapa Extranet-applikationer. Applets har inbyggda begränsningar för att garantera en hög säkerhet med dem. Dessa begränsningar är att:

- en applet kan inte läsa eller skriva filer hos klienten
- applets kan inte skapa nätverkskopplingar till andra datorer
- applets kan inte starta program hos klienten

Begränsningarna finns för att applets inte skall kunna förstöra något hos en klient.

ActiveX är en term som, enligt Bort och Felix (1997), refererar till en hel samling tekniker. Det går t.ex. att använda en ActiveX teknik som kallas ActiveX-dokument för att göra det möjligt att se icke HTML-filer, som t.ex. Excel-eller Word-filer, genom en web-läsare. Det går även att skriva s.k. script som gör det möjligt att använda flera ActiveX- controls på samma gång. Hela tankegången bakom ActiveX vilar, enligt Bort och Felix (1997), på ett ramverk som heter Distributed Component Objekt Model (DCOM). DCOM är en nätverks-version av Microsofts Component Objekt Model (COM), vilket är en modell för att skapa återanvändningsbar programkod. ActiveX har inte samma inbyggda skyddsmekanismer som Java-applets och är inte plattformsoberoende.

Bort och Felix (1997) skriver att ActiveX är det utvecklingsverktyg som professionella utvecklare av web-applikationer föredrar att använda. Bort och Felix (1997) tror att dominansen beror på att Microsoft har ett så starkt namn inom mjukvaruindustrin och att många av de program som har inbyggda ActiveX-komponenter har en stor del av marknaden då det gäller kontorsapplikationer. Bort och Felix (1997) vill dock inte säga att någon av ActiveX eller Java skulle vara bättre än den andra.

3.1.3 Säkerheten i ett Extranet

Enligt Bort och Felix (1997) så har Internet byggts utan någon baktanke då det gäller säkerhet. Organisationer som har nätverk som bygger på Internet-tekniken kommer därför att behöva planera sina säkerhetssystem extra noga. Ägarna av ett Extranet vill generellt hålla delar av sitt interna nätverk helt slutet. Detta är en uppgift som går att lösa genom att inte ge någon utomstående tillgång till delar av det interna nätverket med en s.k. 'firewall', och låta alla som skall ta del av företagets Intranet använda sig av inloggning med lösenord. När ett företag bygger ett Extranet till sina kunder och leverantörer så ställs det dock i allmänhet mycket högre krav på säkerheten, då företaget inte har full kontroll över vilka som kan ta del av informationen.

Mål med säkerhet

Bort och Felix (1997) har definierat ett antal mål som företaget eller organisationen måste sträva mot för att uppnå en god säkerhet i sitt Extranet, de är:

3 Introduktion till Extranet

1 *Confidentiality*: organisationen skall se till att informationen är privat och att bara de som skall ha tillgång till viss information får det.

2 *Authentication*: förmågan att kunna identifiera en individ eller en dator för att kunna kontrollera att den är medlem av rätt grupp eller accesslista.

3 *Nonrepudiation*: att kunna se till att användare inte kan förneka deras elektroniska handlingar.

4 *Integrity*: kunna verifiera att mottagen information är samma information som lämnats av författaren.

5 *Access control*: att kunna verifiera att inga förutom de som har tillåtelse att nå organisationens resurser skall kunna göra det

6 *Availability*: organisationen skall kunna försäkra sig om att alla informationssystem fungerar och att all eventuell tid då de inte fungerar inte beror på någon säkerhetsrelaterad incident.

Målen är mycket högt satta och av den typ som man aldrig uppnår utan bara strävar mot.

Hur skall säkerhetsmålen nås ?

Bort och Felix (1997) menar att säkerhetsmål nummer 1 och 2 (confidentiality och authentication) är intimt sammankopplade. Man kan vara säker på att informationen stannar mellan de berörda parterna om man vet med säkerhet vem man pratar med och att ingen utomstående kan avlyssna den. För att hålla information privat då den går över publika ledningar kan organisationerna använda sig av kryptering. Ett populärt krypteringsprogram på Internet heter PGP (Pretty Good Privacy) och fungerar enligt Gunnarsson(1996) ungefär så att om två parter skall kommunicera med varandra så har båda parterna två nycklar, en publik som de kan ge till varandra och vem som helst för övrigt, samt varsin privat nyckel som de måste hålla hemlig. Om den ene personen vill skicka ett brev till den andre så krypterar han meddelandet med sin privata nyckel samt mottagarens publika nyckel, mottagaren dekrypterar sedan brevet med sin privata nyckel.

För att uppnå säkerhetsmål nummer 2 (Authentication) kan organisationen använda sig av det kanske mest grundläggande hjälpmedlet som finns inom datasäkerhet, nämligen inloggning med lösenord. Att dessa funktioner används på ett korrekt sätt är grunden för att det skall vara möjligt att identifiera individer eller datorer. En metod för att relativt säkert kunna identifiera personer är, enligt Loshin(1997), genom att använda s.k. 'smartcards' dvs. ett kort som är i samma storlek som ett kreditkort och genererar en engångskod då den stoppas in i en kortläsare. Kortets genererade kod kompletteras med ett logginnamn samt ett lösenord. Lösningen anses ge mycket god säkerhet.

Om organisationen har löst problemet med att identifiera alla användare eller datorer så är det inte särskilt svårt att lösa säkerhetsmål nummer 3 (nonrepudiation). Organisationen kan då installera övervakningsfunktioner som loggar nyckelhändelser i informationssystemet. Problemet kan bli att hitta i dessa loggar.

För att nå säkerhetsmål nummer 4 (integrity) så kan organisationen använda sig av s.k. digital signering. En av de vanligaste metoderna för att göra detta är, enligt Bort och Felix (1997), genom att använda sig av en s.k. 'message authentication code' (MAC). En MAC är en kontrollsumma som kopplas till det dokument vars integritet skall skyddas. Kontrollsumman är enkelt uttryckt en beräkning av ett dokumentets längd som

3 Introduktion till Extranet

är mycket svår att fingera. Kontrollsumman kan sedan bara kontrolleras med en särskild nyckel.

Säkerhetsmål nummer 5 (access control) är, enligt Bort och Felix (1997), mycket kritiskt när Extranet skall planeras. För att kunna kontrollera och begränsa vilka personer eller datorer som får tillgång till organisationens resurser så kan företaget använda sig av en s.k. 'firewall'.

En firewall är enligt Hedemalm (1997), ett säkerhetsbefrämjande program i en router som bevakar länken mellan Internet och det organisationsinterna nätverket och bestämmer vilken trafik som får passera. Administratören kan bygga upp restriktioner för att bestämma vad som får passera in respektive ut genom nätverket. Restriktionerna kan gälla typ av åtkomst, informationsinnehåll, överförings riktning, källan eller målets IP-adress eller tid på dygnet.

Ytterligare en metod för organisationen att kunna hålla ovälkomna gäster ute är , enligt Bort och Felix (1997), att använda sig av s.k. Virtuellt Privat Nätverk (VPN), se även 3.2.1.

Att uppnå säkerhetsmål nummer 6 (avalibility) är mycket svårt, men Bort och Felix (1997) menar att om organisationen har uppnått de övriga fem så kommer nummer 6 nästan att lösa sig av sig själv. I säkerhetsmål nummer 6 ingår skydd mot driftstörningar och sabotage både på hårdvara och mjukvara.

4 Problembeskrivning

4.1 Problem

Extranet är ett relativt nytt begrepp och uttrycket är mycket vanligt förekommande i datorpressen. I uppståndelsen kring nya begrepp så finns det alltid en risk att de införs utan att det medför något mervärde till det företag eller den organisation som använder det. Jag vill med det här arbetet ta reda på vad som talar för att ett företag skall införa ett Extranet med sina kunder och leverantörer och vad som talar mot ett införande.

För att få svar på mina frågor så har jag skrivit ett antal nyckelfrågeställningar som är kopplade till företag eller organisationer som har infört eller skall införa Extranet.

4.2 Nyckelfrågeställningar

- **Vad startar en Extranet-satsning ?**

Vad som startar en Extranet-satsning kan ge antydningar om vilka typer av problem som ett Extranet kan lösa och vad företag eller organisationer tror sig kunna vinna genom att införa ett Extranet.

- **Vilka kunder och leverantörer skall infattas i ett Extranet ?**

Att reda ut vilka kategorier av kunder och leverantörer som skall infattas i ett Extranet kan också ge en bild av vilka typer av företag och organisationer som kan införa ett Extranet.

- **Vad använder företagen sina Extranet till ?**

Vad företag och organisationer använder sina Extranet till och vilken typ av tjänster erbjuder de på sina Extranet är också intressant.

- **Vilka problem finns kopplade till Extranet ?**

En viktig del av mitt arbete kommer att vara att ta reda på de problem som är knutna till Extranet samt vilka problem som är vanliga vid införandet av ett Extranet. Tyngdpunkten kommer att ligga på de vanligaste problemen som uppstår då information skall delas elektroniskt mellan företag eller organisationer. Jag kommer bara mycket översiktligt ta upp de problem som är relaterade till teknik.

- **Vad finns det för vinster med att använda sig av ett Extranet ?**

Jag vill ta reda på vad som anses vara de vinster ett företag eller en organisation kan utvinna genom att använda sig av Extranet-tänkandet.

4.3 Avgränsningar

Jag kommer att avgränsa min undersökning till företag och organisationer vars Extranet är uppkopplade mot Internet, då jag anser att det är den typen av lösning som kommer att vara dominerande i framtiden. Vidare så kommer jag inte att behandla de

4 Problembeskrivning

organisationsinterna funktionerna i ett Extranet då dessa inte är specifika för Extranet och då de sannolikt varierar mycket mellan företagen.

