

Teldok

107

*Nyttan av
elektronisk affärs-
kommunikation
för småföretag*

Erfarenheter från fem företag

SVERIGE  PROGRAMMET

Peter Fredholm

Teldok

TELDOK är ”styrelsens i Telia AB initiativ till dokumentation av tidig användning av teleanknutna informationssystem”, främst IT-användning i arbetslivet. TELDOK bidrar till: dokumentation; publicering och spridning (i förekommande fall översättning); samt studieresor och konferenser.

Hittills har TELDOK finansierat, publicerat och distribuerat mer än 150 rapporter, i flera skriftserier, som beskriver, och/eller ger bakgrunden till, tidig användning av ny informationsteknik, tele- och dataprodukter och -tjänster.

En förteckning över TELDOKs senare utgivning finns längst bak i denna rapport. Rapporterna sprids gratis till 5.000 mottagare, som bett att få dem kontinuerligt. För större beställningar debiteras självkostnad.

Rapporter från TELDOK kan beställas i efterhand, gratis i enstaka exemplar: från DirektSvar (08-23 00 00, 08-23), från <http://www.framfab.se/teldok> eller per e-post till order_teldok@fr.se. Ange rapportnummer när Du beställer!

Ytterligare information lämnas gärna av TELDOK Redaktionskommitté:

Bertil Thorngren (ordförande),
Telia, bertil.s.thorngren@telia.se
Göran Axelsson, Statskontoret,
08-454 46 90

Joachim Benno, KFB,
08-459 17 33

Hans Iwan Bratt, SITO,
08-753 31 80

Birgitta Frejhagen, Infokomp,
08-725 87 00

Anna Karlstedt, IMIT,
08-736 94 71, FAX 08-32 65 24

Eva Lindencrona, SISU,
08-752 1636

Peter Magnusson, TCO (ST),
08-790 51 53

Lennart Ohlsson, Företagarna,
08-610 17 00

Agneta Qwerin, RSV DataService,
08-764 83 78

Hasse Samuelsson, Svensk
Industriförening, 08-440 11 70
Herbert Söderström, 0650-800 59
Bengt-Arne Vedin, Metamatic AB,
08-661 28 18

PG Holmlöv (sekreterare), Telia,
08-713 60 98, pg_holmlov@fr.se

©TELDOK och författaren

TELDOK uppmanar till eftertryck för enskilt bruk, med angivande av källa
Kommersiell vidare spridning ej tillåten utan överenskommelse med TELDOK eller författaren
Tryckeri: Hj. Brolins Offset AB, Stockholm, 1996

Rapporten är tryckt på åldersbeständigt papper som är miljömärkt med Svanen

Innehåll

Företal

Redaktörens förord

1. Sammanfattning

2. Introduktion till elektronisk affärskommunikation

- 2.1 Vad är elektronisk affärskommunikation
- 2.2 Varför elektronisk affärskommunikation
- 2.3 Att införa elektronisk affärskommunikation

3. Fallstudier

3.1 BCA Gjuteri & Verkstad AB

- Introduktion
- BCA och elektronisk affärskommunikation
- Nyttoeffekter
- Tekniska lösningar
- Genomförande
- Kostnader
- Praktiska erfarenheter
- Framtida planer

3.2 ROSLAGSJÄRN med FÄRG AB

- Introduktion
- ROSLAGSJÄRN och elektronisk affärskommunikation
- Nyttoeffekter
- Tekniska lösningar
- Genomförande
- Kostnader
- Praktiska erfarenheter
- Framtida planer

3.3 Tegnér & Son AB

- Introduktion
- Tegnér & Son och elektronisk affärskommunikation
- Nyttoeffekter
- Tekniska lösningar
- Genomförande
- Kostnader
- Praktiska erfarenheter
- Framtida planer

3.4 Dorab AB

Introduktion

Dorab och elektronisk affärskommunikation

Nyttoeffekter

Tekniska lösningar

Genomförande

Kostnader

Praktiska erfarenheter

Framtida planer

3.5 Lagerdistribution AB

Introduktion

Lagerdistribution och elektronisk affärskommunikation

Inverkan på affärsutveckling

Tekniska lösningar

Genomförande

Kostnader

Praktiska erfarenheter

Framtida planer

4. Jämförelser och slutsatser

4.1 Olika förutsättningar

4.2 Användning av elektronisk affärskommunikation

4.3 Nyttoeffekter

4.4 Tekniska lösningar

4.5 Genomförande

4.6 Kostnader

4.7 Praktiska erfarenheter

4.8 Framtid

5. Elektronisk handel

5.1 EDI – Electronic Data Interchange

Fördelar med EDI

Nackdelar med EDI

EDI-systemet

5.2 Andra metoder för elektronisk handel

Produktdatabaser och on-line kommunikation

Information om mångmiljardmarknad

Elektronisk post

Internet

Andra metoder

Vad väljer det lilla företaget

6. Användning

- 6.1 Industri och handel
- 6.2 Transporter
- 6.3 Betalningar
- 6.4 Projektet Pharos
- 6.5 Projektet Elektronisk handel
- 6.6 Internationell användning

7. Att införa elektronisk handel – en genomförandemodell

- 7.1 Behovsanalys
- 7.2 Förstudie
- 7.3 Projektorganisation
- 7.4 Verksamhetsutveckling
- 7.5 Informationsflöden
- 7.6 Upphandling av programvara
- 7.7 Kommunikationslösning
- 7.8 Att välja leverantör(er)
- 7.9 Säkerhet
- 7.10 Anpassning av befintliga system
- 7.11 Driftsättning
- 7.12 Drift
- 7.13 Överföringsavtal
- 7.14 Utbildning och information
- 7.15 Kostnad och tid
- 7.16 Fällor och fel

Bilagor

- Bilaga 3 – Ordlista
- Bilaga 2 – Referenser
- Bilaga 3 – Kontakter

Företal

Användningen av IT- och telekom-system för att stödja verksamheten i företag växer fram allt mer.

För några år sedan var EDI ("electronic data interchange") på mångas läppar och det bildades en rad bransch-grupper för att utveckla normerade EDI-meddelanden som företagen kunde använda. Detta fortsätter med oförminskad styrka, men väcker inte samma uppmärksamhet som tidigare. Elektronisk handel (e-handel, digital commerce) mellan affärspartners är dagens inneord och det pågår flera stora projekt i Sverige, och väldigt många stora projekt i Europa och i världen i övrigt.

I verkligheten kan vi sammanfatta båda dessa tillämpningsområden, och troligen några fler, under den lite knastertorra rubriken "elektronisk affärskommunikation". Det är väl det, som det handlar om!

Det är väl känt att stora företag sedan många år har en lång rad informationssystem som faller under begreppet elektronisk affärskommunikation. Företagen kan ha egna system, eller de kan köpa tjänster, av detta slag, som något annat företag tillhandahåller.

När Peter Fredholm, Emeda Information HB, kom till TELDOK med idén att i TELDOKs Sverigeprogram skriva en rapport om "Nyttan av elektronisk affärskommunikation för små företag" så var det en vild chansning. I rubriken ligger ju att det finns små företag i Sverige som har detta i drift, och som är villiga att berätta om sin nytta och sina erfarenheter. Peter, med rikt förflutet i gamla Handelsprocedurrådet och stor kännare av EDI i Sverige, föreslog ett samarbete med Företagarnas Riksorganisation, som organiserar en stor del av de företag, som har möjlighet att börja använda "elektronisk affärskommunikation".

TELDOK tycker att Peter Fredholm har lyckats på ett förträffligt sätt. Här finns fem konkreta företag, med man och allt, i olika branscher, som använder denna typ av system, och som bjuder på sina erfarenheter och kunskaper. Här finns Peters analyser och jämförelser mellan företagen, och en modell (kapitel 7) för hur andra företag kan söka att införa dessa system i egen verksamhet, för att förbättra affärerna.

Samarbetet med Företagarna (FR) väntas leda till att TELDOK-rapporten ska användas bl a vid en större seminarierie under 1996 som FR arrangerar.

Tiden är mogen i Sverige för ett brett och massivt införande av elektronisk affärskommunikation hos små företag. Vi hoppas att Peter Fredholms rapport kan ge solida och konkreta erfarenheter i denna utveckling.

Tack Peter Fredholm, och tack Företagarna, för samarbetet.

Bertil Thorngren
Ordförande
TELDOK Redaktionskommitté

Göran Axelsson
Ansvarig
TELDOKs Sverigeprogram

Redaktörens förord

Efter att i flera år arbetat med utbildning, praktiskt införande samt med att skriva i ämnet elektronisk affärskommunikation, nästan uteslutande på och för stora företag, så var det med stort intresse jag tog mig an uppgiften att studera fem praktiska fall av elektronisk handel på små företag.

Initiativet att belysa nyttan av elektronisk affärskommunikation hos små företag i en TELDOK Rapport kom fram i ett samarbete mellan mig och Gaby Roseen, Företagarnas Riksorganisation. Företagarnas kommer aktivt att delta i arbetet med att sprida kunskap kring elektroniska affärer för små företag för att säkerställa att även mindre företag inkluderas i den utveckling som pågår.

Ibland hörs dystra profetior om att små företag kommer att slås ut för att de inte har resurser att hänga med i den snabba tekniska utvecklingen. Jag tror att det i många fall är tvärtom. Med den nya tekniken är det till exempel inte längre lika aktuellt att ha en massa säljare som representerar företagets varor och tjänster. Ute på nätverken märks det inte om ett företag är stort eller litet!

Trots att småföretagen egentligen har mindre resurser än sina större konkurrenter så ersätts det av engagemang, snabbhet och känsla. Våra fem praktikfall visar alla att de snabbt kunnat ta till sig ett nytt tekniskt koncept som många avsevärt mycket större företag ännu inte mäktat med. Ett litet företag har också gott om sunt förnuft, och det är betydligt viktigare än att bara köpa in en massa ny teknik. I sista änden krävs bra idéer om hur tekniken ska användas för att skapa fördelar för kunderna.

Småföretagen sägs vara Sveriges chans till fortsatt välstånd och en plats bland de mest utvecklade länderna. Informationsteknik sägs vidare vara av stor vikt för att utveckla de svenska småföretagen. Att dra nytta av de erfarenheter som dragits av fem ganska små företag, från olika branscher och med olika förutsättningar, bör kunna ge inspiration och praktiskt användningsbara idéer till andra små- och medelstora företag om hur man kan gå tillväga. Egentligen finns det mycket i de fem praktikfallen som är aktuellt också för ett stort företag.

Min förhoppning är därför att den här Teldok-rapporten ska kunna användas som inspirationskälla och lärande exempel och leda till att små företag ska få idéer till hur de kan använda elektronisk affärskommunikation i sin verksamhetsutveckling.

Trevlig läsning!

Peter Fredholm

1. Sammanfattning

BCA Gjuteri & Verkstad AB i Eskilstuna, ROSLAGSJÄRN MED FÄRG AB i Norrtälje, Tegnér & Son AB i Stockholm, Lagerdistribution i Stockholm AB som ligger i Nacka och DORAB AB i Bankeryd, alla har de som gemensam nämnare att de är ganska små företag, de använder elektronisk affärskommunikation och de är framgångsrika. En viktig ingrediens för framgång har varit att utnyttja vad den nya kommunikationstekniken har att erbjuda i form av möjligheter till utveckling av företagets verksamhet.

Den här rapporten berättar om hur elektronisk affärskommunikation kan användas för att effektivisera en verksamhet och skapa bättre relationer till kunder och leverantörer. Ibland hörs argumentet att den här typen av teknik endast är intressant för de stora drakarna i näringslivet. Rapportens fem företag är bevis på att den föreställningen är fel.

Istället handlar det om att tusentals små- och medelstora företag i Sverige borde satsa på att använda samma typ av teknik för att utveckla sina företag. Här finns en drivkraft för tillväxt och en möjlighet för svenska företag att bli attraktivare på den internationella marknaden. Ändå väljer tyvärr många företag att vänta tills elektronisk affärskommunikation blir ett krav från kunderna. Förhoppningsvis ska den här rapporten bidra till att öka insikten av vikten av att satsa nu – och utnyttja möjligheterna istället för att passivt avvakta det som ändå kommer.

Användningen av elektronisk affärskommunikation har utvecklats olika snabbt i olika branscher. Leverantörer till tillverkningsindustrin har störst krav på den här typen av kommunikation. Längst fram finns fordonsindustrin och deras underleverantörer, följt av elektronik-, livsmedel-, kemi- och byggindustri. Inom handelsområdet har både dagligvaru- och en del fackhandelskedjor börjat ställa krav på sina varuleverantörer. Nu har även offentlig sektor inlett en omfattande satsning för att effektivisera sina inköp av varor och tjänster med stöd av olika typer av datakommunikation, vilket naturligtvis berör väldigt många inom näringslivet. En grov beräkning visar att antalet små- och medelstora företag som finns inom de här branscherna åtminstone är mellan 25 och 50.000, samtidigt finns indikationer på att bara några hundra av dem har börjat använda elektronisk affärskommunikation i någon större omfattning.

Lite av begreppsförvirring

Elektronisk affärskommunikation är ett vitt och diffust begrepp. Ibland kallas det elektronisk handel, vilket kanske är ett bättre namn eftersom elektronisk handel inte låter så tekniskt. I USA och Storbritannien används uttrycket ”electronic commerce”, men den svenska översättningen ger ett intryck av att tekniken endast kan användas mellan köpare och säljare. Vad man än väljer att kalla begreppet är det ett sätt att effektivt knyta samman två verksamheter för att skapa effektivare processer för handel, transporter, betalningar och mycket annat.

Elektronisk affärskommunikation är varudatabaser på Internet, modemuppkoppling till en leverantörs ordersystem, elektronisk post, och inte minst, elektroniska meddelanden som order, leveransplaner, fakturor och aviseringar som automatiskt överförs direkt mellan datorsystemen på olika företag. Det låter kanske tekniskt, men våra fem företagsexempel visar att det i allra högsta grad är en verksamhetsfråga, snarare än en teknikfråga.

Mer verksamhet än teknik

”Datorisering är viktigt, men att använda datorn som en skrivmaskin med ovanligt stort minne ger endast begränsade fördelar. Om man däremot låter datorn prata med kundens datorsystem, ökar nyttan dramatiskt och alla parter gör besparingar. Kommunikation tillför helt enkelt mer av verksamhetsfördelar. Detta är något som både vi själva och våra kunder kan intyga”.

Orden kommer från Göran Skog, VD och ägare till Lagerdistribution i Stockholm AB, ett företag med 15 anställda, vars konkurrenter är väldigt mycket större och resursstarkare. Genom att utnyttja elektronisk affärskommunikation som både säljargument och besparingsmetod har Lagerdistribution kunnat skapa en stabil och lönsam nisch i en annars tuff bransch.

”Det viktigaste är ändå att vi inte bara datoriserat, utan hela tiden tänkt efter hur vi ska kunna ändra verksamhetsrutinerna och utnyttja IT-investeringarna för att jobba smartare”.

Citatet är från Olle Andersson, ägare till ROSLAGSJÄRN MED FÄRG AB i Norrtälje, en pionjär inom elektronisk affärskommunikation. På Roslagsjärn är visionerna många och företagets inriktning, och till och med affärsidé, står under kontinuerlig omprövning.

En nödvändighet för att klara övergången till effektivare processer och nya arbetssätt är att medarbetarna i företaget stödjer förändringen och genom motivation och entusiasm tillför sina idéer om hur verksamheten ska förbättras. Det handlar därför om att först utveckla människorna i företaget, och först därefter nya affärsprocesser och tekniska lösningar. Även om utbildning är viktigt visar det sig att intresse och sunt förnuft räcker mycket långt, och det är två saker som det brukar finnas gott om på små företag.

”Man är liten men ska leva som en stor. Problemet är bara att vi inte har tillräckligt med resurser. Även om kompetensen finns så räcker inte tiden till”.

Martin Lindblom är delägare till BCA Gjuteri & Verkstad AB i Eskilstuna. Trots Martins dystra ord har BCA med 20 anställda kunnat hävda sig med framgång mot betydligt större konkurrenter i världens tuffaste bransch, att vara underleverantör till fordonsindustrin. Redan på 80-talet skedde affärskommunikationen elektroniskt med Scania, den största kunden. Och Scania kan bara bekräfta: ”Vi inleder bara den här typen av samarbete om leverantören är mycket bra och vi tror på dem långsiktigt”.

BCA är en indikation på att elektronisk affärskommunikation för ett litet företag inte bara handlar om att utveckla verksamheten. Stora företag kräver i allt större omfattning elektroniska informationsflöden, och för det lilla företaget blir det snabbt en fråga om att ställa upp eller försvinna. Kravet kom först till fordonsindustrins underleverantörer, men dyker nu upp i allt fler branscher.

”Det bästa sättet att skaffa kunskap och erfarenhet är genom projekt. Vi har varit måna om att suga tag i de testprojekt som dykt upp vilket i ett tidigt skede givit vår personal erfarenhet. När tekniken blir mer spridd är det för sent att lära sig. Helt plötsligt är kunderna redo, elektronisk handel blir ett kundtryck och då är det så dags att skaffa kunskap”.

Leif Larsson är VD och delägare på Dorab, en leverantör av kontorsmaterial från Bankeryd, som med genomtänkta tjänster baserade på elektronisk affärskommunikation, snabbt kunnat öka sina marknadsandelar.

”Under de här veckorna införde vi inte bara elektronisk affärskommunikation, vår verksamhet förändrades i grund och botten”.

John Baumgartner ansvarar för logistik på Tegnér & Son, en vin- och spritdistributör som på mycket kort tid gick från en liten verksamhet nästan utan datastöd, till en mycket sofistikerad lösning vad gäller både verksamhetsutformning och teknik. Företaget har lyckats växa exceptionellt med en mycket måttlig ökning av antalet anställda, och visar att även små företag kan införa avancerad teknik på kort tid och med stor framgång.

För- och nackdelar

Överlevnad, tillväxt, lönsamhet och konkurrenskraft är nyckelord som kommer fram under intervjuerna med de fem företagen. Intervjuerna kommer att handla ganska lite om teknik, ändå ryggar säkert de flesta små företag tillbaka för elektronisk affärskommunikation eftersom det uppfattas som tekniskt och besvärligt.

Det visar sig att det tekniska fungerar bra, flera av företagen talar i och för sig om en del intrimningsproblem, men både upphandling av teknik och löpande drift har fungerat mycket bra. Kanske för bra anser ett par av företagen. När det väl händer något fel är det svårt att komma ihåg vad som ska göras. Att skaffa egen kunskap eller etablera nära samarbete med en extern IT-leverantör blir därför mycket viktigt för att inte verksamhetskritiska system ska bli stående. Alternativ i form av reservrutiner måste finnas till hand, även om fel väldigt sällan uppstår.

Kostnaderna är heller inte så dramatiska när de sätts i relation till de fördelar som uppnås. Flera av företagen talar om mycket korta återbetalningstider, ofta under ett halvår, även om det är svårt att kalkylera en del av fördelarna.

En sådan fördel är färre fel. När datorerna tar över de administrativa rutinerna blir saker rätt från början, det är en mycket samstämmig erfarenhet från alla fem företagen.

En annan påtaglig, men svårare fördel att genomföra, är förändring av arbetsrutiner. Det gäller att verkligen kunna ändra på sättet som arbetet läggs upp internt. Elektronisk affärskommunikation ger möjlighet att inte bara förändra, utan även ta bort de arbetsuppgifter som inte tillför värde. Arbetet med att identifiera onödiga och ineffektiva arbetsuppgifter kräver mer av sunt förnuft än specialistkunskaper.

Även om arbetsuppgifter har försvunnit på alla fem företagen så har inte personal friställts. Elektronisk affärskommunikation har varit en drivkraft till tillväxt och är en av anledningarna till att företagen går bra och växer, vilket gjort att personalen kunnat arbeta med viktigare arbetsuppgifter. Ett bra exempel är Lagerdistribution där lagerpersonalen får sina arbetsuppgifter direkt från kundernas datorsystem. Det sker genom att informationen i lagersystemet på Lagerdistribution ständigt uppdateras från kundens system ända ut till terminalerna på lagret. Det behövs alltså ingen omväg via någon tjänsteman på kontoret för att planera arbetet.

Det finns ingen anledning att vänta på att tekniken ska bli billigare och bättre. Det blir den i och för sig hela tiden, men det är idag som det är rätt läge att använda elektronisk affärskommunikation som ett konkurrensmedel. Stora företag söker leverantörer med möjlighet att kunna kommunicera affärsinformationen automatiskt och elektroniskt. Om ett par, tre år kommer det att vara allmänt spritt och då är det inte längre någon konkurrensfördel. Tekniken är idag tillräckligt stabil för att det inte ska vara några större risker.



Ändrade rutiner i verksamheten tillsammans med elektronisk affärskommunikation ger förutsättningarna för ökad konkurrenskraft.

För ett litet företag kommer det allt fler nyckelfärdiga lösningar på marknaden. Inte minst genom Pharos-projektet som syftar till att etablera färdiga systempaket som vänder sig till små- och medelstora företag. Ett drygt 10-tal administrativa system med sammanlagt mer än 20.000 kunder får i nästa version en standardiserad lösning för att kommunicera elektroniska meddelanden. Även inom projektet elektronisk handel tas fram system för små företag att kommunicera elektroniskt. Systemen ska vara färdiga under 1996 och 1997 och kommer att påskynda övergången till elektronisk handel.

Som första steg för de företag som vill börja lite försiktigt, kanske det kan vara lämpligt att skaffa ett abonnemang för 5-6.000 kronor per år som ger information om en marknad på mer än 5.000 miljarder kronor per år, nämligen upphandling av offentliga varor och tjänster i Europa. 1.500 svenska företag får regelbundet information om vilka upphandlingar som är aktuella inom deras produkt- eller tjänsteområde. Siffran på antalet företag som använder den informationskällan borde istället vara 100.000.

Elektronisk affärskommunikation bygger i allra högsta grad på samarbete. Försök hitta en lämplig kund eller leverantör att börja med. Kanske går det att samarbeta i branschen eller på orten så att flera kan vara med och dela på initiala kostnader. Titta också på hur andra har burit sig åt, det finns ingen anledning att uppfinna hjulet igen. Skaffa gärna extern konsult hjälp som vägledning, men glöm inte att elektronisk affärskommunikation ska användas till att utveckla verksamheten, och det måste företagsledning och de som arbetar i verksamheten vara med om att utforma.

Läsanvisning

Efter sammanfattningen följer en beskrivning av de fem företag vars verksamheter ligger till grund för den här rapporten. Vart och ett av företagen belyses först generellt för att

ge en bakgrund och förståelse. Rapporten fortsätter sedan med en genomgång av hur företagen genomfört elektronisk affärskommunikation och vilka fördelar och konsekvenser det medfört.

Efter de fem företagsexemplen görs en jämförelse mellan företagen tillsammans med tillhörande slutsatser. I slutet av rapporten ges en fristående överblick av området elektronisk affärskommunikation för att ge intresserade läsare en djupare förståelse för vad tekniken innebär, hur den kan användas och vilka kostnader och fallor det finns vid införande.

Sist i rapporten finns bilagor i form av ordlista, referenser och kontaktlista för den som vill gå vidare inom området.

2. Introduktion till elektronisk affärskommunikation

2.1 Vad är elektronisk affärskommunikation

I den här introduktionen ges en inledande inblick av vad elektronisk affärskommunikation är, varför det är så intressant och hur det kan införas. Senare i boken, kapitel 5 och 6, ges mer utförliga förklaringar till den som är intresserad av en fördjupning.

Som inom så många andra områden råder det inom området elektronisk affärskommunikation en viss begreppsförvirring. När företag utbyter information elektroniskt finns det en rad olika namn, begrepp och koncept som florerar som etikett på företeelsen. Visserligen finns det en rad olika metoder för att överföra information elektroniskt, men eftersom de olika metoderna mer är att betrakta som koncept snarare än standardiserade företeelser, lägger olika personer, branscher och leverantörer in olika tolkningar och definitioner på något som ibland kanske är samma sak. Det hela är lite beklagligt eftersom det leder till att många företag, inte minst de små, känner ett naturligt motstånd mot att sätta sig in i området.



Alla begrepp som florerar leder till att området upplevs som rörigt.

I England och Amerika blir det allt vanligare att tala om ”electronic commerce” som ett samlingsbegrepp. Den som fick begreppet att slå igenom på allvar var president Bill

Clinton som för några år sedan gav sina federala förvaltningar i uppdrag att använda ”electronic commerce” för både varuinköp och andra kontakter med näringslivet.

I Europa var man inte sen med att haka på, inte minst i Sverige där regeringen Bildt gjorde begreppet IT, Informations-Teknik, bekant för den breda massan. Den nya socialdemokratiska regeringen fortsatte efter viss tvekan satsningen på IT, nu i form av Toppledarforum. Ett av de sex projekt som drivs inom ramarna för Toppledarforum är just ett projekt under namnet elektronisk handel, som precis som fallet är i Amerika, om än med lite mindre buller och bång, har som syfte att få offentlig sektor att använda elektronisk affärskommunikation för att förenkla och rationalisera inköpen av varor från näringslivet.

Internet trots allt bara en delmängd!

Elektronisk affärskommunikation är naturligtvis bara en liten del av det breda IT-begreppet. Elektronisk affärskommunikation är för många synonymt med begreppet elektronisk handel, medan många ser det som ett bredare uttryck som används även vid utbyte av information mellan datorer inom områden som inte alls har med handel att göra, t ex inom sjukvården. Elektronisk handel ser många som knutet till informationsöverföring mellan köpare och säljare, medan elektronisk affärskommunikation täcker in andra informationsflöden som behövs för att hela handelskedjan ska fungera, t ex för att transportera och försäkra gods, lämna myndighetsuppgifter för tull och moms, samt att till slut betala för varor som köpts. Här finns inget rätt eller fel, begreppsförvirringen är stor.

Inte minst i datatidskrifter kan man ibland läsa om att elektronisk handel väntas kunna få en introduktion under året (1996). För de som känner till att fordonsindustrin, och flera andra företag och branscher för den delen, använder elektronisk affärskommunikation för i stort sett alla sina komponentinköp till fabrikena, kan sådana artiklar synas lite märkliga. Vad dessa journalister egentligen menar, och många andra också, är att elektronisk handel är något som sker på datanätet *Internet*. Även om Internet är väldigt speciellt så är det trots allt bara ett av många olika slags nätverk för att överföra information mellan olika parter.

Det intressanta med Internet är att det kan bli ett sätt att föra elektronisk affärskommunikation ända ut till slutförbrukarna, dvs vi konsumenter. De låga priserna tillsammans med möjligheterna att använda ”*world wide web*”-tekniken ger intressanta dimensioner. World wide web, eller www, innebär att varor kan både visas upp och beskrivas. För den som vill köpa går det att lägga en beställning och inom kort kommer vi att på ett tillräckligt säkert sätt även betala för de varor som köpts.

Trots allt är användningen av Internet som handelsplats, åtminstone hittills, nästan uteslutande för att sälja till konsumenter. Även i USA är det endast en mycket begränsad del av den elektroniska handeln företag emellan som använder Internet. På sikt kommer det säkert att förändras, även om många ”experter” är övertygade om att Internet inte kommer att slå igenom för handel mellan företag, så har Internet en förmåga att ställa prognoser på skam. Inte minst för de små företagen kommer Internet säkert att erbjuda ett intressant alternativ.

Många små företag i Sverige använder redan elektronisk affärskommunikation. Ett bra exempel är järnhandlarna som i ett 10-tal år använt en teknik som kallas *EDA* för att

lägga order till sina grossister. EDA står för **Electronic Data Access** och innebär att en kund kan logga in sig i leverantörens system för att först se att varan finns i lager, och sedan lägga en order.

En liknande metod är **produkt databaser** som drivs av en neutral databasvärd. En inköpare som kopplar upp sig till databasen kan samtidigt se och läsa om olika leverantörens produkter, dess egenskaper, pris och leveranstillgänglighet. En viktig skillnad mot EDA är att varorna i en produkt databas ska beskrivas på ett neutralt sätt. En produkt databas kan finnas på Internet eller som en privat databas.

Elektronisk post, även kallat e-post eller e-mail, förknippar många med information som skickas mellan personer. E-post kan naturligtvis även användas för att beställa varor. En sofistikerad användning är när e-post-beställningen inte går till en person utan till ett ordersystem.

De flesta använder idag **talsvarssystem** för att kommunicera med sin bank. Samma teknik går att använda för att kommunicera med en leverantör, t ex för att lämna order.

I många år har företag använt **filöverföring** för att skicka order till leverantörer, grossister och huvudkontor. Ibland har datafilerna skickats från enkla handterminaler och ibland från mer avancerade tillämpningar.

En standardiserad form av filöverföring är **EDI, Electronic Data Interchange**, som innebär att två datorsystem kommunicerar med varandra direkt utan mänsklig inblandning.

När information anlärt till ett företag elektroniskt gäller det att kunna fortsätta hantera informationen elektroniskt. Kopplingen till **elektroniska ärendehanteringssystem (work flow)** blir därför intressant.

2.2 Varför elektronisk affärskommunikation

Vilken metod för att överföra information som än väljs så kan man säga att fördelarna med elektronisk handel kan delas in i två huvudområden, direkta fördelar och strategiska fördelar.

Exempel på direkta fördelar är;

Lägre kostnader. Information kan återanvändas utan ytterligare manuell registrering.

Större säkerhet. När information kan återanvändas blir antalet fel färre. Kvaliteten på informationen blir högre.

Kortare ledtider. Information kan överföras snabbare mellan alla parter som är inblandade vilket gör att även varuflöden kan ske snabbare. Köpare och säljare kommer närmare varandra.

Mindre lager. Behovet av att lagra varor blir mindre eftersom ledtiden mellan köpare och säljare blir kortare.

Bättre planering. När informationen blir tillgänglig i ett tidigare skede kan mottagaren planera sin verksamhet bättre.

Bättre uppföljning. När informationen finns elektronisk blir det lättare att följa upp händelser.

Ändå mer intressanta än de direkta fördelarna är när sättet på vilket en verksamhet arbetar kan förändras. Det talas idag ofta om **"business process reengineering" (BPR)**, vilket innebär förändringar i rutinerna både inom ett företag och mellan olika företag.

BPR är ett trendbegrepp med många vinklingar och som ofta missuppfattas. När ett företag ska införa elektronisk handel är det ett utmärkt tillfälle att även se över sina rutiner i verksamheten. Även om man inte gör ett fullständigt BPR-projekt så krävs det förändringar för att de verkligt stora fördelarna med elektronisk handel ska förverkligas. I många fall kan arbetsuppgifter helt försvinna medan andra förändras och förenklas. De kostnadsbesparingar som uppstår får en **strategisk betydelse för företagets konkurrensförmåga**.

Idag är det fortfarande ganska nytt med elektronisk affärskommunikation, samtidigt är teknik och standarder så pass etablerade att riskerna med att införa elektronisk handel är små. **Timingen är idag helt rätt för att skaffa konkurrensfördelar med hjälp av elektronisk handel, om några år kommer fördelarna inte att vara lika uppenbara**, när i stort sett alla företag har tjänster baserade på elektronisk affärskommunikation.

Ibland hörs i diskussionen en synpunkt om att för få kunder är mogna för elektronisk handel. Visserligen ligger det något i det, men det påverkar inte den konkurrenshöjande fördelen eftersom många företag idag söker leverantörer som kan hantera affärskommunikationen elektroniskt.

2.3 Att införa elektronisk affärskommunikation

I de följande kapitlen kommer det att visas hur elektronisk affärskommunikation kan införas på små företag. Precis som det finns olika tekniska koncept att välja mellan, finns det olika sätt att införa elektronisk affärskommunikation. Kostnaderna och tiden för införande varierar också kraftigt.

För ett företag som ska införa någon form av tjänster baserade på elektronisk handel gäller det att göra en behovsanalys. Det går inte att välja första bästa eller billigaste alternativ som står till buds. I en behovsanalys, som kan sägas vara en slags förstudie, gäller det att finna svar på flera frågor, t ex om det finns någon speciell praxis etablerad i företagets omvärld.

Redan idag har företaget kanske en leverantör för datorsystem. Börja med att undersöka vad denne leverantör har för möjligheter att erbjuda tilläggsystem för elektronisk affärskommunikation. Inte minst för små företag är det ofta bekymmersamt att använda olika leverantörer. Risken för att olika programvaror inte fungerar tillsammans finns alltid.

Oavsett vilken teknik som ska användas bör företaget tänka igenom vilka förändringar som ska göras i verksamheten. Ren automatisering av rutinerna ger förmodligen inte så stora effekter.

Elektronisk handel medför ofta stor förändring i sättet som man gör affärer. Ska stora förändringar ske gäller det att skaffa kunskap och erfarenhet för att kunna hantera den nya tekniken och vad den för med sig. Det gäller inte bara att anställa personer med en ny typ av kompetens, utan också vidareutbildning av de anställda som redan finns. Berörda blir t ex de som arbetar med försäljning och marknadsföring.

En fråga som bromsat många IT-projekt är att beräkna tiden som ska krävas för återbetalning av investeringen. Det är inte helt enkelt att beräkna och mäta de ekonomiska effekterna av elektronisk affärskommunikation. Om kunderna kräver elektronisk affärskommunikation är det mer en överlevnadsfråga, och om det kan ge

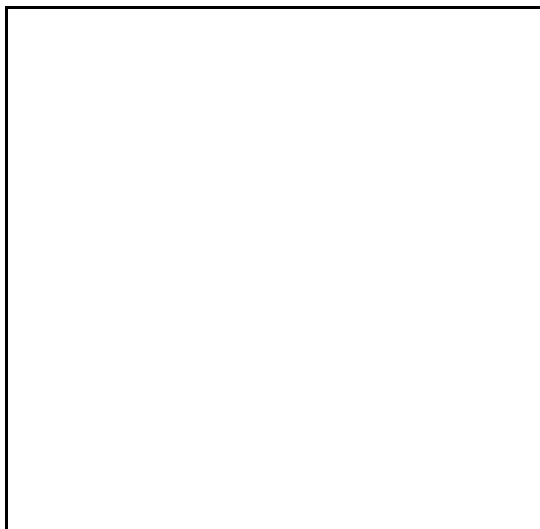
förutsättningar till nya tjänster som attraherar en ny typ av kunder, kanske återbetalningstiden blir omedelbar. I de flesta fall visar det sig att tiden tills dess investeringen blivit betald är kortare än sex månader.

Många frågar sig om man ska lägga ut etablerandet av en ny teknik till externa konsulter. Visst kan man med fördel göra det, men fortfarande är det en förutsättning att man själv engagerar sig, inte minst för att det krävs en stor portion verksamhetskunskap för att tekniken ska bli rätt utformad. Detaljerna överlämnar man däremot lämpligen till en leverantör, precis som utveckling och drift av de nya systemen.

3. Fallstudier

3.1 BCA Gjuteri & Verkstad AB

BCA Gjuteri & Verkstad AB i Eskilstuna, med anor från 1919, är specialiserade på att gjuta aluminiumdetaljer i hög kvalitet till krävande kunder som fordonsindustrin. Företaget drivs av Stig-Gustav Carlsson (till vänster) och Martin Lindblom.



3.1.1 Introduktion

Gjutkraft är ett begrepp som BCA Gjuteri & Verkstad AB har myntat. Med Gjutkraft menar BCA att ta ansvar för sina produkter och att garantera dess kvalitet och leveranser. Företaget ligger i Eskilstuna, en stad med lång industritradition och välkänd för sina verkstäder och skickliga yrkesmän. Redan 1919 startade verksamheten på BCA i lokalerna på Libergsgatan, ett stenkast från centrum och strax intill ån.

Redan 1919 startade verksamheten på BCA i lokalerna på Libergsgatan, ett stenkast från centrum och strax intill ån.

Fortfarande finns BCA i samma lokaler, men mycket har hänt sedan dess. Kärnverksamheten, baserad på gjutning och bearbetning, är densamma men metoderna och arbetssätten har förändrats. Eftersom kunderna till övervägande delen är stora företag har kraven blivit allt hårdare på att garantera produkternas och leveransernas kvalitet och säkerhet. Att ha elektronisk handel med kunderna och att vara ISO 9000-certifierad har blivit ett krav för överlevnad.

Personalen en nyckelresurs

Antalet anställda på BCA uppgick 1995 till 24 personer. Av dessa var två företagsledare, två tjänstemän och 20 verkstadsarbetare. Stig-Gustav Carlsson, som tillsammans med Martin Lindblom äger och driver företaget, berättar att BCA inte har någon anställd för försäljning och marknadsföring. ”Det är till och med så att vissa kunder har vi levererat till sedan 70-talet utan att ha träffat dem. Affärerna har bara tuffat på”. Men en ändring måste till, det är Stig-Gustav övertygad om.

En viss satsning på marknadsföring har också inletts i och med att en konsult anlitas på deltid för att skaffa nya kunder. Som ett led i arbetet har en broschyr tagits fram som ska visa företagets styrka. Också export är ett område som borde ha en potential men som inte hunnits med. Trots det går en begränsad del av omsättningen till Norge. Som för så många andra småföretag är anledningen de knappa personella resurserna, bristande språkkunskaper och helt enkelt en ovana att sälja sig själv och sina produkter. ”Kanske kan vi få hjälp av konsulten även med exporten”, säger Stig-Gustav.

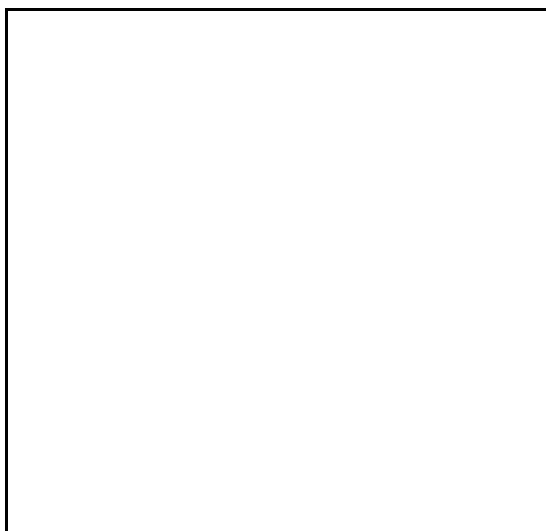
De två tjänstemännen heter Christina Wiberg, med ansvar för ekonomi, och Anders Lindroth, med ansvar för att materialanskaffning och leveransplanering fungerar. Men precis som i de flesta små företag är arbetsuppgifterna många och breda. Anders t ex, är

den som fått ta på sig ansvaret för datorer, datakommunikation och liknande arbetsuppgifter. Genom ett naturligt intresse för området har Anders lyckats genomföra många arbetsuppgifter som de flesta andra företag hyr in för dyra konsulttimmar. Även Christina är väl insatt i datafrågorna och sköter det som har med ekonomin att göra.

En intressant synpunkt på BCA är att det gäller att ha personal som är lagom intresserad av informationstekniken. Visst måste det till en del datakunskap, men ändå viktigare är att kunna företagets verksamhetsområde och ha tillräckligt mycket dataintresse för att förstå hur tekniken ska användas. Anders och Christina har heller ingen datautbildning men däremot intresse.