Jag kommer i första hand att försöka undersöka företag med tydliga kund och leverantörs-relationer. Företaggen skall alltså i första hand ha kopplat fördefinierade partners till sitt Extranet. Det krav som jag ställer på företagen är att de har en uttalad Extranetsatsning, då det antagligen finns många Extranet-liknande nätverk som ägarna bara inte kallar för Extranet. Jag kommer inte att göra någon skillnad på privata Extranet och publika Extranet, utan ställa samma frågor till alla företag oavsett typ av Extranet. Då anledningen till detta är att jag inte är intresserad av att beskriva datorsäkerheten i ett Extranet, vilket är den största skillnaden mellan ett publikt och ett privat Extranet. Vidare skall i alla fall en del av företaget eller organisationen som har infört ett Extranet vara förlagt till Sverige, då det annars kommer att ta för mycket tid i anspråk att undersöka dem.

4.4 Förväntat resultat

Som resultat förväntar jag mig kunna presentera en motivering till varför ett företag eller en organisation skall eller inte skall införa ett Extranet med sina kunder och leverantörer.

5 Möjliga metoder

5.1 Undersökningens upplägg

I mitt arbete så kommer det att ingå någon form av undersökning. Enligt Patel och Davidson (1991) så finns det flera olika metoder för att lägga upp sin undersökning på. De som är intressanta i mitt fall anser jag vara antingen survey eller fallstudie.

5.1.1 Survey

Att göra en survey innebär enligt Patel och Davidson (1991) att en större avgränsad grupp undersöks med hjälp av t.ex. enkäter eller intervjuer. Survey-undersökningar används ofta för att besvara frågor som rör vad, var, när och hur. Generaliserbarhet är ett centralt begrepp i en survey. Det innebär att resultaten skall gälla för individer som inte förekommer i undersökningen. De individer som vi vill undersöka kallas population. Ett exempel på en population kan vara t.ex. programstuderande vid Högskolan i Skövde. Om det finns resurser och möjligheter att undersöka alla individer i populationen så kallas det en totalundersökning. Om det inte finns möjlighet att undersöka alla individer i en population så är det möjligt att göra ett slumpmässigt urval. Gruppen skall enligt Patel och Davidson (1991) vara en miniatyr av populationen. Om urvalet har gjorts på ett korrekt sätt så går det att dra slutsatser om hela populationen genom att studera gruppen.

5.1.2 Fallstudie

Widerheim-Paul och Eriksson (1982) skriver att en fallstudie innebär att ett fåtal objekt såsom personer, företag eller myndigheter studeras i en mängd avseenden. Detta är det motsatta förfarandet till det då statistiska metoder används. Där undersöks en relativt stor mängd objekt i några få avseenden. Då vetenskapen ställer krav på empirisk mätning och återuppreparhet så har fallstudien och då särskilt i naturvetenskapen tilldelats låg giltighet. Widerheim-Paul och Eriksson (1982) menar dock att fallstudien kan användas i fyra sammanhang:

- *Som illustration:* Om en utredning är övervägande teoretisk så kan en fallstudie få en förtydligande, pedagogisk funktion.
- *Som hjälpmedel att skapa hypoteser:* Då problemområdet är relativt nytt så kan en fallstudie användas för att ge en överblick. En fallstudie kan också användas för att ge nya infallsvinklar på ett redan tidigare studerat ämne.
- *Som metod vid förändringsarbete:* t.ex. i samband med organisationsutveckling eller förändring. Då handlar det mer för utredaren att som Widerheim-Paul (1982) skriver ”söka förståelse snarare än orsaksamband”.
- *Som hjälpmedel för att skapa ny teori:* Att använda en fallstudie för att skapa ny teori är enligt Widerheim-Paul och Eriksson (1982) ganska så kontroversiellt p.g.a. dess oempiriska angreppssätt.

5.2 Metoder för insamling av data

Det finns ett stort antal metoder för insamling av data. De som jag anser vara intressanta för att lösa min problemställning är: litteraturstudier, intervjuer och enkäter.

5.2.1 Litteraturstudier

Enligt Patel och Davidson (1991) så är de vanligaste källorna för intagande av kunskap böcker, artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter och rapporter. Om det är de absolut senaste rönen som skall studeras så får de sökas i forskningsrapporter då böcker tar relativt lång tid att skriva. Litteraturgenomgång är en mycket tidskrävande process. Först tar insamlandet av den litteratur och de artiklar som behövs för studien mycket tid. När litteraturen sedan är insamlad så tar det väldigt mycket tid att gå igenom den och läsa de bitar som är aktuella för problemområdet. Widerheim-Paul och Eriksson (1982) menar att det går att ha flera syften med en litteraturundersökning t.ex. för att få en överblick över hur ett problemområde uppfattas i litteraturen, eller för att kartlägga olika synsätt på ett visst problem. Slutligen så menar Widerheim-Paul och Eriksson (1982) att litteraturundersökningar kan användas för att ta fram data för den aktuella utredningen.

Internet

Det världsomspännande Internet är i dag en stor källa till information. Dock är den relativt opålitlig om den jämförs med böcker då vem som helst kan ha skrivit den information du tar del av. Ryktesspridning och halvsanningar florerar också vilt på Internet. Dock så anser jag att om jag kritiskt granskar upphovsmän till sidor med information så är det möjligt att finna mycket som kan vara användbart i min undersökning på Internet.

5.2.2 Intervjuer

Med intervju menas vanligen enligt Patel och Davidson (1991) att en intervjuare antingen träffar intervjupersonen, en s.k. besöksintervju, eller att intervjun förs via telefon, en s.k. telefonintervju.

Besöksintervjuer

En besöksintervju går enligt Dahmström (1991) till så att en intervjuare tar kontakt med en respondent genom antingen brev eller telefon och bestämmer tid och plats för ett möte. Om intervjun är s.k. strukturerad så ställer intervjuaren frågorna strikt från ett frågeformulär. Intervjun är då en s.k. strukturerad intervju. I annat fall så kan intervjun vara ostrukturerad. I detta fall fungerar frågeformuläret mer som en mall som inte följs strikt. Frågorna skall då enligt Dahmström (1991) vara av den typen att de ger upphov till följdfrågor som det går att diskutera runtomkring.

Nackdelarna med besöksintervjuer är enligt Dahmström (1991) att de kostar mycket pengar att genomföra då resor kan bli många och kostsamma. Besöksintervjuer tar också mycket tid att genomföra. Den kanske allvarligaste nackdelen med besöksintervjuer är risken för 'intervjuvareffekter', dvs. att intervjuaren medvetet eller omedvetet får respondenten att inte svara på frågor som den egentligen tycker.

5 Möjliga metoder

Respondenten kan också känna ett socialt tryck att svara i enlighet med vedertagna sociala normer och förväntningar på vissa känsliga frågor då han svarar inför en person. Vissa ämnesområden anses också innehålla frågor som är prestigeladdade. Ett exempel på sådana frågor kan enligt Dahmström (1991) vara hur mycket en person konsumerar olika typer av kulturaktiviteter. Felet vid den typen av frågor kallas prestigebias.

Fördelarna med besöksintervjuer är dock att intervjuaren, när han eller hon har börjat ställa frågor till respondenten, kan ställa som Dahmström (1991) skriver många och krångliga frågor. Frågor som är otydliga kan vanligtvis redas ut. Intervjuaren har också möjlighet att stötta och stimulera respondenten till att ge så kompletta svar som möjligt genom s.k. 'probes', vilket betyder sondera eller grundligt undersöka. En annan fördel med besöksintervjuer är att intervjuaren kan visa bilder och annan information för att stödja frågeställningen.

Telefonintervju

En telefonintervju går till så att en intervjuare ringer upp en respondent på telefon för att ställa frågor. Dahmström (1991) menar att en telefonintervju är en billig metod jämfört med en besöksintervjuer. Det är viktigt att intervjuaren har tillgång till aktuella telefonnummer, något som har blivit svårare då många personer har hemligt telefonnummer idag. Dahmström (1991) menar vidare att även telefonsvarare, och då särskilt då de används som 'filter' för att ägaren skall veta vem som ringer, har bidragit till att det har blivit svårare att genomföra telefonintervjuer idag. Dahmström (1991) menar vidare att en telefonintervju inte får ta för lång tid. Detta leder till att det inte går att ställa så många frågor jämfört med en besöksintervju. Vidare så bör inte frågorna vara av så komplicerad natur då det är svårt att fånga intresset hos respondenten någon längre tid då han inte kan se intervjuaren. Den omgivande miljön kan också vara en källa till störning. En TV eller en annan person kan vara ett störande moment under intervjun. Intervjuaren får därför alltid räkna med att svaren inte alltid blir så genomtänkta.

Fördelarna med telefonintervju är att den är snabbare och billigare än framförallt besöksintervju och att intervjuaren på samma sätt som i en besöksintervju snabbt kan reda ut oklarheter i frågorna. Vidare så finns det även i en telefonintervju möjligheter till 'probes' av intervjuaren.

De uppenbara nackdelarna med telefonintervju är enligt Dahmström (1991) att det finns risk för stor andel oanträffbara personer och att intervjuerna inte får vara för långa vilket gör det omöjligt att ställa känsliga frågor och att det finns en uppenbar risk för ogenomtänkta svar.

5.2.3 Enkäter

En enkätundersökning innebär enligt Dahmström (1991) att ett vanligt slumpmässigt urval av personer eller företag får ett frågeformulär med standardiserade frågor som de skall fylla i. Det finns olika typer av enkäter: postenkäter gruppenkäter och besöksenkäter. Jag anser dock att det bara är postenkät som kan bli aktuell i min undersökning, då de två övriga enkättyperna, gruppenkäter och besöksenkäter, inte kan användas för att få svar på min frågeställning.