Ökad omsättning, men knapp lönsamhet

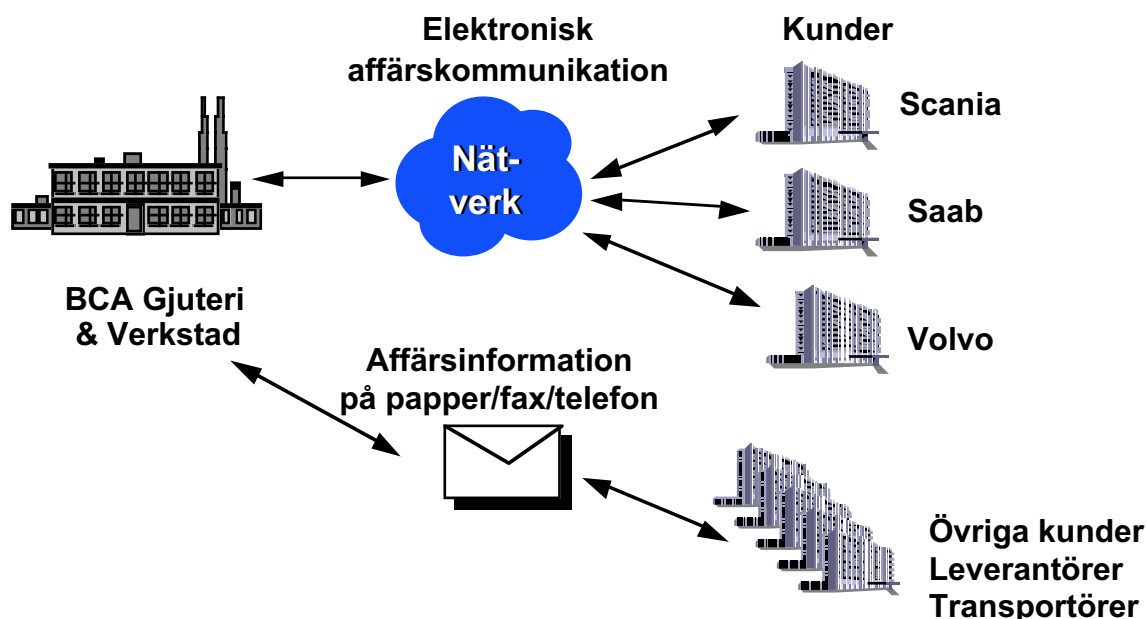
Affärerna går ihop sig för BCA, även om det inte är så mycket mer. Av 1994 års omsättning om 14,7 miljoner kronor var överskottet efter skatt 200.000 kronor. För 1995 är det budgeterat en höjning av omsättningen till 19,5 miljoner, men till fortsatt låg lönsamhet.



Produkterna från BCA Gjuteri & Verkstad är kokillgjutna och bearbetade aluminiumdetaljer.

BCA:s produkter är aluminiumdetaljer som kokillgjuts och bearbetas. Ofta är BCA inblandade redan i konstruktionsfasen för att rådgöra kunden i gjut- och bearbetningstekniska problem. Däremot sker ingen egen konstruktion, utan produkterna tillverkas efter kundernas ritningar och specifikationer.

Produkterna som tillverkas är motor-, pump- och transmissionsdetaljer med höga krav på noggrannhet och fina ytor. På kundsidan är det fordonsindustrin som dominerar. Den viktigaste kunden är Scania som 1994 stod för ganska precis en tredjedel av omsättningen. I år har andelen under första kvartalet ökat till hela 42%. Övriga kunder av betydelse är SAAB, Volvo, Laminova, Dustcontrol, Liftbyggarna, Nederman och Pumpex.



Översikt av affärskommunikation på BCA. Företagets största kunder finns inom fordonsindustrin.

Att ha fordonsindustrin som en dominerande kundgrupp har både för- och nackdelar. Fördelen är den långsiktiga relationen. Till Scania skedde de första leveranserna 1943. Nackdelen är lika uppenbar; oerhört pressade marginaler och mycket hårda krav inom alla områden.

Att leverera till fordonsindustrin är tufft, berättar Martin Lindblom. ”Man är liten men ska leva som en stor. Problemet är bara att vi inte har tillräckligt med resurser. Även om kompetensen finns så räcker inte tiden till. Både EDI-kommunikation och ISO-certifiering har initierats från Scania som helt enkelt ställt det som ett krav för att vi ska få fortsätta leverera”, fortsätter Martin.

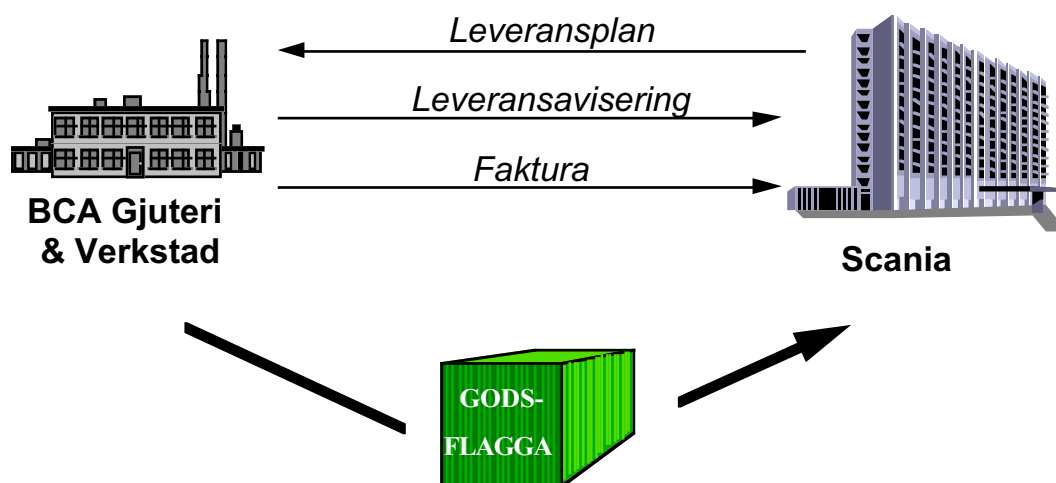
Samtidigt skapar de hårda kundkraven en bra nivå i företaget. BCA har ”tvingats” hänga med i utvecklingen och borde kunna bli attraktiv som leverantör även utanför fordonsindustrin. Men så enkelt är det inte. Stig-Gustav berättar att ofta tappar potentiella kunder intresset när de får höra att fordonsindustrin är den största kundgruppen. ”Alla känner till vilka krav som ställs och de räknar helt enkelt med att de skulle komma i andra hand. Men så är det inte, alla kunder behandlas lika”, hävdar Stig-Gustav. Men det återstår att övertyga den potentielle kunden om det.

3.1.2 BCA och elektronisk affärskommunikation

Att överföra affärsinformation elektroniskt kom som ett krav från Scania 1990. Året efter i februari började BCA att installera ett system för att klara kommunikation enligt Odette, den europeiska fordonsindustrins standard för EDI och godsmärkning. Just godsmärkning var det första som Scania ville införa. Strax därefter var det dags för BCA att ta emot elektroniska leveransplaner enligt Odette-format. Idag utbyter BCA också elektroniska handelsdokument med Saab och Volvo.

EDI står för Electronic Data Interchange och innebär att datorsystemen, i det här fallet på BCA och Scania, via telekommunikationer står i direkt förbindelse med varandra.

Elektroniska blanketter, t ex en leveransplan, förstås av bägge företagens datorsystem eftersom de är anpassade till Odette-standarden. Se mer om EDI i kapitel 5.1.



Affärsdokumenten utbyts direkt mellan systemen på BCA Gjuteri & Verkstad och Scania.

År 1991 var det inte många företag som kommunicerade med varandra med hjälp av EDI-meddelanden. BCA är lite av en pionjär på området, framför allt med tanke på företagets storlek.

”Det har hänt att Scania kommit hit med hela delegationer för att visa att ett litet företag klarar av att kommunicera enligt senaste teknik”, berättar Anders Lindroth. ”Det känns som ett bevis på att vi lyckats. Samtidigt vore det trevligt att märka det även på marginalerna.” ”Där finns det lika litet att hämta som vanligt”, fyller kollegorna snabbt i.

Leveransplanen störst betydelse

Vad det i praktiken handlade om i februari 1991 när allt startade var att BCA ur sitt MPS-system (Material- och Planeringssystem) gjorde en utskrift av en godsflagga. Det låter kanske inte som elektronisk affärskommunikation, men är ändå ett villkor för att få ett fungerande helhetskoncept. Godsflaggans uppgift är att förenkla godsmottagningen hos kunden, i det här fallet Scania.

Även om godsflaggan var det först steget i införandet så är det leveransplanen som ligger först i informationsflödet. Den infördes som steg två och är den viktigaste delen i det elektroniska informationsutbytet mellan BCA och EDI-kunderna.

Leveransplanen har egentligen två funktioner; den är en långsiktig prognos samtidigt som den fungerar som ett avrop för de närmaste leveranserna. Någon order skickas aldrig. Istället finns ett ramavtal som affärsrelationen baseras på och utifrån det ramavtalet, samt de kvantiteter och leveranstider som specificeras i leveransplanen, sker planering av produktion, lager och leveranser på BCA. Leveransplanen följer Odettes standard och har där beteckningen *DELINS* vilket är en förkortning för Delivery Instruction.

Scania skickar en leveransplan till BCA varje vecka som ska ersätta förra veckans plan. Efter översättning av Odette-meddelandet till det format som BCA:s administrativa system arbetar efter ska planen köras i MPS-systemet för att planera om verkstadens arbete. Innan planeringen uppdateras måste vissa manuella steg göras. Om

senaste posten i leveransplanen redan är levererad måste detta nollställas. Ibland händer det också att Scania har angivit nya portar och förråd (dessa står angivna som leveransmottagare i leveransplanen), vilket innebär att nya koder måste matas in i systemet. För BCA är detta ett visst trassel och man tycker att Scania borde kunna informera om sådana förändringar.

När leveransplanen fungerade var nästa steg att införa en elektronisk avisering. Det skedde året därpå i augusti, alltså 1,5 år efter den första installationen. Om leveransplanen innebar fördelar för BCA så blev aviseringen till stor del en service åt kunden. Det var också ett krav från Scania att införa meddelandet.

Aviseringen är egentligen en elektronisk följesedel som på Odette-språk kallas *AVIEXP*. Den sänds till kunden när godset lämnat BCA.

När godset ankommer Scania finns en automatisk godsmottagning som med streckkodsteknik identifierar godset utifrån godsmärket. Streckkoderna ger information om artikelnummer, kvantiteter och vilken leverantör godset kommer ifrån. Eftersom det finns en referens till BCA:s elektroniska följesedel kan informationen som läses in automatiskt vidarebefordras till Scantias datorsystem. Systemet som styr monteringen av lastbilar får avisering om att godset anlant, en viktig funktion i ”just-in-time”-konceptet, och i ekonomisystemet sker en kontroll om att den faktiska leveransens innehåll stämmer överens med leveransplanen.

Avsikten med aviseringen är att kunden ska få exakt information om en leverans. Vid ”just-in-time”-förhållanden finns det inte tid att skicka orderbekräftelser. Istället skickar leverantören direkt efter leveransen besked om leveransens exakta innehåll. Aviseringen ger kunden omedelbar information om eventuella avvikelser och exakt leveranstidpunkt, så att produktionen vid behov kan planeras om.

Aviseringen har inte samma nyttoeffekt för BCA som för kunden, även om man inte ska glömma att det ersätter ett annars vanligt administrativt flöde, nämligen orderbekräftelsen. Det är heller inget manuellt arbete inblandat med att skapa en elektronisk avisering.

På BCA skapas en faktura på vanligt sätt i redovisningsprogrammet där den översätts till ett elektroniskt meddelande kallat *INVOIC*, en möjlighet som BCA haft sedan sommaren 1995.

Ett annat och ändå mer modernt sätt att arrangera betalningen infördes under förra året med Saab. Samma flöde av leveransplan och avisering används som i fallet med Scania, skillnaden är att BCA inte skickar någon faktura till Saab. Istället jämför Saabs system aviseringen (dvs den elektroniska följesedeln) med den faktiska leveransen (från informationen på godsmärkningen), hämtar upp aktuella priser ur en databas och därefter sker betalningen. För Saab fungerar den elektroniska följesedeln som verifikation vid bokföringen och för BCA finns trots allt en faktura, även om den aldrig skickats till Saab, med referens till följesedeln så att rätt fordran kan prickas av i kundreskontran när betalningen anländer.

Koppling till bank och giro

För att sköta flödet av pengar in och ut ur företaget har BCA etablerat kontakt via telefon och modem till Postgiro, Bankgiro samt sin egen bank som är S-E-Banken. Att nästan helt slippa gå till banken tycker Christina är både skönt och tidsbesparande.

”Våra leverantörsbetalningar gör jag veckovis varje måndag morgon i Garp, vårt administrativa system”, berättar Christina. ”I Garp finns en funktion som kan skapa en datafil via modem till Bankgirot. Sedan ingår det i tjänsten att betalningarna görs så sent som möjligt”.

”Från början ville S-E-Banken ha in oss i en tjänst som heter SEBTel, men den skjuter långt över våra behov. Där finns mest en massa information om aktier, obligationer och annat”, fortsätter Christina. ”Vi var bara ute efter en effektiv och enkel funktion av betalningar och där passade telebankgiro och LB-tjänsten bra.”

För att få besked om inkommande betalningar ringer Christina varje morgon upp både Bank- och Postgirot. Hon får då besked om både transaktioner och saldon. I retur kommer ett kontoutdrag i form av ett fax. Utifrån den informationen kan Christina placera om pengarna.

Även lönerna kan Christina ordna via telebankgirotjänsten, fortfarande med stöd av en funktion i Garp-systemet. I retur fås en bekräftelse per post. En fördel är att lönerna går till rätt lönekonto direkt utan fördröjning, oavsett vilken bank den anställde har. Tidigare tog det extradagar när de anställda hade en annan bank än företaget.

Nya områden

Även om BCA kommit långt i arbetet att använda elektronisk handel så finns det en hel del områden kvar.

Bokningar av transporter kan ju tyckas vara ett viktigt område med kunder som kräver ”just-in-time”-leveranser. Men Christina är tveksam till om det kan vara någon vinst; ”Vi har ganska få transportsändningar och det går snabbt och enkelt att ringa in bokningar till ASG och Bilspedition. Det är ett fåtal uppgifter som behövs så det brukar sällan bli fel och transporten sker samma dag som bokningen görs”.

Ett annat tänkbart område borde vara elektronisk post, e-post, d v s att utbyta annan information än strukturerade affärsdokument med sina kunder och leverantörer. Anders Lindroth tror att det kan bli aktuellt med tiden, men just nu är det inget som kunderna trycker på om, så därför får det vila tills vidare. Tiden räcker helt enkelt inte till.

För ett verkstadsföretag kan pallhanteringen vara av en inte helt obetydande omfattning. BCA måste skicka veckorapporter till sina kunder med information om pallar och pallkragar. Här borde det finnas en potential till besparing tycker BCA, men återigen är besparingen främst på kundens sida. Försök med att skicka informationen förpackad i en datafil till Scania pågår hos andra leverantörer och kommer man fram till en standard räknar BCA att också tillämpa det.

Så här går det till

Så här fungerar kommunikationen mellan BCA och fordonskunderna;

1. En leveransplan anländer från Scania varje vecka. Leveransplanen är ett Odette-meddelande som via X.25-nät (Datapak) och BCA:s EDI-system efter bearbetning går in i BCA:s Material- och Planeringssystemet, MPS, för bearbetning.
2. Leveransen är packad och märkt med Odettes godsflagga. I samband med leveransen skickar BCA en avisering till kunden som får detaljerade besked om exakt innehåll och kvantiteter.
3. Scania har mottagit godset, automatiskt läst av godsmärket samt stämt av detta med leveransplanen.

4. Scania stämmer av BCA:s elektroniska faktura med aviseringen. Betalning sker på avtalad dag och krediteras BCA:s konto.

5. Varje morgon kopplar Christina upp sig via telefon till Bankgirot och Postgirot där hon får besked om alla transaktioner och kontosaldo.

6. Christina sköter alla leverantörsbetalningar en gång per vecka till bankgirot. Varje måndag använder hon Garps LB-funktion som skapar en datafil som överförs till Bankgirot som ser till att alla veckans betalningar görs på rätt dag.

3.1.3 Nyttoeffekter

När det gäller vinster så är det alltid svårt att kalkylera på vad vinsten är med att använda ny teknik och nya arbetssätt. Det är betydligt lättare att räkna på kostnaderna. Anders Lindroth har säkert rätt när han sammanfattar fördelarna med att använda elektronisk affärskommunikation;

”Vi finns fortfarande med som leverantör och vi håller oss hela tiden i framkanten av utvecklingen, vilket gör att vi är fortsatt attraktiva som leverantörer”.

Fordonsindustrin har kraftigt bantat ned antalet underleverantörer och egentligen är det en fjäder i hatten att som liten kunna överleva. På BCA tror man att bara det faktum att man fick kravet på Odette-kommunikation är ett tecken på att man är önskvärd som leverantör även i framtiden. Det finns också studier som kommit fram till att affärsrelationer där informationsutbytet baseras på EDI-kommunikation mycket sällan upphör. Banden mellan säljare och leverantör blir helt enkelt starkare. Däremot är det ingen direkt konkurrensfördel för att vidareutveckla sina affärer inom fordonsindustrin. Alla har helt enkelt redan Odette-kommunikation.

Men visst finns det andra viktiga fördelar än bibehållna kunder.

”Idag blir saker och ting rätt från början, det är nog den största vinsten”, säger Stig-Gustav Carlsson. Är det ett fel idag så är det alltid kunden som gjort det eftersom all information ”föds” i kundens datorsystem”.

Ett påtagligt tecken på att BCA har utvecklats positivt är en studie av antalet anställda, omsättning och resultat de senaste åren. Till ökad omsättning (8%) och vinst har personalen reducerats med 18%.

Ekonomisk utveckling

År	Anställda	Omsättning	Vinst
1992	24,5	13,3 MKR	1 KR
1993	18	10,7 MKR	1 KR
1994	20	14,4 MKR	241 TKR
1995	24	17,8 MKR	-66

BCA:s utveckling vad gäller antalet anställda i förhållande till omsättning och vinst.

Förändrad verksamhet

Basen för BCA, likväl som för de flesta tillverkande företag, är leveransplanen. Övergången från pappersdokumentet till den elektroniska leveransplanen har kunnat initiera flera förändringar i verksamheten.

Informationen i leveransplanen är till stor del uppbyggd av koder, kvantiteter och andra uppgifter som är komplexa att registrera manuellt. När Material- och Planerings-systemet (MPS) tar emot planen i form av en datafil försvinner helt den manuella registreringen och därmed en massa småfel som i sista änden kan få omfattande konsekvenser, felaktiga leveranser och kanske en irriterad kund.

Det är naturligtvis omöjligt att räkna på hur stora kostnader som sparas in med att fel nästan aldrig inträffar och att kunden är nöjdare. Däremot går det att räkna på besparingen av den manuella registreringen.

”Jag skulle tro att det rör sig om en halvtid i vårt fall”, säger Anders Lindroth och de andra håller med.

Idag pratas det mycket om möjligheterna att förändra sina interna rutiner och skapa effektivare arbetsmetoder parallellt med att elektronisk handel införs.

På BCA menar man; **”För vår del har det inneburit att vi har fått rutiner**, tidigare jobbade vi ganska ostrukturerat. Det är också svårt att jämföra med tiden före eftersom vi inte bara införde EDI-kommunikation, utan även MPS-systemet. Den kombinationen gör att vi har en helt annan kontroll på vår verksamhet idag. Tidigare var det mycket fel i underlagen och vi tvingades till panikåtgärder som ryckte sönder verksamheten. Nu har vi ett helt annat grepp. **”Vi vet vad som är på gång och vi vet också vad som händer, m a o vi har fått möjligheter till både planering och uppföljning”**.

En annan vanlig fördel vid EDI-kommunikation är minskat behov av lager. Här anser emellertid inte BCA att de haft några fördelar och refererar till sin branschtillhörighet. Gjutning innebär lång framförhållning eftersom verktyg måste tas fram, rätt legering ska definieras och materialet måste bearbetas. Däremot tror BCA att lagernedskärningar hade varit troliga om de haft en verksamhet inom ren bearbetning eller montering. En konsekvens av de elektroniska leveransplanerna är också att leveranserna blivit mindre och mer frekventa. BCA menar att serierna blir för små för att bli försvarbara vid gjutning vilket leder till att lager byggs upp på BCA istället för som tidigare på Scania.

Ett annat problem är att leveransplanerna ändras hela tiden. Fordonsindustrin skickar leveransplaner en gång per månad som sträcker sig ett år framåt. En sidoeffekt är att Christina kan använda detta som underlag för SCB. En annan typ av leveransplan skickas varje vecka eller för vissa produkter varannan vecka. Dessa ska ligga till grund för de faktiska leveranserna, men ibland kan en plan som ankommer på fredagen ändras så att måndagsleveransen försvinner. Istället dyker det upp en annan leverans för måndagen. Att leveransplanerna ändras ända in i det sista är egentligen inte Scantias fel, utan förändringen härrör sig ända från slutkunden, dvs köparna av lastbilar, och kan ses som en negativ konsekvens av att hela tiden få tillgång till kundens senaste information.

”Med den typen av förändringar blir det omöjligt att producera mot kundorder. Vi blir tvungna att hålla ett buffertlager. Trösten är att måndagsleveransen som försvann i fredags ofta dyker upp efter ett par veckor igen”, säger Stig-Gustav Carlsson.

Den senaste förändringen i affärskommunikationen med Scania gäller den elektroniska fakturan. Även här menar BCA att kunden drar de största fördelarna med avsevärt förenklad administration. Men helt lottlösa är inte BCA.

”Moroten för oss är att få betalt tidigare”, berättar Christina Wiberg, men fortsätter med ett leende; ”fast egentligen innebär det mest att de nu betalar i tid, tidigare var betalningarna alltid en vecka försenade”.

Men innebär då inte den borttagna fakturan administrativa fördelar för BCA?

”Nej, inte så mycket”, menar Christina. ”För vår bokföring måste jag ta ut pappersfakturan ändå”.

Med Volvo kommer elektronisk faktura att införas under 1996.

Största vinsten till kunden

Även om BCA kan peka på en hel del fördelar i deras verksamhet så är ett återkommande tema att det är kunden, fordonsindustrin, som är den verkliga vinnaren.

”Vi ställer hela tiden upp på alla nya krav som kunden ställer. De tvingar på oss utrustning och nya arbetssätt och vi investerar en massa pengar, men när det är dags för prisförhandling finns inte en chans att få något tillbaka”, säger Stig-Gustav.

”Vi kan läsa i olika sammanhang om hur duktiga de är. Men det är inte att undra på att de gör stora vinster när de långsamt stryper sina leverantörer”, späder Martin på. Ibland kommer de hit med delegationer och då får vi höra hur bra vi är, men det vore trevligt att få höra det även vid prisförhandlingarna. Det verkar som om det är två helt olika världar hos kunden; teknikerna och inköparna. Att teknikerna är mycket nöjda med produkter, leveranser och annat verkar aldrig komma fram till de som håller i plånboken”.

Att BCA kan leva upp till de tuffa krav som fordonsindustrin ställer måste väl ändå innebära en konkurrensfördel mot andra branscher. Säkert är det så på sikt, men ännu har inte BCA märkt av det. I de flesta andra branscher har övergången till elektroniska dokument inte slagit igenom på samma sätt som inom fordonsindustrin, även om trenden finns. Något som redan givit positiva reaktioner är godsflaggan som BCA märker allt gods med. Den ger kunden bra information och tyder på ordning och reda.

Trots allt så är BCA rätt nöjda med att som ett så litet företag hänga med i den kanske tuffaste branschen av alla, att vara underleverantör till fordonsindustrin, och att hela tiden hålla sig uppdaterad med nya tekniska koncept. Även om gjutningen i grund och botten är ett hantverk så har informationstekniken, i form av MPS, EDI, godsmärkning och annat, blivit till en förutsättning för verksamheten, det verkar alla på BCA vara överens om.

Sammanfattning av vinster

Det är inte helt enkelt att kalkylera de vinster som elektronisk handel inneburit men en försiktig uppskattning kan ändå göras:

Aktivitet	Effekt	Besparing / vinst
Automatisk leveransplan från kunder	Ingen registrering Färre fel att ordna upp Bättre planering	1/2-tidstjänst ? Leveranssäkerhet och goodwill
Automatisk hantering av aviseringar	Mest fördelar för kunderna	0
Elektronisk fakturering	Minskad administration Räntevinst Betaling i rätt tid	? Ja Ja
Löner på senaste betalningsdag	Räntevinst	8 tim/månad + en räntedag
Bevakning på senaste betalningsdag	Räntevinst	5 tim/vecka

För vissa åtgärder kan BCA kalkylera besparingar, andra är svåra att bedöma och vissa åtgärder har inte alls givit någon besparing.

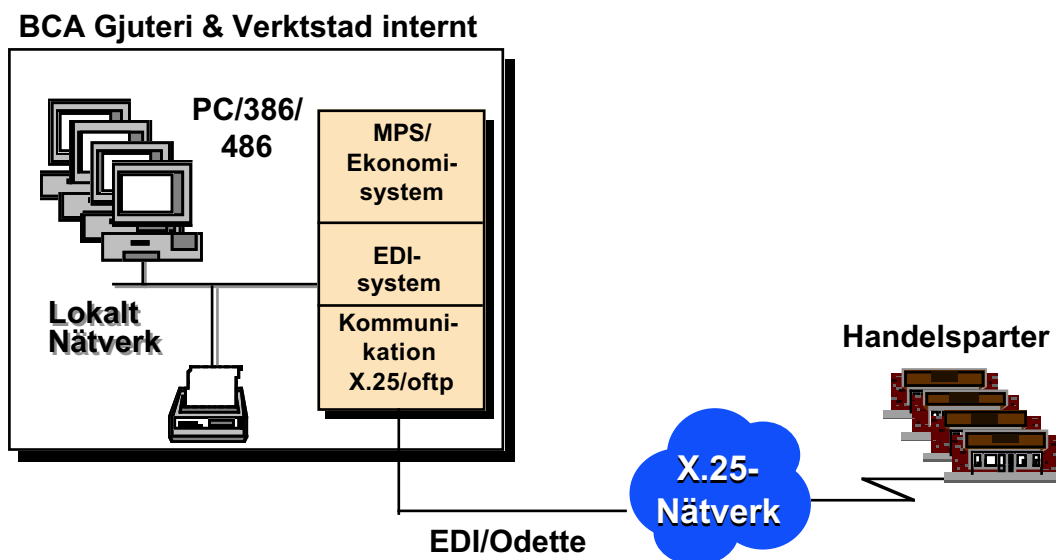
3.1.4 Tekniska lösningar

Det tekniska systemet på BCA består av ett nätverk med sex PC. Samtliga är 286:or utom servern som en 386:a. Datorerna börjar alltså bli lite gamla och det finns planer på att uppgradera.

Av de sex datorerna är en server (innehåller MPS-systemet), en används för datakommunikation (framför allt EDI) och de övriga är arbetsstationer.

MPS-systemet heter Garp och kommer från Microcraft i Borås medan EDI-systemet är inköpt av Strålfors System. De två systemen är integrerade med varandra. Det innebär att ett EDI-meddelande tas emot av EDI-systemet och översätts till Garps format. Filen från EDI-systemet uppdaterar automatiskt tabeller i Garps databas. Allt detta sker automatiskt och är, menar BCA, en förutsättning för att verkligen kunna leva upp till de hårda kraven på "just-in-time"-leveranser. En del företag som installerat EDI har fortfarande kvar manuella registreringsrutiner som måste utföras innan informationen hamnat på rätt plats i affärssystemets databas, men då är det egentligen inte mer än en avancerad fax-lösning.

För datakommunikationen av EDI/Odette-meddelanden har BCA ett X.25-abonnemang. Det kommunikationsprogram som används är för att skicka filerna heter oftp, även det levererat av Strålfors. Vanligt vid EDI-kommunikation är att EDI-meddelandet passerar en mellanhand, ett så kallat VAN-företag, som tillhandahåller en brevlåda som rings upp för att hämta och lämna meddelanden. Fordonsindustrin lämnar dock inga alternativ till sina leverantörer; det som gäller är X.25/oftp för datakommunikation, Odette för meddelandeformat samt att trafiken sker direkt mellan säljarens och köparens system utan att passera en mellanliggande brevlåda (VAN).



Komponenter i BCA:s tekniska system.

3.1.5 Genomförande

Det var i december 1990 som BCA Gjuteri & Verkstad tog steget in i den informationstekniska tidsåldern. Det fanns visserligen redan en dator med en administrativ programvara. Programmet hette Mäster men var svårt att arbeta i och innebar inga direkta fördelar för verksamheten utan BCA var vid den här tiden helt ”pappersorienterat”. De två företagsledarna såg vid den här tidpunkten på datorer och programvaror enbart som ett måste för att tillfredsställa kunderna. Istället var det de två tjänstemännen som var de drivande bakom införandet av såväl MPS som EDI.

Inför köpet av PC-nätverk, MPS- och EDI-system gjordes inga kalkyler. ”Varför lägga ned tid på att kalkylera på något som vi ändå måste skaffa oss”, var den logiska inställningen.

Köpet gjordes helt på känsla. Det fanns en viss personkontakt med Office i Eskilstuna så det var dit BCA gick, helt förutsättningslöst. Office rekommenderade viss utrustning samt programvaran Garp. Även om Garp från Mikrokraft i Borås var avsedd för tekoindustrin verkade programmet vettigt och enkelt. Innan beslutet togs besöktes i alla fall en referens för att man skulle se programmet i verkligheten. Köpet blev snabbt verklighet.

Även EDI-systemet köptes in utan egentliga utvärderingar av marknadens leverantörer. Scania rekommenderade några tänkbara leverantörer men det var bara Strålfors som BCA tog kontakt med. Priset låg i linje med förväntningarna, Strålfors är en av de etablerade leverantörerna till fordonsindustrins underleverantörer och deras programvara, som heter Odds, tyckte BCA-personalen verkade enkel och bra att arbeta i.

Leverantörerna, Office och Strålfors, fick stå för installationer. Utifrån den korta utbildningen som skedde i samband med installationerna tog BCA över systemen och gjorde själva hela det initiala arbetet med konfigureringar, uppläggning av tabeller etc.

BCA har definitivt lyckats i sitt val av leverantörer och är idag nöjda med det mesta.

”Som småföretagare hinner man inte hålla på att utvärdera leverantörer utan måste ha känsla för vad som är rätt”, menar Stig-Gustav Carlsson.

Det mesta fungerade riktigt bra under igångkörningsfasen, men undantag av bristen på stöd från Scania. Anders Lindroth på BCA fick aldrig någon kontakt på Scania som kunde ge dem svar på frågor, t ex konfigurering av sådant som hade med Scania att göra.

3.1.6 Kostnader

Kostnaden för systemet som köptes av Office 1990 var 400.000 kronor. Då ingick PC-datorerna, nätverket, MPS-systemet Garp, ordbehandlingsprogram och ett par skrivare. Den årliga underhållskostnaden för Garp är 37.000 kronor.

EDI-systemet från Strålfors kostade initialt 180.000 kronor vilket inkluderade installation samt viss utbildning och anpassning. Den årliga underhållskostnaden är nästan 15.000:-. Kostnaderna för EDI-system är anmärkningsvärt stor jämfört med MPS-systemet. Till viss del beror det på att BCA var så tidigt ute. Priserna har sjunkit och motsvarande EDI-system kostar idag ca 40.000 kronor.

X.25-kommunikationen innebär ett abonnemang från Telia som kostade 20.000 kronor vid installationen. Dessutom tillkommer en abonnemangskostnad om hela 10.000:- per år, medan själva trafikavgiften begränsar sig till under femhundra kronor.

En annan betydande kostnad, som visserligen inte har med affärskommunikationen att göra men som ändå är ett kundkrav, är ISO 9002-certifieringen. Hela programmet, inklusive konsultkostnad och nedlagd interntid, kostade 830.000:-. Nu har det ställts krav på tredjepartsregistrering och BCA räknar här med en ytterligare kostnad om några hundra tusen. Dessutom tillkommer 30-40.000:- per år i form av underhåll.

3.1.7 Praktiska erfarenheter

Erfarenheterna från BCA är nästan uteslutande positiva. ”Även om det var viss igångkörningstid så har allt fungerat mycket bra, berättar Anders Lindroth som är den som framför allt ska se till att hålla systemen i luften. *Ett tekniskt fel har uppstått endast vid ett tillfälle och BCA menar att det är så sällan att de hinner glömma av hur felet ska åtgärdas mellan varven.* Vid det tillfälle felet uppstod gjordes också fel åtgärder vilket ledde till följdfelet.

Valet av leverantörer skedde på känsla utan kalkyler eller utvärdering. Resultatet blev ändå mycket lyckosamt. Säkert fanns det även lite tur med i spelet. Det som ofta blir riktigt dyrbart är integrationen av ett EDI-system och företagets ofta befintliga administrativa system, som MPS-system i BCA:s fall. Administrativa programvaror är ofta inte anpassade till de krav på automatisering och kontroller som ställs vid EDI-kommunikation. Dessa anpassningar har för många företag kostat mer än själva programvarorna tillsammans. I BCA:s fall fanns heller ingen koppling mellan de två programvarorna, utan det var BCA som initierade att kontakt togs mellan de två programvaruleverantörerna och deras respektive system. Det visade sig också vara en hel del arbete med att integrera programvarorna. Speciellt Odettes aviseringsmeddelandet tog en hel del resurser.

Garp-systemet, som egentligen var avsett för teko-industri, har anpassats för EDI-kommunikation via Odds-systemet och även vissa andra anpassningar, efter förslag från BCA, har genomförts. Anpassningarna har blivit standardfunktioner vilket är väldigt viktigt. I och med det har BCA ingen specialversion och lättare (billigare) att hänga med i

uppdateringen av nya versioner av Garp. Kostnaderna för anpassningarna har också kunnat inrymmas i den årliga underhållsavgiften.

Även för EDI-systemet Odds har anpassningarna, bl a till Garp-systemet, rymts inom ramarna för underhållsavgiften. I den avgiften ingår också nya versioner av Odette-standarden.

Mera praktisk utbildning hade varit bra

En erfarenhet som Anders vill dra är att det har blivit för lite utbildning. Visserligen stod leverantörerna av MPS och EDI, Microcraft och Strålfors, för utbildning i samband med installation. Det som däremot saknades var mer praktiskt inriktad utbildning, det bästa hade varit att få tala mer med andra användare innan systemen började användas.

”Eftersom vi gick från rena pappersrutinerna in i dataåldern fortsatte vi med papperstänkandet. Det har gått åt väl mycket tid åt att förbättra rutinerna. Med rätt rådgivning hade vi kunnat hamna rätt från början och sparat en massa tid”, menar Anders. ”Det tog också ett tag innan vi lärde oss att arbeta med de elektroniska leveransplanerna, det blev lite ryckigt med interna volymer som rusade upp och ned i början. Idag har vi lärt oss”.

Ett forum som Anders haft stor nytta av är EDI Center Odette, svenska fordonsindustrins sekretariat för Odette. Där anordnas användarträffar som Anders brukar besöka för att knyta kontakter och utbyta dyrbara erfarenheter med andra personer i företag med ungefär samma förhållanden.

BCA menar att det också var väldigt dåligt med stöd från Scania när de skulle köra igång med systemet. Man hade oturen av att den som först hade kontakt med BCA för Odette-anslutningen slutade sin anställning. När BCA i samband med installationen ringde för att få praktisk information var det svårt att hitta rätt person inom Scania. Det fanns ingen som verkade ha det övergripande ansvaret, utan för varje fråga blev det ett letande efter en person som kunde leverera det rätta svaret.

Det som BCA skulle behövt hjälp med var t ex hur tabeller skulle fyllas i. I Odette-meddelanden finns så kallade taggar och fält huller om buller berättar Anders. Uppgifterna kommer egentligen från Scania och det hade sparat oss tid om vi fått klara anvisningar om hur det skulle vara ifyllt”. Det märks viss bitterhet på BCA över att kunden först ställer krav på att den stora EDI-investeringen ska göras och sedan inte ens kan ställa upp med information om hur det hela ska användas. Idag tror man på BCA att det är bättre. Scania har säkert både organisation och dokumentation för leverantörer som ska kopplas in.

Vilka är då nackdelarna med att använda elektronisk handel frågar jag BCA. Efter visst funderande kommer det i alla fall fram vissa synpunkter.

”Arbetsuppgifterna blir mer specialiserade och därmed mer personbundna”, menar Anders Lindroth.

”Det gäller inte heller inte bara uppgifter som kräver kompetens inom det aktuella ämnet. Även om man kan allt om verkstadsplaneringen så måste man kunna navigera runt i programmen, och veta vilka programmenyer och knappar på tangentbordet som är aktuella”, berättar Christina Wiberg.

Anders och Christina, som är de som främst sköter de här arbetsuppgifterna, har sett till att dokumentera olika rutiner, t ex hur en fil med leverantörsbetalningar skickas till

Bankgirot. Detta är numera ett krav efter ISO-cerifieringen, men gjordes redan före den tiden. Det svåra, är de båda överens om, är att hålla de skriftliga rutinerna uppdaterade efter förändringar.

Christina berättar också att hon och Anders kan varandras rutiner, även om Christina sköter ekonomin och Anders det som har med planering och produktion att göra. Undantaget är bokföringen som helt är Christinas område.

En annan nackdel är att alla krav från fordonsindustrin har givit företaget en så hög nivå, att det blir svårt att konkurrera med andra gjuterier. Många av kollegorna i branschen ligger fortfarande på ”stampat jordgolvsnivå” vilket innebär en helt annan kostnadsnivå. Och hos många kunder är kostnaden fortfarande viktigare än EDI, ISO 9000 och annat. Hos dessa kunder är BCA på en mellannivå, fortfarande ett litet företag men med för högt kostnadsläge.

3.1.8 Framtida planer

BCA har med tanke på sin storlek kommit långt när det gäller att utnyttja informationsteknik, men några planer på att slå sig till ro finns det inte. Idéer för vidareutveckling finns men det grundläggande är hela tiden att de ska vara baserade på signaler från kunderna.

En stor potential borde vara faktumet att BCA har ett kvalitetssystem enligt ISO samt EDI-kommunikation, vilket borde kunna användas som ett säljargument i marknadsföringen. Andra svenska underleverantörer till svensk fordonsindustri har i flera fall lyckats gå på export. Genom att Sverige ligger långt framme med Odette har svenska underleverantörer med Odette-kommunikation tillsammans med bra produktenskaper lyckats slå sig in hos andra europeiska fordonstillverkare. Hit har inte BCA kommit än, ”Men har vi satsat på allt annat, så varför inte”, är inställningen.

En av planerna för framtiden är att installera terminaler till Material- och Planerings-systemet på verkstadsgolvet. ***Genom att tekniken flyttas ned kommer även ansvaret att följa med. Verkstadsarbetarna får bredare och mer stimulerande arbetsuppgifter.*** Med en terminal kopplad till MPS-systemet får man från händelsernas centrum, verkstadsgolvet, möjlighet att se vad som står på tur, boka av operationer, sköta tidrapportering och att initiera inköp.

EDI-kommunikationen innebär att kunden delar med sig av sin information till leverantörerna. Det blir därmed naturligt att sprida informationen vidare även internt, så att de som verkligen arbetar med uppgifterna också har informationen tillgänglig. Det förutsätter dock att personalen har rätt inställning till tekniken, och i det avseendet verkar det inte vara något problem. Istället är det rent lokalmässiga förutsättningar som just nu hindrar utbyggnaden.

Det senaste i affärskommunikationsväg som fordonsindustrin satsat på är att överföra ritningar. Det gäller både under konstruktionsfasen samt för att skicka produktionsunderlag och uppdateringar till underleverantörer. BCA tror att det kommer att bli aktuellt också för dem inom en ganska snar framtid.

Potential med leverantörerna

Vissa av de detaljer som BCA levererar till fordonsindustrin bygger på egna tillverkade komponenter som monterats ihop med inköpta detaljer. Leverantörerna av dessa detaljer

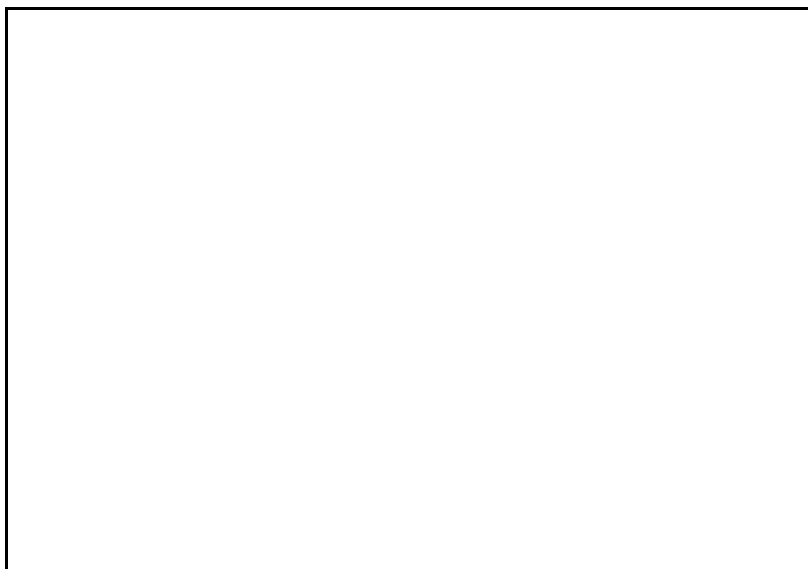
är anvisade av kunden och är i de flesta fall stora företag. Trots att dessa leverantörer är vana vid att arbeta mot fordonsindustrin, och därmed säkert har fungerande elektronisk affärskommunikation, har BCA ännu inte annat än traditionell pappersbaserad informationshantering med dem.

Som det är nu får BCA små order från kund på dagsbasis medan beställningarna till leverantörerna regleras månadsvis och förutsätter större kvantiteter. Det leder förstås till en lageruppbyggnad.

”Det här är något som vi ska se över”, säger man på BCA. ”Vi har varit dåliga på att överföra våra kunders krav vidare till våra leverantörer. Egentligen fungerar vi nu som lagercentral åt bägge håll och en ändring ska naturligtvis till. Vi har bara inte haft tid ännu”.

Ett annat problem med att kunden anvisar leverantör är att priset är givet. Det finns inget utrymme för förhandling.

3.2 ROSLAGSJÄRN med FÄRG AB



ROSLAGSJÄRN med FÄRG AB i Norrtälje är en pionjär att använda elektronisk affärskommunikation med sina leverantörer.

3.2.1 Introduktion

Järnhandlare är normalt inga stora företag och ROSLAGSJÄRN med FÄRG AB är inget undantag. Ändå är företaget något av en pionjär inom detaljhandeln med att med att utveckla sin verksamhet med hjälp av datorer och elektronisk handel.

Ägare till företaget är Olle Andersson. Som handlare på en liten ort är han en kändis vilket märks vid en rundvandring med Olle i butiken. Olle hejar glatt på de flesta kunderna och byter några ord med dem. Som så många andra småföretagare är Olle också det nav kring vilket verksamheten snurrar. Under vårt möte avbryts vi ideligen av små katastrofer som Olle raskt ger instruktioner om hur de ska avstyras.

De som tror att handlarna på mindre orter driver slumrande verksamheter med små förändringar borde komma till ROSLAGSJÄRN. Visserligen har Olles far och farfar drivit järnhandel på orten i många år, men turbulensen har varit stark. Familjens järnhandel slogs 1971 ihop med flera andra järn-, färg- och bygghandlare i trakten. Resultatet blev ett fullsortimentsvaruhus med drive in för både kunder och leverantörer. Det var nytänkande och ett av de första i sitt slag i Sverige.

Men det blev inte riktigt som man tänkt sig. Det var svårt att integrera personalen som kom från olika slags företag och ibland hade varit konkurrenter fram till nu. Kunderna tyckte inte om satsningen med att premiera volymköp och det ena med det andra.

1983 köpte Anders Andersson, Olles pappa, loss järn- och färgdelen.

”Allt blev bättre”, berättar Olle Andersson. ”Bygghandelsdelen blev en bättre bygghandlare medan vi blev bättre på det som var vår hemmaplan, att vara järn- och färghandlare”.

Vid den tiden strävade de flesta företag mot att bli större och Olle berättar att de flesta tyckte det var konstigt att sälja bort halva företaget och nästan halvera sin omsättning. Historien har gett Anderssonerna rätt, idag är det tillbaka till kärnverksamheten som gäller i näringslivet. ”Skomakare, bli vid din läst”, säger Olle.

När det gäller framtiden är Olle dock öppen för alla eventualiteter. **”Idag är vi järnhandlare, men vem vet vad vi gör imorgon. Vi äger både hus och företag och gör det som passar verksamheten bäst”**. Att vara öppen för förändringar är viktigt för Olle.

Fackhandel med allt vad det innebär

Den nya uppsättningen av ROSLAGSJÄRN blev lyckosam. I slutet av 80-talet ökade omsättningen med hela 100% på 2,5 år. Det handlade inte om företagsköp eller nya butiker, helt enkelt att vi kom igång och fick kundernas förtroende, menar Olle.

Idag omsätter företaget 30 MKR och har 23 årsanställda. Trots ett täckningsbidrag på 32% är vinsten blygsam, inte mer än ett par hundratusen kronor. Det beror på att allt överskott plöjs ned i verksamheten. Långsiktighet är det som gäller. Alla investeringar används till samma sak; att öka servicenivån mot kunderna. ROSLAGSJÄRN är en fackhandel med allt vad det tillkommer.

”En riktig fackhandel gör allt mellan att inte ta betalt för plastkassar och kortköp till att ge kvalificerade råd. Med en bra service vet vi att kunderna kommer tillbaka”, säger Olle.

Kunderna är till 60% konsumenter, eller kontantköp som man säger i branschen. Resterande 40% är professionella kunder som kan vara allt från byggare, målare, kommunen, rederier och all möjlig lokal industri. För att vara järnhandlare är andelen privatkunder mycket hög, vanligare är det med endast 20%.



Olle Andersson är VD och ägare till ROSLAGSJÄRN.

För ROSLAGSJÄRN är det nog egentligen också så, menar Olle, om vi undantar perioden maj till augusti. Under sommaren ökar nämligen Norrtälje från 50 till 250.000 invånare. Det finns 35.000 fritidsfastigheter i Roslagen och alla behöver färg, ankar-kätting och spik. Inte nog med det. Eftersom de flesta fastigheter börjar bli en del år kan

man räkna med 2-3 generationer i nästan varje hus, vilket gör att underlaget för handeln ökar. Ökad uppdelning av semesterperioden och ny motorväg mellan Stockholm och Norrtälje är andra faktorer som gör att ROSLAGSJÄRN liksom övrig handel på orten har ljusa tider.

”Visst är det positivt med alla sommargäster, men i mitten av augusti varje år undrar vi vad som är fel. Helt plötsligt blir det bara tomt i butiken”, skrattar Olle.

Leverantörerna är motparten

Inom järnhandelsbranschen verkar det finnas ett friktionsfritt samarbete. Ofta är ju handlarna knutna till orten och därför konkurrerar de inte nämnvärt. Istället finns det mycket att tjäna på samarbete.

För järnhandlarna har det varit så mycket samarbete att 300 av handlarna tidigare t o m ägt sin huvudleverantör, Järnia. Alltså lite av ICA:s uppbyggnad. Olle tycker inte alls att det var bra.

”Järnia är bra och jag handlar fortfarande mycket av dem, men det blir inte affärs-mässigt rätt att äga flera led. Det är viktigt att ha öppna relationer och frihet att köpa från den som helt enkelt är bäst”, menar Olle.

Efter att Järnia köpt Luna, en annan stor grossist inom området, Ferrokoncernen bildats och sedan sålts till Bergman & Beving, så klipptes de ägarmässiga sambanden mellan detaljisterna – järnhandlarna – och grossisterna – Järnia och Ferro.

Roslagsjärn är istället ett av ca 25 delägarföretag i BIG, Bygg- & Industri-Gross Sverige AB. Samarbetet är mer lösligt och går ut på inköpssamverkan och erfarenhets-utbyte. På färgsidan är ROSLAGSJÄRN med i ett liknande samarbete kallat Paintpart.

3.2.2 ROSLAGSJÄRN och elektronisk affärskommunikation

Motivet för att satsa på elektronisk handel är helt enkelt att skapa ekonomiskt utrymme för en fortsatt hög kundservice. Modern teknik ska ge den smidiga verksamhet och den tid som behövs för att leva upp till kraven som ställs på en ”riktig” fackhandel med professionell rådgivning.

”Då går det inte att springa omkring och prismärka, leta efter varor och defektera. (Med defektera menar Olle att springa runt i butiken för att se över vilka varor som behöver beställas).

Istället menar Olle att avsikten med datorsystem och datakommunikation är att få mer tid över till kunderna. Personalrationaliseringar är heller inget mål utan det är tid till service det handlar om, påpekar Olle återigen.

Hand i hand med satsningen på dataområdet går utveckling mot effektivare logistik och bättre ergonomi, allt för att nå tidsfördelar. När det gäller logistik, dvs flödet i och till butiken, poängterar Olle fördelarna av kombinationen EAN-koder och datakommunikation.

”I kassorna kan vi snabbt och säkert registrera varornas artikelnummer från streck-koder enligt EAN:s system för artikelnumrering. Datorsystemet får reda på att något sålts och ser till att ett elektroniskt beställningsmeddelande skickas i rätt tid till rätt leverantör så att kunderna inte möts av tomma hyllor”.

Branschsamarbete initierade

Redan i början av 80-talet tog Järnia fram ett system för att deras kunder och ägare, järnhandlarna, skulle kunna rationalisera sina beställningar. Man initierade såväl datakommunikationstjänster för att lämna order till Järnia, som införandet av EAN-koder. Detta var väldigt tidigt i Sverige och järnhandlarna låg vid den här tiden faktiskt långt före de flesta andra branscher och storföretag.

En avknoppning från Järnias dataavdelning blev till företaget Bascet Infolink i vars regi datakommunikationstjänsten bedrevs. Senare blev även andra leverantörer till järnhandeln delägare vilket breddade användningsområdet.

Den ena av Bascet Infolinks tjänster gick ut på att kunderna kunde koppla upp sig ”on-line” till en leverantörs datorsystem. Det innebär att kunden via sin dator och ett modem ringer upp sig till leverantörens system och loggar in sig i en avgränsad del av dennes system. Det är som på resebyrån när reseförsäljaren tittar efter om det finns lediga platser på ett flygplan. På det sättet kan t ex ROSLAGSJÄRN se om t ex Järnia har en viss vara i lager och därmed kan slutkunden omgående få en leveranstid. I en del fall går det också att placera ordern över ”on-linetjänsten”. Den andra tjänsten Bascet Infolink höll var att placera order med hjälp av ett EDI-meddelande, dvs ordersystemet hos ROSLAGSJÄRN hade program till program-kommunikation utan mänsklig inblandning med ett motsvarande system hos Järnia.

Idag har Bascet Infolink blivit uppköpt av Posten och är en del av Postnet. Samma utbud finns fortfarande kvar och många av järnhandlarna, däribland ROSLAGSJÄRN, sköter stora delar av sin affärskommunikation via Postnet.

Handterminaler var första steget

ROSLAGSJÄRN var med bland de första som kopplade upp sig elektroniskt mot Bascet Infolink. Året var 1983 och det skedde med hjälp av handterminaler. Med en handterminal i näven gick personalen runt i butik och lager och knappade in artikelnummer och kvantitet för de varor som höll på att ta slut. Via en liten skärmbild på terminalen kopplades uppgifterna till rätt leverantör. När rundturen var klar var det dags att låta handdatorns inbyggda modem ringa upp datorn hos Bascet Infolink som såg till att en datafil, formaterad enligt den internationella Edifactstandarden, fördes över. Bascets system såg till att fördela datafilen så att varje leverantör fick leverans av ”sina” order till sin brevlåda. Informationen, inköpsordern, kunde leverantören sedan hämta genom att i sin tur ringa upp Bascets system och tömma sin brevlåda.

Efter ett par år med systemet började ROSLAGSJÄRN att jobba med artikelnummer. För nästan all handel används streckkoder enligt EAN:s standard. EAN-koderna är visserligen inte utgivet av en ”riktig” standardiseringsorganisation, som t ex ISO det internationella standardiseringsorganet, men är internationellt och starkt etablerat inom såväl handel som inom flera andra branscher.

Vid den här tiden var det många av leverantörerna som inte märkte sina produkter med streckkoder, så ROSLAGSJÄRN gjorde det åt dem. I varumottagningen förseddes alla varor med ett unikt nummer som kunde läsas av butikskassornas läsare så att kassaflödet blev snabbare. Även handterminalerna förseddes med streckkodsläsare så att personalen som skötte varubeställningar inte längre behövde knappa in artikelnumret. Eftersom det bara var kvantiteter som behövde registreras manuellt kunde antalet fel minskas.

Idag används inte längre handterminaler på ROSLAGSJÄRN. I och med att man skaffade ett Order-, Lager- och Faktureringsystem, OLF-system, så togs nästa steg i användningen av elektronisk handel. I ROSLAGSJÄRN:s OLF-system ingår funktioner som gör att man slipper gå runt i butiken och se över vilka varor som behöver beställas.

I stället görs detta jobb nu av OLF-systemet. Varje morgon talar systemet om vilka varor som har nått beställningspunkten, dvs den nivå där det är dags att fylla på med nya varor. Fortfarande sker en manuell kontroll av det förslag som presenteras av datorn, men egentligen skulle det kunna gå automatiskt. OLF-systemet skulle kunna lämna en datafil direkt till leverantörens elektroniska brevlåda utan att någon människa på ROSLAGSJÄRN tog del av den. Olle Andersson vill dock att ett mänskligt öga ska utföra en sista rimlighetskontroll. Den lilla översynen tar mycket kort tid och kan därför motiveras tycker Olle. Kontinuerligt samlas statistik som senare ska ligga till grund för optimering av lagret.

”Sista steget borde vara SMHI så vi vet när stockholmarna ska invadera sina fritidshus”, säger Olle, kanske på skämt.

För de flesta leverantörer finns det bestämda beställnings- och leveransdagar. Det kan t ex innebära att om beställningen kommer leverantören tillhanda senast på tisdagen kommer leveransen till Norrtälje på torsdagen. För den typen av varor och leverantörer görs en intern ”beställning” till OLF-systemet på kvällen. På morgonen efter finns de aktuella leverantörernas varor med som finns under eller nästan under leveranspunkten.

Problemet som återstår när beställningsarbetet inte längre görs i butiken är att det kan skilja sig mellan faktiskt lager och vad som finns i datorsystemet. Differensen kallas svinn vilket ROSLAGSJÄRN, liksom alla andra inom detaljhandeln, har som ett ständigt problem. Därför används handterminalerna fortfarande för att läsa in det faktiska lagret. Terminalen dockas till OLF-systemet vilket därmed uppdateras till rätt nivåer.

Mot större flexibilitet

Även om ROSLAGSJÄRN har kommit långt har Olle Andersson inga planer på att frysa utvecklingen. Tvärtom! Förutom att det finns klara visioner om hur elektronisk handel ska hjälpa till att vidareutveckla ROSLAGSJÄRN (se kapitel 2.2.8) finns flera projekt som håller på att genomföras.

För det första ska en elektronisk faktura börja användas. Först ut är Järnia, den största leverantören till ROSLAGSJÄRN. Kopplingen är försenad på grund av en tillbyggnad av företagets lokaler och av att leverantören av OLF-system är försenad med sin nya version, men ska vara igång under våren 1996.

Nästa steg är att installera det nya EDI-system som köpts in. Om man ska vara riktigt renlärig så sker den datakommunikation som sker idag inte helt enligt den internationella Edifact-standard. Postnet får en datafil från TeamTrade, ROSLAGSJÄRN:s OLF-system, som sedan konverteras till det format som leverantören önskar. Leverantören kan alltså få sin order på det sätt som passar bäst.

Det Olle Andersson vill uppnå med att ha ett eget EDI-system är större frihet och flexibilitet. Idag är man hårt knuten till både Postnet och Järnia. Postnet upplevs visserligen som bra och den större delen av de elektroniska meddelandena kommer förmodligen att även i framtiden gå den vägen, men med ett eget EDI-system har ROSLAGSJÄRN ett alternativ. När det gäller Järnia är det ungefär samma sak. Olle är

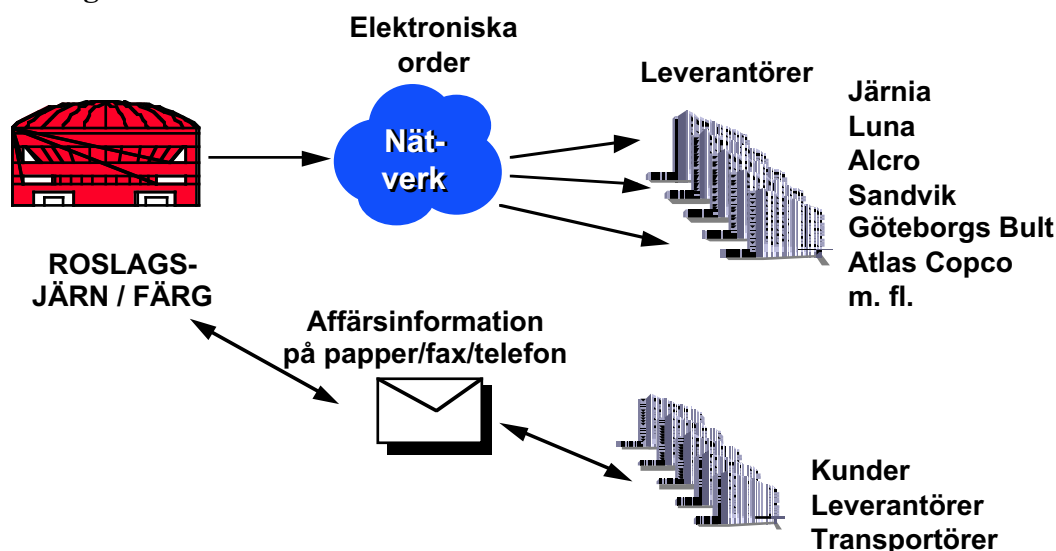
nöjd med dem men vill inte vara alltför hårt knuten. ”Vad händer om de stänger av datorn”, säger Olle. Vi skulle få slå igen direkt. Med ett eget EDI-system kan vi enkelt styra över flödet till andra leverantörer.

En annan fördel med det egna EDI-systemet är att ROSLAGSJÄRN kan behandla allt enligt samma rutin i OLF-systemet. Det nya EDI-systemet kan nämligen behandla varje affärstransaktion individuellt. Det innebär att EDI-systemet till en leverantör skickar ordern som ett Edifact-meddelande, till en annan som en datafil anpassad till den aktuella leverantörens datorsystem, och i ett tredje fall till en leverantör som inte ens har ett datorsystem, utan EDI-systemet gör en konvertering till ett vanligt telefax. **Hur varje individuell kund eller leverantör ska ha sin information läggs upp i systemet och sedan går det med automatik.**

Att ta emot en elektronisk orderbekräftelse tycker Olle Andersson inte är någon större vits, åtminstone inte för de flesta varorna. Majoriteten av varorna levereras nämligen direkt från leverantören vilket gör att leveransen kommer till ROSLAGSJÄRN nästan innan orderbekräftelsen kan tas om hand. Däremot anser han att det vore mycket värt att få en elektronisk avisering (packsedel) som specificerar exakt vad som finns i leveransen. Det skulle underlätta ankomstmottagningen som snabbt kan verifiera att leveransen är korrekt. Aviseringen skulle sedan kunna vara underlag för fakturakontroll och betalning.

För de leverantörsorder som inte levereras direkt, vill man däremot ha en orderbekräftelse för att kunna ge besked vidare till kunden.

Så här går det till



Schematisk bild över affärskommunikationen på ROSLAGSJÄRN.

På ROSLAGSJÄRN säljs varor på två alternativa sätt. Det ena är lagerköp, alltså köp av varor som finns på butikshyllorna, och det andra är skaffvaror. Med skaffvaror menas varor som beställs speciellt för en kunds räkning. För beställningar av lagervaror sker följande rutiner;

1. På eftermiddagen begärs status för de leverantörer som har beställningsdag nästa dag.

2. På morgonen ögnar någon igenom ordersystemets förslag till beställningar och initierar en elektronisk order.

3. I genomsnitt två dagar senare kommer leveransen. Vid uppackningen märks de artiklar som inte har steckkoder enligt EAN-standarden så att de kan läsas automatiskt av kassasystemet.

4. Till en yrkeskund kan, med det nya EDI-systemet, en elektronisk faktura initieras på det sätt som passar kunden.

För beställning av skaffvaror sker följande rutiner;

1. En säljare konstaterar att varan inte finns i ROSLAGSJÄRNS ordinarie lagerdatabas.

2. Han eller hon växlar över till skaffdatabasen, där varan identifieras.

3. Efter avstämning med kund läggs ordern in i det ordinarie ordersystemet.

4. Order enligt ovan.

3.2.3 Nyttoeffekter

Syftet med elektronisk handel för ROSLAGSJÄRN är enligt Olle Andersson att uppnå två effekter.

1. ***Att vinna tid för att kunna ta hand om kunderna och ge dem en professionell service.***

2. ***Att utöka sortimentet utan att lagerhålla det.*** ROSLAGSJÄRN kan erbjuda ca 250.000 artiklar. Av dessa finns 20.000 i lager. Leveranstiden för de icke-lagerhållna artiklarna är idag ca två dagar för merparten av artiklarna, en mycket kort ledtid inom handeln. Dessutom håller Olle Andersson på med åtgärder som kan få ned ledtiden till en dag.

En förutsättning för att uppnå de här effekterna är att datorsystemet för order och lager på ROSLAGSJÄRN har en direkt koppling till leverantörerna så att den administrativa hanteringen till stor del kan automatiseras.

Mot nya marknader

Butiksdatorisering och elektronisk handel har gjort att ROSLAGSJÄRN i första skedet kunnat sänka sina kostnader, minska sina ledtider för varuleveranser samt ökat service-nivån för kunderna. Andra steget blir att utnyttja den effektivare verksamheten till att finna nya kunder.

”Vår servicenivå har kommit till en sådan nivå att vi blivit attraktiva som partner till industrin”, säger Olle Andersson. Det ingår i företagets strategi att aktivt börja sälja in sina tjänster till helt nya kunder. Ambitionen är att kunna överta industrins lager genom de korta leveranstiderna och den smidiga hanteringen.

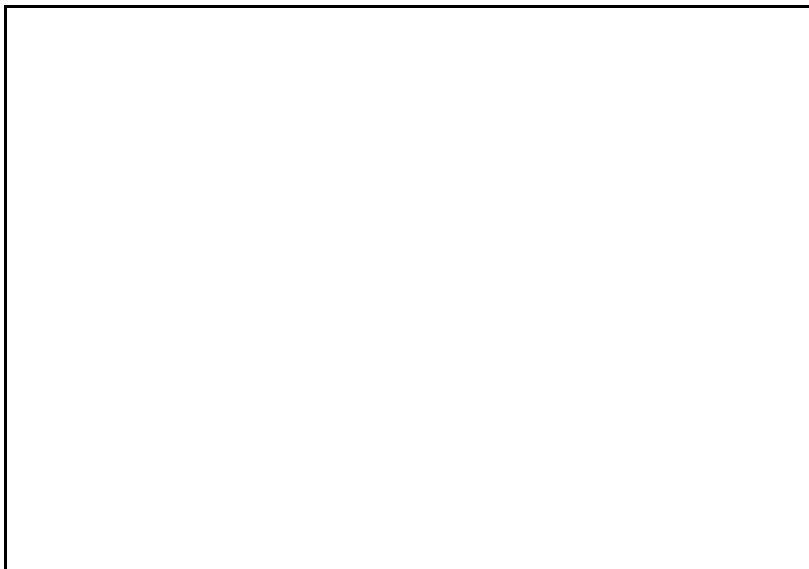
Ekonomisk utveckling

År	Anställda	Omsättning	IT % av omsättning	Vinst
1993	20	27 MKR	3%	370 TKR
1994	22	29 MKR	3%	623 TKR
1995	23	30 MKR	3%	200 TKR
1996 (prognos)	23	33 MKR	5%	1 MKR

Omsättningen har ökat snabbt, men inte antalet anställda, något som ROSLAGSJÄRN till stor del hänför till den ökade kundservice som IT-satsningen givit utrymme för.

Snabbhet och säkerhet

Traditionellt har order lämnats till kringresande säljare. Därefter användes kryssformulär som skickades via fax. Det första steget mot elektronisk handel var handdatorerna som framför allt innebar att säkerheten blev större, dvs det blev helt enkelt färre fel med de minskade manuella registreringarna. Även säkerheten i leveranserna kunde ökas och man kunde lita på att leveranserna verkligen kom i rätt tid, i sin tur ett led mot ökad kundservice. En tredje effekt blev kortare ledtider för varuflödet, inte minst eftersom alla led i kedjan gick över till elektronisk affärskommunikation.



Interiör från ROSLAGSJÄRN

Kanske blev förbättringen lika stor när handdatorerna lades på hyllan och OLF-systemet kunde skapa en order automatiskt när saldott för en produkt passerat en viss nivå. Effekten var att personalen inte behövde springa runt och leta reda på vilka varor som det var dags att beställa. Resultatet var minskad administration och mindre risk för att få slut i hyllorna. Vikten av det kan inte nog betonas. Slut i hyllorna ger ingen försäljning och kunderna blir irriterade.

Samtidigt blir det för kostsamt att ha stora lager. Att kunna optimera lagernivåer tycker man på ROSLAGSJÄRN är en av de tydligaste fördelarna med datorisering och elektronisk handel, vilket verifieras med imponerande siffror på hur lagervärdet minskat och omsättningshastigheten ökat.

Steget in i elektronisk fakturering ses som nästa steg mot effektivare verksamhet. Det är ännu för tidigt att utvärdera effekterna men man räknar med radikalt minskad administration, räntevinster och betalningar i rätt tid.

Snabbhet är inte bara viktigt i varuleveranserna utan även i butiken. När det är dags för kunden att betala ska artikelnummer läsas med streckodsläsare, rätt pris hämtas från ordersystemet, betalning ska ske och ett kvitto ska lämnas. I kontantkassorna är ledtiden för detta 1,6 minuter, vilket är mycket snabbt.

”Med snabba betalningsförlopp kan vi minska personalen, få bort kassaköer och göra kunderna gladare”, säger Olle. Med minskad personal betonar Olle åter igen att han

menar för administrativa ändamål. Personalstyrkan ska inte minskas, istället ska man bli bättre vilket ger nöjdare kunder, mer försäljning och bättre vinst!

”Det viktigaste är ändå att vi inte bara datoriserat utan hela tiden tänkt efter hur vi ska kunna ändra verksamhetsrutinerna och utnyttja IT-investeringarna för att jobba smartare”, avslutar Olle.

Nu kopplas banken in

Som så många andra företagare har Olle Andersson banken som ett orosmoln. Inte minst den långa handläggningen med att flytta pengar via postgirot är en källa till irritation. Det tar alldeles för lång tid att få besked och man missar räntedagar.

”Om jag lämnar in pengar dag ett får jag ränta först dag tre. Ibland när jag haft ovanligt stor dagskassa har jag åkt ner fem i tre till banken och kastat upp pengarna på disken. Det är inte populärt och jag har fått i besked att så kan man inte göra. Men varför är det banken som hela tiden ska vinna ränta på mina pengar”, frågar sig Olle.

Konsekvensen blev att företaget bytte från Nordbanken till Handelsbanken för att kunna sköta betalningarna mer rationellt. Att elektroniska betalningar fortfarande är ganska nytt för bankerna visades genom att Handelsbanken var tvungna att skicka upp en expert från huvudkontoret för att ta dialogen med Olle.

”Det visade sig att de inte kunde lika mycket som vi”, skrattar Olle.

Nu blir ROSLAGSJÄRN uppkopplade direkt via sitt ekonomisystem till tjänsten HB Dialog för att direkt utföra betalningar, flytta pengar mellan konton och titta på saldon.

Egentligen skulle Dialog-tjänsten kosta en slant, men Olle lyckades förhandla bort kostnaden i samband med att han öppnade nya konton. Att Dialog-tjänsten skulle kosta pengar anser Olle vara orimligt. Det medför ju faktiskt lägre hanteringskostnader för banken och det ska väl komma kunden tillgodo!

Sammanfattning av vinster

En sammanfattning av de vinster som datoriseringen tillsammans med elektronisk handel inneburit för ROSLAGSJÄRN ger följande uppskattning:

Genomförda aktiviteter	Uppnådda effekter
Steg ett: Handterminaler för elektronisk betällning	Ingen ”defektering” i butiken Korrekta leverantörsorder Minskat manuellt arbete
Steg två: Ordersystem med elektronisk handel-funktion	Minskat manuellt arbete Minskat lager Ökad lageromsättningshastighet
Bevakning på senaste betalningsdag	Räntevinst
Planerade aktiviteter	Förväntade effekter
Avisering från leverantörer på gång, beräknas ge	Underlag för betalning Förenklad leveranskontroll
Ökat varusortiment och över-natt-leveranser	Nya kundgrupper Merförsäljning
Elektronisk faktura	Minskad administration Räntevinst – Betalning i rätt tid

Olle Andersson tycker det är svårt att beräkna vinsten för respektive punkt. Vid första datainköpet kalkylerades att man skulle spara in fyra heltider, vilket har besannats.

3.2.4 Genomförande

I slutet av 80-talet ansåg ROSLAGSJÄRN att tiden var mogen för en omfattande datorisering. Olle menar på att ett företag i den situationen har två alternativ;

”Det ena alternativet är att ta in en konsult som ser till att man får en lösning som är lik alla andra. **Det andra alternativet är att tänka framåt. Vad vill vi med företaget på sikt? I vilken riktning ska vi gå?**”

För ROSLAGSJÄRN var valet lätt. Datoriseringen var en viktig pusselbit i företagets utveckling och med den inställningen var det också givet att det var en uppgift för företagsledningen. Olle menar att det visserligen är svårt för en företagsledare att skaffa sig den tiden, men att det är en nyttig övning som gör att man måste stanna upp och tänka framåt, något som kanske inte blir av annars. För ROSLAGSJÄRN kom det vid ett lämpligt tillfälle. Olle hade just köpt företaget av sin far. Med pappan fortfarande insatt i alla detaljer fanns det tid och möjlighet att tillsammans ta fram såväl vision som kravspecifikation.

En annan viktig del, anser Olle, är trots allt att se sig om och titta på hur andra har löst likartade problem, men samtidigt ta hänsyn till sina trots allt egna rutiner och idéer om hur saker bäst ska ske.

ROSLAGSJÄRN tillhör inte de allra största järnhandlarna och borde kanske inte ha en lösning avsedd för de största företagen i branschen. Men Olle och hans far kom fram till att vad gäller datorsystemen så var behoven i alla fall lika när det kom till antalet transaktioner, vilket är det styrande för datorsystemets typ och dimensionering.

”När vi säljer en låda skruv säljer våra kollegor i branschen en post cement för 100.000:-. Men för datorsystemet är det endast en transaktion”. Dessutom har man samma frågor från kunderna, samma leverantörer etc, vilket gör att behoven ändå är lika,

oavsett om man är stor eller liten. Olle tror att många små handlare går i den här fällan och skaffar ett för enkelt system.

Olle berättar att han och pappan ägnade en kväll åt att rulla ut kassaremsor. Man kom fram till ca 500.000 transaktioner eller avslut per år vilket var en viktig siffra för att dimensionera ett system.

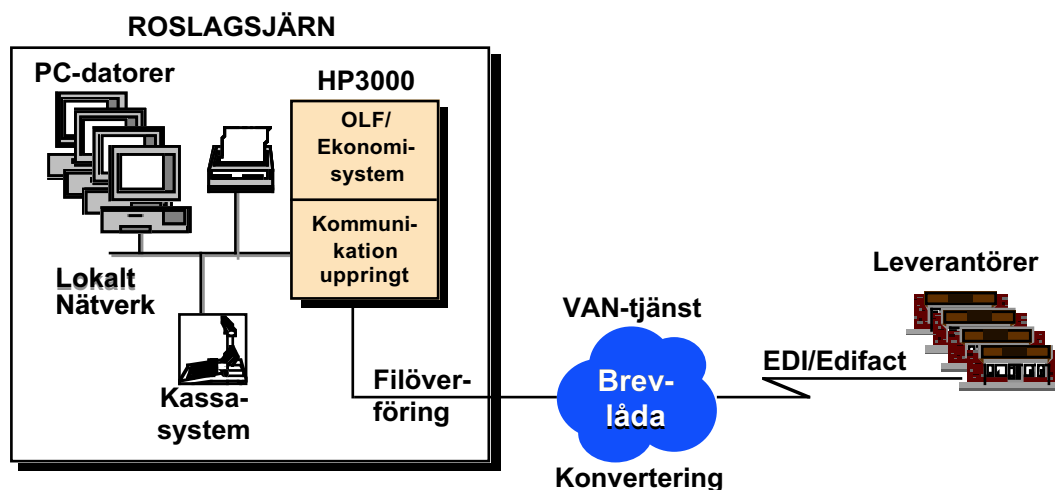
Personalen en viktig resurs

Från början var avsikten att skaffa ett faktureringsystem, men allt eftersom visionen över datoriseringsplanen växte fram växte samtidigt ambitionen. Snart togs ett beslut om att ta hela datoriseringen på en gång.

I processen med att ta fram en vision var även de anställda med. Alla hade erfarenhet och idéer. Kanske fanns en hustru eller en bekant med ett bra tips. Diskussion, information och utbildning sammanvävt gjorde att den inriktning och lösning som valdes hade förankrats. Alla var inte överens om allt, det blev t ex stor diskussion och tvekan inför att ta bort prislappar och att införa fasta lagerplatser. I efterhand anser dock alla att man gjort rätt investeringar.

3.2.5 Tekniska lösningar

ROSLAGSJÄRN var inte bara en pionjär att utnyttja elektronisk affärskommunikation. Redan 1972 användes en hålkortsmaskin för optisk läsning av kassarullar för att få statistik i 99 varugrupper. Nästa steg i företagets datorisering var 1984 när en 286 PC med programvara för kund- och leverantörsreskontra inskaffades, med vars hjälp samlingsfakturer kunde stansas in.



Teknisk miljö på ROSLAGSJÄRN.

Idag är butiksdatormsystemet kanske den viktigaste tekniska delen. Som leverantör av kontantkassasystem valdes RBS, ett företag som drivs av personer med bakgrund från ICA. Kassasystemet som RBS säljer är IBM:s PC-baserade kassor. Idag är de flesta kassor baserade på en PC, men när ROSLAGSJÄRN gjorde sitt val var det en exklusiv lösning. Motivet var i första hand snabbhet.

”Vi ska snabbt kunna läsa av varans artikelnummer med en streckodsläsare, hämta pris från ordersystemet, ta betalt och kunna ta hand om nästa kund”, menar Olle. ”Att ta betalt med kreditkort tar t ex 20 sekunder”.

Valet av order- lager och- faktureringsystem hade också snabbhet som starkt bidragande urvalskriterium. Systemet Teamtrade från Teamco Närdata är snabbt och byggt för att passa järnhandlare.

Idag är ordersystemet kopplat via modem till Postnet. Modemet ringer upp ROSLAGSJÄRN:s brevlåda i Postnets nätverk, lämnar order till leverantörer och hämtar ingående meddelanden.

Nästa steg blir när en särskilt EDI-programvara installeras. Amtrix-systemet från Frontec kommer att se till att ROSLAGSJÄRN själva kan hantera översättning mellan olika datorsystems format, oavsett om det följer en standard eller inte, och skicka elektroniska meddelanden direkt till en kund eller leverantör utan att gå via en brevlåda om så skulle önskas eller krävas. Det nya EDI-systemet installeras först och främst för att få ökad flexibilitet samtidigt som det minskar beroendet av en extern leverantör.

3.2.6 Kostnader

Nästan hela investeringen i informationssystem gjordes 1991. Kostnaden uppgick till tre miljoner kronor, varav hälften var hårdvara och programvara samt utbildning. I det ingick butiks datoriseringen från RBS (400.000 kronor) samt en HP 3000 minidator för order-, lager- och faktureringsystemet. Resterande 1,5 miljon var kostnader för installation och konsult hjälp.

”Bara resekostnader för konsulten uppgick till 100.000 kronor. Företaget heter Teamco Närdata, och så nära var dom”, säger Olle och ser lite olycklig ut.

Initialt hade ROSLAGSJÄRN räknat med en återbetalningstid på 36 månader men i själva verket blev det så snabbt som 18 månader. Orsaken var att omsättningen ökade med 5,2 miljoner under dessa två år, lagret minskade och lagrets omsättningshastighet ökade från 2,9 till ungefär 4,1 gånger per år.

Sedan tillkommer naturligtvis löpande kostnader för drift och underhåll vilket uppskattas till ca 1% årligen. Under 1996 kommer en ny puckel i datainvesteringen när det egna EDI-systemet och ett nätverk ska installeras. Detta beräknas till 1,5 MKR inklusive konsultstöd. Dessutom kommer OLF-systemet att uppgraderas vilket skapar förutsättningarna för att gå vidare med ytterligare elektroniska meddelanden som t ex fakturan.

3.2.7 Praktiska erfarenheter

Att datorisering och elektronisk handel är positivt råder ingen tvekan om. ”Det är klart att det behövs”, utropar Olle. ”*Vi var tidigt ute men borde varit ändå tidigare.* Även om vi ofta klagar på våra leverantörer så är de rätt bra trots allt”, menar Olle.

Olle Andersson är entusiastisk till alla möjligheter som IT-användningen för med sig samtidigt som han är kritisk till IT-branschen. Som exempel tar Olle frågan om kompatibilitet. Företagets första dator var en 286 PC. När en ny dator köptes skulle den vara ”IBM-kompatibel”. Ändå fungerade den inte tillsammans med den gamla. Tillverkaren hade då menat att den är kompatibel till 95% och mer än så kan man ju inte lova. Olle jämför uppbragt med sin egen verksamhet där en M10 skruv måste vara kompatibel med en M10 mutter, och det till 100%. ”Antingen fungerar det eller så fungerar det inte, att tala om 95% är skitsnack”, avslutar Olle.

Vikten av att följa standarder är alltså en erfarenhet. ROSLAGSJÄRN har efter den första läxan sett till att all utrustning som köps in inte bara ska följa standarder utan även vara förberedda att uppgradera till andra standarder.

En annan erfarenhet som kommer fram är att anlita endast en och samma IT-leverantör. ROSLAGSJÄRN vågade inte köpa kassasystem från RBS som skulle fungera tillsammans med Teamcos ordersystem. Det gjorde att Teamco fick rollen av att vara integratör, en extra kostnad vid investeringstillfället som snabbt kan vara återbetald. När saker blir fel är det alltid bara en att ringa och den parten ansvarar för allt. Ibland kan det bli en dyr omväg att alltid gå via en och samma part när ett fel uppstår. Vet man var felet är vore det effektivare att ringa den leverantören direkt, men i långa loppet anses det ändå vara billigare att ha en och samma leverantör som tar ansvaret för helheten.

Samma princip användes vid köpet av EDI-system. Systemet kommer från Frontec, men ska fungera tillsammans med order-, lager och- faktureringsystemet och återigen fick Teamco rollen som integratör. Ingen mer 95%-ig kompatibilitet!

Visst finns det nackdelar

En viktig aspekt på datorisering är ökad sårbarhet. För ROSLAGSJÄRN har man garderat sig genom att installera en UPS (Unlimited Power Supply), dvs ett aggregat som håller kvar strömförsörjningen vid kortare strömavbrott. Kassasystemet kan köras en hel dag och OLF-systemet i 45 minuter vid ett strömavbrott. En annan känslig del för en butik är naturligtvis att ta bort prislappar. Är kassasystemet nere går det inte att få prisinformation och verksamheten stannar av. Detta ska lösas med bärbara datorer som innehåller hela lagret med namn, nummer och pris.

Återigen betonar Olle Andersson personalens betydelse. Alla i företaget har suttit i skolbänken och fått grunderna i att använda datorer och system. ***I det utbildningsprogram som lades upp inför datoriseringen gick samtliga anställda 4x3 tim/vecka i 20 veckor, under både vår och höst. Datoriseringen är kanske det viktigaste som hänt företaget, säger Olle, och då kan det inte bli en enmans-show, utan en fråga som alla ska engageras i.***

Dessutom har olika personer skickats på specialutbildning för att lära sig t ex ekonomisystemet. En medarbetare som kommer tillbaka från en extern kurs får i uppdrag att överföra delar av den nya kunskapen till andra i personalen.

Det finns en särskilt ansvarig för datorsystemen vilket gjort företaget ganska konsultoberoende. När han började på ROSLAGSJÄRN hade han viss erfarenhet och utbildning inom dataområdet, men saknade branschfarenhet vilket bedömdes som en positiv förutsättning för att slippa fastna i branschens gamla rutiner. Återigen betonar Olle att även företagsledaren måste engagera sig i datafrågorna.

Personalen får också olika ansvarsområden. Saldonivåer är t ex ett område man hela tiden jobbar med för att trimma in rätt nivå. För varje artikel finns en ansvarig som ska underhålla saldot och hålla kontakterna med leverantören.

Gärna tråkiga system!