5 Möjliga metoder

Postenkät

En postenkät skickas som namnet antyder via posten till respondenten som då han har svarat på den skickar tillbaka den i ett portofritt kuvert. Dahmström (1991) menar att det kan verka administrativt enkelt att bara skicka ut en postenkät och sedan bara sitta och vänta på att svaren skall komma in och sedan sammanställa dem. Ett stort problem är att undersökaren inte får in så många svar som han hade räknat med. En anledning till detta kan enligt Dahmström (1991) vara bristande planering av undersökningen. Det är i regel nödvändigt att testa sitt frågeformulär innan utskickningen sker. Detta går att göra genom en s.k. provundersökning. I denna får ett mindre antal personer svara på enkäten och beroende på hur de svarar så får undersökaren en uppfattning om hur bra frågeställningen är. Har t.ex. många av testpersonerna svarat ofullständigt på frågorna så är det ett tecken på att de är för många. Provundersökningen ger också antydningar om vissa frågor skulle vara otydliga eller svårtolkade. Dahmström (1991) menar att det finns ett antal åtgärder som man alltid måste vidta då en postenkät skall skickas ut. För det första måste alla enkäterna kunna skickas tillbaka i portofria kuvert. Det kan vara bra att utlova presenter eller belöningar om enkäten skickas tillbaka före ett visst datum. Enligt Dahmström (1991) så är det helt nödvändigt att undersökaren planerar för ett visst antal påminnelser. Den första kan helt enkelt vara ett brev som påminner om undersökningen och förklarar vikten av att få den gjord. Om en stor andel svarande är viktig för att undersökningen skall kunna genomföras så går det att följa upp den första påminnelsen med antingen fler brev eller i sista hand en telefonintervju.

De fördelar som Dahmström (1991) kan se med postenkäter är att de är förhållandevis billiga att genomföra. Det är också möjligt att nå ett stort antal personer med en postenkät. Vidare så kan respondenten svara på enkäten då han känner att han har tid vilket är positivt. Slutligen så finns det ingen påverkan från någon intervjuare som kan förekomma vid intervjuer.

Några av de nackdelar som finns knutna till postenkät är enligt Dahmström (1991) risk för stort bortfall. Det går inte att ställa för många och omfattande frågor. Det tar också mycket tid i anspråk att genomföra en undersökning med en postenkät. Undersökaren har heller ingen direkt kontroll över vem som verkligen svarar på enkäten. Det kanske inte alls är den person som det var avsett skulle svara på frågorna. Slutligen går det att säga att frånvaron av intervjuare kan på samma gång som det är en fördel vara en nackdel då intervjuaren skulle kunna reda ut otydligheter i frågeställningen med respondenten.

6 Val av metod

6.1 Val av upplägg på undersökningen

När det gäller valet av upplägg på min undersökning så har jag kommit fram till att det är bäst att jag använder mig av en typ av fallstudie där jag undersöker ett mindre antal företag som har uttalade Extranetsatsningar och ser vad jag kan dra för slutsatser av det. Widerheim-Paul och Eriksson (1982) ansåg att det är motiverat att använda fallstudier som metod vid förändringsarbete. Att införa ett Extranet i en organisation är utan tvekan ett förändringsarbete. Nackdelen med att jag använder mig av en fallstudie är att jag inte kan göra några statistiskt säkerställda uttalanden om vad som talar för respektive mot att en organisation skall införa ett Extranet. Jag hoppas ändå att jag skall kunna urskilja trender i de svar som jag får in. En survey undersökning kan nog ge bra svar på min frågeställning. Jag anser dock att jag inte kommer att hinna undersöka tillräckligt många företag för att göra en survey.

6.2 Diskussion kring litteraturstudier

Då jag har fått tag på relativt mycket litteratur i form av böcker, artiklar och sidor på Internet som behandlar mitt problemområde, så anser jag att jag kan besvara delar av min frågeställning med hjälp av litteraturstudier. Ett problem med litteraturstudier i mitt fall är att all litteratur som finns i dag (1998-04) är skriven på engelska. Detta medför att det tar längre tid att gå igenom den, samt att det finns risk för tolkningsproblem. Patel och Davidson (1991) menar dock att det inte finns någon anledning att gå igenom varje verk från pärm till pärm. Vad gäller Internet så anser jag inte att det är värt risken att använda information som kommer därifrån om jag inte är verkligen säker på källan. Jag kommer därför bara att använda Internet till att finna artiklar eller tidigare forskning. Jag kommer också att använda Internet då jag försöker finna företag som har eller skall utveckla Extranet.

6.2.1 Använd litteratur

Jag har använt mig av litteratur som ger en översiktlig bild av ämnet Extranet samt litteratur som behandlar uppbyggnad och design av Extranet. Jag har tyvärr inte funnit någon bok som utförligt behandlar relationerna mellan kunder och företag och de problem som finns kopplade till Extranet. Författarna ser ofta Extranetet som en rent teknisk lösning och böckerna ger därför ofta ett tekniskt perspektiv. Vidare så är böckerna utan undantag riktade till personer t.ex. företagsledare som funderar på att införa ett Extranet i sin organisation.

6.3 Diskussion kring intervjuer

Jag anser att intervjuer är den undersökningsform som passar mitt arbete bäst då det är en bra metod att få många och utförliga svar på relativt kort tid. Det faktum att det antagligen kommer att bli svårt att få tag på företag bidrar också till att intervjuer är en

6 Val av metod

bra undersökningsform då jag då kan få så mycket information som möjligt från varje intervju.

För att få svar på min frågeställning så kommer jag att intervjua ett antal personer som har deltagit i införandet av Extranet i företag. Det är min förhoppning att jag då kommer att få en god bild av varför företag inför och använder Extranet. Jag hoppas också att jag kommer att få en bättre bild av vad det finns för problem kopplade till Extranet än den som presenteras i den litteratur som jag har tagit del av

Jag kommer att i första hand använda mig av besöksintervjuer då det är frågor som kan ta en viss tid att svara på. De är som Davidson (1991) uttrycker det krångliga. Vidare så är det viktigt för mig att kunna ställa följdfrågor. Då det är ganska så stor geografisk spridning på de företag som jag skall undersöka så kan det i andra hand bli aktuellt med telefonintervjuer.

6.4 Diskussion kring enkäter

Enligt min mening så kommer jag inte att ha någon nytta av någon enkätundersökning i mitt arbete. Det är min avsikt att motivera varför företag skall införa ett Extranet och jag anser att det bästa sättet att ta reda på det är att intervjua nyckelpersoner i de företag jag vill undersöka. Det finns alltså inte någon anledning till att utforma någon enkät och skicka ut till ett stort antal personer, för att få svar på min frågeställning.

6.5 Slutdiskussion

Jag kommer som tidigare nämnts att använda mig av en kombination av litteraturstudier och en mindre undersökning för att få svar på min frågeställning. Bäst resultat hade jag nog fått om mitt arbete endast byggde på en undersökning där jag tittar på ett stort antal företag, men detta är tyvärr omöjligt då det inte finns tid för det. Att jag inte helt förlitar mig på litteraturstudier beror på att den litteratur som finns om ämnet Extranet främst är inriktad på teknik. Litteraturen är också utländsk så följaktligen bygger de på studier av utländska företag. Jag vill dock att mitt arbete skall vara baserat på den svenska företagskulturen. Vidare så kan det enligt Widerheim-Paul och Eriksson (1982) vara bra att använda en mindre undersökning som en illustration om en utredning är övervägande teoretisk.

7 Genomförande

7.1 Tillvägagångssätt intervjuer

Att få tag på företag som har en uttalad Extranetstrategi visade sig vara mycket svårt. För att få någon som helst uppfattning om vilka företag som kunde bli aktuella så sökte jag i Computer Swedens artikeldatabas. Jag tog sedan kontakt med de företag som nämndes i någon artikel. Jag blev ofta hänvisad till antingen en webmaster eller en nätverksansvarig vilka kanske inte är de personer som jag skulle tala med då mitt arbete inte är teknikinriktat. Jag hittade också en annons för en konferens om Extranet som hette ”INTERNET, INTRANET, EXTRANET - mervärde genom stärkta kundrelationer” där jag fick några tips på företag som jag kunde ta kontakt med.

Intervjuerna gick sedan till så att jag besökte de personer som jag avtalat möte med och ställde en rad frågor till dem se Bilaga 1. De personer som jag besöksintervjuade var från företag A och företag B. De resterande personerna har jag telefonintervjuat. För mina telefonintervjuer så använde jag mig direkt av mina nyckelfrågeställningar i stället för att använda ett frågeformulär.

7.1.1 Övervägande angående intervjuer

Det var min avsikt att mina intervjuer i så hög grad som möjligt skulle vara besöksintervjuer, då mina frågor är av ganska abstrakt karaktär. Det visade sig dock efter två intervjuer att jag aldrig skulle få tid att besöksintervjua tillräckligt många företag. Företagens geografiska spridning gjorde det också mycket kostsamt att resa till dem. Jag gick därför över till att använda telefonintervjuer.

7.1.2 Erfarenheter från besöksintervjuer

Besöksintervjuerna gav väldigt mycket information. Men då de personer som jag intervjuade var mycket utåtriktade och vana vid att diskutera med folk, kombinerat med mina bristande kunskaper i intervjuteknik så upplevde jag det som svårt att styra intervjun i den riktningen som jag ville. När jag i efterhand tog del av intervjuerna (som spelades in på band) så upptäckte jag att väldigt mycket av tiden hade gått åt till att prata om andra saker som inte berörde frågeställningen. Något som förvånade mig var att de personer som jag tog kontakt med (både de besöksintervjuade och de telefonintervjuade personerna) var med få undantag mycket positivt inställda till att bli intervjuade.

7.2.3 Erfarenheter från telefonintervjuer

När jag gick över till att använda mig av telefonintervjuer så upplevde jag att det var mycket lättare att styra intervjuerna. Men jag upplevde också som Dahmström (1991) skriver att det blev ohållbart att ha för långa samtal då respondenten tröttnar efter en stund. Telefonintervjuer visade sig vara en mycket bra metod då det gällde att intervjua personer från de mindre företagen som jag undersökte. Dock när det kommer till de större företagen som företag D och företag F så märkte jag att det hade varit klart

7 Genomförande

mycket bättre med besöksintervjuer då de hade mycket stora och komplexa Extranet som var svåra att beskriva över telefon.