På ROSLAGSJÄRN talar man för standardsystem istället för egna speciallösningar. Att skapa en massa finesser kostar bara pengar. Istället ska programmen vara lugna och stabila, näst intill tråkighet. Att ha ett lite ”gammaldags minidatorsystem”, som HP 3000-serien måste kallas, kanske inte alltid är så roligt. ***Det finns inga spel eller roliga***

skärmläckare, men det är istället ett mycket pålitligt driftssystem och det värdesätter ROSLAGSJÄRN högre. Olle Andersson är övertygad om att de moderna PC-nätverken skulle ge mer av både driftstörningar och kostnader, vilket han säkert har rätt i.

En annan viktig faktor för erfarenhet har varit branschsamarbete. Kontakterna med Teamco sköts t ex genom en användarförening som går samman för att vara starkare i förhandlingarna med leverantören. Även upphandlingen av EDI-systemet gick till på det sättet vilket förmodligen sparade in mycket pengar. T ex kan anpassningar göras en gång och sedan utnyttjas av alla. Helt smidigt går inte samarbetet alltid. Alla är med på visionerna, men när det är dags att plocka upp plånboken börjar det gå långsamt. Det blir också diskussion om prioriteringar, t ex i vilken turordning nya EDI-meddelanden som faktura eller kundorder ska införas.

En risk med datorsystem är att det blir stelbent samtidigt som det skapar ordning och reda. Det är svårt att göra små fixar som kanske för stunden är god service för kunden men på sikt blir förödande. ”När vi blir ISO9000-certifierade kommer bröstfickor att bli förbjudna”, menar Olle. Det är nämligen där alla små ”att fixa-lappar” åker ner.

3.2.8 Framtida planer

På ROSLAGSJÄRN är det högt i tak. Visionerna är många och idéerna vilda. **Företagets inriktning och till och med affärsidé står under kontinuerlig omprövning.** Kombinationen elektronisk affärskommunikation och streckodsmärkta varor är en infrastruktur som skapar möjligheter. Inom en nära framtid tänker sig Olle Andersson att butiken ska ha ca 250.000 artiklar som kan levereras inom en dag. ”Då kan vi ha traktens hela näringsliv, kommunen, rederierna och många andra som kunder”, menar Olle. ”Vi övergår från att vara en ren butik till att bli en servicegrossist som med hjälp av modern teknik och effektiva arbetsätt kan erbjuda de varor som efterfrågas till snabb och precis leveransservice”. **Industrin ska kunna lägga ned sina lager och istället lita på leveranserna från ROSLAGSJÄRN.**

Mot effektivare arbetsätt

För att nå dit är det fortfarande en bit. Det nya EDI-systemet är en pusselbit men teknik är inte allt. Priserna från leverantörerna är pressade, menar Olle Andersson, och för att bibehålla marginalerna måste det istället till effektivare arbetsätt.

När man ska gå mot effektivare leveransprocesser blir transportören en viktig del, säger Olle, men ännu finns inga planer på elektronisk koppling till transportören.

Nästa steg i användningen av elektronisk affärskommunikation är istället en följesedel per EDI från leverantörerna. Följesedeln brukar kallas leveransavisering och ska i framtiden kunna ligga till grund för en automatisk betalning ur systemet, utan att en faktura ska behöva tas emot.

Idag är det allt för mycket krångel och administration kring leveranser. Kontroll sker hos både leverantören och hos ROSLAGSJÄRN. När leveransen kommer stämmer den inte alltid enligt ordererkännandet på grund av att leverantören inte lyckats leverera hela ordern, ett faktum som leder till en hel del merarbete. Den elektroniska aviseringen finns däremot i systemet när godset anländer ROSLAGSJÄRN så att en kontroll enkelt kan göras utifrån vad leveransaviseringen anger.

Stämmer leveransens med leveransavisering kan den ligga till grund för en betalning till leverantören. Pilotprojektet för den nya rutinen blir Alcro och ROSLAGSJÄRN räknar med en betydande effektivisering. I nästa steg ska de nya metoderna genomföras med Ferro.

En annan fördel med leveransaviseringen är att den även fungerar som en elektronisk restordernotering. Om leverantören inte lyckats leverera allt kan systemet utifrån alternativa artiklar och leverantörer skapa en ny order.

Även intern logistik

En annan del i framtidsscenarioet är ökat tempo för kunderna genom butiken. Kunden ska vägledas genom butiken med hjälp av elektroniska kartor. Olle vill ha en stor skärm där kunden letar sig fram till var en vara finns i butiken genom att peka direkt på skärmen istället för att använda tangentbord. En idé är att kunden ska kunna ”peka sig” vidare till leverantörens databas. Med hjälp av Internet skulle uppkoppling kunna ske till varje leverantörs system för att kunna visa även varor som inte finns på lager hos ROSLAGSJÄRN. Olle Andersson diskuterar idén med Ferro, en av leverantörerna.

Kundvagnarna skulle kunna ha streckkodsläsare som registrerar alla varor som plockas. Från en bildskärm på vagnen kan kunden se vad varorna kostar och hur mycket totalbeloppet är. Väl framme i kassan dockas vagnen till butiksdatorn och en betalning kan ske. Ett alternativ till kundvagnar med läsare är rullband och fasta läsare i kassorna för att underlätta ergonomi och ökad effektivitet. Helt personallösa kassor är ROSLAGSJÄRN också öppna för. Kunden packar upp varorna på bandet för avläsning. Kontroll mot fusk sker genom att kundvagnen med dess innehåll väges.

”Det är klart att vi inte kan klara oss helt undan för fusk, det går inte i något system. Vi kan ju inte väga kunden före och efter köpet”, skrattar Olle.

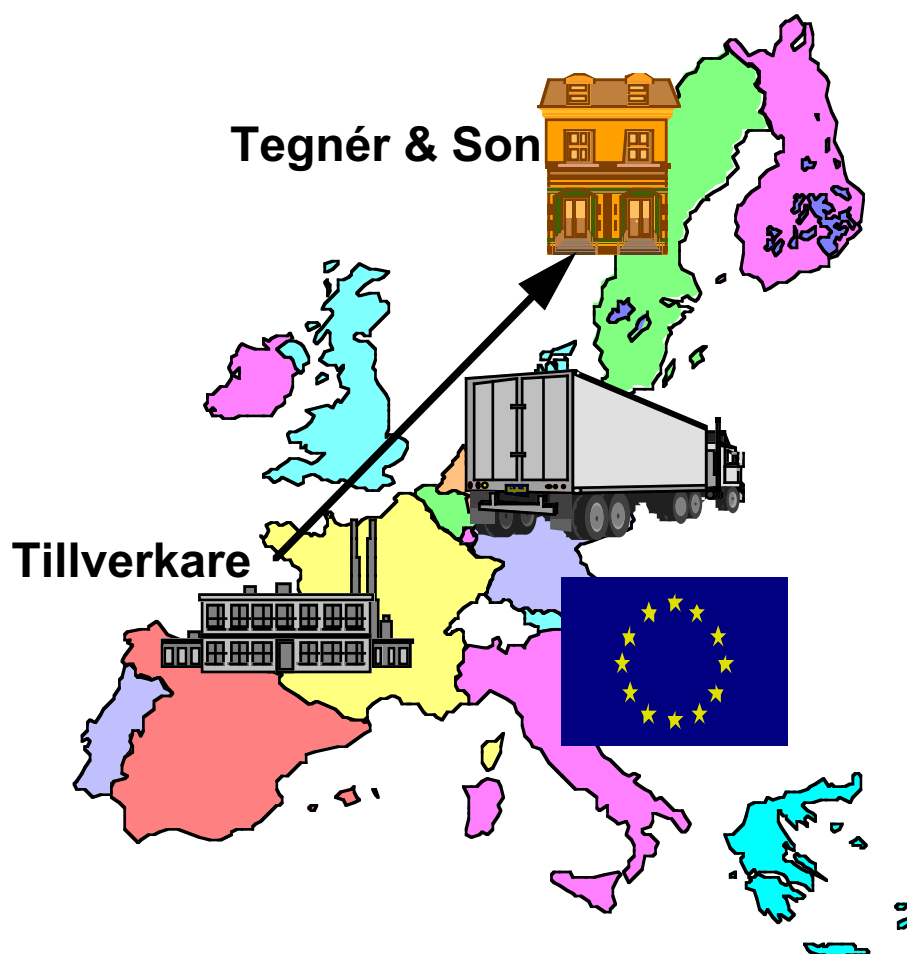
Betalningen är en annan sak som Olle anser går för långsamt.

”Jag vill ha kundkort som läses av en streckkodsläsare för registrering av både kundnummer och personens namn. Namnteckningen kan kontrolleras manuellt”, menar Olle. Det kunden ska skriva på är en följesedel. Faktura kommer elektroniskt och om kunden inte kan ta emot en elektronisk faktura sker distribution via Postens elektroniska utskriftscentral för utbärning och vidare med brevbäraren. För ROSLAGSJÄRN:s del skulle hela proceduren bli elektronisk.

Utvecklad service innebär också att kunderna ska få köpa vad de vill. Vill kunden ha nio meter hönsnät så ska det gå bra, även om det fortfarande ska vara mer lönsamt att köpa tio meter. Men att kunden ska få köpa exakt vad han eller hon vill är en del i en professionell fackhandels servicebegrepp.

Att Internet kommer att påverka mycket har ROSLAGSJÄRN insett. I dagarna tänker Olle skaffa ett abonnemang för att testa, lära och skaffa idéer. Gärna Internet, säger Olle Andersson, men ROSLAGSJÄRN måste fortfarande vara med. Han tror inte att kunderna kommer att vilja köpa via Internet i så stor utsträckning som det ofta talas om, utan menar att kunden även i framtiden vill kunna ta och känna på det som ska köpas. Istället tror han att Internet ska kunna utnyttjas genom att kunden kan se vad som finns i butiken och vad det kostar. Sedan ska man kunna länka kunden vidare till leverantörens hemsida för att visa även de artiklar som inte finns i lager.

3.3 Tegnér & Son AB



Med Sveriges EU-medlemskap försvann monopolet på distribution av vin och sprit. En av vinnarna heter Tegnér & Son som utifrån ett väl genomtänkt koncept för elektronisk handel kunnat förändra och utveckla företagets verksamhet.

3.3.1 Introduktion

Från ett slamrigt gjuteri och en hektisk järnhandel tar vi oss vidare till en, åtminstone på ytan, lugnare verksamhet på Östermalm i Stockholm. Tegnér & Son AB med anor från 1880 är en av Sveriges äldsta importörer av vin och sprit och en av de fem största. För att vara stor i den här branschen har det räckt med runt ett 10-tal anställda. Istället har det funnits desto fler företag i branschen. Många har representerat ett eller ett fåtal vin- och/eller spritmärken och har haft det som en sidoverksamhet till en vanlig anställning. Exempelvis märks en småskollärare från Katrineholm som en ganska typisk representant för sin bransch.

Tegnér & Son har tidigare varit direktimportör, men mellan 1917 och 1995 tvingades man verka som agent under de svenska monopollagarna. 1994 blev företaget uppköpt av den engelske vin- och spritproducenten International Distillers and Vintners (IDV) som

i sin tur är en del av den brittiske bjässen Grand Metropolitan. Även om man nu är en del av en stor koncern så fortsätter företaget som förut med hög grad av självständighet. Företagets tidigare ägare och VD har också fortsatt som chef efter ägarbytet. Motivet för IDV att köpa upp Tegnér & Son var ett led i en omstrukturering av branschen där de stora producenterna vill kontrollera sina distributionskanaler. Tegnér & Son representerar kända märken som Smirnoff, J & B, Baileys, Cinzano, Rufino, Malibu och Gilbeys. Flaskorna står uppradade lite överallt på det trånga Östermalmskontoret och det känns lite ovant för en besökare som är van vid en mer traditionell kontorsmiljö.

En effekt av det nya ägarskapet var att Tegnér & Son fick ännu några varumärken i sitt sortiment och att man fått ta hand om försäljningen till Systembolagets finska motsvarighet Alko.

Dramatisk och plötslig förändring

För Tegnér & Son och de andra representanterna av vin och sprit har förutsättningarna för att bedriva verksamheten förändrats på ett mycket påtagligt sätt. Som bekant fattade Sveriges riksdag, efter folkomröstning, ett beslut om att vi skulle gå med i Europeiska Unionen, EU. En av de mest omtalade konsekvenserna var att monopolet för produktion, export och import av vin och sprit upphörde, det enda monopolet som fortfarande finns kvar är, som de flesta säkert noterat, Systembolagets försäljningsmonopol.

Precis som alla andra agenter har vin- och spritagenterna fått en kommission som baserats på försäljningen. Enda skillnaden mot vanliga agenter är att i det här fallet har man tidigare inte kunnat påverka försäljningen. Annonsering för alkoholhaltiga drycker är enligt lag inte tillåten i Sverige, bortsett från i facktidsskrifter. Marknadsföringsinsatserna har inskränkts till en och annan annonskampanj på tax free butikerna på Arlanda och Landvetter samt besök på restauranter, som ju kan kallas en typ av återförsäljare. Reklammaterial som askkoppar, handdukar och dylikt har fått ersätta traditionell marknadsföring.

Inköpen till Systembolaget har gått direkt till det statliga systerbolaget Vin & Sprit AB och vidare till de utländska producenterna. Vin- och spritagenterna i Sverige har inte alls varit inblandade och man kan onekligen säga att agenterna under hela monopoltiden kunnat leva ett mycket tryggt och tillbakalutat liv, även om det måste ha känts frustrerande att inte kunna utveckla och påverka företagets kommersiella verksamhet. För ”besväret” med att vara agent har man kunnat inkassera en check om ca 10% av försäljningen!

Efter att monopolet upphörde har statliga Vin & Sprit naturligtvis förlorat en stor del av sin tidigare 100%-iga marknadsandel. Efter ett år var andelen nere i 50%, och om man räknar med hela Systembolagets försäljning, dvs inklusive öl, så är andelen endast 30%.

Från den här speciella miljön, utan något som helst ansvar för produkter och leveranser, skulle vin- och spritagenterna plötsligt bli vanliga handelsföretag. Nu gällde det att bygga upp funktioner för att köpa, sälja, lagerhålla och distribuera. Dessutom var man tvungen att betala en importlicens till staten vilket blev så pass dyrbart, och dessutom krångligt att söka, att antalet företag i branschen snabbt krympte. Importlicensen består av en grundavgift samt en årlig avgift som beror på de volymer man importerar.

Branschen som bestod av många men istället väldigt små företag krymte snabbt ihop till ca 160 företag i början av 1996, varav många representerar ett enda märke. En fortsatt

minskning är att vänta, trots att det fortfarande dyker upp en och annan nykomling. Utländska vinproducenter som söker en agent i Sverige hamnar oftast hos någon av de etablerade agenterna. Bland de nykomlingar som trots allt lyckats märks förre ishockeyproffset Börje Salming. Andra nya agenter får arbeta hårdare för att lyckas etablera sig. Visserligen har Systembolaget skyldighet att registrera alla i sitt register, men för att hamna med sina produkter ute i butikerna måste det finnas en efterfrågan. Sättet att skapa efterfråga sker via hård insäljning till restauranter vilket kan leda vidare till att en efterfråga skapas i systembolagsbutikerna.

En effekt av den nya ordningen är en dramatiskt ökad omsättning. Tegnér & Son har brutet verksamhetsår och för året 1994/95 omsattes 30 miljoner. För 1995/96 räknar företaget med hela 800 miljoner i omsättning. Då ska tilläggas att inte mindre än drygt 500 av de 800 miljonerna ska betalas till staten i form av alkoholskatt.

Antalet anställda har ökat med 100% till 22 efter nyordningen. Man räknar med ytterligare några personer, men sedan bör det vara bra. En av de som nyanställdes är John Baumgartner som basar för logistik och data, två funktioner som blivit en kritisk funktion för det nya företag som växt fram.

Vid första mötet med John sitter företaget kvar i sina gamla lokaler, och det märks att man växt ur kostymen. Tre möten ska arrangeras samtidigt och det finns bara ett konferensrum. Efter ett tag får vi låna VD:s rum och när han kommer tillbaka tar vi plats runt Johns skrivbord, inklämt tillsammans med några andra bord i ett rum som skulle passa bättre för halva antalet. Nästa gång jag besöker Tegnér & Son finns företaget i nya lokaler, ett rymligt paradkontor i ett fint hus på Valhallavägen med gott om plats för både anställda och besökare.

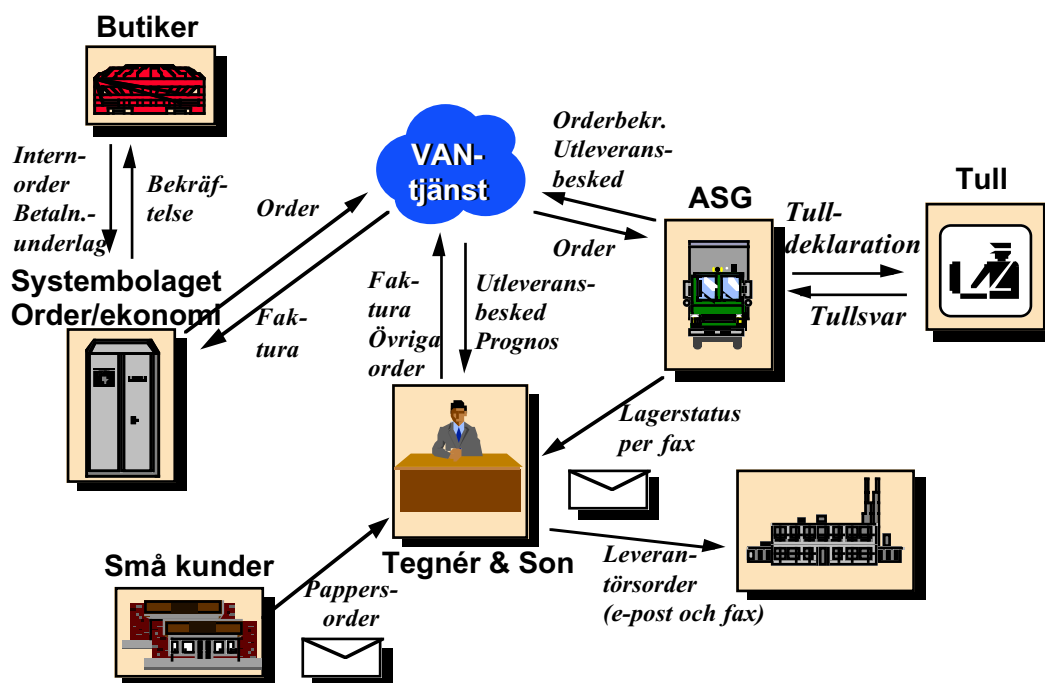
FOTO 7



John Baumgartner ansvarar för logistik och data på Tegnér & Son.

Systembolaget ställde alltså tuffa krav på de agenter som ville ta steget fullt ut och bli fullfjädrade importörer. Nu ska ingen skugga falla över Systembolaget, åtminstone inte i det här avseendet. Den korta tidsramen berodde på att efter folkomröstningen om EU och riksdagens beslut var tiden knapp för Systembolaget att dra upp riktlinjer. Även Systembolaget var ute på obruten mark. För dem var omställningen förmodligen lika stor. Tidigare hade man, förutom ett begränsat antal bryggerier, en enda leverantör, Vin & Sprit AB. Plötsligt skulle man hantera ett stort antal nya leverantörer varav de flesta var små.

3.3.2 Tegnér & Son och elektronisk affärskommunikation



Nästan all affärskommunikation med Systembolaget och ASG, den viktigaste kunden respektive leverantören, sker elektroniskt.

Systembolaget förberedde sig inför den nya marknadssituationen genom att bygga en ny ordercentral på sitt huvudkontor. Den samlar upp alla order elektroniskt från butikerna och skickar dem vidare till respektive leverantör. Samtidigt installerade Systembolaget en avancerad EDI-programvara som klarar av att kommunicera med leverantörerna på det sätt som de klarar av. EDI-kommunikation var alltså inget krav i sig, utan det var istället kravet på leveranstid som gjorde EDI nästan till en förutsättning. Även om Systembolaget helst utbyter affärsinformation med hjälp av EDI och Edifact-standarden måste de vara öppna för andra lösningar så att ingen leverantör stängs ute.

Kravet på leveranserna innebär att efter att en butik lagt en order ska varorna vara framme i butiken senast 48 timmar senare. Om en viss vara är tillfälligt slut hos leverantören ska besked om detta ges inom en halvtimme efter att ordern mottagits. Butiken har då två timmar på sig för att göra en eventuell kompletteringsbeställning.

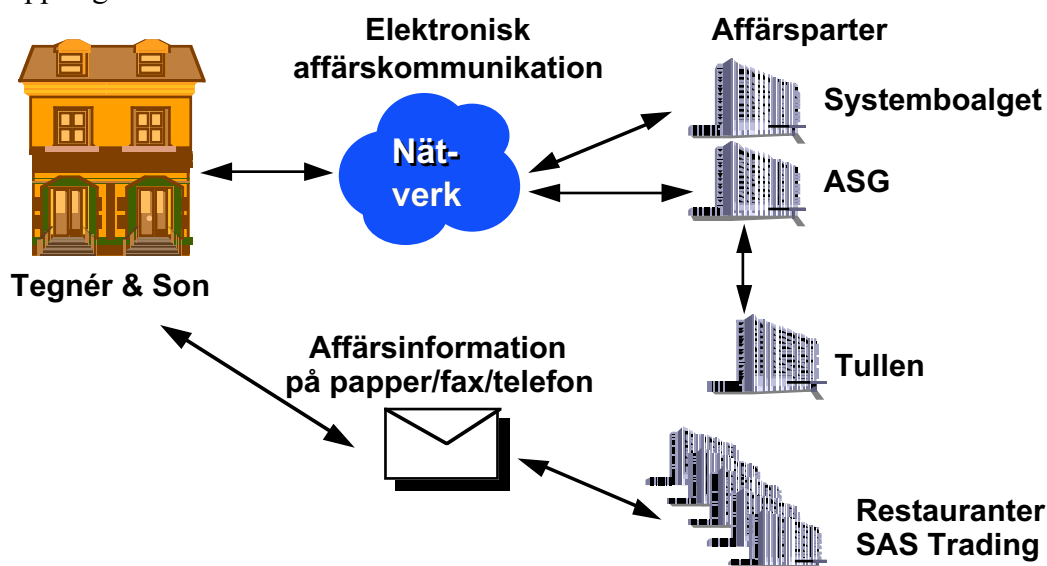
I genomsnitt får Tegnér & Son 80 order per dag med 5-10 orderrader i varje beställning. Det som är speciellt med både Tegnér & Son och flera av deras kollegor i branschen är att de inte tar emot ordern själva. Den ankommer istället WM-net som är ett så kallat "clearing house" som konsultföretaget WM-data driver. Det är en nätverkstjänst som ser till att elektroniska meddelanden skickas utan förvanskning mellan köpare, säljare och andra parter. När ordern kommer till WM-data skickas den omgående vidare till ASG Logistics, och inte till Tegnér & Son. ASG sköter den fysiska distributionen av vin och sprit till systembutikerna över hela landet. Dessutom har ASG kontroll på hur mycket som finns i lager och skickar därför orderbekräftelse till Systembolaget.

Direkt efter att leveransen är utförd skickas en utleveransinformation från ASG till Tegnér & Son som nu för första gången är inblandade i informations- och varuflödet. Leveransinformation uppdateras automatiskt det lagersystem som finns på företaget. I

utleveransbeskedet finns exakt information om artikelnummer och kvantiteter i leveransen så att en faktura kan genereras. För att få in underlaget i ekonomisystem-modulen krävs ett manuellt steg. Det är dock ingen omregistrering av uppgifter utan endast att man initierar export av en fil mellan två system. Sedan skickas fakturan elektroniskt till Systembolaget via WM-net. Väl framme på Systembolaget går fakturan in i ett ekonomisystem där den stäms av utifrån ett motsvarande inflöde från butikerna som verifierar den faktiska leveransen. Stämmer de två informationsströmmarna överens sker en betalning.

En viktig faktor för flödet av transporter från vin- och sprittillverkarna är att tullhanteringen sker smidigt. Detta sköter ASG åt Tegnér & Son. Det är ett ganska vanligt förfarande att speditörer som ASG sköter den typen av uppgifter åt sina kunder. Att kommunicera elektroniskt med tullverket kräver lite mer än vad som är fallet mellan vanliga kommersiella aktörer. Tullen är en myndighet och tulldeklarationer en straffrättslig handling vilket kräver extra säkerhetsarrangemang, en omständighet som gör att företagen ibland lämnar dessa ärenden vidare till en speditör.

Som så många andra företag sköter Tegnér & Son sina bankärenden elektroniskt. Via Handelsbankens Dialogtjänst sköter man betalningar och tittar på sina kontosaldo via en uppringd förbindelse.



Tegnér & Son:s informationsflöde med kunder och leverantörer.

Fortlöpande utveckling

De viktigaste informationsflödena mellan Systembolaget och Tegnér & Son, det vill säga order, orderbekräftelse och faktura, sköts till 100% elektroniskt. Andra informationsflöden är inte lika tidskritiska och kommer att automatiseras undan för undan.

John Baumgartner berättar att man gärna skulle vilja koppla in även leverantörerna elektroniskt för att ytterligare kunna minska lagernivåerna.

”Internt inom IDV-koncernen använder vi elektronisk post för att kommunicera dokumentinformation”, säger John. ”Order, bekräftelser, leveransinformation, prisuppgifter och annan information om produkter och leveranser skickas elektroniskt vilket

är mycket smidigt. Andra leverantörer är däremot inte mogna för att kommunicera elektroniskt. Idag sker det mest via fax”.

Egentligen kan skillnaden mellan elektronisk post och EDI vara hårfin. Ett EDI-meddelande kan stoppas i ett elektronisk post-kuvert och kan vara ett lika automatiserat förfarande som EDI-kommunikation. För Tegnér & Son innebär affärskommunikation via elektronisk post ett visst manuellt merarbete jämfört med EDI-kommunikationen med Systembolaget. Det viktigaste är dock att uppgifter registreras endast en gång och sedan återanvänds, något som leder till större säkerhet och högre kvalitet på informationen. I det elektroniska post-system som Tegnér & Son använder känner programvaran själv av om det finns en elektronisk adress. Om inte skickas istället ett fax automatiskt.

Prognoser är ett viktigt underlag för att planera order och lager. Idag fås prognoser från Systembolaget på diskett i Excel-format. Att få in prognosen i sina system bedöms inte som viktigt utan man föredrar att först och främst förlita sig på egna marknadsbedömningar och använda Systembolagets prognoser mer som ett referensmaterial. Tegnér & Son menar att de själva måste kunna läsa marknadens trender bättre än Systembolaget, samtidigt som de har kännedom om kampanjer som kan förändra efterfrågan. Systembolaget kan också erbjuda en rad olika statistikuppgifter. Det var tidigare en utmärkt service, men idag finns liknande funktioner i det egna systemet.

Förutom den stora kunden Systembolaget köper en del restauranter och t ex SAS tax free-verksamhet direkt från importörerna. Att få dem med i EDI-kommunikationen bedöms dock som svårt. Det saknas helt enkelt ekonomiska motiv för restauranterna. Deras order kommer i allmänhet på fax och registreras manuellt, varefter ordersystemet tar över och skickar ett EDI-meddelande till ASG för att initiera en leverans från lagret.

EDI-kommunikation är på gång även med Alko, det finska systembolaget, som nyligen börjat sköta inköpen av IDV:s produkter från Tegnér & Son. Order från Alko skickas vidare till aktuell tillverkare som levererar till Alko utan att Tegnér & Son behöver ta del i den fysiska leveransen. I Finland har Tegnér & Son endast ett säljkontor som är uppkopplade till systemet i Stockholm för all administrativ hantering.

3.3.3 Nyttoeffekter

I Tegnér & Sons fall är det svårt att mäta nytan med elektronisk affärskommunikation. Eftersom företagets verksamhet förändrades i grunden samtidigt som man införde nya tekniska lösningar går det inte att jämföra det nya med det gamla. Att mäta den ekonomiska nytan vore intressant, men är ändå en hypotetisk fråga. Att kommunicera affärsinformation direkt mellan datorsystemen har helt enkelt blivit ett måste.

”Jag kan också tänka mig hur det vore att knappa in mer än 1.000 orderrader varje dag”, säger John Baumgartner lätt sarkastiskt.

Han tror att det skulle behövas tre eller fyra personer för att ta hand om alla order manuellt och för att reda ut de problem som en manuell orderhantering skulle skapa. Nu tuffar och går allt automatiskt utan några papper eller fax.

Även fakturan är föremål för besparingar. Systembolaget har en morot åt de leverantörer som kan skicka även fakturan elektroniskt. En elektronisk faktura innebär en administrativ besparing för Systembolaget, en besparing som man erbjuder sig att dela

med sina leverantörer. Moroten är att leverantören får betalt ca en vecka tidigare. För Tegnér & Son som numer har en omsättning på 800 MKR blir det ett betydande belopp.

Ekonomisk utveckling

År	Anställda	Omsättning	IT-kostnad
1993/94	10	20 MKR	50 KKR
1994/95	15	20 MKR	50 KKR
1995/96 (prognos)	22	800 MKR	2 MKR

Utvecklingen av omsättning är minst sagt dramatisk för Tegnér & Son, även om hänsyn tas till att ca 75% av den nya omsättningen är alkoholskatt.

Outsourcing av data, lager och distribution

Ett modernt och ibland omtvistat koncept är ”outsourcing”. Det innebär att man överlåter en av företagets funktioner till en extern och för ändamålet specialiserad leverantör. Ofta är det fråga om att lämna ifrån sig drift av datorsystemen, något som med fördel kan hanteras i stordrift.

Tegnér & Son har anlitat ASG:s dotterbolag ASG Logistics för att sköta lager och distribution. Sådana tjänster kallas lagerhotell eller tredjepartslogistik och är en verksamhet som expanderar kraftigt hos de flesta transportföretag, både stora och små. Att kombinera lagercentraler med kapacitet att samordna transporter på ett effektivt sätt har förenklat många handels- och industriföretags verksamhet. Inte minst försörjning av reservdelar är vanligt att lägga ut till ett lagerhotell.

Det som är ovanligt med Tegnér & Son är att även informationshanteringen är föremål för outsourcing. För Systembolaget ser det ut som om de skickar elektroniska order till Tegnér & Son, men istället är det WM-datas nättjänst som tar emot meddelanden och förmedlar dem vidare, utan att de ens anländer till Tegnér & Son. Egentligen är det inte så konstigt som det kanske låter. Om Tegnér & Son hade haft ett eget EDI-system hade det skett på samma automatiserade sätt. Fördelen med att anlita en extern part är att slippa bygga upp komplex teknik som kräver specialistkunskaper. Den tekniska lösningen skulle också bli en tung investering. Att använda den här typen av nättjänst kanske blir dyrare i längden, men istället är investeringen minimal och tiden för att komma igång i de flesta fall väldigt kort. Betänker man dessutom att man slipper investera i kunskap som hela tiden måste underhållas blir det inte mindre intressant för små och medelstora företag.

Sammanfattning av vinster

En sammanfattning av de vinster som datoriseringen tillsammans med elektronisk handel inneburit för Tegnér & Son ger följande uppskattning:

Aktivitet	Effekt	Besparing / vinst
Ingen egen ordermottagning	Inget manuellt arbete	3–4 anställda
Automatiserat informationsflöde till lagersystem	Ingen registrering Minskat lager Bättre saldokontroll Ökad omsättningshastighet	? ? 200 TKR/år ?
Bättre kunderbjudande	Ny kund, Alko, dvs merförsäljning	?
Elektronisk fakturering	Minskad administration Räntevinst Snabbare betalning	? ? ?
Bevakning på senaste betalningsdag	Räntevinst	?

Nyttofördelar finns för en rad olika områden. De med ett frågetecken är faktorer där man anser att det finns fördelar, men de är svåra att kalkylera.

3.3.4 Genomförande

Det var inte bara Systembolagets leveranstider som var tuffa, kraven och procedurerna för hur hela hanteringen skulle fungera kom så sent att det bara var sex veckors tid för hela omstruktureringen. Visserligen stod det klart strax före årsskiftet 1994/95 att distributionsmonopolet skulle försvinna, men först i februari fanns riktlinjer från Systembolaget samtidigt som beviljandet av importlicenser var klart.

Ett av kraven från Systembolaget var att importörerna måste kunna betjäna samtliga av Systembolagets cirka 380 butiker. Det tillsammans med den korta tiden för att genomföra förändringen gjorde att både Tegnér & Son och de andra agenterna insåg att man inte skulle klara sig på egen hand. Den nya lösningen skulle vara i luften på sex veckor.

”Tillsammans med tre av de andra större agenterna satte vi oss ner och funderade på hur vi kunde samarbeta”, berättar John Baumgartner. ”Vi kände till att ASG hade lagerhotellstjänster och därför vände vi oss till dem i ett tidigt skede. Det var också ett krav från ASG att vi skulle vara flera importörer tillsammans för att volymerna skulle komma upp i tillräckligt stora nivåer”.

ASG har själva lämnat ut drift och utveckling av sina datorsystem till WM-data och det blev därför naturligt att de blev inkopplade i ett tidigt skede.

”Först hade vi tänkt bygga upp en egen EDI-central men de tankarna gav vi snabbt upp. Vi bedömde helt enkelt tiden som allt för knapp”, fortsätter John. En av oss fyra importörer i samarbetet byggde upp en egen EDI-central och de fick också mer problem med att komma igång. Själva tog vi ganska snabbt beslut om att välja WM-data utan att titta på andra lösningar. De kunde spara tid åt oss och de kunde visa att de hade en färdig tjänst som vi kunde koppla upp oss till direkt. Att ASG själva använder den tjänsten var naturligtvis också en fördel”, avslutar John.

Egentligen tittade man inte på några alternativ till varken ASG eller WM-data. Förutom ASG har Vin & Sprit AB ett eget distributionsbolag som heter Lagena och som erbjuder sina tjänster även till andra än Vin & Sprit. Ytterligare ett par andra företag har byggt upp en distributionstjänst speciellt för vin- och spritimportörer.

Interna och externa resurser

Christer Tegnér, VD och tidigare ägaren, var inte direkt inblandad i att genomföra den nya lösningen utan fattade beslut utifrån expertunderlag.

”Vår VD är entreprenör och delegerar ansvaret för teknik och administration. Han ser till att hålla kontakterna med kunder och leverantörer och blandar sig inte i hur saker går till”, berättar Baumgartner.

Med den snabba takten i genomförandet hade Tegnér & Son en fördel framför de andra agenterna genom att ha ett moderbolag att få hjälp från. En ekonom kom över från England under ett år för att hjälpa till med att bygga upp rutiner och administration. John som ansvarar för både logistik och data är själv logistiker och har därför en medarbetare som ansvarar för datorer, nätverk och programvaror. Den externa datakommunikationen och utveckling av nya funktioner sköts dock av externa resurser, framför allt WM-data.

Undantaget är order-, lager- och faktureringsystemet (OLF) som heter Sun (inte att förväxla med datorleverantören Sun), ett engelskt system som används av de mindre enheterna inom IDV-koncernen. De flesta av de andra importörerna valde systemet Scala från Beslutsmodeller i Stockholm. Både Sun och Scala passar för mindre företag och täcker de flesta behov i företaget. Förutom OLF finns även ekonomi och reskontra.

John berättar att man i början funderade på att skaffa ett AS/400-system (AS/400 är en serie minidatorer från IBM), men valde en PC-lösning för att det skulle gå snabbare att komma igång. När den engelske leverantören Eclipse fick klart för sig vilka krav som ställdes fick de en chock berättar John. De hade ingen erfarenhet av att kommunicera elektroniskt från sitt system. Systembolaget, Tegnér & Son, Eclipse och WM-data fick sitta ner och tillsammans gå igenom fält efter fält i Systembolagets dokumentation över ordermeddelandet för att se vilka konsekvenser det medförde. Utifrån det kunde Eclipse anpassa sin programvara och WM-data bygga upp en fil från Tegnér & Son som kunde översättas till Systembolagets Edifact-meddelande.

Det var sedan ett tufft jobb att registrera in all grundinformation i det administrativa systemet. Kontoplan, kundinformation som adresser till alla 380 systembolagen runt om i landet, artikelnummer och mycket annat skulle registreras. Rapporter och statistik skulle definieras. Systembolaget arbetar gärna med EAN:s artikelnummer, men det är inte att tänka på. Eclipse system kan bara hantera artikelnummer som är tio positioner långa medan EAN:s nummer är tretton tecken och Systembolaget får därför finna sig i att använda Tegnér & Sons artikelnummer i sina order.

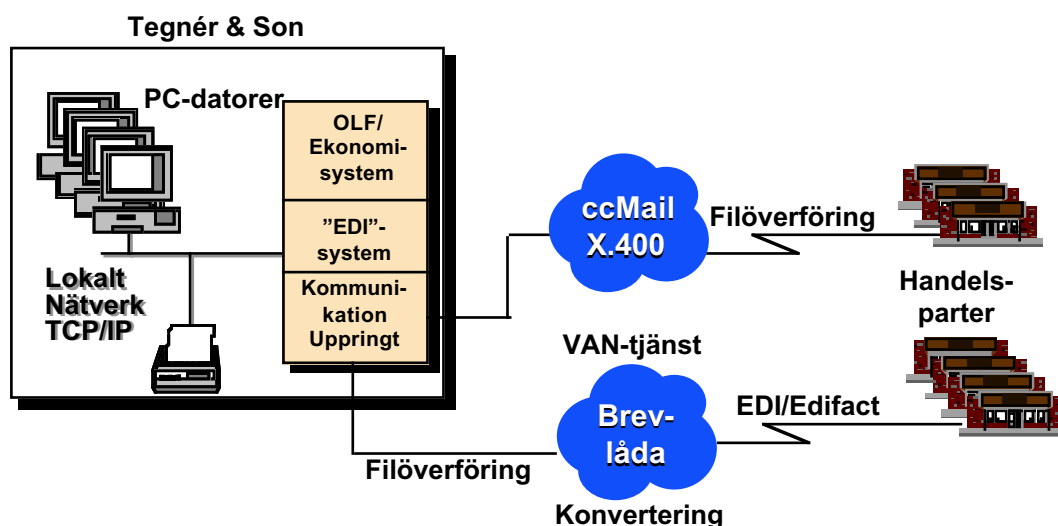
3.3.5 Tekniska lösningar

När projektet med Systembolaget började var Tegnér & Son ett nästan helt odatoriserat företag med knappt en persondator. Steget till fullt IT-stöd i form av elektronisk hantering av order- och leveransinformation var stort. Med branschens låga nivå av datoriseringen var talet om IT och elektronisk handel rena grekiskan.

De tekniska system som köpts in är följande.

- Ett PC-baserat administrativt system med namnet Sun i Windows-miljö från leverantören Eclipse i England. Det innehåller funktioner för order, lager, fakturering och ekonomi.
- Ett lokalt nätverk av typ Novell med tolv stationära och fyra bärbara PC sammankopplade. Leverantör är ADB Dynamik i Stockholm. Driften av persondatorer och nätverk sköter Tegnér & Son själva.
- För att flytta information i form av datafiler mellan Sun-systemet på Tegnér & Son och WM-datas tjänst WM-net, finns en programvara från WM-data som kallas EDI Lite. Den konverterar inte mellan Suns format och Edifact-standarden som är fallet med en ”riktig” EDI-konverterare, utan ser helt enkelt till att flytta filer på ett säkert sätt mellan Sun-systemet å ena sidan och WM-net å den andra. En viktig distinktion mellan den här tjänsten och en traditionell VAN-tjänst är att ansvaret för kommunikationen mellan tjänsten och Tegnér & Sons eget system ligger hos WM-data. Man kan säga att deras tjänst sträcker sina tentakler ända in i Tegnér & Son:s system. Det finns ett gränssnitt definierat mellan WM-net och Sun-systemet med brevlådor för in- och utgående meddelanden (filer). WM-datas ansvar sträcker sig till de här brevlådorna.
- WM-net som är en tjänst för elektronisk affärskommunikation. I den konverteras informationen mellan internformat (som det kommer från Sun-systemet) och Edifact-standarden. Det går också att konvertera mellan olika kommunikationsmetoder vilket innebär att ett företags kund kan skicka enligt en metod (kommunikationsprotokoll) och man själv tar emot enligt en annan metod. I WM-net finns också funktioner för Internet-kommunikation som t ex world wide web.

För elektronisk post används inte WM-net och Internet-kopplingen, åtminstone inte just nu, istället är det programvaran ccMail från Lotus. ccMail är baserat på X.400-standarden och kan användas även för att skicka fax.



Teknisk miljö på Tegnér & Son.

3.3.6 Kostnader

Hela investeringen av IT-system, dvs datorer, programvaror, tillbehör och konsult-tjänster har budgeterats till två miljoner kronor. Av dessa är 1,5 miljoner förbrukade fram till 1995 års utgång. I kostnaden ingår OLF- och ekonomisystemet Sun, persondatorer med nätverk, utbildning och konsultstöd.

Även WM-net-tjänsten ingår. Den kostade ungefär 150.000 kronor att få i drift, varav programvara står för bara några tusenlappar. Det som kostat är en engångskostnad för varje ny typ av meddelande som ska skickas till eller från Tegnér & Son.

Den löpande kostnaden för WM-net är 4-5.000 kronor per månad. Kostnaden inkluderar trafiken av meddelanden och drift och övervakning av WM-data som ansvarar för att kommunikationen inte går ner. Egentligen är det bara meddelanden som Tegnér & Son skickar som kostar pengar. Precis som för vanliga fysiska brevöversändelser är det normalt avsändaren som betalar, även om leverantörer av elektroniska nättjänster har en flexibel prissättning. I vissa branscher har det utvecklats en praxis att det alltid är varuleverantören som betalar, oavsett vem som är avsändare av meddelandet. En annan kostnad för WM-net är när nya meddelanden ska börja användas. Kostnaden beror på tiden för att sjösätta det nya meddelandet, t ex en prognos eller en avisering, och kostar i normalfallet 20-40.000 kronor.

Några andra driftkostnader finns inte förutom när det behövs extern assistans att avhjälpa fel som uppstår. Framför allt gäller det nätverket som till och från behöver lite översyn.

3.3.7 Praktiska erfarenheter

När John ska sammanfatta svårigheterna med arbetet de gått igenom är det två saker han vill peka på.

För det första gäller det att inte vara belastad av hur rutiner har utförts tidigare, utan att kunna definiera vad som verkligen är den bästa lösningen. ***Människors inställning är svårt att hantera, det är lätt att fastna i gamla rutiner och det krävs att någon tar initiativet och driver på.*** Som exempel på svårigheten med att byta vanor pekar John på sig själv och berättar att han tar ut mycket på papper som lika gärna skulle kunna bearbetas direkt på bildskärmen.

Den andra svårigheten är att skaffa fram IT-system som matchar de verksamhetsrutiner man vill åstadkomma. Behovet av att planera detta, och tiden det faktiskt tar att göra det med kvalitet, är något som John menar är en underskattad aktivitet.

Dessutom trycker John, som så många andra, på behovet av kompetenshöjning. Förutom att utbilda den egna personalen måste det också till stöd från externa experter. I Tegnér & Son har det varit leverantörerna Eclipse och WM-data samt ekonomen från huvudkontoret som betytt mycket.

En annan erfarenhet är att det krävs beskrivningar av rutiner så att flera personer kan utföra samma sysslor.

Frågan om det inte kan vara tveksamt att låta en dataleverantör ta emot kundorder och skicka dem vidare till ett externt lagerhotell utan att ens känna till att det kommit en order från marknaden, avfärdar John bestämt.

”Vi tänkte från början plocka ned en elektronisk kopia av Systembolagets order när den kommer till WM-data, men med tanke på den korta tiden för att få igång systemet

blev det aldrig av. Idag ser vi heller ingen större anledning eftersom allt fungerar tillfredsställande. Kanske i framtiden”, avslutar John ämnet.

Den korta ledtiden har trots allt gjort att det gått lite för snabbt ibland menar man på Tegnér & Son. Funktionellt finns allt med vilket är viktigt eftersom det blir betydligt dyrare att i efterhand lägga till funktioner i en programvara. Det som saknas är bredare kunskap om att använda systemet, t ex att använda alla möjligheter att plocka fram statistik. Egentligen finns bara en person som riktigt behärskar systemets alla delar vilket gör att de övriga får förlita sig mycket på honom.

Installation och igångkörning av den elektroniska affärskommunikationen har fungerat bra, bortsett från att hela införandeperioden var oerhört pressad. Vissa små fel fanns, t ex programvaror som behövde trimmas in, men det var egentligen småsaker. Det var också en viss intrimning av systemet i sin helhet de första tre månaderna vilket gjorde att Systembolaget hade ovanligt många artiklar som var slut i hyllorna. ***Den löpande driften fungerar också mycket tillfredsställande.*** Det händer att det kan vara något fel i en fil som kommer från Systembolaget, det kan t ex vara ett mellanslag för mycket. Sådant kan följa ett meddelande hela vägen från den ursprungliga registreringen utan att orsaka någon större skada.

Däremot var det mer initiala problem med att få igång den interna kommunikationen över det lokala Novell-nätverket. Problemen var inte allvarliga, utan installationen krävde helt enkelt viss tid för att bli intrimmad.

Från Tegnér & Son påpekas också värdet av högre kvalitet i informationen. Stora fel, som att någon registrerat 10.000 flaskor i en leverans istället för 1.000, går alltid bra att hitta. Däremot är det svårare med små fel. Att hitta och åtgärda en differens om 10 eller 100 flaskor är tidsödande, och något som i stort sett försvinner vid elektronisk affärskommunikation direkt mellan systemen.

Ett föredöme för andra

Sammantaget måste slutsatsen vara att Tegnér & Son, liksom många av deras kollegor i branschen, lyckats väldigt väl i sitt projekt. Från att ha gått från noll, både vad gäller tekniska lösningar och affärsfunktioner som order, lager och distribution, har man på rekordtid byggt upp en sofistikerad lösning. Att man ”outsourcat” mycket till externa parter är på intet sätt något som förringar prestationen. ***Säkert skulle många andra små- och medelstora företag ha mycket att vinna på att anamma liknande lösningar och istället fokusera sig på sin kärnverksamhet.***

3.3.8 Framtida planer

Det viktigaste för John Baumgartner inför framtiden är att införa automatisk överföring av intagsrapporter från ASG:s lagersystem till Tegnér & Son:s motsvarighet. Ett inleveransbesked ska ge information om innehållet i en leverans till lagret på ASG från en tillverkare utomlands. Idag fås skriftliga rapporter från ASG vilka registreras manuellt, vilket är en källa till fel. Att få inleveranserna elektroniskt gör att antalet fel kan minska och saldon i de bägge företagens lagersystem kan stämma överens.

”Allt som är saldpåverkande, in eller ut från lagret, vill vi sköta EDI-mässigt”, säger John.

Näst på tur är reklamationer, något som Systembolaget är angeläget att få sköta elektroniskt, något som agenterna gärna ställer upp på. Att få information om felaktiga och skadade leveranser direkt in i systemen är en fördel för alla parter, Till sommaren 1996 ska projektet vara igång.

3.4 DORAB AB



DORAB säljer varor med låga varuvärden vilket kräver effektiv hantering. Elektronisk affärskommunikation är viktigt för att sänka kostnader för både kunden och Dorab.

3.4.1 Det här är DORAB

Ett intressant exempel på användning av elektronisk affärskommunikation är Dorab som med Bankeryd som bas förser många av landets företag och offentliga förvaltningar med pennor, suddgummin och annat kontorsmaterial.

På ett sätt är Dorab kanske ett för stort företag att beskriva i den här rapporten som ska beskriva användning av elektronisk affärskommunikation på små företag. Ändå platsar Dorab eftersom det är ett exempel på både intressanta lösningar och på hur ett företag kan växa med användning av ny teknik. ***Med småländsk finurlighet har Dorab etablerat tekniska lösningar som stöd för sin marknadsföring vilket resulterat i kraftig tillväxt, och är därför ett föredöme för andra små företag som har ambitionen att växa.***

Företaget omsatte 1995 542 MKR och har ungefär 230 anställda. De flesta arbetar i Bankeryd där administration och lager finns, men det finns även egna butiker i några storstäder. Affärsidén är att köpa, lagerhålla och marknadsföra ett kund- och miljöanpassat sortiment av förbrukningsartiklar inom kontors- och skolmateriel för den svenska marknaden. Den dominerande produktgruppen är traditionella kontorsvaror, profilprodukter, kundanpassade kuvert, almanackor och skolmateriel. En ganska ny men i stället mycket snabbt växande produktgrupp är datamaterial, inte minst intressant eftersom den här typen av materiel fortfarande är ganska prisokänsligt.

Ekonomisk utveckling

År	Anställda	Omsättning	Andel IT-kostnad av omsättning (%)	Vinst
1993	168	379 MKR	1	17,5 MKR
1994	180	445 MKR	1	26,4 MKR
1995	205	542 MKR	1	29,7 MKR

Med elektronisk affärskommunikation som verktyg har företaget på tre år ökat omsättningen med 43%, vinsten med 70% och antalet anställda med 22%.

Huvudägare till Dorab är tre personer, Leif Larsson, Sören Isaksson och Lars Öhlund som alla arbetar aktivt i företaget. Dorab startade 1952 men köptes av de nuvarande ägarna 1982. Genast inleddes en satsning på att modernisera och utveckla företaget. De

nya ägarna hade idéer om hur företaget skulle utvecklas till en samarbetspartner som mötte kundernas ökade krav på förenklade beställningsrutiner och varuhantering.

”Problemet i vår bransch är att vi har låga varuvärden, och trots att kunderna ofta är stora, blir varje order liten”, berättar Leif Larsson som är företagets VD. ”Det händer att våra kunder köper suddgummin för 10 kronor vilket ger dem en kostnad för att hantera fakturan om ca 250 KR. Ibland har de ringt och skällt på oss, utan att fundera över vad det kostar att skicka varorna eller expediera de kvantiteter det handlar om. Det är detta som gör elektronisk affärskommunikation så viktigt i vår bransch”.

Leif Larsson pekar också på faktumet att produkterna är mer eller mindre identiska från alla kontorsmaterialleverantörer. Det går inte att pressa priserna hur som helst och därför blir det så viktigt att själv ha låga kostnader och samtidigt kunna ge kunderna möjlighet att sänka sina kostnader för inköpen.

”Det är också så att företagen idag inte längre har råd att ha folk som springer på stan och handlar kontorsmaterial. Det är en annan förklaring till behovet av elektronisk orderhantering och av tilläggstjänster som sparar in på tiden för kundens hantering av varorna”, fortsätter Leif Larsson.

Kunden kan välja

Dorab har hela 30.000 aktiva kunder, stora och små, fördelat över en rad olika branscher. Eftersom kunden alltid har rätt har Dorab en mycket flexibel inställning till hur kunden kan avge sina beställningar. Det finns många olika tekniska lösningar för att förverkliga elektronisk affärskommunikation och Dorab håller sig med det mesta. Det tekniska systemet innefattar allt från att kunden loggar in sig i Dorabs system med hjälp av en PC och ett modem, till automatiska rutiner där Dorabs ordersystem utbyter filer med kundens system.

De tekniska lösningarna har kombinerats med olika tjänster som förenklar kundens hantering.

”Den första tjänsten vi lanserade var att kunderna kunde koppla upp sig till vårt system för att se statistik över sina inköp”, berättar Leif Larsson.

Sedan dess har det utvecklats flera nya tjänster:

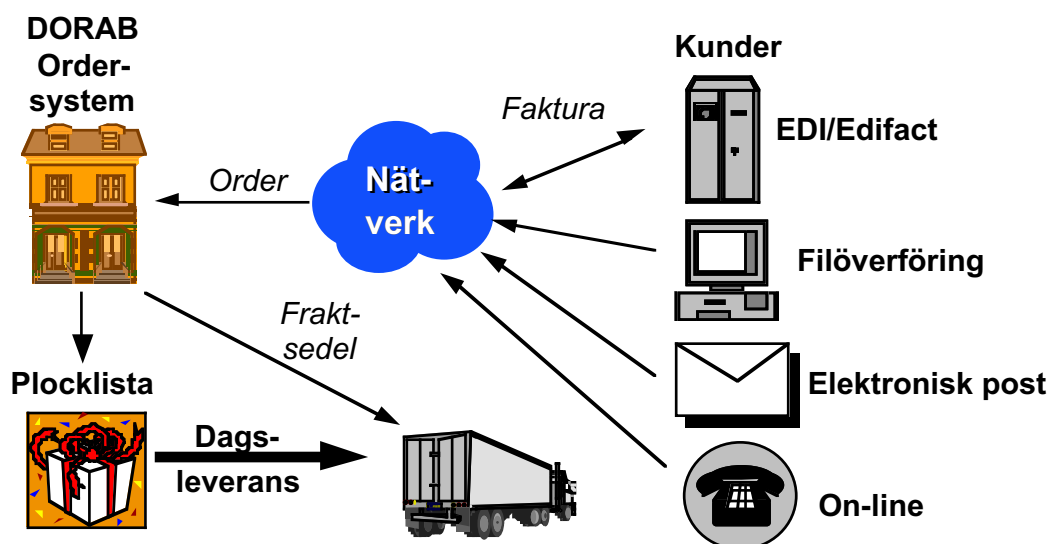
- Kundpack kallas en tjänst som innebär att Dorab packar och adresserar varje försändelse direkt till användaren. Inte minst för stora kunder som landsting och koncerner är det intressant. Det gör att kunden, om de vill, kan lägga ned sin interna förrådshanteringen. Leveranserna kommer fram dagen efter, direkt till slutförbrukaren.
- En annan tjänst är att lagerhålla kundanpassade produkter som pennor, block och blanketter. Kunden beställer när det behövs och behöver inte tänka på inköp och profilttryck.
- Dorab Skåp är en tredje tjänst som många storföretag utnyttjar. Skåpen med kontorsmaterial finns ute på arbetsplatserna men det är Dorabs personal som inventerar, beställer nytt och fyller på i skåpen. För kunden blir det mindre i lager och minskad intern hantering.

Vid sidan av att satsa på effektiva orderrutiner och nya tjänster har miljöprofilen blivit en viktig profilfråga för Dorab. I en särskild miljöhandbok redogör företaget för kunderna över innehållet i produkter och vilka alternativ i produktkatalogen som är miljömässigt bäst. Man har också prioriterat att få en hög andel svanmärkta produkter i sortimentet.

3.4.2 DORAB och elektronisk affärskommunikation

Den första uppkopplingen av kunder via datakommunikation skedde 1985. Den gången gällde det statistik som gjordes tillgängligt i Dorabs system. Kunder som var registrerade och som hade tillgång till PC och modem kunde logga in sig i ett system hos Dorab för att se hur mycket och vad som köpts.

Idag finns en rad olika möjligheter för kunden att ansluta sig datakommunikationsmässigt till Dorab. Framför allt är det order som lämnas elektroniskt. Antalet orderrader har ökat lavinartat och det är viktigt att få in så många order som möjligt i systemen utan att registrera dem manuellt. Men det är inte bara viktigt ur rationaliseringssynpunkt, allt oftare är det ett krav från kunderna. Problemet är bara att kunderna har så stor variation vad gäller önskemål och krav på hur de vill kommunicera elektroniskt. Ett företag som Dorab har visserligen en branschtillhörighet, men kunderna finns inom alla branscher och är både stora och små. Vem behöver inte pennor och suddgummin?



Kundernas krav och begränsningar gör att Dorab måste använda flera olika metoder för datakommunikation.

”Vi använder i princip fyra typer av datakommunikation”, säger Pål Bjelkengren som är datachef på Dorab. Det är EDA, Electronic Data Access, som innebär att kunden loggar in sig i vårt system, EDI där vårt ordersystem kommunicerar direkt med kundens, Memo som innebär att kunden skickar elektroniska orderblanketter i Memo-systemet för elektronisk post och slutligen filöverföring, t ex är kunder som har handterminaler som ringer upp vårt ordersystem och lämnar order”.

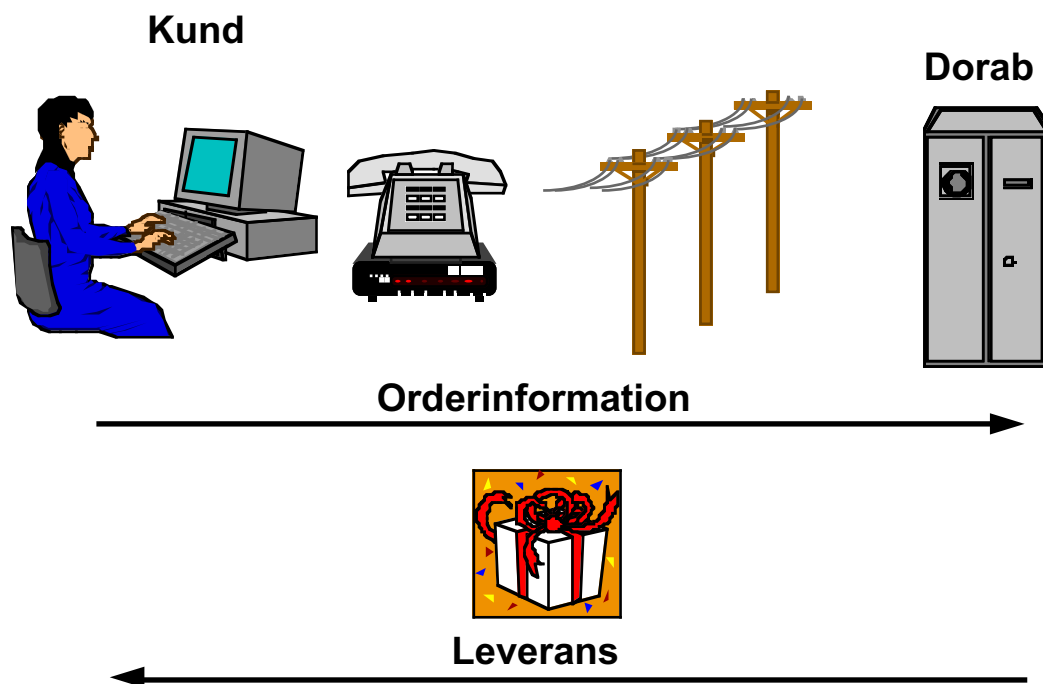
Både enkla och avancerade tjänster för kunderna

Den enklaste tjänsten som Dorab har heter *Dorab Direkt*.

”För små kunder är det ett enkelt och bra sätt att komma igång med elektronisk affärskommunikation”, berättar Pål Bjelkengren. *”Om kunden redan har en PC och ett modem är kostnaden endast markeringen på telenätet”.*

Kunden får ett lösenord som gör att han/hon kan komma in i Dorabs system. Fördelen för kunden är att tjänsten är öppen dygnet runt och där finns all aktuell artikelinformation. Priser, lagersaldon, nyheter och köpstatistik finns tillgängligt. Det går också att

ställa frågor om inläggande order för att få reda på när en leverans ska ske. De som använder tjänsten är både stora och små kunder, t ex finns flera kommuner anslutna. Sammanlagt finns cirka 200 kunder anslutna till Dorab Direkt.



Kunder som redan har PC och modem kan utan extra kostnad koppla upp sig till Dorabs system för att lämna order och få information.

Nästa tjänst heter **Memo** och bygger på ett system för elektronisk post med samma namn. Dorabs tjänst innebär alltså att order skickas som vanlig elektronisk post och har varit i drift sedan början av 90-talet. Till skillnad från vanlig elektronisk post, som ju skickas mellan personer, så är det i det här fallet Dorabs ordersystem, och inte en person, som är mottagare. Eftersom orderinformationen ska direkt in i Dorabs ordersystem ställs vissa krav på utformningen. För att Dorabs ordersystem ska kunna tolka meddelandet som kommer har Dorab byggt upp strukturerade elektroniska orderblanketter. Dessa skickas ut till de personer hos kunden som ska ha möjlighet att beställa kontorsvaror. Utskicket görs som ett vanligt elektroniskt post-meddelande till de aktuella personernas Memo-adress. Kunden fyller i blanketten på sin terminal med rätt artikelnummer och antal, trycker på sändknappen och får sin leverans inom 48 timmar.

”För oss är det väldigt smidigt” berättar Pål. Blanketterna kommer till vår elektroniska brevlåda hos Postnet. Från Postnet skickas meddelanden direkt vidare till en intern brevlåda i vår AS400 som töms var femte minut. Alla order som finns i den kommer utan någon som helst manuell hantering direkt in i vårt ordersystem”.

Nackdelen med Memo är att det är ett begränsat antal företag och organisationer som använder Memo för elektronisk post. Istället är de som använder Memo ofta desto större, t ex koncerner och landsting. Samma princip som används för Memo-blanketter kan naturligtvis användas även för andra elektronisk post-system. En annan nackdel är att kunden inte kan se artiklar och priser utan får utgå från Dorabs produktkatalog på papper.

FOTO 10

Pål Bjelkengren ansvarar för elektronisk handel på Dorab.

Inte minst kunder med stor geografisk spridning är lämpade för Memo-tjänsten. Ett exempel är Skandia som beställer kontorsvaror via Memo från 130 kontor runt om i landet.

Den tredje tjänsten bygger på att kunden använder *handterminaler*, vilket var den vanligaste typen av uppkoppling i slutet av 80-talet. Handterminalen är egentligen en enkel dator som har både streckkodsläsare och ett telefonmodem inbyggt. Om kunden vill kan de köpa en handatorlösning av typ Micronic via Dorab, men kunden kan också använda egna lösningar. De kunder som har handterminaltjänsten har i allmänhet eget kontorsförråd där hyllorna är märkta med streckkoder. Förrådspersonalen läser in koden för de artiklar som ska beställas, knappar in rätt antal och önskad leveranstid, ansluter modemmet till ett telefonjack och trycker på sändknappen. Via telenätet går ordern till Dorabs ordersystem där den, precis som vid de andra tjänsterna, registreras automatiskt. Som en extra service hjälper Dorabs säljare kunden med att streckkodsmärka artiklarna.

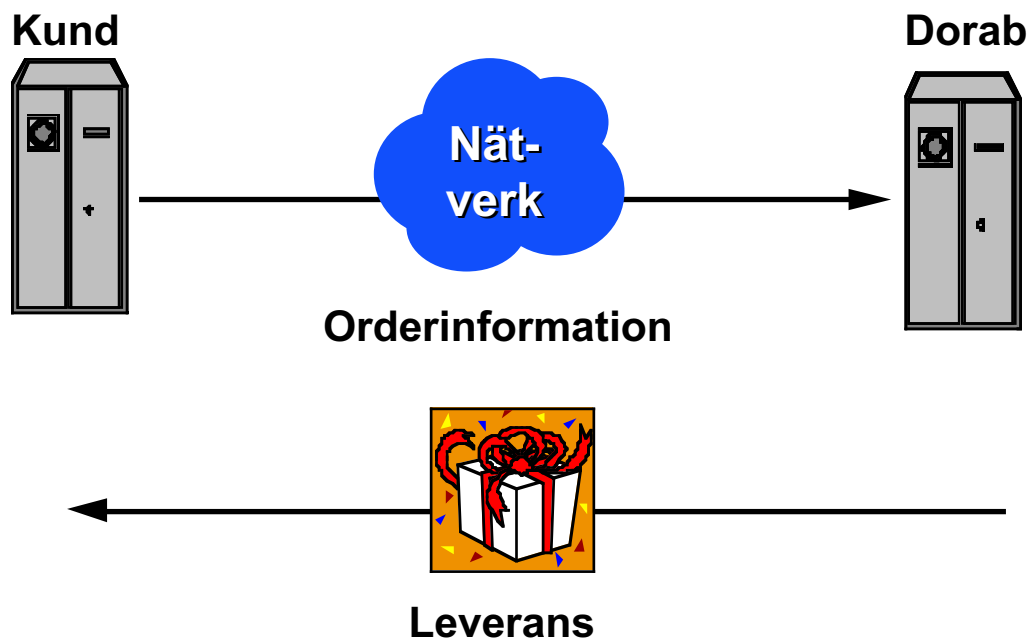
Dorab Edifact vänder sig till större företag och förvaltningar som har egna beställningssystem och Edifact-konverterare. På många sätt är principen densamma som för de andra tjänsterna, men det finns en del fördelar. För Dorab spelar det kanske inte så stor roll, orderfilen kommer in automatiskt. Däremot finns möjligheten att även fakturera elektroniskt. För kunden är fördelarna större. Att få elektronisk faktura på de relativt små belopp det ofta handlar om skapar en rationellare administration. Fakturan som kommer kan stämmas av automatiskt i kundens system, genom att systemet hittar en referens i fakturan som gör att den kan ”matchas” mot ordern utan manuell kontroll.

”Med vissa kunder använder vi EDI, men inte enligt Edifact-standarden”, berättar Pål. De här kunderna har inte programvara för att konvertera till standardformat vilket göra att vi måste anpassa våra system till det format som kundens system har”.

Sådan anpassning är naturligtvis ett extraarbete men är väl värt arbetet för både Dorab och kunden.

Den första EDI-lösningen kom i luften redan 1988, vilket är tidigt. Det var samma år som Edifact-standarden kom i sin första utgåva och det dröjde till 1991 då KF som första kund kopplades in på ett standardiserat sätt. Även om orderkommunikation är vanligast, så var det fakturameddelandet som KF ville börja med. Idag finns EDI-kommunikation med 18 kunder och i allmänhet vill de använda Edifact-standarden. Det blir enklare för alla parter när man håller sig till en standard och många av kunderna har redan Edifact-kommunikation med andra leverantörer. Exempel på kunder som lämnar

order i Edifact-format är ABB, Telia och landstingen i Göteborg och Stockholm. Det är alltså inte precis de minsta kunderna. Fortfarande är det mest de stora företagen som har kapacitet för EDI.



Med Dorab Edifact fås den mest effektiva informationsöverföringen, dator till dator. Tjänsten bygger också på kommunikation i bägge riktningarna.

Oavsett vilken av tjänsterna ovan som kunden använder anländer informationen automatiskt in i Dorabs ordersystem. Där tas alla order om hand på samma sätt, även order som registrerats av en innesäljare, vilket innebär att systemet skapar plocklistor för lagerpersonalen.

Andel elektroniska order

1992	1993	1994	1995
71.000	131.000	172.000	220.000

Andelen orderrader som kommer elektroniskt och som därmed inte behöver registreras ökar hela tiden. Idag är andelen 15%.

Pål Bjelkengren tror att andelen elektroniska order kommer att öka i allt snabbare tempo. Inte minst Toppledarforums projekt Elektronisk handel kommer att innebära att många verksamheter inom offentlig sektor får upp ögonen för elektronisk affärskommunikation.

Även leverantörer inkopplade

För Dorab blir naturligtvis även leverantörerna viktiga att koppla upp elektroniskt. Framför allt sker det med EDI-metoden enligt Edifact-standarden. Bland leverantörerna märks Metsä Serla, 3M och Esselte Dymo.

”Visst har vi mycket att vinna på EDI-kommunikation med våra leverantörer, men vi har helt enkelt inte orkat med mer än så här”, suckar Pål Bjelkengren uppgivet. ”Det ska

inte dröja så länge innan vi har stora delar av våra egna leveranser genom EDI-beställningar, men prioriteten gäller att koppla in kunderna”.

Sedan några år finns EDI-kommunikation med ASG och inom kort är kopplingen till Bilspedition klar. På samma sätt som man oftast börjat med ordermeddelandet mellan kund och leverantör, är det fraktsedeln som är grunden för kommunikationen till transportören. **Genom att först använda en elektronisk fraktsedel kan transportören ge olika slags information elektroniskt tillbaka till sin kund, som t ex status för transporten och faktura.** Fraktsedeln menar många är främst en fördel för transportföretaget som slipper manuell registrering av information i sina system. Pål menar att fördelarna är stora även för Dorab, eftersom ledtiden för transporten blir kortare när transportören fått informationen automatiskt och snabbare och därmed kan planera sändningen i ett tidigare skede.

3.4.3 Nyttoeffekter

Med massor av order till låga varuvärden som ska tas emot, plockas från lager och levereras till kund blir elektronisk affärskommunikation till ett intressant verktyg för att sänka kostnaderna.

”Ändå viktigare är det för att hålla en hög servicenivå till våra kunder”, säger Pål Bjelkengren. **”Vi insåg tidigt att elektronisk handel är ett naturligt hjälpmedel för att förenkla beställningsrutinerna för våra kunder. Det är viktigt att kontakterna med våra kunder sköts på ett bra sätt. Med rutinbeställningar som sker enkelt och automatiskt kan vi koncentrera oss på mer givande kundkontakter än att registrera order”.**

En av fördelarna för kunden med elektroniska order är att Dorab kan leverera dagen efter att ordern kommit in. Leveranserna kan avdelningspackas vilket för stora kunder sparar in ytterligare ledtid. Ett exempel är Göteborgs sjukvård som består av många enheter som är geografiskt spridda. Att få alla leveranser märkta med varumottagaren är en bra service som tar bort interna arbetsuppgifter inom Göteborgs stad och sjukvård.

Fakturor är alltid behäftade med tung administration vilket känns ändå mer besvärande när det handlar om låga ordervärden. Det var därför naturligt när KF, den första EDI-kunden, t o m ville börja med fakturameddelandet. Vanligare är annars att börja med order och sedan fortsätta med fakturan. En annan fördel som brukar uppfattas som ”grädde på moset” är möjligheten till förkonterade EDI-fakturor, som ju både kan registreras och konteras automatiskt i kundens ekonomisystem.

Vilken påverkan har då elektronisk affärskommunikation haft på företagets tillväxt och ökningen av marknadsandelar? Varken Leif Larsson eller Pål Bjelkengren vill inte göra några uppskattningar, men är samtidigt övertygade om att det betytt väldigt mycket.

”Vi märker tydligt att möjligheterna till elektronisk affärskommunikation är ett konkurrensmedel”, säger Pål. ”Det är allt vanligare att kunderna kräver att det ska skrivas in i ramavtal att informationsutbytet ska ske elektroniskt. Sen kanske det inte alltid blir av direkt, men kunderna vill i alla fall förvissa sig om möjligheterna”.

Pål menar att det idag är två viktiga aspekter som har mycket stor betydelse i varje upphandling, nämligen elektronisk affärskommunikation och miljö. Ett bra pris räcker inte längre.

Eftersom Dorab ligger steget före konkurrenterna med att använda datakommunikation och kan lämna massor av referenser så skapar det en trovärdighet i kundens ögon.

Säljarna behöver inte övertyga kunderna om att Dorab klarar av att kommunicera elektroniskt, utan referenserna talar sitt eget språk.

En omdiskuterad konsekvens av elektronisk affärskommunikation är att det uppstår en teknisk bindning mellan kund och leverantör. På Dorab uttrycker man sig inte så utan menar att elektronisk handel innebär att parterna inleder ett nära samarbete som kräver stor arbetsinsats i inledningskedet, men som skapar ett effektivare informationsflöde mellan parterna. Eftersom det leder till färre fel och förenklade rutiner för båda parter uppstår det en bättre affärsrelation.

I längden menar Pål Bjelkengren att det kommer att bli betydligt lättare att koppla upp sig elektroniskt, inte minst eftersom många standardsystem på marknaden idag ges ett inbyggt stöd för elektronisk handel.

En annan konsekvens av den flexibla inställningen till hur kunderna lämnar order elektroniskt, har lett till att personal från Dorab blivit uppskattade som föredragshållare vid konferenser, för att berätta hur företaget använt IT vid sin affärsutveckling. Naturligtvis är det intressant att få företaget sammankopplat med begreppet elektronisk handel. Åhörarna ges en positiv bild av Dorab och när det är dags att göra en upphandling av kontorsmaterial finns förmodligen ett försprång framför andra leverantörer.

Svårt att förändra arbetssätt

Även om Dorab paketerat en del tjänster där elektronisk affärskommunikation är en viktig pusselbit, är det fortfarande svårt att ändra sina interna rutiner. Genom tjänster som avdelningspackat gods kan kunderna ändra sina rutiner, men för Dorab är det svårare. Leif Larsson menar att andelen elektroniska order måste bli ändå högre för att man ska kunna ändra uppläggnings av arbetet och fullt ut dra nytta av IT-systemen.

”På sikt tror vi att elektroniska fakturor från våra leverantörer kommer att medföra ett annat arbetssätt där flera arbetsmoment kan elimineras”, säger Pål.

Men där är Dorab inte ännu, även om det är på gång. Prioriteten har hittills gällt kunderna och resurserna har helt enkelt inte räckt till för att få igång leverantörerna. Hittills har många av dem heller inte varit mogna.

Även transportfakturer kommer att betyda stora fördelar menar Dorab. Företaget är stora transportköpare och det är i dagsläget svårt att kontrollera alla transportfakturer som kommer. En elektronisk transportfaktura kommer att innebära att systemet enkelt kan kontrollera att kostnaderna för varje sändning stämmer. Transportföretagets taxetabeller ska byggas in i systemet och eftersom man själv har kontroll på vikt och volym för allt gods kan en kontroll göras automatiskt.

En sammanfattning av fördelarna med elektronisk affärskommunikation ger följande konklusioner.

Största fördelen är tveklöst *marknadsmässig* genom det enklare och billigare förfarande som kunden får med att använda Dorabs tjänster för elektronisk handel. Relationen med kunden blir bättre.

Som nummer två kommer *rationaliseringsvinsten*. Dorab hade behövt betydligt fler anställda för att ta emot den ökande ordervolymen om alla order skulle ha varit manuella.

I tredje hand poängterar Dorab den högre *informationskvaliteten*. Både rena fel och missförstånd minskar i antal med standardiserade och automatiserade förfaranden.

Det svåraste, men samtidigt det som kan ge störst fördelar, är förändring av arbetsätt. Elektronisk handel ger potentialen att både *förändra och ta bort arbetsuppgifter*, men att förverkliga denna möjlighet är svårt.

Med elektronisk handel kan *lagret reduceras*. Framför allt har kunden möjlighet att dra nytta av detta, i flera fall har kunderna helt kunnat eliminera sitt lager av kontorsmaterial.

Vilka är då nackdelarna?

”Nej, jag kan inte peka på någon direkt nackdel”, säger Pål. ”Elektronisk handel är helt enkelt ett måste”.

3.4.4 Genomförande

Elektronisk affärskommunikation började så smått 1985 när de första kunderna började skicka order via modem från handterminaler. Orderfilen som skickades över telelinjen kopplades från allra första början direkt in i Dorabs system.

För att få till den automatiska registreringen fick Dorabs order-, lager- och faktureringsystem (OLF) byggas om. De förändringar som gjordes i det här skedet var en förutsättning även för de andra tjänsterna som är baserade på elektronisk kommunikation.

Några riktigt uttalade strategier och planer för elektronisk handel fanns inte vid den här tiden.

”Dorab insåg möjligheterna med elektronisk handel och var övertygade om vilken betydelse det skulle få för företagets framtid”, berättar Pål. ”Det gjordes däremot inte några kalkyler inför de olika investeringarna som krävts. När det märktes en efterfrågan från kunderna om en viss typ av teknisk möjlighet att koppla upp sig till oss, har vi helt enkelt gjort den anpassningen i våra system”.

Den första kunden som ville använda EDI-kommunikation var en stor svensk koncern.

”Vi gick och skaffade en programvara för 225.000 kronor för att kunna gå kunden till mötes”, berättar Leif Larsson. ”Men när vi var klara med vår installation visade det sig att kundens tekniska lösning hade en inbyggd begränsning vilket gjorde att vitsen med EDI försvann. Där stod vi med vår nya fina programvara”.

Nu gjorde det inte så mycket. Det fanns andra stora kunder som både var intresserade och hade tekniska möjligheter, så investeringen i den nya programvaran var inget man ångrade.

”Inte minst så innebar det att vi kom igång med EDI. Vi lärde oss att hantera en ny teknik och fick en massa erfarenhet på kuppen”, menar Leif.

Viktigt med egen kompetens

På Dorab läggs stor vikt vid att ha egen kunskap inom området elektronisk handel. Man pekar på vikten med att snabbt kunna hantera olika saker som kommer upp och att kunna göra omprioriteringar. Allt görs inte av egen personal, men de konsulter som används är knutna till Dorab och känner väl till företagets system och verksamhet.

Att det behövs en hög grad av verksamhetskunskap hos dem som ska arbeta med att införa elektronisk handel är en erfarenhet som Dorab gärna delar med sig av. Dataavdelningen arbetar självständigt tillsammans med kunderna för att införa elektronisk handel, i samarbete med marknadsavdelningen och VD. Det är inte bara vid rena teknikfrågor, utan dataavdelningen representerar Dorab t ex vid seminarier hos kunderna för att

informera om hur elektronisk handel kan tillämpas. I sådana sammanhang krävs det stor verksamhetskunskap. Frågor som diskuteras blir hela tiden verksamhetsorienterade, medan tekniska frågor kommer i andra hand.

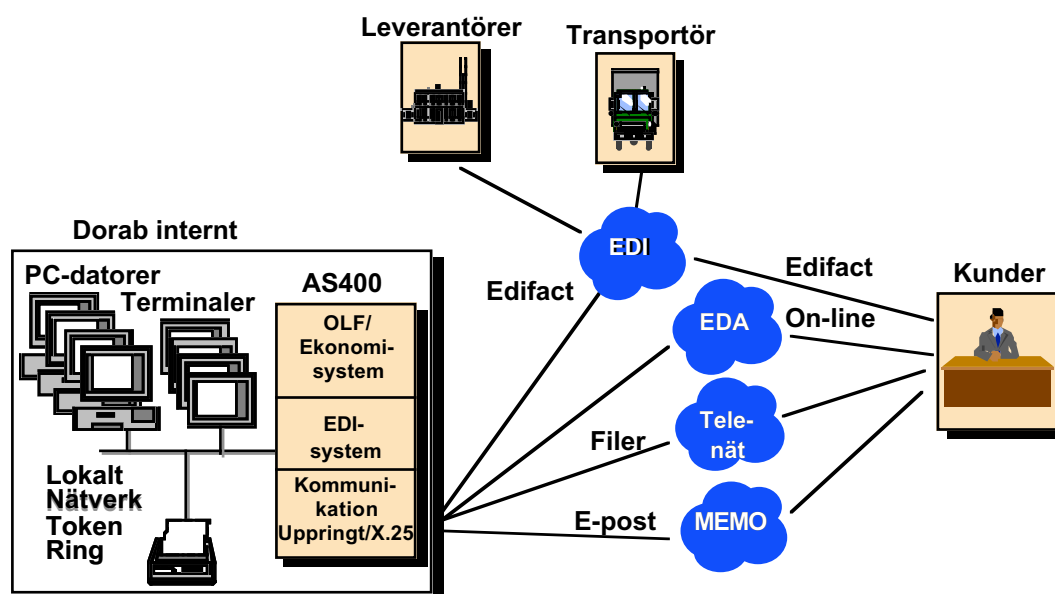
3.4.5 Tekniska lösningar

Den viktigaste delen av Dorabs datatekniska lösning är systemet som hanterar order, lager och fakturering (OLF) samt ekonomirutiner. Systemet är egenutvecklat och från 1980-talet, men kontinuerligt vidareutvecklat med anpassningar och nya funktioner. Den tekniska miljön är IBM:s minidatorserie AS400.

Oavsett vilken metod kunden använder för att lämna order elektroniskt, är integrationen mellan programvarorna för elektronisk affärskommunikation och Dorabs informationssystem total. Meddelanden skickas och tas emot utan att det krävs några manuella insatser. Order ”trillar” in automatiskt i ordersystemet på samma sätt som fakturor skickas elektronisk från faktureringssystemet utan någon handpåläggning.

För EDI-kommunikation används en programvara som heter EDI/400. Den är från amerikanska programvaruhuset Premenos och säljs i Sverige via IBM. EDI/400 sköter kopplingen till Dorabs system och översättningen till Edifact-standarden eller det format som kunden kräver. För själva datakommunikationen används SNA (IBM-protokoll) eller en programvara från Tyringekonsult som skickar och tar emot datafiler enligt en kommunikationsmetod som heter OFTP (Odette File Transfer Protocol).

I en del fall har kunden någon annan metod för datakommunikation. För att Dorab ska slippa skaffa en massa olika programvaror för datakommunikation används Postnets VAN-tjänst för att konvertera mellan olika kommunikationsmetoder. Landstinget i Stockholm, som helst vill kommunicera enligt en kommunikationsstandard som heter X.400, kan fortsätta med det. Postnet sitter som en länk emellan och ser till att Dorab och landstinget kan kommunicera på det sätt som de själva vill.