7.2 Litteraturstudier

Jag startade mina litteraturstudier genom att låna den enda bok inom ämnet Extranet som finns på det nationella bibliotekssystemet Libris. Den övriga litteraturen fick jag införskaffa från Internetbokhandlar som t.ex. Bokus, vilka också är utmärkta för att få en översikt av vilken litteratur som finns inom ett ämne.

När jag hade studerat en del av litteraturen så märkte jag att nästan all litteratur inom ämnet är inriktad mot teknik och säkerhet inom Extranet. Vidare så finns det ingen litteratur idag inom ämnet som är skriven på svenska.

7.2.1 Övervägande angående litteraturstudier

Jag övervägde länge om jag skulle ta med litteratur i min analys överhuvudtaget då författarna är ohämmat positiva till Extranet. Jag tror dock att det kan vara intressant att ta del av vad författarna till böckerna jag har läst, ser för anledningar till att införa ett Extranet. Böckerna bygger trots allt på studier av ett antal företag.

7.2.2 Erfarenheter från litteraturstudier

Jag har lärt mig från mina litteraturstudier att det tar ofantligt mycket tid att gå igenom den litteratur som man får tag på. Vidare så har jag uppfattat det som jobbigt att bara ha utländsk litteratur. En annan sak som jag har uppmärksammat under mina litteraturstudier är att det inte finns någon större variation mellan innehållet i böckerna om Extranet. De behandlar alla tankesättet Extranet utifrån ett ganska så tekniskt perspektiv, dvs. genom att beskriva mjukvara och hårdvara samt datakommunikation.

8 Redovisning av insamlat material

8.1 Intervjuresultat

8.1.1 De intervjuade företagen

Jag har valt att inte använda företagens namn i mitt arbete då jag inte har fått respons på vad jag skrivit från alla företagen.

Företag A

Från företag A har jag intervjuat företagets Intranet-master som är ansvarig för de informationsrelaterade bitarna på företagets Intra- och Extranet. Företag A är ett tillverkande företag som har anställda och fabriker över i princip hela världen.

Företag A har byggt upp ett nätverk med centrum vid företagets huvudkontor. Nätet delades upp i två delar. En som kallas Inline vilket är ett nätverk som omfattar kontors- och fabriksområdet samt en del av dotterföretagen i Sverige. Inline utgör företagets Intranet. Den andra delen kallas Outline och ligger på en server utanför företagets firewall där importörer och leverantörer skall kunna ta del av utvalda delar av företagets dokument och tjänster. Outline är företagets Extranet. Parallellt med dessa två nät finns det en vanlig publik web-sida som marknadsföringsavdelningen är ansvarig för.

Företag B

För att studera företag B så har jag intervjuat en extern konsult som sommaren 1997 gjorde en förstudie på företag B, för två av deras kommande Extranetsatsningar. Det ena Extranetet skall bli en inköps-web där utvalda leverantörer skall kunna ta del av information från företagets interna informationssystem. Det andra skall bli en kundside för de kunder som köper maskiner av företag B. Företag B är också ett tillverkande företag. Jag har också intervjuat en anställd på företag B som arbetar med nätverk på företagets dataavdelning.

Företag C

Från företag C som är ett företag i byggbranschen, har jag intervjuat en av projektledarna. Företaget anlitas av byggherrar som finansierar byggprojekten och företaget organiserar och leder projektet, s.k. Construction Management (CM). Varje byggprojekt bemannas från fall till fall. För varje byggprojekt anlitas ett antal konsulter som t.ex. arkitekter, experter på ventilation osv. Konsulterna producerar en stor mängd dokument som t.ex. ritningar och direktiv. För att alla inblandade skall få ta del av de dokument som de behöver så har företaget infört ett Extranet på sin web-server. Extranetet är uppbyggt så att det finns en fristående del för varje byggprojekt. Varje projekt har en huvudsida som alla som är involverade i projektet kan ta del av. Utöver huvudsidan så finns det 10 st. undermappar som behandlar olika områden inom projektet. Extranetet har ett behörighetssystem som fungerar så att de konsulter och

8 Redovisning av insamlat material

anställda som är involverade i projektet får ett lösenord som ger dem tillgång till projektets huvudsida samt de undermappar som de behöver.

Företag D

Från företag D så har jag intervjuat dess marknadschef. Företaget har sitt ursprung i USA och är idag en av de världsledande leverantörerna av hårdvara som används inom Internet och Internetrelaterade produkter. Följaktligen är det naturligt att företag D kommunicerar med sina kunder och leverantörer via ett Extranet. Nätverket innehåller information för företagets olika partners. Nätverket innehåller även intern information. Extranet-delen fungerar så att kunder och leverantörer kan ansöka om att få tillgång till någon av företagets Extranet-tjänster.

Företag E

Från företag E så har jag intervjuat företagets webmaster. Företaget är ett IT-konsultföretag som startades 1991 med 3 heltidsanställda och en halvtidsanställd. Företaget hjälper andra företag med desktop-publishing i Windowsmiljö. Företaget utvecklar också Internet-, Intranet- samt Extranet-lösningar åt företag. Företag E har ett Extranet mot sina kunder där varje kund har en egen del som bara den kan komma åt.

Företag F

På företag F så har jag intervjuat företagets nätverksansvarige. Företag F utvecklar och säljer lösningar för publik telefoni. Företaget säljer också Internet-tjänster. Vidare så bygger företaget upp alla typer av markbundna informationsnätverk och s.k. enterprise systems, dvs företagsspecifika nätverk som kombinerar datakommunikation och telefoni.

8.1.2 Bakgrund till företagets Extranet-satsningar

Företag A

Företag A:s web-satsning började med att några eldsjälar skapade egna hemsidor lite här och var i företaget. Plötsligt hade det skapats en hel del autonoma öar av web-sidor som saknade ett standardiserat utseende. Ledningen förstod att det var nödvändigt att skapa en organisation som kunde ordna upp och samordna företagets web-strategi och koordinera det Intranet som företaget ville bygga upp. Organisationen kallas för Inline (precis som företagets Intranet). Inlines målsättning är att Intranetet skall vara det primära verktyget för allt informationsutbyte inom företaget. Ganska snart så insåg gruppen att det fanns mycket information på Intranetet som företagets importörer skulle ha nytta av att ta del av. Gruppen började därför att undersöka hur importörerna och andra underleverantörer skulle kunna ta del av viss information från företag A.

Företag B

Inköps-webben på företag B är från början ett Intranet där vissa leverantörer skall få tillgång till utvalda delar. Kunddelen av Extranet-satsningen är tänkt att fungera så att varje såld produkt (vilket både är mycket dyrt och högst specialiserat) skall ha en egen sida till vilken respektive slutkund har ett lösenord. Det som startade företagets

8 Redovisning av insamlat material

Extranetsatsning på kund sidan var att en av de största konkurrenterna till företag B har börjat erbjuda den här typen av tjänster och för att inte vara sämre så började företaget att utreda möjligheterna att införa ett liknande system.

Företag C

Företag C startade sitt Extranet för att få en gemensam plats för utbyte av dokument. Tidigare var detta en mycket komplicerad process då antalet olika företag och konsulter som är inblandade i ett byggprojekt är mycket stort. Vidare så hoppades de ansvariga på företag C att Internet-teknikens plattformsoberoende uppbyggnad skulle leda till att de problem som uppstått, då olika konsulter och leverantörer har olika system, skulle försvinna.

Företag D

Företag D producerar hårdvara för Internet och anser att det är naturligt att både distribuera den med hjälp av Internet och erbjuda support över Internet. Vidare så finns det naturligtvis mycket kunskap på företaget om hur tekniken skall användas. Följdaktligen så är företagens Extranet mycket välutvecklat och väl integrerat med den dagliga kommunikationen mellan företag D och deras kunder och partners.

Företag E

Företag E byggde upp sitt Extranet för att snabbare kunna förse sina kunder med betaversioner på de arbeten som de utför åt kunderna och därmed snabbare kunna genomföra projekten.

Företag F

Företag F har byggt upp ett Extranet för att kunna spara pengar genom kortare ledtider och rationaliseringar samt för att få en snabbare access till marknaden. Vidare så försöker företag F i så hög grad som möjligt att använda sina egna produkter i sina web-system för att på så sätt kunna testa dem och visa för sina kunder att de fungerar.

8.1.3 Vilka kunder och leverantörer bygger företagen sina Extranet med ?

Företag A

De företag som har tillgång till Extranetet idag är importörer kopplade till företag A. I framtiden är det dock meningen att även återförsäljare och underleverantörer skall få ta del av detta Extranet. I den 'testfas' som nätet befinner sig i nu så har de partners som får tillgång till Extranetet begränsats till importörerna.

Företag B

Vilka leverantörer som företag B skall koppla samman i ett Extranet är en företagshemlighet. På kund-weben så är det dock fastställt att varje kund skall ha en sida med information för sin specifika produkt.

8 Redovisning av insamlat material

Företag C

På företag C så är det meningen att alla de företag och konsulter som är kopplade till ett visst byggprojekt skall kunna ta del av eller dela ut den information som kan behövas för projektet på företagets Extranet. Om det är stora företag eller organisationer som skall bruka byggnaden då den är klar så kan de ta del av Extranetet för att få en insikt i hur projektet är upplagt samt för att ge egna åsikter och kunna kontrollera fortskridandet av projektet samt för att komma med egna åsikter om plandetaljer.

Företag D

Företag D har delat upp sina externa användare i två kategorier: 'Customers' och 'Partners'. Customers är kunder som har byggt upp nätverk som till huvudsak bygger på företagets produkter. Partners är till för partners till företag D som har återförsäljnings eller distribueringsavtal med företag D.

Företag E

Det är meningen att varje kund som företag E gör ett jobb för skall ha en egen mapp i företagets Extranet.

Företag F

Företag F kommunicerar med externa leverantörer och återförsäljare. Dessutom så har företaget kopplat de externa företag som sysslar med produktutveckling, till sitt Extranet.

8.1.4 Vad använder företagen sina Extranet till ?

Företag A

På företagets Extranet finns det i första hand information om vad som händer i koncernen och olika nyhetsbrev. Där finns också information om produkter och om service och support. Företag A använder även sitt Extranet till att skicka ut sina produktkataloger till sina importörer .

Företag B

På kundsidan så används ett Extranet till att ge enskilda kunder information om deras specifika produkter, såsom ritningar och förteckningar över reservdelar samt serviceinstruktioner. På inköps-webben så skall företag B kommunicera med sina leverantörer på ett standardiserat sätt. Det är meningen att ekonomisk information skall hämtas från företagets ekonomisystem och sedan visas för leverantören.

Företag C

Företag C använder sitt Extranet för att skapa en gemensam 'plats' för alla de ritningar och övriga dokument som finns knutna till ett byggprojekt. Nästan alla dokument och

8 Redovisning av insamlat material

ritningar som finns på företagets Extranet är därför inte producerade av företaget självt utan av de konsulter som är knutna till respektive byggprojekt.

Företag D

På företag D så har man delat upp de tjänster som finns att tillgå på deras Extranet beroende på om det är en 'Customers' eller en 'Partner' som är uppkopplad.

En Customer får tillgång till support och möjligheter att köpa produkter över företagets Extranet. Vidare så finns det ett system som heter 'configuration agent' vilken låter kunder söka och sätta samman olika produktkonfigurationer på nätet för att sedan eventuellt köpa dem. Kunderna kan också läsa av eventuella beställningsordrars status. Det finns också ett mjukvarubibliotek där kunder kan hitta felsökningsprogram och information om mjukvaran till de produkter de har köpt.

Partners får tillgång till alla de tjänster som Customers får, samt: information om reservdelar och ledtider från företag D, information om seminarier eller utbildningar i företagets regi samt program som ger Partners möjlighet att i sin tur ge sina kunder tillgång till Customer-delen av Extranetet. Slutligen så får Partners tillgång till 'Links' vilket är ett nyhetsbrev som innehåller produktnyheter, regionala nyheter samt säljtips.

Företag E

För varje kund lägger företag E upp en projektplanering i respektive kunds mapp. I denna kan kunden följa utvecklingen av sitt jobb. Vidare så kan kunden ta del av de betaversioner som produceras under projektets gång. Kunden kan då lämna synpunkter på arbetet så långt som det har avancerat.

Företag F

Företag F använder sitt Extranet till att dela dokument med sina kunder, leverantörer och forskningspartners. På sina web-servrar så har företaget också byggt olika web-baserade lösningar för att kunna visa information från företagets ekonomiska informationssystem.

8.1.5 Vilka problem finns kopplade till Extranet ?

Företag A

Företag A har i huvudsak stött på två problem vid införandet av sitt Intranet och Extranet. Det ena är att det finns en ganska skiftande attityd till den nya tekniken bland användarna. En del är mycket positiva och ser satsningen på Internet-teknik som något mycket positivt, medan det finns andra som inte vill ta till sig idéerna och tycker att de gamla rutinerna är bättre. Det samma gäller också en nivå upp i hierarkin då intresset för IT-tekniken varierar bland cheferna. Det andra stora problemet vid Extranet-satsningen är att det förekommer dubbling av alla dokument. En version på Extranetet och en version hos en informationsgivare. Detta har lett till att Extranet-versionerna inte alltid uppdaterats något som motverkat syftet med Inlines målsättning. Vidare så har inte informationsgivarna rättigheter att uppdatera Extranetversionerna då de befinner sig utanför företagets firewall. Detta leder till att uppdateringen av

8 Redovisning av insamlat material

informationen på Extranetdelen kan släpa efter. Problemet anses kunna lösas med hjälp av ny teknik och på företaget tror man att det därför snart skall jobbas bort.

Företag B

På företag B så ser man den ökade risken för intrång som det i särklass största problemet med sitt Extranet. Då företaget håller på att bygga upp sitt behörighetssystem just nu så är problemet mycket aktuellt. Det är också problematiskt att avgöra vilken information som vilka kunder skall ha. Skall kunderna t.ex. ta del av detaljerade ritningar av produkterna ? Hur strukturen på informationen skall se ut är också ett stort problem att lösa.

Företag C

Naturligtvis så har även företag C stött på vissa problem med sitt Extranet. Problemen med olika system hos olika konsulter har inte helt försvunnit då många av de filer som läggs upp på företagets Extranet kräver att de olika konsulterna använder samma applikationsprogram. Problemet försöker företag C lösa genom att införa standarder. Vidare så har företag C stött på samma problem som företag A, nämligen att det finns olika versioner av ett dokument. Ett på företagets Extranet och ett hos ägaren av dokumentet. Genom att skapa en regel att alla förändrade dokument skall uppdateras varje fredag så att alla användare vet att på måndag så är det den senaste version som finns på Extranetet, hoppas de ansvariga för Extranetet att problemet skall vara löst.

Företag D

På företag D menar man att det inte har förekommit några större problem då företaget har byggt upp sitt Extranet då detta har setts som ett naturligt sätt att ge sina kunder och leverantörer tillgång till information. Vidare så framhålls företagets dynamiska struktur som en anledning till att arbetet med Extranetet har gått så framgångsrikt. Naturligtvis så finns det en stark förankring för Extranetet hos företagets anställda, då företaget självt levererar hårdvara för liknade system och samtliga anställda har mycket goda kunskaper om den nya informationstekniken.

Företag E

Det är ett önskemål på företag E att kunderna i framtiden själva skall kunna göra ändringar i de förslag som presenteras på Extranetet. Vidare så har problem med kompatibiliteten mellan Internet-leverantörens web-server och företagets Windows NT server försvårat arbetet för företag E. Problemet kommer dock att lösas i framtiden då företaget kommer att skaffa sig en egen web-server.

Företag F

Det faktum att företaget utsätter sig för en säkerhetsrisk då det ger externa element tillgång till företagets interna funktioner ses av företag F som det största problemet med företagets Extranet.

8.1.6 Vad anser sig företagen vinna med att använda sig av ett Extranet ?

Företag A

På företag A menar man att den främsta vinsten med företagets Extranet kommer att vara snabbare informationsutbyte och bättre kommunikation mellan företaget och dess importörer. Företaget tjänar också pengar på minskade tryckkostnader. Dock kommer den relativt lilla förtjänsten inte att väga upp kostnaderna för Extranetet. Extranetsatsningen kommer inte att leda till någon minskning av administrativ personal. Detta då företaget redan har slimmat sin organisation maximalt.

Företag B

Det är snabbheten i informationsutbytet med företagets leverantörer som företag B kommer att bli den stora vinsten i företagets Extranet samt det faktum att informationen kommer att vara åtkomstbar 24h timmar om dygnet. På företag B tror man vidare att Extranet är ett relativt billigt sätt att införa den här typen av kommunikation.

Företag C

På företag C tycker man att det är mycket svårt att sätta kronor och ören på den eventuella vinsten som företagets Extranet skulle ge upphov till. Dock tror de intervjuade att genom att samla alla dokument som hör till ett projekt på en plats där alla berörda kan få tillgång till dem, kan leda till att informationsutbytet går snabbare och att pengar därmed kan sparas genom att byggen blir klara snabbare.

Företag D

På företag D menar man att vinsten med företagets Extranet är att kunderna som får ta del av Extranetet, själva kan beställa produkter. Vidare så kan kunderna själva ladda ner uppgraderingar och felsökningsprogram. Detta leder till att orderprocessen går snabbare.

Företag E

På företag E menar man att vinsten med företagets Extranet ligger i att företaget snabbare kan få feedback från sina kunder på de utvecklingsförslag som de lägger upp på sitt Extranet. Detta leder till att projekt kan bli färdiga fortare än om normala möten med presentationer av utvecklingsförslag hade genomförts. Vidare så ser man Extranetet som en kundservice som ger kunden större möjlighet att påverka det färdiga resultatet.

Företag F

Den stora vinsten med Extranet är enligt företag F rent ekonomisk i form av minskade ledtider och att företaget snabbare kan få ut produkter genom att ha nära samarbete med de företag som utför forskning och utveckling åt företag F. Att företag F får använda och testa sina egna system är en självklar vinst i sig.