Teknisk miljö på Dorab.

Postnet är också leverantör av tjänsten Memo som är deras system för elektronisk post. Memo-blanketterna med order skickas utan dröjsmål till Dorab och plockas därefter automatiskt in till Dorabs OLF-system på samma sätt som alla andra elektroniska order.

Dorab Direkt-tjänsten bygger på en teknik som heter EDA, Electronic Data Access. EDA innebär att kunden ringer upp Dorabs system. På en meny identifierar sig kunden med ett lösenord som kunden fått från Dorab.

Slutligen finns handterminalerna som har ett inbyggt modem som använder asynkron kommunikation med ett protokoll som heter Miccon. Programvaran i handterminalen är utrustad med ett lösenord så att systemen kan utbyta information.

3.4.6 Kostnader

Ofta diskuteras det om ett område som elektronisk handel ska utsättas för en investeringskalkyl med krav på återbetalningstid.

”Att göra en pay-off-kalkyl inom det här området är att börja i fel ände”, hävdar Dorab:s VD Leif Larsson bestämt. ”Jag har ännu inte hittat ett IT-projekt som inte betalar sig inom ett halvår”, menar Leif.

”Att räkna på kostnaderna går bra, särskilt kostnaderna för hård- och mjukvara samt kommunikation”, fortsätter Pål. ”Däremot är det svårare att beräkna den tid det tar att anpassa de befintliga system som finns till att klara elektronisk handel. Även underhåll är svårt att beräkna”.

Anpassningar största kostnaden

Dorab har inte behövt skaffa någon ny dator utan det är samma AS400-dator som används för både elektronisk affärskommunikation och affärssystemen. Investeringen uppgick därför till:

- Programvaran EDI/400 kostade 225.000 kronor.
- Programvara för datakommunikation (OFTP) kostade 50.000 kronor.
- Anpassningar i OLF-systemet kostade cirka 300.000 kronor.
- För den löpande driften kostar det ca 4.000 kronor per månad för Postnets Memo och 150 kronor för protokollkonvertering, X.25 kostar 7-8.000 kronor per kvartal. Programvaruunderhållet är 20.000 kronor per år för EDI/400 och 5.000 kronor för kommunikationsprogrammet (OFTP).

Förutom de här kostnaderna tillkommer mindre investeringar för de anpassningar som ibland krävs när nya kunder ska kopplas in. Detta är inget Dorab kostnadsför på speciellt sätt i budgeten. Den typen av investeringar ses som nödvändiga för företaget och genomförs allt eftersom de dyker upp och det finns personella resurser att genomföra dem.

3.4.7 Praktiska erfarenheter

Efter att ha lyssnat en stund på Dorabs praktiska synpunkter står det ganska klart att det är framför allt två svårigheter företaget har upplevt vid införandet av elektronisk handel. Det ena gäller att få tag på kvalificerad personal som kan området och det andra gäller de många alternativ som finns för elektronisk handel.

Leif Larsson poängterar värdet med att skaffa erfarenhet av området.

”Det bästa sättet att skaffa kunskap och erfarenhet är genom projekt”, menar Leif. *”Kvalificerat folk är nyckeln till framgång. Vi har varit måna om att suga tag i de testprojekt som dykt upp vilket i ett tidigt skede givit vår personal erfarenhet. När tekniken blir mer spridd är det för sent att lära sig. Helt plötsligt är kunderna redo, elektronisk handel blir ett kundtryck och då är det så dags att skaffa kunskap”.*

De många alternativa metoderna av elektronisk handel är naturligtvis ett bekymmer. Dorab är ett kundorienterat företag, och vilket företag är inte det, och då krävs det anpassning till kundernas behov och krav.

”Man kan säkert ha synpunkter på att våra lösningar bygger på för många upplägg och att alla EDI-lösningar inte följer Edifact-standarden”, säger Pål Bjelkengren, ”men det har varit nödvändigt för oss att anpassa oss till våra kunder för att kunna komma igång”.

På sikt menar Pål dock att det krävs mer enhetliga lösningar. I längden blir det för tungt att hantera många varianter. Säkert kommer det till viss del att ge sig självt, marknaden blir stabilare, standarder etableras och blir också använda.

Just faktumet att leverera till många olika branscher, till privata såväl som offentliga kunder, ställer särskilt höga krav. Ofta etableras branschstandarder och levererar ett företag till alla branscher blir det komplext.

Tekniken utan problem

Erfarenheten av den dagliga driften är god. Det är väldigt sällan det uppstår problem. Genom att de olika programvaror som används är helt integrerade med OLF-systemet fungerar affärskommunikationen som en ”bakgrundsapplikation” som tuffar och går utan att någon människa behöver agera. Istället talar systemen om på olika sätt de gånger något hänt som kräver en insats från en datatekniker.

Istället är det mer verklighetsnära frågor som blir aktuella. Triviala problem ska lösas, som att kunderna vill köpa styckvis när det bara finns i förpackningar. Den här typen av verksamhetsfrågor blir aktuella när kunden ska koppla upp sina system mot Dorabs. När kommunikationen startats ska det hela skötas med automatik mellan systemen och det gäller då att innehållet i de elektroniska meddelandena stämmer med verkligheten. Exemplet är också en indikation på att de som ska arbeta med att införa elektronisk handel ska vara mer verksamhetsorienterade än tekniker.

Eftersom teknikerna jobbar så tätt ihop med kunderna gäller det också att de inte bara kan teknik och verksamhet, de måste också ha god förståelse för fördelarna med elektronisk handel och kunna rådgöra kunderna till vad som passar just den aktuella kunden bäst. Utbildning har till viss del skett i form av externa EDI-kurser och hos leverantörerna av de programvaror som används. Den viktigaste delen av utbildningen har dock skett internt, med stöd från konsulter och i praktiska projekt.

3.4.8 Framtida planer

Leif Larson är övertygad om att användningen av elektronisk affärskommunikation kommer att öka snabbt.

”Jag blir ofta påmind av en av våra leverantörer att jag för några år sedan inte trodde att faxen skulle slå igenom”, berättar Leif. ”Det visar hur svårt det är att sia om framtiden”.

Att elektronisk affärskommunikation slår igenom står dock utom allt tvivel anser Dorab. Företaget tror att Toppledarforums projekt elektronisk handel kommer att få stor betydelse.

”Projektet visar inriktningen, i nästa steg kommer trycket från kunderna. Då gäller det att vara väl rustad med både tekniska system och erfaren personal”, menar Leif.

”Säkert gäller det inte bara offentlig sektor, utan EDI kommer att vara mer regel än undantag för att ta emot order även från privata företag”, fyller Pål på med.

Dorab är också med i ett av de så kallade vägvisarprojekten inom Toppledarforum. Det sker hos Stockholms stad och projektet ska dokumenteras och bli ett föredöme för andra i offentlig sektor.

Mot nya koncept

I de egna planerna ser Dorab gärna en mer enhetlig användning av elektronisk handel. Även om företaget kommit långt planeras det för att komplettera och ersätta de system som finns idag för elektronisk affärskommunikation.

EDI är det koncept av de som Dorab tror mest på. Företaget planerar en förstärkning med personal som ska arbeta med EDI för att klara av den förväntade ökningen av handel baserade på EDI-meddelanden.

Det finns även tankar på att använda andra koncept för elektronisk handel. På en fråga om vad som kommer att bli aktuellt blir Pål Bjelkengren hemlighetsfull. Naturligtvis ligger det en poäng i att vara steget före konkurrenterna.

På en ny fråga om framtiden kommer att innebära elektronisk handel via Internet blir Pål ännu mer hemlighetsfull.

”Givetvis ser vi till att hålla oss i framkanten av att utnyttja ny teknik och Internet börjar så smått bli moget för handel, säger Pål. Självklart följer vi utvecklingen och gör våra förberedelser, men när och hur det blir dags får framtiden utvisa”, avslutar Pål.

Ett annat intressant projekt där Dorab finns med gäller produktinformation på CD-skiva. Fördelen med CD-skivan är att det går att lagra både artikelinformation och bilder. Dorab är med i ett projekt där deras artiklar lagras på en CD-skiva tillsammans med artiklar från några andra leverantörer. Det är Telia som lagt in olika typer av förbrukningsartiklar på en CD-skiva för användning internt inom Telia. Personalen kan enkelt se vilka varor som finns att välja mellan, t ex kontorsmaterial och reklamprodukter. Internet, CD och andra nya tekniker, för Dorab blir det egentligen ingen skillnad, order kommer automatisk in i ordersystemet oavsett vilket tekniskt koncept som ligger bakom. För kunderna blir det däremot ännu flexiblere och enklare att beställa elektroniskt på det sätt som passar kunden bäst.

3.5 Lagerdistribution i Stockholm AB



Lagerdistribution i Stockholm AB tillhandahåller lagerhotells- och transporttjänster. Hela 99% av orderkommunikationen sker elektroniskt. VD och ägare är Göran Skog.

3.5.1 Introduktion

I de tidigare praktikfallen har det handlat om köpare och säljare som effektiviserat sina affärer med hjälp av att hantera affärsinformation elektroniskt. För varje affär skapas det dessutom ett behov av en fysisk transport kring vilken det sker ett omfattande informationsutbyte. Att informationen kommer fram snabbt och är korrekt är en förutsättning för kortare ledtider, mindre lager och andra mervärden som köpare och säljare i allt större utsträckning efterfrågar.

Det var också inom transportområdet som de första tillämpningarna av elektronisk affärskommunikation skapades. Framför allt gällde det internationella transporter som kräver en mycket omfattande pappersdokumentation. Idag har lagerhotell, eller tredjepartslogistik som det också kallas, blivit ett populärt koncept för att rationalisera och renodla ett handelsföretags verksamhet. Lagerhotellet med sina många inblandade parter är som klippt och skuret för utbyte av elektroniska meddelanden. Ett av de minsta företagen i branschen är samtidigt en av pionjärerna att utnyttja datakommunikation som ett verktyg för effektivare tjänster, nämligen Lagerdistribution i Stockholm AB, förkortat LD.

Namnet till trots finns företaget lokaliserat i Nacka, strax öster om Stockholm. Ägare till företaget är Göran Skog som efter 14 år som anställd internationell speditör kände att marknaden för lagerhotellstjänster höll på att mogna. Året var 1982 och det skulle visa sig att tiden var rätt för att starta en lagerhotellsverksamhet.

Antalet anställda på LD är 15, varav Göran och två till arbetar på kontoret. De övriga har sin arbetsplats på lagret eller som chaufförer. Sammanlagt finns sex transportbilar på företaget, men de flesta transporter både till och ifrån LD sker med hjälp av andra transportföretag. De egna bilarna är till för att upprätthålla en hög serviceberedskap åt kunderna och utnyttjas egentligen inte optimalt. Verksamheten är heller inte främst åkeriföretagets, utan lagerhotellsdelen är själva kärnan i verksamheten.

Omsättningen har pendlat lite upp och ned under åren, men har de senaste åren stabilt pekat uppåt. Lönsamheten har efter några svaga år på 80-talet utvecklats positivt och

verksamheten har kunnat konsolideras undan för undan. *Den positiva resultattrenden är något som till stor del tillskrivs effekterna av att använda elektronisk affärskommunikation.* Stegvis har lokalerna byggts till, senast under 1995 då en ny kontorsdel byggts, något som det egentligen inte finns behov för idag. Det finns alltså en beredskap för fortsatt expansion.

Höga kundkrav en förutsättning

”Vi är ett rent tjänsteföretag med affärsidé att tillhandahålla lagrings- och transporttjänster till hög precision”, berättar Göran Skog.

Med hög precision menas att kunden kan lita på att leveranser sker på rätt tid och med rätt innehåll. Konceptet bygger på att kunden ställer höga krav på tjänsterna. I alla år har speditörer undvikit att ta ansvar för godset, bortsett från själva förflyttningen av det. Lagerdistribution har dock som en viktig del av sitt tjänsteutbud att hjälpa sina kunder även med tekniska kontroller av de varor som hanteras.

”Det kan gälla allt från ankomstkontroll till tekniska modifieringar av kundernas produkter, vilket naturligtvis förutsätter att vi har god kunskap om de produkter vi hanterar”, säger Göran Skog.

När det kommer in en sändning till LD, i normalfallet från utlandet, görs först en kontroll av godset. I affärsavtalet med kunden ingår en stickprovskontroll. Om mer än en definierad procent är fel, kontrolleras allt gods. Ibland består leveransen av fel varor, ibland är användarhandböcker på fel språk. Vissa typer av fel, som t ex apparater med glappkontakt, får en teknisk modifiering hos LD, en uppskattad service som spar pengar åt kunden. Processen med att finna och åtgärda fel blir snabbare, och i sista änden är det kanske kundens kund som slipper en leveransförsening.

Lagerhotell – en tjänst i tiden

Första gången Göran Skog kom i kontakt med begreppet tredjepartslogistik var redan på 70-talet. Om konceptet överhuvudtaget fanns då, så handlade det möjligen om att magasinera pallar.

Under 80-talet, speciellt i slutet, kom lagerhotell i ropet och många transportföretag försökte etablera sig som leverantörer av lagerhotellstjänster, men trots efterfråga på marknaden misslyckades många.

”Man trodde att det skulle bli enkelt att lägga till ett nytt ben i verksamheten”, berättar Göran. Allt från små åkerier som smällde upp en lagerlada till de stora drakarna, alla satsade de på lagerhotell utan att analysera vilka behov kunderna egentligen hade. För det mesta fanns heller ingen ekonomisk kalkyl i botten”.

Under 90-talet menar Göran att lagerhotellen blivit en mogen verksamhet som alla stora transportföretag formulerat en strategi för, både i Sverige och internationellt. Det är först nu som tjänsterna definierats och marknadsföringen trimmats in.

Fördelen med ett lagerhotell, ur kundens perspektiv, kan beskrivas som att man får tillgång till rationell och erfaren logistik till rörlig kostnad. Kunden behöver inte själv investera och låsa fast sig i fasta anläggningar och personal, utan kan istället fokusera sig på sin kärnverksamhet. Konceptet definierar Göran som;

”Ambition att vara sin kunds lageravdelning, där tjänsten innefattar allt från den fysiska lagerplatsen och lagergubben som plockar och packar, till kontrollern på ekonomiavdelningen som övervakar flödet”.

Naturligtvis finns det både för- och nackdelar med att anlita en extern part för lagringstjänster. En fördel är ordning och reda och avgränsade ansvarsområden. Det finns ingen risk att en säljare rusar in på lagret och räddar sin kunds plötsliga behov, för att istället en annan kund ska råka illa ut och hela systemet komma i obalans. Med ett lagerhotell får kunden ordning på sina saldon. Bägge parter är med vid inventeringar och reviderar därmed varandra.

Beroende av kundens omsättning

En uppenbar nackdel för ett lagerhotell är beroendet av sin kunds omsättning. Om kundens verksamhet går ner märks det omedelbart i form av minskad verksamhet för lagerhotellet. LD har satsat på riskspridning genom att sträva mot att skaffa olika typer av kunder och att de finns fördelade i olika branscher. Därigenom har LD någorlunda väl lyckats hålla lågkonjunkturerna stången .

I allmänhet är kunderna grossister som säljer till detaljister. En stor del av produkterna som hanteras har sitt ursprung i Fjärran Östern eller Nordamerika. Det är ”färdiga” produkter och i stort sett aldrig halvfabrikat eller råvaror. Däremot har EU-medlemskapet inneburit minskat behov av lagerhotellstjänster för europagods.

”Om ett byggmaterialföretag skulle vilja utnyttja våra tjänster, skulle vi helt enkelt inte komma överens”, skrattar Göran.

Istället är det ganska sofistikerade produkter, ofta elektriska eller elektroniska apparater och tillbehör med höga varuvärden. Kunderna ligger på små eller inga lager och leveranserna sker snabbt och frekvent.

Det går inte att säga att kunderna i allmänhet är av en viss storlek. LD:s kunder är allt från ensamförsäljare med mobiltelefon och bärbar PC till multinationella koncerner, även om de senare sällan är stora i Sverige.

Det finns en tydlig trend med små nationella försäljningsenheter som utnyttjar en nationell part för den fysiska hanteringen. För att etablera varuförsäljning i ett land behövs det inte ett komplett företag, utan lagerhotellet blir en viktig samarbetspartner. Dessutom finns en allmän strävan inom näringslivet att lägga ut så mycket som möjligt på externa parter och fokusera sig på kärnverksamheten.

LD har ett attraktivt läge med sitt lager endast 15 minuter från Stockholms city. Visserligen blir det dyrare än att ha en lada någonstans på landsbygden, men samtidigt är det en konkurrensfaktor. Tiden för att nå en ganska stor del av Sveriges konsumenter är kort. För några år sedan, berättar Göran, skedde transporterna till Västerås över natt. Idag är Västerås en del av närdistributionsområdet. Mälardalen och sträckningen från Linköping till Uppsala håller på att smälta samman till en expansiv region som LD enkelt och snabbt kan betjäna från basen i Nacka.

Samtidigt finns en annan trend som innebär att distributionsområdet växer till att omfatta hela Norden och Baltikum. Förr fanns distributionscentraler på flera ställen i Sverige, idag ska man täcka hela området från en och samma plats. För både LD och branschen i övrigt innebär det stora krav på samordning av transporter och om det ska fungera på ett effektivt sätt krävs elektronisk informationsutbyte även mellan de olika transportörerna.

3.5.2 LD och elektronisk affärskommunikation

I de första uppläggen av tredjepartslogistik ställde kunden ut en skrivare på lagret hos den externa leverantören som i praktiken blev som en intern lageravdelning. Göran Skog menar att det skett en mognadsprocess och att det krävs väl definierade ansvarsområden fastställda i affärsavtal mellan de två juridiska enheterna. Kommunikationen mellan parterna kräver god förståelse och hanteras bäst genom att de två företagens system är sammankopplade med utväxling av information i form av filöverföring.

Ett lagerhotell kan ha ett flertal olika parter som är inblandade i informationsutbytet. Edifact Transport är en branschetsatsning som transportörerna gör gemensamt för att utifrån internationell standard tolka elektroniska meddelanden för svenska förhållanden. För några år sedan beskrev Edifact Transport ett scenario för utväxling av EDI-meddelanden mellan de parter som kan bli berörda. I scenariot definieras följande parter;

- Varuägare, t ex ett säljbolag i Sverige, som säljer en vara.
- Tillverkare eller leverantör av varan, ofta lokaliserad utomlands.
- Köparen som är den som ska ta emot varan.
- Lagerhotellet som ska lagra varan tills den ska levereras till köparen.
- Transportören eller transportörerna som ska transportera varan till och från lagerhotellet.

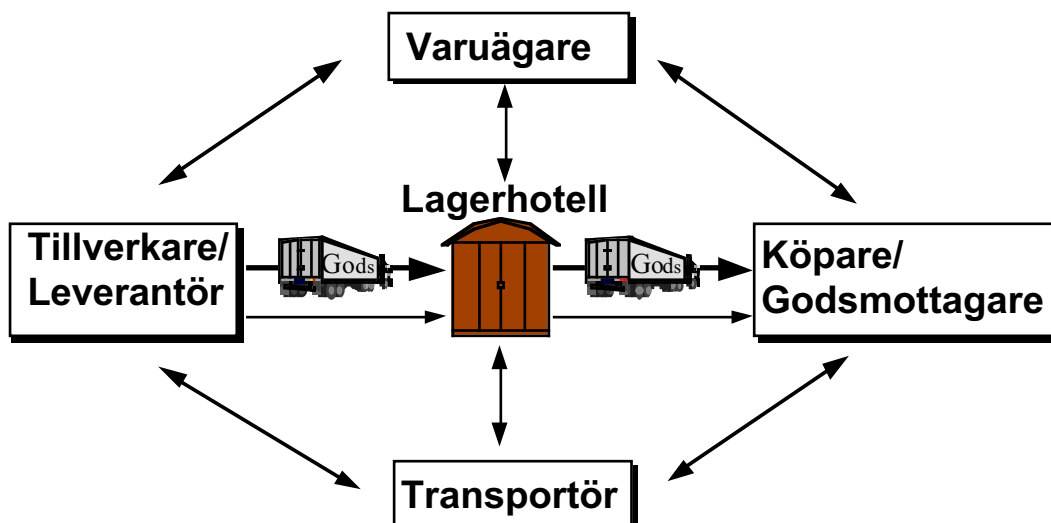
Ibland är transportör och lagerhotell samma juridiska enhet.

I Edifact Transports scenario finns ett 20-tal meddelanden nämnda för informationsöverföring mellan parterna. De avser antingen information i samband med inleverans, utleverans eller annan typ av information som t ex saldobesked och faktura. Edifact Transport har prioriterat de fyra mest använda meddelandena och för dessa upprättat tillämpningsanvisningar, vilket är en slags handledning som används som underlag för att förenkla för företag som ska införa EDI för lagerhotellsverksamhet. Meddelandena som Edifact Transport definierat och dokumenterat är:

1. Inleveransbesked som är ett besked från lagerhotellet till varuägaren om att gods mottagits, lagts in i lagret och därmed ökat lagersaldot.
2. Utleveransorder skickas från varuägaren till lagerhotellet med begäran om leverans av de artiklar som specificeras från lagerhotellet till en kund.
3. Utleveransbekräftelse skickas från lagerhotellet till varuägaren för att bekräfta att utleverans utförts enligt de instruktioner som lämnats.
4. Saldobesked skickas från lagerhotellet till varuägaren för att informera om andra förändringar av lagersaldon än in- och utleverans, t ex kassation.

LD agerar spindeln i nätet

Lagerdistribution följer Edifact Transports specifikationer vad gäller innehållet, dvs uppgifterna i de olika meddelandena, däremot används inte den struktur som är basen i Edifact-standarderna. När LD började skicka och ta emot elektroniska meddelanden 1990 fanns inte något standardiserat meddelande för lagerhotell. Edifact Transports beskrivningar kom först 1994 och Göran Skog, som själv är engagerad i Edifact Transport och arbetar aktivt i en av dess arbetsgrupper, skulle gärna vilja gå över till Edifact-standarderna och följa den fullt ut. Trots att det knappast kan vara ett självändamål att följa en standard håller LD på med att försöka övertyga en av kunderna om att uppgradera till Edifact.



Edifact Transport har standardiserat fyra meddelanden för lagerhotellsverksamhet.

Hela processen börjar hos LD:s kund. Denne har i sin tur en kund som lämnar order eller prognoser vilket initierar leveranser till och från LD. Information om att en leverans är på väg från LD:s kund, varuleverantören, fås sällan elektroniskt. Ofta sker det via ett fax från en av LD:s agenter, t ex borta i Asien, som aviserar om att det t ex kommer en container till frihamnen i Stockholm ett visst datum. Göran Skog skulle gärna se mer av elektronisk kommunikation för det internationella informationsutbytet, men här finns det mycket i övrigt att önska. I stort sett är det bara flyget och de större hamnarna som kommit långt.

I många fall är det LD som ansvarar för hela transporten, vilket innebär att godset ska hämtas upp på godsavsändarens fabrik eller i skeppningshamnen. Eftersom det rör sig om platser på andra sidan jordklotet arbetar man via agenter som ombud. Även när kunden eller en annan speditör ansvarar för transporten får LD kopia på uppgifter som skickas, t ex när godset avgår och anländer omlastningsplatser. Formellt regleras ansvarsförhållandena i leveransavtalen som är en del av affärsavtalet med kunden.

Nästa steg är att LD ser till att utföra tullhanteringen. Detta sker elektroniskt genom att LD från sitt speditionssystem skickar en tulldeklaration för import av varor. Tullens datorsystem TDS tar emot en stor del av näringslivets tulldeklarationer i form av elektroniska meddelanden. På LD upplevs TDS-kopplingen som smidig och LD var också ett av de första företagen som anslöt sig till TDS när tjänsten startade 1993. Den stora vågen av TDS-anslutning kom när villkoren ändrades så att det krävdes TDS-koppling av tullupplagen för att de skulle få fortsätta agera med delegerat myndighetsansvar, något som har stor effekt på ledtider och som förenklar hanteringen. För LD är en koppling till TDS mer än så. Det är ett led i strävan att standardisera rutinerna i det interna arbetet. Man slipper extraarbete som att ha en "löpare" ute på stan. Det enda som LD saknar är möjligheten att göra elektroniska transiteringar vilket ytterligare skulle förenkla arbetet.

När godset hämtats, av egen bil eller av extern transportör, sker en ankomstkontroll. Arbetet bedrivs idag mycket rationellt. Både fraktsedlar och varor är i allmänhet märkta med streckkoder som enkelt, säkert och snabbt kan läsas in av handterminaler. Informationen i handterminalen tankas in i lagersystemet och därifrån initieras ett elektroniskt

inleveransbesked till varuägaren som därmed kan uppdatera sitt lagersystem. Hela processen har alltså skett utan någon manuell registrering vilket innebär att risken för fel är mycket små. Sannolikheten att LD:s och varuägarens saldon stämmer är också stor. Om det vid ankomstkontrollen skulle visa sig att något är fel med sändningen eller varorna, rapporteras detta i samma leveransbesked.

FOTO 12

När godset anländer till LD scannas information om sändningen in av handdatorer, tankas vidare in i lagersystemet, och skickas elektroniskt till varuägaren för att bekräfta en leverans.

Nästa steg sker när en leverans ska ske till en kund, ofta en butik. Varuägaren skickar en utleveransorder till LD som anländer automatiskt till LD:s lagersystem. Precis som att alla varor som ankommer LD får passera en teknisk kontroll, blir även datafilen där ordern är förpackad föremål för en ankomstkontroll. Detta sker helt automatiskt av systemet för att säkerställa att alla uppgifter är korrekta. Det sker genom att systemet har inbyggda spärrar för att detektera att informationen är logisk och genom att det beräknas en checksumma. ***Utifrån checksumman kan man vara säker på att informationen inte förvanskats under överföringen mellan de två datorerna.***

Beskedet om att en utleveransorder kommit uppdateras på en meny i systemet som man arbetar mot ute på lagret. Det är alltså inte kontorspersonalen som gör i ordning underlag för lagerpersonalen, utan alla på företaget får sina arbetsuppgifter direkt ur systemet. Varor kan nu plockas, packas och märkas och därefter omgående levereras till kund. Tiden från att slutkunden skickat en order till leverantören som i sin tur initierar en utleveransorder till LD är inte mer än några minuter. Ledtiden för hela det fysiska flödet från order tills att varan finns hos en slutkund eller ute i en butik är för mer än 90% av flödena mindre än ett dygn.

I samband med att godset skickas fysiskt skickas också information om leveransen till varuägaren. Att få snabb tillgång till den här informationen är viktigt för att varuägaren ska kunna fakturera sin kund utan dröjsmål.

Det som fortfarande saknas i flödet är kommunikation mellan transportföretagen.

”Mycket högt på vår önskelista finns EDI-kommunikation mellan olika transportföretag. Ofta är det en eller fler externa transportörer inblandade och det finns också ett speciellt Edifact-meddelande utvecklat som ska ge stöd för att föra över informationen automatiskt mellan transportörer, och på det sättet automatisera samordningen internt i transportbranschen. Meddelandet heter samlastningsmeddelande, men är tyvärr inte särskilt spritt ännu”, säger Göran.

Inleveransorder och utleveransbesked är desto mer frekvent. LD utbyter denna information med 99% av sina kunder vilket är en imponerande siffra. I vissa fall ska leveransen till en mottagare utanför Sveriges gränser vilket innebär att information ska

lämnas till tullen. Återigen sker det i form av ett Edifact-meddelande som LD tillhandahåller.

Utleveransbeskedet är den sista elektroniska informationen som skickas mellan parterna. Fakturan går pappersvägen och Göran Skog menar att det inte finns någon större potential att automatisera detta flöde.

”Vi skickar samlingfakturor en gång per månad, vilket innebär tolv fakturor om året per kund för hela logistikhanteringen. För kunden är det istället viktigare att få kontinuerliga debiteringsbesked”, menar Göran.

Debiteringsbesked är uppgifter som på en detaljerad nivå ger information om varje sändning och vad dess delmoment kostar. För varje fraktsedel finns uppgifter om vikter, volymer och kostnader. Den informationen finns med i utleveransbekräftelsen och är uppskattat av kunderna att få elektroniskt. Uppgifterna kan slussas direkt in i deras fraktadministrations- och ekonomisystem för uppföljning och vidaredebitering, eller för att avisera vidare till deras kunder.

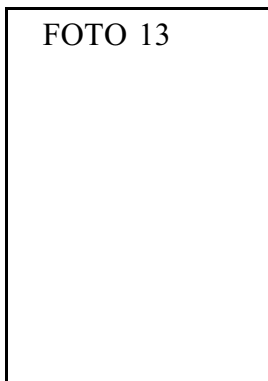
3.5.3 Nyttoeffekter

Att elektronisk affärskommunikation varit viktigt för att utveckla företaget LD står utom tvivel. Det har påverkat den interna effektiviteten, det har underlättat att skaffa nya kunder och det varit ett stöd i arbetet med att göra kunderna nöjda så att de stannar kvar som kunder.

”Datorisering är viktigt, men att använda datorn som en skrivmaskin med ovanligt stort minne ger endast begränsade fördelar”, menar Göran Skog. **”Om man däremot låter datorn prata med kundens datorsystem ökar nyttan dramatiskt och alla parter gör besparingar.** Kommunikationsdelen tillför helt enkelt mer av verksamhetsfördelar. Detta är något som både vi själva och våra kunder kan intyga”.

Ett imponerande resultat på LD är att företagets lageradministrationen krympt till en femtedel, vilket är en drastisk nedskärning. Många företag är annars nöjda med att sänka kostnader med 5-10%. Resultatet har kunnat uppnås genom att företaget sett över **hela** flödet av aktiviteter som sker och skurit bort de arbetsuppgifter som inte tillför värde. Meddelanden anländer lagersystemet direkt utan manuell registrering och de innehåller inga felaktigheter. Personalen på lagret hämtar sina instruktioner direkt från terminalen, utan att ärendet ska gå via en tjänsteman på kontoret. Samma uppgifter som finns i kundens order används för andra administrativa ändamål som uppföljning och fakturering, vilket gör att hela företagets effektivitet ökar.

FOTO 13



Lagerpersonalen får sina arbetsuppgifter direkt från lagersystemet, eller om man så vill, direkt från kundens ordersystem som ju lagt in uppgifterna automatiskt i LD:s lagersystem.

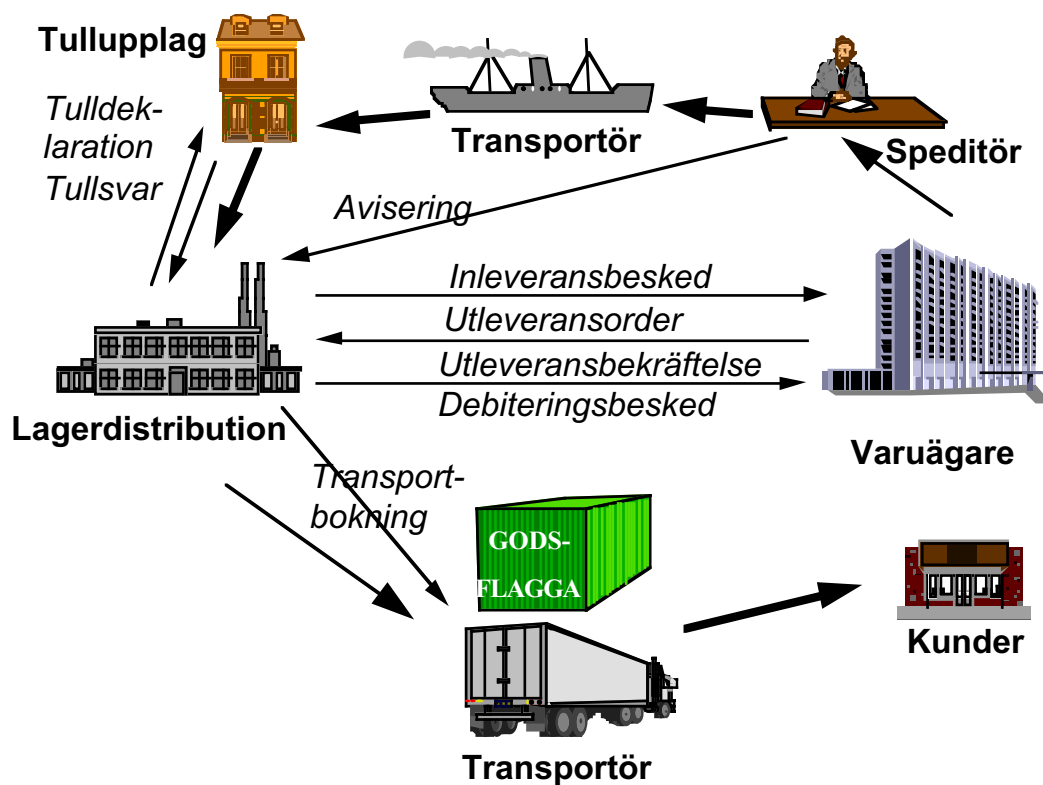
När nya datorsystem och elektroniska informationsflöden införts har LD hela tiden arbetat projektorienterat med översyn av rutiner som en viktig del. Befintliga rutiner har ifrågasatts och tjänster har renodlats. Förr gick personalen runt på lagret och antecknade manuellt vilka serienummer som fanns på produkterna i en sändning. Detta registrerades och rapporterades, till stor del manuellt och på papper, vilket var både osäkert och dyrt. Idag heter verktygen streckkoder, handdatorer och elektroniska meddelanden. Samma uppgifter återanvänds gång på gång vilket gör att antalet fel och därmed störningsmoment i stort sett upphör.

Stora fördelar för kunden

Finessen med elektronisk affärskommunikation är att man kan effektivisera sitt eget arbete samtidigt som man blir mer intressant som leverantör eftersom även kunden får del av fördelarna.

En viktig effekt av att ledtiderna blir avsevärt kortare och felen färre, är att kunden kan ligga på lägre lager, dvs mindre kapital blir bundet och öppet för att användas på bättre sätt. Internt hos kunden kan tid sparas genom att uppgifter registreras automatiskt och att den högre informationskvaliteten leder till minskad felsökning.

”Vi vill ha en dialog med kunden om viktigare saker än uppgifter som kan kommuniceras automatiskt”, säger Göran. *”Vi speditörer har i alla tider sysslat med att mata våra kunder med information och rapporter, nu kan vi överlåta det till maskinerna som klarar av det betydligt säkrare och smidigare.* När vi kontinuerligt kan uppdatera kunden med avvikelserapporter kan den onödiga kommunikationen försvinna”.



Det är många parter inblandade och nyttan med elektronisk affärskommunikation blir uppenbar.

Initiativen om att använda elektronisk affärskommunikation kommer nästan alltid från LD, trots att man nästan uteslutande är ett mycket mindre företag jämfört med kunderna. ***Kommunikationsfrågor tas upp i ett tidigt skede av säljprocessen och budskapet från LD är att priserna för LD:s tjänster blir lägre om man kan kommunicera elektroniskt.***

”Det här är ett argument som alla kunder hakar på, oavsett om de är stora eller små”, berättar Göran.

Göran menar också att möjligheten till att använda elektroniska meddelanden definitivt hjälpt till att ta hem affärer. Konkurrensförmågan blir helt enkelt högre. På samma sätt är LD övertygade om att det är en del i förmågan att behålla kunderna.

”Man vill helt enkelt inte röra det som fungerar bra”, menar Göran Skog. ”LD, kunden och datakommunikationen blir en symbios som det ska mycket till för att bryta upp”.

Sammanfattning av vinster

En sammanfattning av de vinster som datoriseringen tillsammans med elektronisk affärskommunikation inneburit för LD är att företaget har ökat soliditet och omsättning per anställd under de senaste fem åren, trots oförändrades priser på flera tjänster.

Aktivitet	Effekt
Automatiska order från kund	Ingen manuell registrering Minskat antal fel Bättre saldokontroll Ökad omsättningshastighet
Informationen tillgänglig direkt på lagergolvet	Bättre arbetsinnehåll
Bättre kunderbjudande	Lättare att ta hem affärer

LD upplever en rad fördelar med elektronisk affärskommunikation, det är dock svårt att kalkylera det ekonomiska värdet.

3.5.4 Genomförande

Under de första sex åren av företagets verksamhet arbetade LD uteslutande med manuella rutiner, både internt på företaget och i kommunikationen med kunderna. 1988 började datoriseringen så smått och efter en inledande och lite trevande period gick det fort. Redan 1991 fanns den struktur med system och kommunikation som LD fortfarande arbetar med.

På endast tolv månader skedde hela arbetet med att koppla upp kunderna elektroniskt genom filöverföring. Nu var det inte bara att koppla upp dem, först skulle kunderna övertygas. Förhandlingar om avtal, tekniska diskussioner och anpassningar var milstolpar som skulle passeras. ***Allt gick som tåget och efter de tolv månaderna var 99% av kunderna uppkopplade elektroniskt och på det sättet har det fortsatt.***

”Det finns alltid någon strökund som det inte är värt mödan att koppla upp”, menar Göran.

Göran berättar vidare att vid diskussioner om nya affärsavtal är kommunikation en viktig del i försäljningsstrategin. Diskussionen förs på olika nivåer hos kunden. Generellt

sett har kunderna väldigt låg kunskap i ämnet, vilket även gäller deras leverantörer av datorsystem. LD ser till att lämna tydliga specifikationer som visar vad de vill uppnå för att få förståelse hos kunden.

I de flesta fall möts förfrågningar om att etablera datakommunikation mycket positivt. Även om man inte har egen erfarenhet är det lätt att förstå fördelarna. Vid sidan av de tekniska specifikationerna ska man komma överens om ett gränssnitt mellan de två juridiska parterna. Det hela förpackas i form av ett avtal som blir en del av affärsavtalet som finns med alla kunder.

En vanlig fråga när man inför EDI-kommunikation är om man ska införa ett meddelande åt gången eller en betydande del av informationsflödet på en gång. LD försöker styra sina kunder till att acceptera hela flödet redan från början vilket också lyckas i normalfallet.

Var själva pilotföretag

LD var själva pilotföretag vid utvecklingen av de speditors- och OLF-system som används på företaget. Göran berättar att det var en mycket hektisk period som var väldigt personalintensiv. Företaget engagerade sig och satsade hårt på att få fram ett bra system, och i efterhand menar man att det givit förväntat resultat. Systemet blev bra och projektet gav företaget strategisk kunskap.

”Idag är det lättare att köpa en färdig produkt, men man måste komma ihåg att allt inte går att köpa”, menar Göran. ”Det krävs alltid intern kunskap och engagemang för att resultatet ska bli bra”.

Hos LD fanns insikten om att utvecklingen av dataanvändningen var en strategisk fråga, men på många andra små företag finns inte samma intresse och kunskap. **Göran Skog ger rådet till alla dem att satsa tid på att bygga upp intern kompetens**. Visserligen kan och bör ett företag köpa in experthjälp från konsulter, men konsulter kan aldrig helt ersätta den interna kunskapen. En sak som upphandling är en aktivitet som måste få ta sin tid. Sätt av tid för att jämföra, ifrågasätta och utvärdera olika leverantörers lösningsförslag och gör det utifrån den egna verksamhetens behov, är rådet som LD ger.

”Det är som att bygga ett hus”, säger Göran Skog, ”man kan göra det på totalentreprenad eller i delar med flera leverantörer inblandade. Det gäller att specificera funktionsansvar och se till att alla flöden hänger samman. Även rörmokare, elektriker och snickare måste samordnas vid ett husbygge, samma sak blir det med datorsystem och kommunikationssystemen emellan så man inte blir stående med delsystem som inte fungerar tillsammans”.

Görans utfärdar också en varning för att acceptera friskrivningar i avtalen med IT-leverantörer. Sista rådet är att både VD och andra på företaget ska vara inblandade i projektet. Att satsa på det här området är en strategisk utveckling för företaget där det gäller att både investera och sätta av egna resurser som kanske gör att en del av företagets ordinarie aktiviteter kommer i kläm. Att väga sådana engagemang mot förväntade fördelar är en fråga som bör upp t o m på styrelsenivå.

3.5.5 Tekniska lösningar

Basen i den tekniska lösningen är två informationssystem. Ett lagersystem och ett expeditionssystem, båda med inbyggda funktioner för att klara att kommunicera elektroniska meddelanden.