8.2 Litteraturstudierna

8.2.1 Vad startar en Extranet-satsning ?

Loshin (1997) menar att nyckeln till att finna problem som kan lösas med Extranet är genom att kontrollera om de matchar någon av de följande punkterna:

- Situationen har stora inslag av kund/leverantörinteraktion
- Den existerande lösningen är otillfredsställande på något sätt för kunderna eller leverantörerna
- Den existerande lösningen är en flaskhals för några av organisationens informationsprocesser

Loshin (1997) menar vidare att de uppenbara effekterna som ett företag kan nå med en väl genomtänkt Extranet-satsning är:

- Förbättrad kund-service
- Ökad försäljning och marknadsföring

8.2.2 Vilka kunder och leverantörer skall företag bygga Extranet med ?

Bort och Felix (1997) menar att för att lättare kunna avgöra vilka kunder och leverantörer som ett företag skall koppla samman sitt nätverk med så kan de delas in i följande kategorier

- *Strategiska partners:* Strategiska partners är så viktiga för företaget att det skulle bli svårt skadat om det blev problem med relationerna till dem. En partner som står för 25 procent eller mer av ett företags vinst skulle definitivt klassas som en strategisk partner. Dock skall man akta sig för att bara stirra sig blind på hur stor del av vinsten en partner tillför företaget. En partner kan t.ex. stå för bara 3 procent av företagets totala vinst men vara ett välkänt namn som fungerar som en referens åt företaget och har bidragit till kontrakt värda 50 procent av företagets vinst. Partners som deltar i gemensamma projekt med företaget kan också räknas som strategiska partners. På leverantörssidan kan leverantörer som levererar specialtillverkade produkter som inte kan ersättas från andra leverantörer räknas som strategiska partners.
- *Viktiga partners:* Viktiga partners är partners som är viktiga för företaget men det skulle inte bli allvarligt skadat om relationerna till dem skulle försämrats. Exempel på viktiga partners är stamkunder som tidigare har stått för mer än 25 procent av företagets vinst men idag bara står för en mindre del av företagets omsättning. Leverantörer som kan leverera standardkomponenter till lägst pris och med kort varsel räknas också som viktiga partners. Viktiga partners är också professionella partners så som advokater, marknadsföringskonsulter och kontraktanställda experter.
- *Övriga partners:* Övriga partners är resten av ett företags partners, dvs de kunder, leverantörer och konsulter som tillsammans påverkar företagets framgång men som var för sig inte har så stor betydelse.

8 Redovisning av insamlat material

Bort och Felix (1997) menar naturligtvis att företag i första hand skall inrikta sina Extranet-satsningar mot sina strategiska och viktiga partners.

8.2.3 Vad använder företagen sina Extranet till ?

Bort och Felix (1997) skriver att det inte finns någon gräns för vilken typ av samarbete som kan ske över ett Extranet. Dock menar de att följande två angreppssätt är bättre än de andra:

- *Leverantörer kopplade till företagets Intranet:* Ett sätt att använda sitt Extranet är enligt Bort och Felix (1997) att låta strategiska leverantörer få tillgång till delar av företagets Intranet. Där kan leverantörerna få hämta eller lämna på förhand utvald information.
- *Extranetet för kundservice:* Ett företag eller en organisation kan utforma ett Extranet för att ge sina kunder information. Exempelvis så kan ett företag ge kunderna tillgång till sin produktkatalog som finns på företagets Intranet. Ett tillverkande företag kan också ge sina kunder tillgång till ritningar och skötselråd för deras produkter. Slutligen så kan ett mjukvaruföretag ge sina kunder tillgång till uppgraderingar och buggfixar över sitt Extranet.

8.2.4 Vilka problem finns kopplade till Extranet ?

Den litteratur som jag har tagit del av behandlar knappt de problem som är kopplade till Extranet.

Bort och Felix (1997) skriver ändå att det finns en stor säkerhetsrisk kopplad till Extranet då ett företag ökar antalet 'vägar' in i företagets informationssystem. Bort och Felix (1997) menar att problemet har sitt ursprung i att Internet en gång byggdes upp utan baktanke på säkerheten. Bort och Felix (1997) menar vidare att på samma sätt som en lyckad och väl genomtänkt Extranetsatsning kan ge upphov till stor goodwill bland företagets kunder och leverantörer så kan ett dåligt genomtänkt och illa skött Extranet ge upphov till extremt försämrade relationer till företagets partners. Jag har i min undersökning inte stött på det här problemet då jag bara har undersökt företag som har genomfört lyckade Extranetprojekt.

Bort och Felix (1997) anser också att ett Extranet kan bli ett sk 'sponge' projekt, dvs ett projekt som suger åt sig alla resurser och erfarenheter för att genomföra det utan att utföra det som det var designat att utföra. Risken för att ett Extranet projekt skall bli en 'sponge' är naturligtvis störst om företaget har svårt att motivera sina anställda, kunder samt leverantörer att använda systemet.

Barker (1997) menar att några av de svåraste problemen med ett Extranet är att lösa vilken information som vem skall få ta del av och under vilka restriktioner. Att ta reda på detta kräver en mycket noggrann planering.

8 Redovisning av insamlat material

Barker (1997) skriver vidare att en mycket stor nackdel med Extranet är att det är svårt att redovisa några vinster i pengar för dem. Hur redovisar man t.ex. förbättrade kundrelationer?

Geijer (1998) skriver att ett problem med Extranet är att det saknas standardprodukter för Extranet vilket får till följd att alla Extranet måste utvecklas från grunden. Geijer (1998) skriver dock att det troligen kommer att komma standardprodukter för Extranet inom en snar framtid.

8.2.5 Vad kan företagen vinna genom att använda sig av ett Extranet ?

Pfaffenberger (1998) menar att då Extranet är en så ny teknik så är det nästan omöjligt att peka ut alla fördelar med den. Studier av tidiga implementationer visar dock att tekniken kan ge upphov till följande vinster enligt Pfaffenberger (1998):

- *Tillgång till specifik information oberoende av plats:* Ett Extranet kopplat till Internet kommer att ge användarna t.ex. kunderna tillgång till information oavsett var de befinner sig, förutsatt att de har tillgång till en dator kopplad till Internet.
- *Ökad kund service:* Ökad kundservice hänger naturligtvis samman med föregående punkt men ett Extranet ger också möjlighet att rikta servicen till olika kundgrupper beroende på vilken behörighet de har i Extranetet. Det är också möjligt att hämta information från ett Extranet oavsett vilken tid på dygnet det är.
- *Minskade lager:* Det är möjligt att göra mer exakta prognoser när en artikel skall beställas om ett företag är kopplat till sina kunder eller leverantörers försäljnings-, prognos- eller MPS-system.
- *Personalrationaliseringar:* Om ett företag bygger upp ett Extranet där kunderna kan ta del av produktinformation samt sätta samman olika produktvarianter så kan det leda till ett minskat behov av sälj- och support-personal vilket i sin tur ger minskade kostnader. Genom ett Extranet så kan också företag dela på vissa funktioner.
- *Snabbare produktutveckling:* Genom att koppla designers, konsulter och forskningslaboratorier till sitt företags Extranet så är det möjligt att snabbare nå marknaden med nya produkter, då alla inblandade snabbt kan ta del av resultat av utveckling och designförändringar.

Loshin (1997) menar att det inte finns någon mening med att koppla samman sitt företag eller organisation med sina kunder och leverantörer för den goda sakens skull. Ett Extranet måste ge någon typ av mervärde för att ett införande skall kunna motiveras. Loshin (1997) pekar på några punkter där Extranet kan skapa mervärde och därmed motivera ett införande:

- Inköpsavdelningar kan få möjlighet att ta del av ständigt uppdaterade produktkataloger från sina leverantörer. Det samma gäller produktbeskrivningar,

8 Redovisning av insamlat material

ritningar, särskilda produktspecifikationer samt aktuella priser. Vidare så kan det vara möjligt för inköpsavdelningen att läsa av leverantörens lagersaldo samt leveranstider för produkter.

- Konstruktionsfirmor kan leverera ritningar och designalternativ, samt modifiera dem efter kundernas tycke på några timmar i stället för dagar eller veckor.
- Tillverkande företag kan automatisera beställningsrutinerna genom att koppla samman sina leverantörer med lager- och MPS-system.
- Enskilda anställda kan få möjlighet att utföra komplicerade transaktioner med Internet-handlare t.ex. själva boka resor via Internet eller en resebyrå som är kopplad till företaget.

9 Analys av Resultaten

Av de sex stycken företag som jag har intervjuat så var det bara ett (företag B) som inte hade implementerat sitt Extranet.

Om jag hade haft möjlighet att undersöka ytterligare företag så hade antagligen undersökningen fått större giltighet, då jag redan nu har börjat se klara trender i företagens svar. Förutom undersökningsresultaten så kommer jag även att analysera resultaten från litteraturstudien i detta kapitel.

9.1 Översikt av intervjuresultaten

Jag har i nedanstående Tabell 5 givit en översiktlig bild av vad jag har fått för svar på mina frågeställningar i de intervjuer jag har genomfört.

Företag	Kunder och leverantörer kopplade till Extranet	Använder Extranet till	Problem kopplade till Extranet	Vinst med Extranet
A	Företagets importörer	Dela dokument och produktkataloger	Skiftande inställning till Extranet bland de anställda, dubbellagring av dokument	Snabbare informationsutbyte samt bättre kommunikation med importörerna
B kundweb	Alla kunder	Ge enskilda kunder unik produktinformation	Den ökade säkerhetsrisken	Möjligheten att kunna ge kunder information 24h/dygn
B leverantör-sidan	Utvalda leverantörer	Delar ekonomisk information	Säkerhetsrisken och vem som skall ha vilken information	Snabbheten i informationsutbytet
C	Alla konsulter kopplade till ett byggprojekt	Skapa en gemensam bas för informationsutbytet för varje projekt	Olika versioner av applikationsprogram hos konsulterna och dubbellagring av dokument	Snabbare informationsutbyte samt gemensam plats för dokumentutbyte
D	Kunder och återförsäljare	Kunder kan köpa produkter, samt sätta samman produktkombinationer, service	Inga	Kunderna utför själva uppgifter som företaget skulle ha gjort normalt
E	Alla uppdragsgivare	Ge kunder tillgång till prototyper på arbeten	Problem med kompatibilitet	Snabbare feedback från kunder
F	Leverantörer, återförsäljare samt forskningspartners	Delar dokument och ekonomisk information	Den ökade säkerhetsrisken	Rent ekonomisk vinst

Tabell 5 Översikt av intervju-svaren.

9.2 Vad startar en Extranetsatsning ?

Det var min avsikt att få fram de problem som företagen ville lösa genom att fråga dem vad som startade deras Extranet satsning. Litteraturen gav inte några exempel på vad som kan starta en Extranetsatsning, men Loshin menar docka att det är problem som innehåller en hög grad av interaktion med företagets kunder och leverantörer som är kandidater för att lösas med Extranet. När jag har frågat företagen vad som startade deras Extranetsatsning så har jag fått ganska så olika svar. Två företag har byggt sitt Extranet för att de 'ansåg' att det fanns mycket information i det interna nätverket som kunderna eller leverantörerna kunde ha nytta av att ha tillgång till. Ett företag B byggt sin kundwebb som ett svar på att en konkurrent erbjöd liknande tjänster är intressant men får ses som ett enskilt fall och inte som en 'vanlig' anledning till att starta ett Extranetprojekt. Två företag säger sig också ha startat sin Extranetsatsning för att få en gemensam plats för att dela dokument, med partners som deltar i projekt som företaget leder. Ett företag har startat sin Extranetsatsning för att kunna minska sina ledtider och få snabbare access till marknaden.

9.3 Vilka kunder och leverantörer skall företag bygga Extranet med ?

Bort och Felix (1997) som gör skillnad på strategiska, viktiga och övriga partners, menar att det är företagets strategiska partners i första hand skall kopplas till Extranetet. De företag som jag har undersökt har i stor utsträckning kopplat samman sig med just sina strategiska partners. Två av dem har som mål att alla kunder skall ha tillgång till någon del av deras Extranet. Beroende på hur viktig partnern anses och vilken typ av partner det är så får den tillgång till olika information. Möjligheten att kunna skilja på vilken information en viss kategori eller en individuell partner skall få ta del av verkar vara en av de stora fördelarna med Extranet. Det är viktigt att notera att ett företag har kopplat partners som utför forskning och utveckling åt företaget, till företagets Extranet.

9.4 Vad använder företagen sina Extranet till ?

Tre av de företag som jag har undersökt använder sina Extranet till att förse sina kunder och leverantörer med information. Antingen i form av support eller av information som bara är av betydelse för en viss kund eller leverantör. Två av företagen använder sina Extranet i samband med projekt och har Extranetet till att kommunicera med de olika projektdeltagarna och kunderna. Det är intressant att påpeka att inga av de författare som jag har tagit del av har direkt pekat ut detta användningsområde för Extranet. Bort och Felix (1997) skriver i och för sig att företag som deltar i gemensamma projekt med företaget skall räknas som strategiska partners och därför vara tänkbare kandidater för att bli kopplade till ett företags Extranet. Vidare så använder ett av företagen sitt Extranet till att snabba upp företagets produktutvecklingsprocess genom att förse de företag som sköter forskning och utveckling till företaget med ständig feedback på det arbete de utför. Ett av företagen låter även sina kunder sätta samman produktkombinationer via sitt Extranet.

9.5 Vilka problem finns kopplade till Extranet ?

Det i särklass största problemet med Extranet som jag kan se från mina intervjuer är säkerhetsproblemen. Två av de företag som har ingått i min undersökning ser problem med säkerheten som ett Extranet medför som det största problemen med deras respektive Extranet. Företag A:s problem att inte 'vanliga' anställda kan uppdatera Extranetet är också ett problem som är indirekt orsakat av de problem med säkerhet som finns kopplade till Extranet, då företaget har valt att ha Extranet-delen av sitt nätverk utanför företagets firewall. Att företag D inte har stött på några problem med säkerheten i sitt Extranet kan antagligen ses som ett undantag då företaget tillverkar komponenter för datorsäkerhet.

Att datorsäkerheten i ett Extranet skulle vara ett stort problem visar också det faktum att alla de böcker om införandeprocessen som jag har tagit del av består till 50 procent av säkerhetsrelaterad information. Barker (1997) skriver att avgöra vilka partners som skall ha vilken information, under vilka restriktioner skulle vara problematiskt. Ett av de företagen som jag har undersökt (företag B) säger att de upplever detta problem.

Två företag har också upplevt det som problematiskt att hålla informationen aktuell på sitt Extranet. Om detta skulle vara ett allmänt problem så försvinner en av de uttalade huvudfördelarna med ett Extranet nämligen att ett Extranet skulle leda till snabbare informationsutbyte med korrekt och aktuell information.

Ett företag har upplevt problem med att använda de filer som det får av sina partners genom sitt Extranet. Jag tror dock att den typen av problem beror på bristande kunskap hos de anställda när det gäller länkning och konvertering av dokument. Att det har nämnts visar dock att det inte är helt självklara kunskaper. Det är också värt att nämna att även om kommunikationen över ett Extranet är nästan helt plattformsoberoende så behöver inte de filer som transporteras över nätet vara det.

Bort och Felix (1997) menar att det finns en risk med Extranet att de bara förbrukar de resurser som spenderas på dem utan att generera någon vinst till företaget.

Geijer (1998) menar också i sin artikel att då Extranet är ett så nytt begrepp så saknas standardprogram vilket medför att alla Extranet måste byggas från grunden.

9.6 Vad kan företagen vinna genom att använda sig av ett Extranet ?

De personer som jag har frågat i min undersökning svarar nästan entydigt att det är mycket svårt att beräkna vinsten på deras Extranet, något som bekräftas av Barker (1997). Bara ett företag (företag F), menar att de kan visa att de tjänar pengar på sitt Extranet genom minskade ledtider. Företag F tjänar också pengar på sitt Extranet genom att snabba upp utvecklingsprocessen och genom att slimma sin administration. Generellt verkar dock vinsten med ett Extranet, bland de företag som jag har undersökt, vara snabbare dialog med sina kunder och leverantörer samt förbättrad service mot dem samma. Nästan alla företagen som jag har undersökt menar att de sparar tid genom att dela information med sina kunder och leverantörer genom deras Extranet. De författare som jag har tagit del av menar att de ovanstående 'vinsterna' för Extranet är vanligt förekommande. Dock så har jag inte stött på något företag som använder sina Extranet till att systematiskt utföra det som Loshin (1997) kallar 'utförandet av avancerade ekonomiska transaktioner av enskilda anställda'.

10 Slutsatser

I det här kapitlet kommer jag att redogöra för svaren på min huvudfrågeställning dvs. vad som talar för respektive mot införandet av ett Extranet i ett företag eller en organisation. Slutsatserna har dragits utifrån resultaten från min undersökning och litteraturstudie.

10.1 Vad talar för införandet av ett Extranet i ett företag ?

Min undersökning och litteratur studie visar att ett Extranet kan vara ett mycket bra hjälpmedel för ett företag eller en organisation att dela information med sina kunder och leverantörer. Det faktum att det är möjligt att ge olika information till olika partners är en av de stora fördelarna med ett Extranet, då informationen inte måste vara så allmän som på en vanlig publik hemsida.

Om det i företaget är vanligt att arbete utförs i projektform där olika externa kunder och leverantörer deltar, så pekar min undersökning på att ett Extranet kan fungera som en gemensam 'plattform' för arbetet, där planering sker och information delas. De företag i min undersökning som har använt sina Extranet till detta har upplevt det som att alla inblandade snabbare får tillgång till eller kan lämna åsikter på det material som placeras på Extranetet. Dessa dokument kan sedan uppdateras kontinuerligt och skall därför, om rutinerna för publicering på Extranetet är bra, ständigt vara aktuella. Om ett företag kopplar sina externa konsulter, designers och forskningspartners till sitt Extranet så kan, enligt litteraturen jag har tagit del av utvecklingsprocessen gå snabbare genom att företaget då kan kontrollera arbetets fortskridande. Ett av företagen i min undersökning använder sitt Extranet till bland annat detta.

Den ökade tillgängligheten av information för företagets kunder och leverantörer är absolut något som talar för Extranet då företag som jag undersökt pekat ut detta som en av de stora 'vinsterna' med deras respektive Extranet. En kund kan få tillgång till exempelvis support eller produktinformation när han behöver den, 24 timmar om dygnet.

En faktor som starkt talar för ett Extranet är att enligt min undersökning så är en av de stora förtjänsterna med ett Extranet vinst i tid. Företagets partners kan snabbare få tag på eller lämna feedback på information som de behöver och när de behöver den från Extranetet. Tre av de sex undersökta företagen uppger att den främsta vinsten med deras Extranet är någon form av tidsbesparing.

Enligt mina litteraturstudier så är det möjligt att korta ned ledtiderna för leveranser av råvaror och komponenter genom att koppla samman ett företags informationssystem med deras strategiska leverantörer. Ett företag som jag har undersökt säger sig kunna bevisa detta. Därmed inte sagt att alla företag garanterat får kortare ledtider bara för att det byggs ett Extranet med sina leverantörer.

En av de personer som jag har intervjuat menar att ett Extranet är ett relativt billigt sätt att få standardiserad kommunikation med de kunder och leverantörer som företaget har en frekvent dialog med.

10.2 Vad talar mot ett införande av ett Extranet i ett företag ?

Det som starkast talar mot införandet av ett Extranet idag, enligt både de företag som jag intervjuat och min litteraturstudie, är de problem med datasäkerheten som ett

10 Slutsatser

Extranet medför. Detta problem består i två delar. Det faktum att Internet och de protokoll som är knutna till Internet är byggda för en öppen kommunikation där alla kan ta del av all information utan restriktioner medför att det kan vara problematiskt att hålla säkerhetsnivån hög i Extranetet. Det andra säkerhetsproblemet kopplat till Extranet är att företagen eller organisationerna släpper in element i deras interna nätverk som de inte har full kontroll över. Detta sammantaget med att företaget ökar antalet 'vägar' in i företagets informations system medför en väsentligt ökad risk för intrång av obehöriga. Tre av de sex företag jag har undersökt menar att de upplever någon typ av säkerhetsrelaterat problem med sitt Extranet.

En faktor som starkt talar mot Extranet, enligt både min litteraturstudie och undersökning, är att det generellt är mycket svårt att visa någon vinst i kronor och ören för dem. Endast ett av de undersökta företagen säger sig kunna visa på en vinst i kronor och ören. I dagens hårda företagsklimat så är det inte troligt att ett företag vill satsa pengar på ett system som det inte går att visa någon klar vinst för. Enligt min litteraturstudie så finns det en risk för att ett Extranetprojekt bara förbrukar de resurser som används till det utan att det ger något mervärde till företaget.