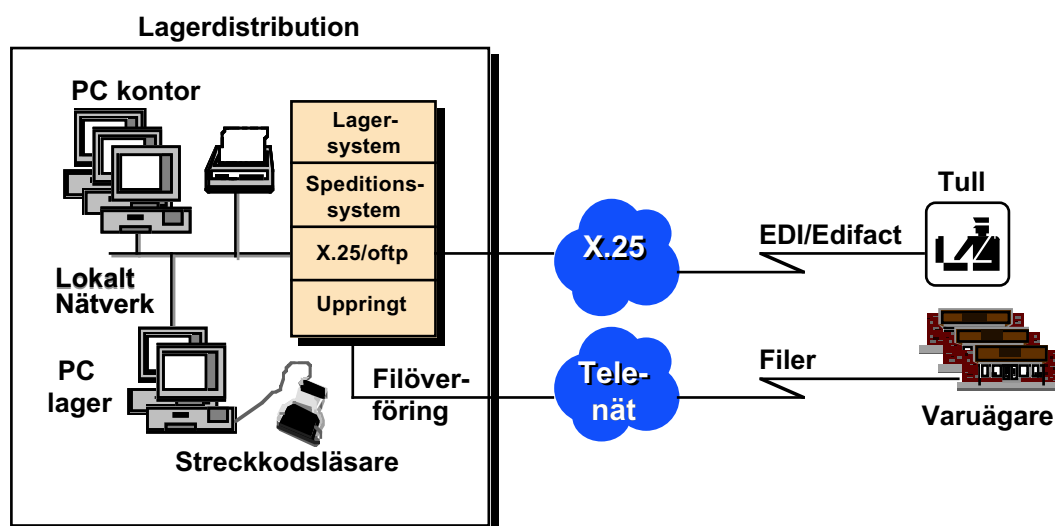
Lagersystemet heter Lagernet och expeditionssystemet Spednet. Båda systemen kommer från leverantören Spednet AB som är en programvaruleverantör som specialiserat sig på system för mindre expeditionsföretag. Lagernet är egentligen ett komplett OLF-system (Order-, Lager- och Faktureringsystem), med möjlighet att ansluta en rad användare så att både kontoret och killarna på lagret har direkt och samtidig tillgång till systemet.

Lagersystemet kommunicerar med kunderna via vanligt telemodem, med hjälp av egen- definierade datafiler som för närvarande inte följer Edifact-standarden. Expeditionssystemet som stöder transportadministrationen har koppling till tulldatasystemet via Telias X.25-tjänst (Datapak).

Än så länge är det endast kommunikationen med Tullverket som sker enligt standard. Göran Skog ser annars ett stort värde av att följa standarder. ”Problemet” är bara att kommunikationen med kunderna fungerar så bra ändå och det blir därmed svårt att övertyga om att en uppgradering bör ske.

Internt sker kommunikationen över ett lokalt nätverk av typ Novell. Alla på företaget arbetar med datorer hela tiden för att klara ut sina arbetsuppgifter.

Den externa kommunikationen sker direkt mellan LD:s lagersystem och kundens motsvarande system. Göran Skog tycker inte att det finns anledning att sköta kommunikationen via en brevlåda utan anser att direktkommunikation är både billigare och tillräckligt säker.



Teknisk miljö på Lagerdistribution.

Hur är det då med Internet, kommer det att bli en angelägenhet även för LD? Göran Skog berättar att företaget sedan det startade haft elektronisk post, t ex med andra användare av de administrativa systemen. Däremot anser han att kommunikation av verksamhetskritiska uppgifter som att det 14.32 skickades 20 ton av artikel x med en container som har identiteten y, måste ske snabbt och direkt mellan två administrativa system som

också kan förstå informationen. Att informationen skulle förpackas i ett elektronisk post-kuvert och transporteras över Internet är det längsta Göran vill sträcka sig.

Däremot är han positiv till Internet för elektronisk post och ”att bläddra efter information”. I företagets planer finns tankar om att skaffa en server mot Internet.

3.5.6 Kostnader

På LD har det aldrig funnits en särskild budget för datainvesteringar, utan datakostnader finns med som delar i den allmänna kostnadsposten för administration. Sammanslaget har man aldrig lagt ner över fem procent av omsättningen vilket kanske låter ganska mycket för de flesta företag. Göran Skog menar dock att företaget skulle leva farligt om det inte sattes av en rejäl summa pengar för dataområdet. Precis som med alla andra investeringar finns också kravet om att data-investeringarna ska det leda till ökad lönsamhet.

Det finns dock inga kalkyler som verifierar en ökad lönsamhet. Till stor del för att datoriseringen är en rad mindre projekt under flera år. Inför varje projekt har det gjorts både tidsplan och kalkyl. Kalkylen har inte bara skattat kostnaderna utan även den förväntade vinsten, även om den förväntade lönsamheten är svår att beskriva för elektronisk affärskommunikation. I kalkylen måste byggas in en bedömning om vilka konkurrensfördelar det innebär, menar Göran Skog. Han anser också att han i efterhand fått bekräftat att teknikutvecklingen betalt sig. I vissa fall har det rört sig om mycket korta återbetalningstider. Framför allt har det varit fallet när arbetsuppgifter har blivit överflödiga.

I LD:s fall är det mycket svårt att uppskatta investeringskostnaderna eftersom en betydande andel av kostnaderna var internt utvecklingsarbete. LD var pilotföretag när systemen för lagerhotell och spedition utvecklades och arbetade intimt tillsammans med programvaruföretaget i systemutvecklingsarbetet.

Driftskostnaderna är också svåra att uppskatta. Inget erläggs till en extern data-leverantör i form av underhåll för programvara, utan istället är det återigen en fråga om internt arbete. Den tid som läggs ned är dock mycket liten menar Göran Skog.

Även kommunikationskostnaden är mycket låg. Varje gång en fil skickas till eller från en kund blir det en markering från Telia. Kommunikationen går så snabbt att hela proceduren alltid ryms inom en markering.

3.5.7 Praktiska erfarenheter

Ofta klagas det på att det är svårt att få med sina kunder och leverantörer på att kommunicera elektroniskt. LD:s erfarenheter är emellertid goda.

”Finns bara viljan hos de bägge parterna går det alltid att få till tekniken”, hävdar Göran bestämt.

LD:s kunder har allt från PC-system till stordatorer, standardsystem och egenutvecklade applikationer. Tiden för att koppla upp en ny kund elektroniskt tar allt mellan några dagar och upp till tio månader. Tar det tio månader finns det en intern bromskloss hos kunden, t ex att resurser för att skaffa tekniska lösningar inte finns eller att systemen behöver anpassas grundligt. För ett normalfall tar det i runda slängar två månader för att ha kommunikationen fullt etablerad.

Den vanligaste orsaken när det drar ut på tiden är att de datorsystem som kunden har inte är anpassade. Göran Skog tycker det är märkligt att systemleverantörerna inte kommit längre med elektronisk affärskommunikation. Görans egen branschorganisation i de här frågorna driver just nu Pharos-projektet som syftar till att få standardsystemleverantörerna att EDI-anpassa sina system (se mer i kapitel 6.4). När systemleverantörerna väl kommer igång brukar det emellertid gå fort är LD:s erfarenhet. Kompetensen finns, det gäller bara att prioritera!

Problemfri drift

På LD är man väldigt nöjd med hur den dagliga verksamheten fungerar med hjälp av elektronisk affärskommunikation och ser egentligen inga nackdelar över huvud taget. En förutsättning anser LD vara att det i första skedet verkligen definieras, på en mycket detaljerad nivå, vad som ska utbytas och innebörden i varje uppgift som ska skickas automatiskt. Är detta gjort kommer framtiden att kunna innebära ordning och reda i sina system.

När kommunikationen är etablerad sker en granskning av att alla meddelanden som kommer är korrekta. Det finns ett särskild felbibliotek där alla filer hamnar som inte stämmer på ett eller annat sätt.

Det är framförallt under igångkörning som fel uppstår. Till skillnad mot många andra företag tycker man på LD att det inte finns någon anledning att arbeta med parallella metoder under en testperiod när en ny kund kopplats in. Allt som är fel detekteras i det nålsöga av kontroller som varje datafil passerar. Antalet filer som hamnar där är naturligtvis större under igångkörningsfasen, men felet kan inte ställa till något. Istället får felet åtgärdas manuellt och systemen trimmas in för att felet inte ska upprepas.

Sammantaget tycker Göran Skog inte att företaget sprungit in i några återvändsgränder. Det finns inga beslut om varken rutiner, system eller kommunikation som man ångrar.

Från det att man började med elektronisk affärskommunikation har man hanterat ca 800.000 filer och hittills har det inte förlorats en enda fil ute på nätet. Vidare har man heller aldrig märkt av att något fel uppstått eller att informationen blivit förvanskat. Allt har helt enkelt fungerat väldigt smidigt!

3.5.8 Framtida planer

Givetvis finns det planer för hur verksamheten ska fortsätta att utvecklas med stöd av elektronisk affärskommunikation. Som vanligt är det tiden som har en bromsande effekt på genomförandet av de nya idéerna. Ambitionen är att allt som kunderna efterfrågar i informationsväg ska tillhandahållas automatiskt.

Först ut är status och avvikelserapportering. När LD:s chaufför har fått en kvittens om att godset är mottaget hos godsmottagaren ska det inte ta mer än en minut tills varuägaren någonstans i andra änden av världen har kännedom om det. Först ska det genomföras när LD själva utför transporten och i nästa steg när en annan transportör anlitas.

För de egna bilarna tänker LD lösa överföringen med att utrusta bilarna med radio-modem och handdatorer. På instrumentpanelen ska det finnas streckkoder för olika slags händelser, t ex kvittens om lämnad last eller misslyckat uppdrag. Med streckkoder, läsare och direktkommunikation in i speditionssystemet blir registreringen enkel och

säker, samtidigt som det egna systemet automatiskt kan skicka uppgifterna vidare till LD:s kund.

Problemet är de andra transportörerna. Alla satsar på att kommunicera automatiskt med sina kunder och prioriterar ner kommunikationen internt inom branschen. Att nästan alla transporter har mer än ett transportföretag inblandat innebär att det i sista änden blir transportköparen som blir lidande av att transportörerna inte är sammankopplade.

För ett litet företag som LD är det speciellt bekymmersamt. Man kan göra allt (nästan) i kommunikationsväg med sina kunder, med uppdateringar om både det ena och det andra, men när godset befinner sig hos en tredje part har man ingen aning om vad som händer. Göran Skog är aktiv i transportörernas branschorganisation och driver där på arbetet med att använda det speciella standardmeddelande som faktiskt finns för samordning mellan olika transportföretag. Undantaget för kommunikation mellan transportörer är flyget som passerat denna tröskel sedan flera år, och Göran tror att det bara är en tidsfråga tills det slagit igenom även för andra transportslag.

”Tillsammans måste vi hjälpas åt för att leva upp till kundernas förväntningar”, avslutar Göran Skog.

4. Jämförelser och slutsatser

4.1 Olika förutsättningar

Gemensamt för de fem företag som beskrivits är att de använt elektronisk affärskommunikation på ett framgångsrikt sätt i sina verksamheter. Vägen dit har dock varierat, liksom förutsättningarna. Avsikten med jämförelserna är att hitta gemensamma nämnare och framgångsfaktorer som kan fungera som bra exempel för andra små företag när de ska införa elektronisk affärskommunikation. Vi inleder med en kort sammanfattning av de fem företagen.

BCA Gjuteri & Verkstad

BCA är ett verkstadsföretag med gjutning som specialitet. Företaget är fåmansägt och helt fristående, dvs är inte en del av en koncern eller annan gruppering. Antalet anställda är 22.

Kundernas antal är relativt lågt, med fordonsindustrin och framför allt Scania som dominerande kund. Även vissa andra verkstadsindustrier finns bland kunderna. Leverantörerna är också ett ganska begränsat antal.

Med kunderna finns ramavtal från vilka avrop för regelbundna leveranser. Bindningarna är starka då BCA:s produkter är insatsvaror i kundens produktion och inte så lätt utbytbara. Ändå är konkurrensen mycket tuff. Kunderna är mycket krävande och dominerande. Leveranser sker enligt just-in-time principen. Både kunder och leverantörer finns nästan uteslutande i Sverige.

BCA är självlärda inom elektronisk affärskommunikation och gör stora delar av arbetet själva, t ex enklare anpassningar och drift av system. Företaget var tidigt ute med elektronisk affärskommunikation.

ROSLAGSJÄRN med FÄRG

Företaget är en järn- och färghandel som går mot allt större sortiment och marknad vad gäller typ av kunder och varor. Roslagsjärn ingår i ett fast branschsamarbete men är ett fristående familjeägt företag med 23 anställda.

Kunderna är konsumenter och småföretag som t ex hantverkare. Ett fåtal grossister levererar en mycket stor del av antalet varor i sortimentet.

Tillgänglighet på varor är kritisk för försäljningen. Konkurrensen på orten är relativt begränsad på kärnsortimentet, men Roslagsjärn vill expandera till nya målgrupper och där ställs andra krav. Både kunder och leverantörer finns uteslutande i Sverige.

Införandet av elektronisk affärskommunikation har samordnats i branschsamarbetet och företaget har en anställd för att ta hand om datorsystemen, samt VD:n och ägaren som engagerar sig starkt i IT-frågor. Roslagsjärn var en tidig användare av elektronisk affärskommunikation.

Tegnér & Son

Tegnér & Son är en distributör av vin och sprit. Från att i många ha varit ett litet familjeföretag är det idag en del i en internationell koncern, fortfarande dock som en fristående och oberoende enhet. Antalet anställda är 22.

Kunderna består av Systembolaget som köper nästan hela företagets omsättning samt en massa små restauranter. Leverantörerna är ett ganska litet antal som man har stabila relationer med.

Leveranser ska ske på ganska kort varsel och all fysisk hantering sker via en samarbetspart som är ett lagerhotell. Kunderna finns i Sverige medan alla leverantörer finns utomlands.

Införandet av elektronisk affärskommunikation har införts nyligen, vilket skedde på mycket kort tid. Det genomfördes delvis i ett branschsamarbete och med hjälp av ett konsultföretag som gjorde, och fortfarande gör, en stor del av arbetet. Det finns dock en anställd för datafrågor.

Dorab

Dorab är leverantör av kontorsmateriel. Tre ägare kontrollerar företaget och antalet anställda är ca 200.

Dorab har hela 30.000 aktiva kunder som finns inom alla branscher, medan antalet leverantörer är mer begränsat. Ordervolymerna är små och varorna är i de flesta fall identiska med konkurrenternas, vilket gör att en effektiv hantering i den egna verksamheten är en absolut förutsättning för goda resultat. Även för kunderna måste det vara enkelt och effektivt att handla av Dorab. Dorab ligger före sina konkurrenter i det avseendet och har fått en image långt utanför branschen att ha kommit långt med elektronisk handel.

Elektronisk handel finns sedan tio år i flera olika former för att ge valfrihet åt kunderna. Både kunder och leverantörer är till övervägande del svenska. Bolaget har en egen dataavdelning med hög kompetens på området.

Lagerdistribution

LD säljer lager- och transporttjänster. Företaget är familjeägt och har 15 anställda.

LD har ett begränsat antal kunder med vilka man har relativt långa och fasta bindningar. Leverantörer är andra transportföretag vars tjänster köps in regelbundet. Konkurrenterna i branschen är mycket hård och de flesta konkurrenter är storföretag. Även kunderna är stora företag. Behovet av rationell hantering för att pressa priser och för att vara attraktiv är avgörande. Miljön är internationell.

Elektronisk affärskommunikation har praktiserats i cirka tio år och den egna kompetensen är hög. Anpassningar och drift hanterar LD själva. LD deltar aktivt i ett branschsamarbete för att samordna EDI-användningen i branschen.

Slutsats

Företagen har mycket blandade förutsättningar. Alla är små, bortsett från Dorab som är betydligt större än de övriga. De finns i helt olika branscher, har olika struktur på kunder och leverantörer samt vad gäller internationell miljö.

4.2 Användning av elektronisk affärskommunikation

Eftersom förutsättningarna är så olika för våra fem exemplarföretag, blir det helt naturligt även en spridning i hur elektronisk affärskommunikation används och på vilket sätt det sker.

Erfarenhet av elektronisk affärskommunikation

<i>Start</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
År	1991	1983	1995	1985	1989

För att vara så pass små företag har de fem företagen en lång tradition av att använda elektronisk affärskommunikation. Först ut var Roslagsjärn redan 1983, tätt följt av Dorab, Lagerdistribution och BCA. Undantaget är Tegnér & Son som började först 1995.

Initiativ till elektronisk affärskommunikation

<i>Initiativ från:</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Eget initiativ				x	x
Kunder	x		x		
Leverantörer		x			
Branschen		x			

Två av företagen, Lagerdistribution (LD) och Dorab har själva tagit initiativet till att börja. I fallen Tegnér & Son och BCA kommer initiativet från en eller flera kunder. Slutligen är det för Roslagsjärn från leverantörshåll som initiativet till elektronisk affärskommunikation kommer. I det senare fallet har det också skett en betydande branschsamordning.

Typ av relation

<i>Affärsrelation</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Kund	x		x	x	x
Leverantörer		x	x	x	(x)
Transport			x	x	x
Tull			x		x

BCA har kommit långt med att kommunicera elektroniskt med sina kunder inom fordonsindustrin. De flesta av de övriga kunderna och leverantörerna har inte samma mögnad, delvis beror det dessutom på att BCA inte orkat – hunnit med – att driva frågan.

Roslagsjärn började tidigt med sina stora leverantörer, grossisterna inom järn och färg. Ambitionen finns att komma igång även med kunder.

Tegnér & Son har Systembolaget som i särklass största kund och med dem sker en stor del av informationsutbytet elektroniskt. ASG som är leverantör av lager- och transporttjänster är också integrerade med elektroniskt informationsutbyte till mycket stor del. Slutligen sker order för vissa av varuleveranserna elektroniskt. Alla företagets varor importeras vilket gör kopplingen till tulldatasystemet viktig, en tjänst som köps av ASG.

Dorab prioriterar kopplingar mot kunder. Vissa leverantörer finns inkopplade, fler vore möjligt men tiden har inte funnits tillgänglig – ännu. Antalet kunder och leverantörer som är inkopplade elektroniskt ökar stadigt. Även transportererna bokas elektroniskt.

Lagerdistribution har väl utbyggd kommunikation med sina kunder för lager- och transporttjänster, däremot önskar man mer av kopplingar till andra transportföretag, dvs LD:s leverantörer. Till viss del har det startat med ett informationsutbyte via elektronisk post med ett par andra transportörer. Eftersom varorna som LD hanterar i allmänhet importeras, tar LD också hand om tullkopplingen.

Typ av elektronisk affärskommunikation

<i>Metod</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
EDI (ej standard)		x	x	x	x
EDI enligt ”standard”	x		x	x	
EDA		x		x	
E-post			x	x	x

BCA använder EDI och inget annat. Det är visserligen inte Edifact-standarden utan Odette, fordonsindustrins EDI-format (vilket i den senaste versionen är baserat på Edifact-standarden) och bör därför kallas en standard. På sikt tror BCA att de kommer att använda e-post, men när det ska införas beror på trycket från kunderna.

Roslagsjärn använder också EDI, även om det inte är helt enligt standard. Under 1996 kommer man dock successivt att gå över till Edifact.

Tegnér & Son använder EDI och även i det här fallet är det inte riktigt renlärig Edifact. Däremot upplever både den aktuella kunden och leverantören kommunikation som att den helt följer Edifact-standarden, eftersom Tegnér & Son:s VAN-leverantör gör en omvandling mellan det interna formatet i Tegnér & Son:s datorsystem och Edifact-standarden. Företaget använder också e-post för både personliga meddelanden och för att överföra affärsinformation till leverantörer.

Dorab har en mycket flexibel inställning till hur kunderna ska kunna kommunicera med dem elektroniskt. Helst väljer Dorab att använda EDI enligt Edifact-standarden, men man tillämpar även både filöverföring (EDI men ej Edifact), e-post och EDA för att ta emot orderinformation från kunderna. Med leverantörer och transportörer, där Dorab har möjlighet att själva styra, sker kommunikationen uteslutande enligt Edifact-standarden. För framtiden kommer Dorab att satsa på ytterligare metoder för att ”annonsera” produkter och registrera kundorder.

Lagerdistribution använder filöverföring men inte enligt Edifact-standarden. På LD är man dock angelägna om att komma igång med att arbeta enligt standarden.

Andel elektroniska order

<i>Andel</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
I procent	65	70	90–95	15	99

Alla fem företagen har elektronisk affärskommunikation för order/leveransplan som är deras viktigaste informationsflöde, däremot varierar det om utbytet sker med kund eller leverantör. Vilket det än är, så visar ovanstående tabell hur många procent av alla order som sker elektroniskt. För Dorabs del kan det se blygsamt ut med 15%, men då ska man ha i åtanke att Dorab har hela 30.000 kunder.

Antal parter

<i>Antal</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Relationer	3	2	3	20	10

Antalet parter som BCA, Roslagsjärn och Tegnér & Son kommunicerar elektroniskt med ser inte så imponerande ut, men istället motsvarar det en mycket stor andel av informationsflödena. Dorab som har fler parter uppkopplade har inte samma höga andel av informationsflödena elektroniskt. LD kanske skulle kunna sägas vara mest framgångsrika vad gäller elektronisk affärskommunikation eftersom företaget har nästan alla kunder inkopplade samtidigt som det motsvarar en mycket stor del av informationsflödena.

Typ av informationsflöden

<i>Flöde</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Order		x	x	x	x
Orderbekräftelse			x	x	
Leveransplan	x				
Leveransavisering	x		x		xx
Faktura	x		x	x	
Fakturalös betalning	x				
Transportbokning			x		x
Fraktsedel				x	
Debiteringsbesked					x
Tulldeklaration			x		x

BCA tillämpar fordonsindustrins modell för elektronisk affärskommunikation vilket innebär att leveransplan och leveransavisering är de viktigaste informationsflödena. Dessutom används både faktura och fakturalösa betalningar beroende på vilken kund det är. Det sistnämnda är inte ett informationsflöde utan snarare borttagandet av både själva informationsflödet och rutinerna för att hantera det.

Roslagsjärn använder ordermeddelandet med sina leverantörer. Orderbekräftelse är inte aktuell, däremot är både leveransavisering och faktura på väg att införas.

Tegnér & Son är ett riktigt ”specialfall” eftersom vissa av informationsflödena sköts av en extern IT-leverantör, ett så kallat clearing house. Detta är dock inte något som

Tegnér & Sons affärsrelation märker av. Det förfarandet gäller för order, orderbekräftelse, transportbokning (vilket initieras av ordermeddelandet eftersom ASG håller med både funktionen lager och transport) samt tulldeklaration. Informationsflödena leveransavisering och faktura däremot skickas direkt till, respektive från, Tegnér & Son:s system. Till sommaren 1996 tillkommer även elektroniska reklamationer.

Dorab får order och skickar tillbaka orderbekräftelser till sina kunder och samma rutin finns med vissa av Dorabs leverantörer. Vidare finns kunder som får sina fakturor elektroniskt. Till transportörerna skickas fraktsedel medan fakturameddelandet är på gång.

Lagerdistribution får elektroniska order från nästan alla kunder. I det här fallet är det dock inte en vanlig order utan en utleveransorder som varuägaren skickar för att initiera en leverans från lagerhotellet till en godsmottagare/slutkund. Leveransbeskedet finns i två varianter. Ett som bekräftar mottagandet av varor till LD (inleveransbesked) och ett annat som bekräftar att leverans till varumottagaren är utförd (utleveransbekräftelse). Det ges även uppgifter om kostnaderna i ett debiteringsbesked. En viktig del i flödet är tullkopplingen. Till viss del finns även transportbokning via elektronisk post när LD samarbetar med andra transportföretag.

Användning av streckkoder

<i>Streckkod</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Ja eller nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja

En viktig förutsättning för en rationell hantering är att kombinera elektronisk affärskommunikation med maskinell identifiering av varor och gods utifrån streckkoder. Det enda av de fem företagen som inte gör det är Tegnér & Son, vilket är ganska naturligt eftersom de har lagt ut den fysiska hanteringen av godset på en extern leverantör. Alla de övriga påtar vikten av att arbeta parallellt med elektronisk affärskommunikation och streckkodsmärkt varuflöde för att minimera både antalet fel och det manuella arbetet.

Slutsats

Det viktiga när man ska prioritera hur elektronisk affärskommunikation ska användas är inte att kommunicera med så många parter som möjligt, utan att täcka så stora delar som möjligt av sitt totala informationsflöde. Nu är det inte alltid så enkelt att välja eftersom som man i allra högsta grad är beroende av sin omvärld. Endast två av företagen har ju tagit initiativet själva till att börja med datakommunikationen.

Alla företagen använder främst EDI som metod för elektronisk affärskommunikation. Det är en samstämmig uppfattning från de fem att EDI är det koncept inom ramarna för elektronisk affärskommunikation som ger störst fördelar i form av besparingar och möjlighet till förändringar/förenklingar. Andra koncept används mest som komplement, t ex där den aktuella motparten inte klarar EDI-kommunikation.

Det är intressant att notera att stor del av de fem företagens EDI-användning avviker från den internationella standarden Edifact, som annars av många ses som en självklarhet. Många gör en koppling mellan EDI och Edifact, men så är inte fallet. Edifact är endast ett av de olika format som används för EDI-kommunikation. Givetvis är det mest betydelsefullt eftersom det är den enda internationella standarden för EDI, och alla de

fem företagen poängterar vikten av att använda Edifact. Att de ändå inte gör det beror på att våra företag till viss del började med EDI före Edifact-standarden kom till. De som inte använder Edifact säger ändå att de kommer att stegvis gå över till standardiserad kommunikation.

I samtliga fall har företagen börjat med att överföra orderinformation elektroniskt för att sedan fortsätta med faktura och leveransavisering (för BCA är leveransplanen liktydig med orderinformation). Det är också naturligt att börja med order eftersom order är första steget i en händelsekedja. Informationen kan sedan till stora delar återanvändas i kommande informationsflöden.

En annan viktig reflektion är kopplingen mellan logisk och fysisk hantering. Det gäller både användningen av streckkoder för att snabbt och felfritt identifiera varor och gods samt användningen av elektroniska flöden till och från transportören, återigen för att skapa kortare ledtider och minimera fel och missförstånd.

4.3 Nyttoeffekter

Även om motiven att börja med elektronisk affärskommunikation varit olika är de fem företagen överens om att fördelarna varit flera och omfattande, samtidigt som nackdelarna upplevs som få eller inga alls.

En studie av hur siffrorna för omsättning, vinst och antalet anställda utvecklats under de senaste åren visar klart på att företagen har kunnat utvecklas i positiv riktning. Det beror inte på användning av ny teknik isolerat, utan de fem företagen har varit duktiga att använda tekniken på ett sätt som skapar fördelar i form av intern effektivitet och ett bättre erbjudande till kunderna.

För BCA har det varit ett rent överlevnadsvillkor för att kunna få fortsätta leverera till fordonsindustrin. Lagerdistribution som finns på en mycket konkurrensutsatt marknad, med betydligt större företag som konkurrenter, har kunnat rycka upp företaget från svag lönsamhet till en stabil ekonomi. Även Tegnér & Son har haft elektronisk affärskommunikation som ett villkor för att kunna möta Systembolagets krav på korta ledtider. Roslagsjärn har inte haft något krav på datakommunikation, utan har istället använt tekniken till att rationalisera flödet från leverantörerna och på det sättet mer indirekt skapat fördelar för kunderna. Nu finns en infrastruktur och nästa steg blir att satsa offensivt på nya kunder och delmarknader. Dorab har inte haft någon press från kunderna på elektronisk affärskommunikation, utan helt enkelt lyckats använda tekniken för att göra det enklare, snabbare och billigare för kunderna att köpa från Dorab istället för konkurrenterna.

Det talas ibland om att binda upp sina kunder med hjälp av elektronisk affärskommunikation. Säkert är det så att bindningarna mellan två parter blir starkare, men det är inte hela sanningen. För det första är det fortfarande ett visst arbete att koppla upp andra företag elektroniskt, vilket gör att man väljer endast de man tror sig vilja ha ett långsiktigt samarbete med. På en fråga till en av inköparna på Scania om BCA så är svaret mycket tydligt:

”Det spelar ingen roll om leverantören är stor eller liten, vill vi ha Odette-kommunikation med dem beror det helt enkelt på att de är mycket duktiga och vi vill ha dem som leverantör även i fortsättningen. Andra leverantörer gör vi oss av med istället”.

Delade vinster

I intervjuerna med företagen framkommer det tydligt att elektronisk affärskommunikation är bra för bägge parter och att man måste se till att alla får fördelar. Ofta är det mottagaren av ett meddelande som har de största fördelarna med förenklad administration och därför är det vanligt att man försöker få balans i utbytet, t ex genom att börja med ett meddelande i vardera riktningen. Samtidigt är det svårt att jämföra fördelarna eftersom vissa vinster är svårare att uppskatta. Roslagsjärn skickar order till leverantörerna men får ännu inget tillbaka. Fördelarna för leverantörerna är tydliga med förenklad administration, med å andra sidan får Roslagsjärn kortare leveranstider, bättre leveransprecision och färre fel.

Ett bra exempel där den andra parten delar med sig av vinsten är när Systembolaget ger leverantörer som skickar fakturan elektroniskt kortare betalningstid. Systembolaget

förenklar sin administration och Tegnér & Son gör en räntevinst. Alla har fått sin del av kakan.

Enda undantaget av de fem är BCA där det är kunden som tar hand om de flesta vinsterna. BCA får trösta sig med att fortfarande få vara kvar som leverantör!

Direkta vinster

Kostnadsreduktion är en påtaglig fördel för alla fem företagen. Det är inte lätt att klä den i kronor och ören, men vinsten finns anser alla fem. Inget av företagen har gjort sig av med personal eftersom de alla växer i omsättning, istället menar de att de sluppit anställa, från en till flera personer, om de inte haft automatisk orderregistreringen.

Dorab och Roslagsjärn talar om fakturan som föremål för den största effektiviseringen. Administrationen av leverantörsfakturor är omfattande och besparingspotentialen stor.

Mycket samstämmiga är företagen på punkten om högre informationskvalité. Antalet fel minskar dramatiskt, eller försvinner helt och hållet, med elektronisk affärskommunikation. Saker bli rätt direkt, och om något går fel blir det snabbare upptäckt och ansvaret för vem som gjort fel blir mycket tydligt. Effekterna blir mindre felsökning och högre precision i leveranserna. För en detaljist som Roslagsjärn betyder det mindre risk för tomma hyllor, vilket är det mest fatala som kan uppstå för en butiksverksamhet.

En annan tydlig effekt är kortare ledtider. Möjligheten att få leveranser över natt gör också att lagret kan minskas, både hos kund och leverantör. Även kontrollen på vad som finns i lager ökar tillsammans med lagrets omsättningshastighet.

Ett annat tydligt samband mellan intervjuföretagen är kopplingen mellan informationsflödet och det fysiska godset. Användning av streckkoder för att märka varor och förpackningar ger också kortare ledtider i hanteringen samtidigt som det gör att det går att stämna av att informationsflödet stämmer med verkligheten.

Strategiska vinster

Det mest strategiska motivet för elektronisk affärskommunikation är att man blir attraktivare som leverantör. Inte minst Dorab och Lagerdistribution är tydliga exempel på detta. Båda talar om goodwill på marknaden.

Svårt men viktigt om de stora fördelarna ska nås är att förändra sina interna rutiner och sina tjänster till marknaden. Då är det inte bara teknik längre, utan verksamhetsutveckling. Lagerdistribution har förändrat arbetsrutinerna med lagerpersonalen i praktiken ”on-line”-uppkopplad till kunderna. BCA är på väg att göra samma sak när verkstadspersonalen ska börja arbeta direkt mot Scantias leveransplaner på terminaler ute i verkstaden. Det behövs inte längre ett mellanled i form av tjänstemän och förmän som ägnar sig åt planering och arbetsledning. Individerna får ett ökat ansvarstagande och ett mer stimulerande arbete.

Lagerdistribution pratar om bättre kvalitet i kontakterna med kunderna. Datorerna utbyter rutininformation och människorna kan ägna sig åt mer kvalitativt informationsutbyte. På Roslagsjärn har personalen fått tid till att leva upp till de krav som kunderna ställer på professionell rådgivning i en fackhandel.

Överhuvud taget kan det visa sig viktigt att i ett tidigt skede vara med och lära sig att använda en teknik som kommer att bli allt viktigare i framtiden. Investeringar i form av kunskap och erfarenhet är svårare att kalkylera hem än investeringskalkyler på maskiner och system, men kan ändå bli väl så värdefulla i en nära framtiden.

Rankning av nyttofördelar

Fördelar	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Snitt
Lägre administrativa kostnader	7	8	-	7	10	6,4
Lägre kostnader för produktion / distribution	9	2	-	5	-	3,2
Lägre kapitalbindning (lager)	1	6	-	7	-	2,8
Tid har blivit frigjord	9	10	7	6	10	8,4
Kortare ledtider	2	8	5	7	10	6,4
Färre fel	10	10	8	7	10	9
Kan få nya typer av kunder / marknader	1	8	-	8	-	3,4
Möjlighet till nya arbetsrutiner	9	10	8	9	-	7,2
Bättre affärsrelationer / kund-service	3	10	7	10	5	7
Bättre möjligheter till kontroll och uppföljning	7	8	7	9	5	7,2
Bättre konkurrensfördelar	4	10	8	10	-	6,2

Företagen har angivit de fördelar man upplevt enligt en skala 1-10, där 10 är mycket stor fördel.

Ett ytterligare skäl som ett företag ger är att elektronisk affärskommunikation är en stor del i kvalitetssäkringen.

Helt i topp kommer fördelarna med att antalet fel minskar och kvaliteten ökar, samt att tid blir frigjord, dvs att datorerna sköter rutinärenden och människorna kan ägna sig åt mer meningsfulla uppgifter. Fördelarna som de fem exempelföretagen uppger, ligger väl i linje med uppfattningar som kommer fram även i andra sammanhang.

Andra fördelar, som t ex lägre kostnader i produktion och distribution, upplevs mer individuellt. Även om de fem företagen kommit långt med att anpassa sina verksamheter till möjligheterna med elektronisk affärskommunikation, är det inte lätt att realisera den potential som finns.

Slutsats

Trots alla konkreta fördelar som lägre kostnader, färre fel, mindre lager och kortare ledtider blir slutsatsen ändå mycket tydlig: Elektronisk affärskommunikation är ett sätt att bli mer attraktiv som leverantör. I en del fall t o m för att kunna fortsätta att leverera, men främst för att relationen med kunden blir mer rationell och kvalitativ.

4.4 Genomförande

Enligt teorin ska ett företag naturligtvis planera införandet av elektronisk affärskommunikation, som ju faktiskt är en förändring av hur man gör affärer. I praktiken är det inte alltid så lätt, särskilt när det finns ett kundtryck och tiden är knapp. Endast två av företagen, Roslagsjärn och Lagerdistribution, har analyserat behov och utformat en plan. BCA och Tegnér & Son hade ett starkt tryck från sin/sina i särklass viktigaste kunder. I det läget finns kanske inte alltid utrymme att göra en plan. Inte ens Dorab, som ju infört elektronisk handel stegvis på ett till synes mycket välordnat sätt, hade en strategisk plan att arbeta efter.

För att genomföra den planering som ändå måste till för att komma igång, t ex köpa programvaror och anpassa befintliga system, var det olika i vilken omfattning extern kompetens användes. BCA gick på en rekommendation och utvärderade inte alls olika leverantörer. Tegnér & Son hade för kort tid för att hinna prata med olika leverantörer, utan lade ut stora delar av både planering och genomförande till ett konsultföretag. Däremot samarbetade Tegnér & Son med andra i branschen som ”satt i samma båt”. Ett liknande samarbete hade Roslagsjärn med andra järnhandlare. Först när elektronisk affärskommunikation skulle införas på 80-talet, och sedan i arbetet med att finna en lämplig leverantör av EDI-system. Dorab avviker från de övriga eftersom de har en professionell dataavdelning som gör stora delar av arbetet, men företaget har även särskilda datakonsulter knutna till företaget vilket gör att de har fått den nödvändiga kunskapen om Dorabs verksamhet. Lagerdistribution har gått en egen väg och gjort stora delar av arbetet själva.

Ett vanligt påstående är att elektronisk affärskommunikation ska ses som en del av en större förändring i en verksamhet. För Roslagsjärn, Tegnér & Son och Lagerdistribution stämmer tveklöst detta påstående. För BCA är det inte riktigt så, däremot är det en del i en större förändring hos BCA:s kunder inom fordonsindustrin. Dorab slutligen anger att de inte kunnat ändra så mycket av sin egen verksamhet eftersom den elektroniska andelen av det totala flödet fortfarande är för litet.

Ännu ett vanligt påstående är att företagsledningen bör vara inblandade. Det borde vara ännu mer naturligt på ett litet företag. Ändå stämmer det inte helt på våra exempel. På BCA och Tegnér & Son har företagsledningen haft personer som de litat på och som ganska självständigt har genomfört de förändringar som krävts. På de andra tre företagen har VD varit mycket aktiv i genomförandet.

För att få elektronisk affärskommunikation att fungera krävs mer än att skaffa programvaror för ändamålet, ofta behövs anpassningar i det administrativa systemet, och ibland krävs t o m ett nytt system. Tegnér & Son och Lagerdistribution skaffade nya system i samband med att elektronisk affärskommunikation skulle inledas, medan Dorab och BCA gjorde ganska omfattande anpassningar i det administrativa systemet. Även för Roslagsjärn har det krävts vissa anpassningar.

Valet av motpart, pilot, att börja kommunicera elektroniskt med är svårt. Ibland är det väldigt enkelt, t ex för BCA och Tegnér & Son, när den störste kunden ställer krav. Det kan verka tufft, men hade den fördelen att den krävande kunden hade en klar uppfattning om vad som skulle göras, vilket varit en hjälp i planering och genomförande. För

Roslagsjärn var det samma förhållande, förutom att det var den störste leverantören som tog initiativet. Dorab hade också en stor koncern som pilotkund, men där var det storföretaget som var tvungna att backa, vilket visar hur beroende man är av motparten vid elektronisk affärskommunikation.

Slutsats

Även om våra exempelföretag har varit framgångsrika har små företag ofta begränsade resurser att genomföra omfattande projekt med ny teknik. Intresset och kanske även kunskapen kan finnas, men istället brister tidsresurserna. Det kan också bli kostsamt. Allt det här talar för nyttan av samarbete. Både Tegnér & Son, Roslagsjärn och i viss mån Lagerdistribution har haft samarbete med andra i branschen. Roslagsjärn hade ett givande samarbete med andra användare av det administrativa system som Roslagsjärn använder, vid upphandlingen av EDI-system. Det administrativa systemet är en väldigt viktig del i sammanhanget, det är ju det som i grund och botten ska utbyta information elektroniskt och ofta automatiskt. Därför är det riktigt att börja med att titta på vilka förutsättningar som det systemet har. Eftersom andra användare av det administrativa systemet ofta har likartade förutsättningar kan ett samarbete i frågorna med fördel utnyttjas. I många fall är det också ganska enkelt att initiera ett sådant samarbete eftersom det ofta redan finns en användargrupp knutet till ett administrativt system.

En annan fördel med att utgå från det administrativa systemet är att om denne leverantör tar fram en lösning även för elektronisk affärskommunikation, får man en integratör, dvs en part som ansvarar för helheten, både vad gäller utvecklings- och anpassningsfasen, och i framtiden som rådgivare för den löpande driften. Särskilt för små företag kan det vara mycket värt att endast ha en leverantör.

Elektroniska affärer innebär förändring, mer eller mindre, och det är därför viktigt att satsa på att utveckla personalen och inte bara de tekniska systemen. Inte minst Roslagsjärn är ett föredöme som satte hela företaget på skolbänken. Även de andra företagen pekar på vikten av utbildning. ***Hela tiden framstår det tydligt att elektronisk affärskommunikation till stor del handlar om verksamhetsrelaterade frågeställningar.*** Det går därför inte att delegera allt till externa konsulter. Om så ändå sker är det nödvändigt att knyta dem till företaget så att de lär känna verksamheten och att de jobbar tillsammans med den egna personalen.