Eftersom informationen skall riktas till olika användare på ett Extranet så innebär detta enligt min litteraturstudie att det är problematiskt att veta vilken typ av information som skall ges till vem. På en vanlig web-sida så är all information mycket allmän då alla skall kunna ta del av den oavsett bakgrund. På ett Extranet däremot så skall informationen riktas mot olika partners och då uppstår ett stort problem, nämligen vem som skall ta del av vilken information. Ett av företagen jag har undersökt menar att detta har varit ett problem för dem.

Enligt min litteraturstudie så finns det idag inga standardprogram för Extranet. Detta medför att det saknas gemensamma mallar för hur Extranet skall utformas och att alla Extranet därför måste skräddarsys.

11 Diskussion

I det här kapitlet så kommer jag att närmare diskutera vad som jag anser vara bra med mina resultat och vad jag anser att jag kunde ha gjort annorlunda för att förbättra resultaten. Jag kommer också att försöka att sätta mina resultat i ett vidare perspektiv. Avslutningsvis så kommer jag att redogöra för de erfarenheter som jag anser att det här arbetet och dess tillhörande undersökning har givit mig.

11.1 Diskussion kring resultaten

Det som jag ser som det största minuset med mitt arbete är att jag inte hunnit undersöka fler företag än vad jag gjort. Som mitt arbete är nu så kan jag inte göra några statistiska uttalanden från de intervjuer jag har genomfört. Så här i ett retroperspektiv så hade kanske det bästa angreppssättet för mitt arbete varit om jag hade formulerat en enkät och skickat ut denna till ett stort antal företag.

Något som jag också skulle ha tänkt på var att höra åsikterna från någon av de partners som företagen byggt Extranet med. Som mitt arbete ser ut nu så har jag bara intervjuat personer som finns i de företag som har tagit initiativet till de Extranet som jag har beskrivit.

Jag tycker för övrigt att jag med det här arbetet har fått relativt goda svar på min frågeställning. Som jag ser det så kan en del företag vinna på att införa ett väl genomtänkt Extranet, förutsatt att företaget kan reda ut de problem med säkerhet och de övriga problemen som finns kopplade till Extranet. Något som förvånade mig ganska mycket när jag granskade mitt material var att de svar jag fått från företagen stämde överens ganska så bra med vad författarna till den litteratur som jag har tagit del av ansåg inom respektive frågeställning. Jag trodde att författarnas versioner skulle vara lite uppblåsta. Det bör dock påpekas att jag bara har undersökt Extranet där företagen anser sig ha lyckats med införandet.

11.1.1 Resultaten i ett vidare perspektiv

Det största problemet med Extranet som det här arbetet har påvisat är problem kopplade till säkerheten i företagens informationssystem.

Att det finns så stora problem med säkerhet kopplade till Extranet idag, reser en del frågetecken kring dess fortlevnad. Vill verkligen företag öka sårbarheten på sina 'livsviktiga' informationssystem genom att släppa in svårkontrollerbara element i dem?

Om dessa säkerhetsproblem får en relativt enkel och effektiv lösning så tror jag att Extranet och dess efterföljare i framtiden kommer att fungera som ett viktigt hjälpmedel för den dagliga kommunikationen mellan företag och dess olika partners.

11.2 Erfarenheter

Det här arbetet har naturligtvis först och främst givit mig goda kunskaper inom problemområdet Extranet. Jag ser det också som viktigt att jag inte bara har erhållit mina kunskaper om hur Extranet används från litteraturstudier utan även fått en inblick

11 Diskussion

i hur ett antal företag använder dem i verkligheten. Vidare så tycker jag att processen att finna lämpliga företag och sedan försöka ta reda på rätt person i företaget var en mycket nyttig erfarenhet. Jag tycker också att jag har utvecklats som intervjuare.

Jag har haft mycket nytta av Internet för det här arbetet. Inte så mycket som informationskälla som för att få tag i företag och personer för mina intervjuer. Jag kan till och med säga att jag förmodligen inte hade fått tag på så många företag om jag inte haft tillgång till Internet.

Att arbetet är enskilt ser jag som mycket nyttigt och naturligtvis som mycket jobbigt. I nästan alla arbeten som vi tidigare har utfört i skolan, har vi antingen varit i grupp, eller så har de enskilda arbetena varit av så likartad natur att det har varit möjligt att samarbeta. Det här arbetet har varit helt enskilt och vi har alla haft olika ämnen så samarbete har i princip varit omöjligt. Visst har jag haft stöd av min handledare men det är jag ensam som måste stå för vad jag har producerat. Det finns inga gruppmedlemmar att 'stödja sig på'.

12 Förslag till fortsatta arbeten

Det här arbetet har givit några uppslag som kan leda till fortsatta arbeten. Jag har tänkt att följande förslag kan fungera som exempel på fortsatta arbeten:

1. En närmare undersökning av hur olika företag löser säkerhetsbiten i sitt Extranet: Mitt arbete visar att det största enskilda problemet som finns kopplat till Extranet är de säkerhetsproblem som ärvt från Internet-tekniken, kombinerat med det faktum att antalet vägar in i företagets informationssystem ökas. Ett arbete som närmare studerade de olika säkerhetslösningar som används idag och sedan jämför deras respektive för- och nackdelar, skulle vara mycket intressant.
2. En MMI (Mäniska Maskin Interaktion) undersökning om hur de interaktiva dokumenten i ett Extranet kan utformas: I mer utvecklade Extranet så finns det dokument där kunder kan utföra handlingar som att beställa produkter och sätta samman produktkombinationer. Ett arbete inom MMI kunde gå ut på att studera ett antal olika företags dokument av den här typen och jämföra dem ur MMI-synpunkt samt komma med eventuella förslag på förbättringar.
3. En fallstudie där ett företag följs genom hela införandeprocessen av ett Extranet: Mitt arbete har bara mycket ytligt studerat ett antal Extranet. Det kunde vara mycket intressant att följa med genom hela införandeprocessen av ett Extranet på ett företag.
4. En studie av hur integrationen eller kopplingen mellan redan befintliga system och ett Extranet kan gå till: En del av de företag som jag har undersökt hämtar information till sitt Extranet från redan befintliga system. Hur de olika företagen har löst kopplingen mellan sina system kan bli ett mycket intressant och aktuellt arbete.
5. Undersökning som studerar hur rutinerna för uppdatering av dokument utförs på olika Extranet: Två företag i min undersökning har upplevt det som problematiskt att hålla informationen på sina respektive Extranet aktuella. Då ett av de stora användningsområdena för Extranet skall vara att kunna förse sina kunder och leverantörer med aktuell information så kan det vara intressant hur olika företag löser uppdateringarna av informationen på sina Extranet.
6. Större undersökning: Då jag i min undersökning inte har kunnat göra några statistiska uttalanden utan bara kunnat se till trender så anser jag att en undersökning där ett större antal företag undersöktes mot liknade frågeställning skulle vara mycket intressant.

Referenser

Referenser

Baker, H (1997) *Extranets The Complete Sourcebook*, MacGraw-Hill Inc.

Bort, J. och Felix, B. (1997) *Building an Extranet*, John Wiley & Sons Inc.

Dahmström, K. (1991) *Från datainsamling till rapport*, Studentlitteratur.

Gunarsson, G (1996) *Internet-boken* Pagina, AB.

Hedemalm, G. (1997) *Intranät i praktiken*, Pagina AB

Loshin, P. (1997) *Extranet design and implementation*, Sybex Inc

Patel, R och Davidsson, B (1991), *Forskningsmetodikens grunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Studentlitteratur, Andra upplagan.

Pfaffenberger, B (1998) *Bulding a stratiegic extranet*, IDG Books Worldwide, inc.

WiederheimPaul, F. och Eriksson, L.T. (1991), *Att utreda, forska och rapportera*, Liber Ekonomi

Willoch, B (1995) *Business process reengineering* Bergen, cop.

Internet:

Svenska datatermgruppens rekommendationer version 9, 4 augusti 1997
[http ://www.nada.kth.se/dataterm/rek/v9.html](http://www.nada.kth.se/dataterm/rek/v9.html)

Artiklar:

Alan , S (1998) *Year of the extranet at last*, InformationWeek Jan 1998.

Geijer, E (1998) *Extranät tar tid men sparar pengar*, Computer Sweden nr 26 1998.

Moody, Glyn ...*And extranet shall speak unto extranet*, Computer Weekly Oct 1997.

Bilaga 1 Intervjufrågor för besöksintervjuerna

Datum:

Intervjuades namn

Arbetsområde och titel:

1 Beskriv kort företagets verksamhet:

2 Definiera vad ni innefattar i begreppet Extranet:

3 Vad startade företagets Extranetsatsning ?

4 Varför anser ni att organisationen behöver ett Extranet ?

5 Vilka kunder/leverantörer skall innefattas i Extranetet ?

6 Hur har ni valt ut dem ?

7 Vilka delar av ert informationssystem kommer ni att dela med era kunder/leverantörer

8 Vilka typer av applikationer kommer ni att använda på ert Extranet ?

9 Hur gick införandet till (stegvis) ?

10 Vilka typer av kompetens behövde ni för införandet (hur ser projektgruppen ut) ?

11 Har ni stött på några svåra problem eller hinder under införandet eller planeringen av ert Extranet?

12 Finns det allmänna problem kopplade till ert Extranet ?

13 Tror ni att ert Extranet kommer att ge upphov till någon eller några av följande vinster/besparingar (motivera)

- Rationaliserings besparingar (personal minskning)
- Förbättrade kundrelationer
- Besparing i forma av snabbare administration
- Andra

14 Anser ni att Extranet satsningen har god förankring hos de berörda anställda på företagets?