Att införa elektronisk affärskommunikation sker med fördel i etapper anser de flesta av de fem företagen. Satsa på kunskap och se till att skaffa praktisk erfarenhet innan elektronisk handel blir ett kundkrav. I ett pressat läge är det svårt att genomföra den bästa lösningen, även om Tegnér & Son är ett utmärkt exempel på att det kan gå bra ändå. Men varför ta en risk?

4.5 Tekniska lösningar

En svår del för små företag är naturligtvis att skaffa rätt tekniska lösningar och det är intressant att studera hur våra exemplarföretag lyckats med den uppgiften.

Typ av administrativt system

<i>System</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Typ	MPS ekonomi	OLF ekonomi	OLF ekonomi	OLF ekonomi	OLF ekonomi

Alla företagen har order-, lager- och faktureringsystem (OLF) med tillhörande ekonomifunktioner. Undantaget är BCA som är ett tillverkande företag, som istället för OLF-system har ett Material- och PlaneringsSystem (MPS). Även MPS-systemet har ekonomifunktioner.

Integration med administrativt system

<i>Integration</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Ja eller nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

En viktig pusselbit för att skapa automatiska rutiner är att det administrativa systemet klarar överföring av information utan manuella mellanled. Även om det är tekniskt möjligt för alla de fem företagen med automatiserade flöden, så krävs det t ex hos BCA viss manuell bearbetning i vissa fall, och på Roslagsjärn vill man titta igenom det förslag som OLF-systemet ger för beställning av varor innan det skickas iväg.

Användning av metod för datakommunikation

<i>Datakom</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Metod	X.25/oftp	Uppringt	Uppringt	X.25/oftp SNA Uppringt	Uppringt X.25/oftp

Roslagsjärn har ett system som ringer upp en brevlåda i en nättjänst, men håller på att skaffa nytt system som ska klara även annan typ av kommunikation. Tegnér & Son har också en nättjänst, men den sträcker sig ända in i Tegnér & Son:s dator. BCA använder nättjänsten X.25 (Telias Datapak) med kommunikationsprotokollet oftftp, vilket är ”standard” inom fordonsindustrin. Dorab använder samma metod för EDI-kommunikation även om man i en del fall använder IBM-protokollet SNA. För de enklare tjänsterna används uppringd förbindelse, i Dorabs fall inte via någon brevlåda i en extern tjänst. LD sköter all kundkommunikation via uppringda teleförbindelser, medan kommunikationen med tulldatasystemet kräver X.25 och oftftp.

Användning av VAN-företag

<i>Via VAN ?</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Ja		x	x		
Nej	x				x
Både och				x	

Ofta diskuteras huruvida en koppling via ett VAN-företag är att föredra eller ej. VAN står för Value Added Network och innebär att elektroniska meddelanden skickas via en brevlåda hos ett VAN-företag. Alternativet är att kommunicera direkt mellan parterna vilket ställer högre krav på parternas system (se mer under kapitel 6.7).

För BCA finns ingen valmöjlighet. Inom fordonsindustrin sker kommunikationen regelmässigt direkt mellan parterna. Roslagsjärn sköter all kommunikation via ett VAN-företag idag, men har haft ett önskemål om att kunna kommunicera direkt i vissa fall, vilket man också får med sitt nya system. Tegnér & Son har valt att låta all kommunikation, och även andra saker som drift och anpassning, ske hos ett VAN-företag. Dorab som får ställa upp på sina kunders krav måste kunna tillämpa både och. Slutligen har LD, som ju är drivande trots att deras kunder är mycket större, valt att låta kommunikationen ske direkt.

Förekomst av eget EDI-system

<i>EDI-system</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Eget system	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja

Alla fem företagen satsar på EDI-kommunikation, men alla har faktiskt inte en egen programvara för EDI-kommunikation. Roslagsjärn och Tegnér & Son har ”endast” en programvara för att kommunicera filer som kan tas direkt ur deras eget administrativa system. Deras leverantör av VAN-tjänster sköter sedan konverteringen till Edifact-standarden när det skickas till motparten. Samma förhållande sker när meddelanden skickas till dem. Roslagsjärn är dock på väg att skaffa ett eget EDI-system, även om företaget egentligen är nöjda med dagens lösning.

Lagerdistribution har egentligen inte en särskild EDI-programvara, istället är det administrativa systemet som sköter konverteringen till det format som är aktuellt, inklusive om formatet är Edifact-standarden.

Internt på företagen arbetar samtliga med PC-nätverk så att olika personer i personalen kan komma åt information. Tegnér & Son, Dorab och LD har kommit igång med elektronisk post, de två första inte bara för person till person-kommunikation, utan även för att överföra strukturerad affärsinformation.

Slutsats

För att få till fullfjädrad elektronisk affärskommunikation, och för att förändra rutiner som man arbetar med i företaget, går det inte att bara installera EDI-system eller andra programvaror för att kommunicera information. Det viktigaste för att lyckas är att det eller de administrativa systemen som används har anpassats. Det är först då som arbetsmoment kan tas bort och arbetsuppgifter förändras. *Våra fem företag har alla en*

sådan ”integration” mellan EDI-system och administrativt system, vilket är en viktig förklaring till deras framgång på området.

I diskussionen talas det mycket om EDI-programvaror och huruvida det är bäst att gå via ett VAN-företag eller inte. Våra fem exempel, som ju alla är framgångsrika, visar att man valt olika vägar. Däremot har samtliga fem anpassat sina bassystem (OLF, MPS och ekonomi) till att dra nytta av elektronisk affärskommunikation. ***Det räcker alltså inte med att tekniskt koppla samman de olika programvarorna, systemet som användare arbetar i måste förändras för att det ska bli möjligt att arbeta effektivare.***

Noterbart är också att inget av företagen använder Internet. Fem företag som alla kommit långt med att utnyttja elektronisk handel, och inget av dem använder Internet! Nu är Internet på väg in även för våra fem exempel. Dorab är öppna för nya beställnings-system och Internet är ett av alternativen. Roslagsjärn och LD är på väg att skaffa kopplingar till Internet för att lära sig och skaffa erfarenhet för att kunna dra egna slutsatser om hur det ska kunna användas på bästa sätt.

4.6 Kostnader

Kostnaderna för de fem företagen är lite svåra att jämföra eftersom införandet av elektronisk affärskommunikation skett på så olika sätt. I en del fall är kommunikationen en del i en omfattande investering och inte så lätt att särskilja. En del intressanta jämförelser går ändå att göra.

Total investering

<i>Hel IT-miljö</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
T o m 1995	600 kkr	3 mkr	1,5 mkr	-	-

I BCA:s fall består investeringen av inköpskostnader för system, hårdvara och tjänster. Samma sak avser kostnaden för Roslagsjärn, den högre kostnaden beror på en annan typ av verksamhet med bl a butiksdatasystem. Tegnér & Son räknar med en tillkommande investering om en halv miljon för diverse kompletteringar. Både Dorab och Lagerdistribution har gjort en stor andel av utvecklingen själva under en lång tid vilket gör det svårt att särskilja kostnader.

Kostnad för eget EDI-system

<i>EDI-system</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Kostnad	180 kkr	Nej	150 kkr	225 kkr	Nej

Kostnaderna avser både programvara och installation. Roslagsjärn och Lagerdistribution har ingen egen EDI-programvara. Roslagsjärn kommer att skaffa ett eget EDI-system under 1996, men i dagsläget sker filöverföring till en VAN-tjänst som sköter konvertering och kommunikation till mottagaren. På Lagerdistribution är EDI-funktionen inbyggd i det administrativa systemet.

Kostnader för drift av system

<i>Drift</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Kostnad	52 kkr	1% av oms	”0”	25 kkr	Egen tid

Siffrorna ska inte jämföras med varandra eftersom de avser olika saker. BCA betalar 37.000 plus 15.000 kronor i årligt programvaruunderhåll för sitt administrativa system respektive EDI-system. Roslagsjärn har en driftskostnad motsvarande ca 1% av omsättningen i företaget. Tegnér & Son har ingen driftskostnad alls, utan betalar istället en högre kostnad för varje transaktion via nätverksleverantören. Dorab betalar cirka 25.000 kronor per år för underhåll av programvara. Lagerdistribution betalar ingen kostnad alls till någon extern leverantör, istället sker det via eget arbete som uppges vara mycket begränsat.

Kostnader för datakommunikation

<i>Datakom</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Kostnader	ca 10 kkr	?	ca 55 kkr	78 kkr	Obetydligt

Den rörliga delen av kommunikationskostnaden är närmast försumbar, det som kostar är den fasta avgiften för X.25, samt för olika tjänster från ett nätverksföretag (VAN-företag) när sådant används. För BCA är kostnaden om ca 10.000 per år nästan uteslutande för den fasta delen av X.25-abonnemanget. En stor del av Dorabs kostnad gäller Memo, dvs elektronisk post, och resterande är X.25, även i det här fallet är den övervägande delen fast kostnad. Roslagsjärn har dessa kostnader integrerade med andra administrativa kostnader. Tegnér & Son har visserligen en hög kostnad för kommunikation, men det gäller att inte bara titta på kommunikationskostnaden utan helheten. Kostnaden inkluderar drift och innebär att en extern part tar hela ansvaret för att informationsflödena hålls uppe. Lagerdistributions kostnad är närmast obefintlig för kommunikationen med kunderna, då varje meddelande ryms inom en markering på telenätet.

Återbetalningstid på investering

<i>Investering</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Pay-off	?	1,5 år	?	< 6 mån.	Kort

Återbetalningstiden är naturligtvis svår att skatta och beroende på hur och vad som kalkyleras. Roslagsjärn har kommit fram till 1,5 år, Dorab menar att deras delprojekt alltid har betalats tillbaka inom ett halvår, medan Lagerdistribution menar också att återbetalningstiden har varit mycket kort.

Slutsats

En frågeställning i ett projekt är om, och i så fall hur, återbetalningstiden ska beräknas. Kräver kunderna EDI-kommunikation, som fallet var för BCA, finns ingen anledning att bemöda sig om att kalkylera. Det gäller också att företagsledningen har förståelse för den strategiska betydelsen av elektronisk affärskommunikation och inte ser det som en teknisk företeelse. ***Inte minst för små företag kan elektronisk affärskommunikation bli ett säljargument och leda till nya kunder och större marknadsandelar, vilket är svårt att uppskatta i en initial pay-off kalkyl.***

Kostnaderna för EDI-system tycks höga, men det ska noteras att priserna på marknaden har sjunkit sedan ”våra” företag gjorde sina investeringar. ***Tendensen på marknaden är tydlig mot fortsatta prissänkningar.***

Många dömer ut VAN-företagen för deras kostnader, vilket kan vara farligt att göra för lättvindigt. Dessa leverantörer tillför rimligen en nytta och vad den nyttan är värd är individuell för olika användarföretag och måste därför värderas från fall till fall. Kostnaden kan t ex vara motiverad om man slipper skaffa ny kompetens eller om man kan undvika att investera i egna programvaror.

Driftskostnaden varierar också mycket. Även här är det värt att beakta alternativet att låta en extern part ta ansvar för att affärskommunikationen fungerar, inte minst om egna specialistresurser saknas. ***En slutsats är dock att problemen är väldigt små, samtliga företag rapporterar om mycket få driftstörningar, vilket inte tar bort behovet av övervakning.*** När ett fel uppstår måste det upptäckas och åtgärdas snabbt.

4.7 Praktiska erfarenheter

En genomgående erfarenhet från de fem företagen är att datakommunikationen fungerar väldigt smärtfritt. Lagerdistribution talar om att man hanterat 800.000 dataöverföringar utan fel. Budskapet från de andra är likartat.

Däremot har det varit en del intrimningsproblem. I stort sett alla företagen rapporterar om mer eller mindre omfattning av uppstartssvårigheter. Inte minst är anpassningen in till det egna administrativa systemet en källa till initiala störningar. Även om det varit en del problem har det inte orsakat några verksamhetsstörningar. Ofta går fel vid igångkörning att hantera på ett smidigt sätt genom att felaktiga filer hamnar i ett felbibliotek vilket måste bevakas lite extra under intrimningen. ***En tydlig erfarenhet är dock att det gäller att vara beredd på att det går åt mycket intern projekttid när elektronisk affärskommunikation ska införas.***

Upphandlingen av system sker ofta utan större analys av mindre företag och det gäller till stor del även våra exempelföretag. Undantagen var Lagerdistribution som lade ner stor egen tid vid utvecklingen av en ny programvara, där de själva var pilotinstallation. Roslagsjärn gjorde en omfattande utredning vid köpet av ett order-, lager- och faktureringsystem, och när det sedan blev dags för inköp av EDI-system kunde man tillsammans med övriga användare av det administrativa systemet gemensamt köpa upp ett EDI-system. Kostnader för upphandling och anpassningar kunde därmed slås ut på många företag. Även Tegnér & Son hade nytta av ett samarbete i branschen då man handlade upp sina system och tjänster.

Även om driften sker utan större störningar blir företag, inte minst små företag, snabbt sårbara vid användning av ny teknik. ***Stannar systemen upphör ofta verksamheten vilket gör reservrutiner och god intern kompetens till något nödvändigt.*** BCA och Roslagsjärn satsar på att personalen ska kunna hoppa in för att ta varandras arbetsuppgifter vid sjukdom och semester. Det går inte att ha en ensam person som klarar en viss uppgift. Att dokumentera rutiner, t ex för drift av system, blir viktigt. Det allra svåraste är kanske att uppdatera dokumentationen vid förändringar.

Bristen på kompetens och erfarenhet är kanske den största svårigheten för små företag. Dorabs VD talar sig varm för betydelsen av att ***skaffa kunskap genom praktiska projekt.*** På Roslagsjärn har hela personalen satts på skolbänken och de som gått på externa kurser får i uppgift att överföra den nya kunskapen till de övriga.

Konsulter kan vara viktiga för att komplettera den egna kompetensen. En erfarenhet från de fem företagen är dock att många av de problem som uppstår vid elektronisk affärskommunikation är verksamhetsorienterade. Det blir därför särskilt viktigt att hitta konsulter som man kan jobba med långsiktigt.

Nackdelar med elektronisk affärskommunikation

Nackdel	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Genomsnitt
Sämre affärsrelation	4	1	2	1	-	1,6
Dyrt	5	4	4	5	-	3,6
Kompetenskrävande	10	6	6	5	-	5,4
Legalt tveksamt	1	?	2	3	-	1,2
Tekniska problem (drift etc)	6	10	7	5	-	5,6

Företagen har angivit de eventuella nackdelar man upplevt enligt en skala 1-10, där 10 är mycket stor nackdel. Ett av företagen anser sig inte kunna nämna några nackdelar.

Några av de kommentarer som givits vid enkäten är:

1. Om det stannar är det panik.
2. Höga uppstartskostnader, sedan kostar det inte mycket.
3. Det finns helt enkelt inga nackdelar.

En slutsats som kan dras av enkäten är att tekniska problem uppstår väldigt sällan, men när de uppstår blir de kritiska och det gäller att ha reservrutiner och kompetens, alternativt externt stöd, för att snabbt åtgärda fel när och om de uppstår. Den andra faktorn som upplevs som en nackdel är den nya kompetens som måste finnas på företaget. Utbildning blir en nyckelfaktor för framgång.

Initiala svårigheter med elektronisk affärskommunikation

Initial svårighet	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Genomsnitt
Att upphandla produkter och tjänster	1	8	7	5	10	6,2
Att installera, anpassa och driftsätta tekniken	10	4	8	5	-	5,4
Besvärlig intern hantering	7	6	7	6	-	5,2
Svårt att förstå och använda EDI-standarderna	6	6	7	3	-	4,4
Skaffa egen kompetens	6	6	7	4	-	4,6
Svårt att förändra rutiner i den egna verksamheten	3	8	7	7	-	5
Svårt att lösa alla tekniska/organisatoriska detaljer med motparten	2	3	7	7	-	3,8
För hög kostnad	9	8	7	3	-	5,4
Svårt att räkna hem investeringen	8	8	7	3	-	5,2

Företagen har angivit de initiala svårigheter man upplevt enligt en skala 1-10, där 10 är mycket besvärligt.

En allmän uppfattning är att de initiala problemen kan vara ganska stora, men att det därefter fungerar väldigt smärtfritt. Vad är det då som är svårt? Enkäten ger inget tydligt svar, svaren fördelar sig ganska jämnt över de olika alternativen. Det är också olika mellan de fem företagen vilka faktorer man hade upplevt som besvärliga, beroende på olika förhållanden. Det som varit problemfritt för ett företag har varit besvärligt för ett annat.

Slutsats

Samarbete i olika former är bra i många fall, inte minst för små företag. Tegnér & Son kunde dela sina mödor under den pressade införandetiden med andra i branschen. Roslagsjärn har delat kostnader med kollegor i branschen, Lagerdistribution följer utvecklingen inom ett branschprojekt (Edifact Transport) och BCA utbyter erfarenheter med andra liknande företag i ett annat branschforum (EDI Center Odette).

Säkert är det också klokt tänkt av Roslagsjärn att hela tiden använda en integratör inom dataområdet. På det sättet finns en tydlig ansvarsytta när något system stannar.

Slutligen gäller det att inte invaggas i falsk säkerhet bara för att elektronisk affärskommunikation är nästan felfri. När ett fel uppstår så kan det snabbt bli kritiskt för verksamheten om det inte kan åtgärdas omedelbart.

4.8 Framtid

Samtliga av de fem företag som vi följt har kommit långt i sin användning av att använda elektronisk affärskommunikation. Alla har fått blodad tand och har idéer, planer och visioner för hur de ska gå vidare.

Nya användningsområden för elektronisk affärskommunikation

<i>Typ av part</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Prioriterade områden	Leve- rantörer Övriga kunder	Kunder	De små kunderna	Fler kunder Leve- rantörer Trans- portörer	Andra trans- portörer

BCA lever med krav på just-in-time-leveranser och mycket korta ledtider i förändringen av kundernas leveransplaner. För att slippa bygga upp egna lager behöver de ställa motsvarande krav på sina egna leverantörer. Roslagsjärn har istället kommit mycket långt med leverantörerna, nu är det dags att koppla upp kunderna. Tegnér & Son är angelägna om att få elektroniska order även från de små kunderna. Dorab tänker fortsätta med att prioritera kunder, men vill också realisera den stora potential som finns i att rationalisera flödet med leverantörer och transportörer. Lagerdistribution som redan kommit långt med sina kunder, har kopplingar med andra transportörer som högsta prioritet.

Nya informationsflöden

<i>Prioritering</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Nya flöden	Ritningar	Leverans- besked Faktura	Inleverans- besked Reklama- tioner	Faktura	Status Avvikelse- rapport

BCA som främst levererar till fordonsindustrin vet att ett kommande krav är att kunna ta emot ritningar förpackade i EDI-meddelanden. Roslagsjärn vill få leveransbesked från leverantörerna istället för orderbekräftelse, för att därmed få en effektivare leveranskontroll. Även fakturan känns angelägen. Tegnér & Son kommer att hantera reklamationer enligt Edifact-standarden från sommaren 1996. Dorab ser stor potential i att effektivisera och ta bort arbetsmoment genom att ta emot elektroniska fakturor från sina leverantörer. För Lagerdistributions del kommer man att öka servicen till kunderna genom att införa elektroniska avvikelserapporter och statusmeddelanden, så att kunden omedelbart får reda på att en leverans är utförd, samt få kännedom om eventuella avvikelser.

Teknikinvesteringar

<i>Prioritering</i>	BCA	Roslagsjärn	Tegnér	Dorab	LD
Nya områden	E-post	Eget EDI- system Internet	Inga planer f.n.	Nya order- system	Radiomo- dem/hand- datorer

BCA pratar om att införa elektronisk post, även om det inte är ett krav från kunderna ännu. Roslagsjärn gör en investering i ett eget EDI-system och kommer dessutom att koppla upp sig till Internet för att studera hur det kan användas i den egna verksamheten. Tegnér & Son har just klarat av sin investering i ny teknik och klarar sig den närmsta framtiden. Dorab ser över nya system för att förenkla för kunderna att lämna elektroniska order. Lagerdistribution kommer att integrera sina transportbilar i den elektroniska affärskommunikationen. Med hjälp av radiomodem och handdatorer i lastbilarna kommer systemen hemma att få omedelbar information när ett uppdrag är klart, eller har blivit fel, så att kunden direkt kan uppdateras.

Förändringar i arbetet

På BCA ser man som ett viktigt steg att få ut terminaler till MPS-systemet på verkstadsgolvet så att arbetarna får tillgång till all information och kan hämta sina uppdrag direkt från systemet, eller i praktiken, direkt från kunderna.

På Roslagsjärn sker en ständig omprövning av hur arbetet bedrivs och man är t o m öppen för att ompröva själva affärsidén för företaget. Elektroniska kartor och nya sätt att ta betalt är två exempel på åtgärder som Roslagsjärn skissar på för att effektivare flödet genom butiken, till glädje för både kunden och Roslagsjärn.

Slutsats

Även om fyra av de fem företagen var väldigt tidigt ute med elektronisk affärskommunikation och etablerat sig som ledande inom sina respektive områden med att utnyttja den nya tekniken, ser man sig om efter nya sätt att ständigt förfinas hur de tekniska lösningarna kan utveckla verksamheten. Annars finns hotet att konkurrenter som går in i ett senare skede inte bara kommer i kapp, utan de kan genom att välja nyare och bättre teknik få bättre möjligheter och därmed en chans att springa ifrån.

Hur tekniken används för att effektivisera och ta bort onödiga arbetsmoment är vad som skapar konkurrenskraft. Gränserna mellan arbetare och tjänstemän suddas ut när kundernas order eller leveransplaner kommer direkt till verkstads/lagergolvet istället för att gå omvägen via ett kontor. Det talas om att ta bort onödiga mellanled i distributionskedjan, men varför inte göra samma sak internt inom sin verksamhet. Lagerdistribution har redan gjort det här på ett framgångsrikt sätt och BCA är på väg att göra det.

En annan tydlig trend är naturligtvis Internet. De flesta företagen talar om Internet som ett sätt att ytterligare utnyttja elektronisk handel och kommunikation. Det är lätt att ta fram skäl till varför man ska vänta med att satsa på Internet. De som resonerar så lever farligt. Utvecklingen går snabbt av tekniska lösningar som t ex råder bot på säkerhetsproblemen. Att användandet håller på att explodera har väl ingen undgått att märka. För många företag känns det förmodligen tidigt att idag (mars 1996) etablera handel över Internet, däremot bör man absolut åtminstone resonera som Lagerdistribution och Roslagsjärn som är på väg att skaffa Internetanslutningar för att lära och skaffa egen erfarenhet, för att fortsätta kunna ligga snäppet före i den hårda konkurrensen.

5. Elektronisk handel

Elektronisk handel och elektronisk affärskommunikation är breda och diffusa begrepp (se kapitel 2 ”Introduktion till elektronisk affärskommunikation”), som innefattar en rad olika koncept/metoder/tekniker för att överföra information elektroniskt och i vissa fall automatiserat mellan två parter, t ex en kund och en leverantör. Det är emellertid inte bara inom handelsområdet som det är aktuellt, utan kan användas både internt på företag och i sammanhang som inte alls har med handel att göra. Ett exempel är sjukhus där EDI-kommunikation används i allt högre omfattning för att effektivt knyta samman informationssystem på laboratorier med patientjournalssystem på kliniker och vårdcentraler.

Nedan redogörs för de koncept eller tekniker som är vanligast förekommande på ett mindre företag för att förenkla handel och logistik.

5.1 EDI – Electronic Data Interchange

Inom ramarna för elektronisk handel är det EDI som har den största potentialen till besparingar och förbättringar i en verksamhet. EDI står för Electronic Data Interchange och innebär att informationssystem, t ex order, lager, fakturerings- eller ekonomisystem, kan utbyta information direkt, med inget eller begränsad mänsklig inblandning. Elektroniska meddelanden som byggs upp enligt den internationella Edifact-standarderna kan tolkas i mottagarens system eftersom den elektroniska ”blanketten” följer en standard. En särskild EDI-programvara sköter översättningen mellan Edifact-standardens format och det format som används av det interna systemet. Edifact-standarderna kan liknas vid ett språk som gör att datorsystemen förstår varandra, oavsett om de två systemen som utbyter information finns i olika datormiljöer.

I Edifact-standarderna finns ett 100-tal meddelanden som kan användas inom olika branscher och för olika ändamål, t ex faktura, prislista, avvikelserapport och betalningsorder.

Trots långt driven datorisering sker fortfarande en stor del av informationsöverföringen mellan företag med hjälp av pappersdokument. I stort sett all affärsinformation finns lagrat i ett datorsystem, men när informationen ska föras över till handelspartner, transportörer, banken eller en myndighet, så skrivs det ut på papper och skickas per fax, brev eller bud vidare till mottagaren. Denne matar i sin tur in stora delar av informationen i sitt datorsystem, skriver ut en blankett som skickas per fax eller brev.

Det finns undersökningar som visar att antalet parter, t ex tillverkare, distributör, importör, tullar, försäkringsbolag, speditörer, transportörer, banker etc, vid internationell handel kan överstiga 20 samtidigt som antalet dokument och kopior blir ändå fler. Väldigt många uppgifter upprepas, det vill säga återanvänds, gång på gång av de olika parterna. Samma uppgift kan alltså bli manuellt inregistrerat om och om igen.

Med hjälp av EDI – Electronic Data Interchange – kan registrerade data återanvändas och informationsflöden automatiseras. Företags informationssystem för order, lager, fakturering, tillverkning och andra funktioner kan utbyta information direkt mellan varandra. Standardiserade elektroniska meddelanden (Edifact) skickas via telekommunikationer till motparten, och denne får uppgifterna i meddelandet automatiskt uppdaterat i sitt administrativa system. Informationen kommer inte bara snabbt fram, den

kan omedelbart och automatiskt bearbetas i mottagarens system utan att behöva vänta på att en handläggare hinner ta sig an registreringen av ärendet.

Många företag använder sig redan av ”filöverföring”, alltså datafiler med information som överförs via nätverk, magnetband eller disketter. Detta fungerar bra så länge man håller sig internt inom en koncern eller när ett stort företag kommunicerar med sin ”krets” av kunder eller leverantörer, men vill man kommunicera effektivt med många i sin omvärld blir det snabbt ohållbart eftersom det leder till att många olika format måste användas. Att använda en standard gör det så mycket enklare för alla inblandade parter. Det går snabbare att koppla upp fler elektroniskt, ändringarna i datorsystemen blir mindre omfattande och underhållsarbetet och versionshanteringen blir mindre.

Fördelar med EDI

Genom att använda EDI finns möjlighet till en rad fördelar:

Kostnader. Informationen uppdateras i systemen automatiskt istället för via manuellt arbete. Uppgifter registreras en gång och kan sedan återanvändas. En vanlig tumregel är att kostnaden för att ta emot och administrera dokument som faktura kan åtminstone halveras.

Kvalitet. Genom att det manuella arbetet reduceras minskas också felfrekvensen dramatiskt. Fel som ofta är svåra att spåra undviks vilket leder till besparingar. Ett enkelt fel vid registrering av order kan leda till att fel vara levereras. Varan ska hämtas och krediteras, en ny vara ska skickas ut tillsammans med en ny faktura och trots att det kanske var kunden som uttryckte sig slarvigt till en säljare, blir det kunden som anser sig vara dåligt behandlad.

Tid. Snabb informationshantering är en förutsättning för effektiv distribution och kortare ledtider. För att uppnå full effekt av EDI-införande gäller det att inte bara ta emot ett EDI-meddelande, utan att se till att det blir automatiskt bearbetat vidare till ett produktionssystem, en kundreskontra etc.

Oftare. Information kan uppdateras kontinuerligt. Istället för att vänta tills informationen är komplett, kan man skicka den automatiskt så fort mer uppgifter finns tillgängliga. Det gör att motparten, t ex en transportör eller en tillverkare, kan planera sin verksamhet bättre.

Utförligare. Med EDI kan ytterligare information lätt adderas, vilket kan vara viktigt för uppföljning och planering. En leverantör kan få information om var, när och hur varorna säljs.

Kapitalrationalisering. Genom att ledtider minskar kan säkerhetslager skäras ned. Delar man dessutom med sig av informationen, direkt när den uppstår, till de affärsrelationer som är berörda kan lager minskas ändå mer, och genom hela distributionen.

Strategiska vinster. Största fördelarna kan nås när verksamheten förändras. Gränser mellan tjänstemän och arbetare kan suddas ut. Alla får mer intressanta uppgifter. Arbetsuppgifter kan förändras eller tas bort. Produkter och tjänster kan få ett mervärde.

Nackdelar med EDI

Dyrt. Hittills har det varit för dyrt för många små- och medelstora företag att köpa programvaror för EDI och att göra anpassningar i sina befintliga system för att etablera EDI-kommunikation. Detta håller på att förändras (se nedan kapitel 6.4 och 6.5).

Kunskap. Medvetenhet och kunskap inom området är fortfarande begränsad. Många företagsledare har dålig insikt generellt i IT-frågor och hos datapersonalen, i den mån ett litet företag har datapersonal, finns i allmänhet inte den kunskap som krävs för den tekniska hanteringen.

Låg användning. EDI kräver att man är två, och det har helt enkelt inte funnits så många att kommunicera med.

EDI-systemet

En viktig del i den tekniska lösningen är programvaran för att etablera EDI-kommunikation, EDI-systemet. EDI-system finns av mycket varierande typ och många skjuter över det lilla företags behov, både vad gäller tekniska funktioner och pris. Samtidigt är det inte alls säkert att det enklaste och billigaste systemet räcker för ett litet företags behov i längden. EDI-systemet blir snart en kritisk del i företaget, stannar det kommer det inte längre in order, vilket måste tas hänsyn till när system och leverantör väljs. Lika viktigt som tillräcklig kapacitet blir för ett litet företag att systemet är enkelt och att det finns teknisk support tillgängligt.

De viktigaste funktionerna i ett EDI-system är;

- Konvertering mellan det egna administrativa systemets interna format och Edifacts standardiserade format.
- Kontroll av att ett mottaget meddelande följer Edifact-standardens syntax.
- Loggning av meddelanden och möjlighet till omsändning.
- Möjlighet individuell behandling beroende på vart meddelanden ska skickas, hur de ska skickas, etc.
- Ett användargränssnitt för att konfigurera nya kommunikationspartner och för att läsa loggar.
- Koppling till en modul, internt i EDI-systemet eller externt, för den externa datakommunikationen.

Även om EDI-system ofta kallas översättare eller konverterare, är den viktigaste funktionen i ett EDI-system att hålla ordning på alla varianter som uppstår. EDI-kommunikation med olika parter innebär att det blir olika varianter av subset (delmängder av Edifact-meddelanden), behandlingsrutiner och kommunikations-metoder. Med ett ökande antalet EDI-parter för ett företag uppstår en ganska komplex struktur som EDI-systemet ska hålla ordning på. Det är också anledningen att EDI-funktionaliteten i allmänhet läggs i ett separat system, istället för att bli ett tillägg i ett administrativt system.

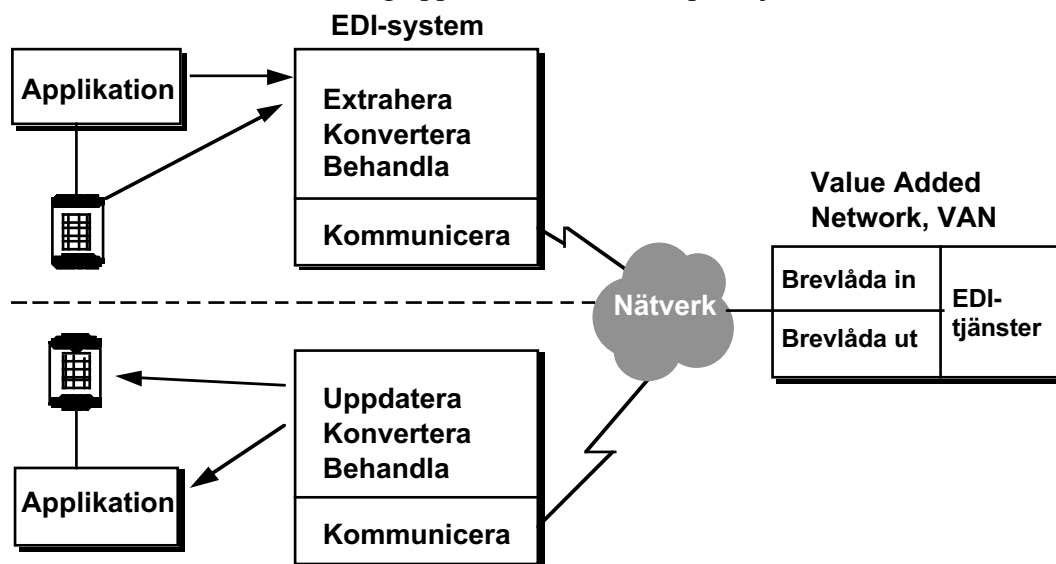
Andra mer eller mindre vanliga funktioner i ett EDI-system är;

- Uppgradering av nya Edifact-meddelanden och versioner.
- Bearbetning av enskilda fält, t ex ändra ordningsföljd för datum och tid.
- Slå samman respektive dela upp filer till/från olika interna system.
- Konvertera till andra standarder än Edifact.
- Konvertera mellan olika systems interna format.
- Grafiskt användargränssnitt för att skapa meddelandetillämpningar.
- Direktkoppling till applikationens databas.
- Säkerhetsfunktioner som sigillering och kryptering.

- Intern driftövervakning.
- Koppling till olika driftmiljöer.
- Automatisk back-up och rensning.
- Händelselogg.

Scenario

Ett EDI-flöde mellan två företag/applikationer kan ske på följande sätt:



Två system – applikationer – utbyter information med hjälp av Edifact-meddelanden via ett nätverk.

Principen för EDI-kommunikation mellan system är att:

- En händelse innebär att en applikation (avsändare) ska skicka data.
- Ett EDI-system initieras varpå data extraheras.
- Inne i EDI-systemet konverteras informationen till ett Edifact-meddelande.
- Meddelandet genomgår någon form av behandling, t ex loggning och sigillering.
- Meddelandet lämnas över till en kommunikationsmodul.
- Kommunikationen sker antingen direkt mellan systemen eller via en brevlåda.
- Mottagande EDI-systemets kommunikationsmodul tar emot meddelandet.
- Meddelandet behandlas, t ex loggas.
- Meddelandet konverteras till internformat.
- EDI-systemet uppdaterar den mottagande applikationen och därmed en användare.

I de flesta fall har parterna, applikationerna, omväxlande roller. Ett mottaget meddelande innebär ofta att ett svarsmeddelande ska genereras och den tidigare mottagaren blir istället avsändare.

Förlopp i applikationer

Ett EDI-flöde utlöses i många fall av att en användare i en applikation (MPS, OLF, etc) har fyllt i viss information, t ex skapat en fraktsedel eller en order. Uppgifterna ska extraheras av EDI-systemet för vidarebefordran till mottagarens system, t ex hos en leverantör. Detta kan ske på flera sätt. Ett sätt är att applikationen lägger en fil i ett ”utbibliotek” vilket EDI-systemet regelbundet ”pollar”. Ett annat sätt är ett programanrop

från applikationen till EDI-systemet med information om att ett uppdrag ska utföras. EDI-systemet hämtar då datafilen i ett ”ut-bibliotek”, alternativt hämtar data direkt från applikationens databas.

Det vanligaste är att applikationen skapar en datafil till EDI-systemet. Filen behöver vara strukturerad på ett sätt som gör att EDI-systemet kan läsa den, vanligen försöker man strukturera filen så den följer strukturen i det aktuella Edifact-meddelandet så nära som möjligt. EDI-systemet ska vidare kunna identifiera meddelandetyp (t ex fraktsedel), avsändare och mottagare. Utifrån den informationen har det specificerats hur informationen ska konverteras, behandlas och kommuniceras.

EDI-systemet ska nu konvertera informationen till aktuellt subset (delmängd) av Edifact-meddelande, t ex meddelandet transportinstruktion (fraktsedel). Nästa steg är att logga meddelandet så det finns möjlighet till omsändning ifall något fel skulle uppstå i överföringen. Eventuellt finns det andra krav på individuell behandling av informationen som ska skickas, t ex för att uppnå större säkerhet.

Kommunikation

EDI-systemet har nu skapat en Edifact-fil som kan förstås av mottagarens system. Nu ska filen överföras enligt någon form av datakommunikationsmetod. Ibland är detta en integrerad del av EDI-systemet, men kan också vara en fristående kommunikationsprogramvara. Kommunikationen sker antingen direkt mellan de två systemen eller via en central brevlåda i ett nätverk. Företag som tillhandahåller sådana tjänster kallas VAN-företag (Value Added Network) och kan förutom brevlåda erbjuda tjänster som övervakning samt konvertering av både kommunikationsmetod, nättjänst och filformat.

Förlopp i det mottagande EDI-systemet

Vare sig överföringen har skett direkt eller via en brevlåda blir den första uppgiften för det mottagande EDI-systemet att identifiera vilken typ av meddelande som ankommit, varifrån meddelandet kommit och till vilken intern applikation som data i meddelandet ska levereras. Denna information finns i meddelandets inledande adress-segment. Utifrån den informationen vet EDI-systemet hur loggning ska ske, eventuell ytterligare behandling som ska utföras, samt till vilket internformat som konvertering ska ske. Det sker också en syntaxkontroll före konverteringen. Om det i den kontrollen upptäcks att det mottagna meddelandet inte stämmer med vad som förväntas, ska meddelandet inte bearbetas vidare. Istället ska avsändaren underrättas om att meddelandet är behäftat med fel och därför inte kunde mottas.

Förlopp i den mottagande applikationen

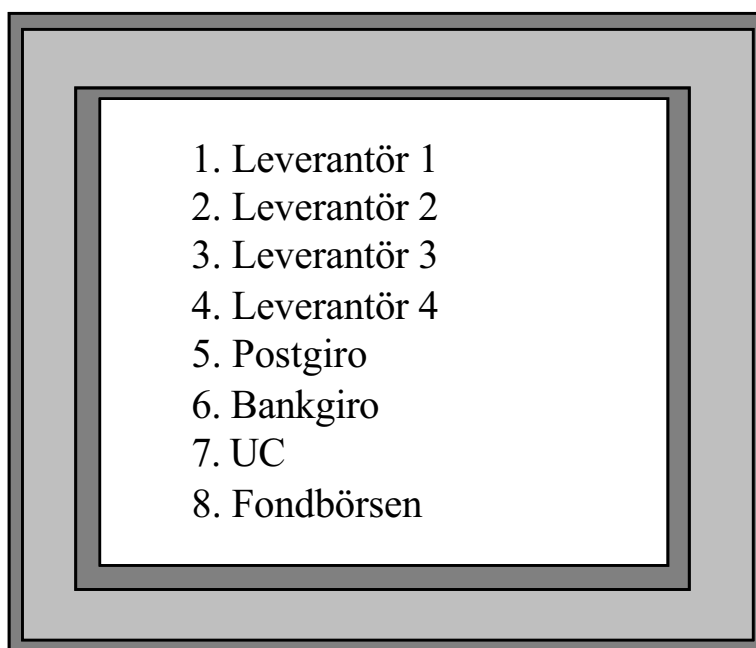
Sista steget är att det data som mottagits ska uppdateras till mottagarens applikation eller direkt till dess databas. Precis som fallet var med att extrahera data från sändarens applikation till dess EDI-system, så kan även uppdateringen av data ske på flera olika sätt. Det är också viktigt att den annars manuella kontroll som tidigare utfördes av den användare som registrerade dokument, ersätts av kontrollfunktioner i applikationen. Även andra funktioner kan läggas till, t ex automatisk kontering av faktura, automatisk uppdatering av inköpsorder.

5.2 Andra metoder för elektronisk handel

Produktdatabaser och on-line-uppkoppling

Direktuppkoppling till ett annat företags databas brukar kallas ”on-line kommunikation” även kallat EDA, ”Electronic Data Access”. Det innebär helt enkelt att ett företag som levererar produkter eller tjänster gör delar av innehållet i sitt datorsystem tillgängligt för sina kunder. En kund kan gå in och söka efter information, t ex för att se om en vara finns i lager. Finns varan i lager kan den i allmänhet också beställas direkt in i systemet. Dessutom brukar kunderna kunna få statistik över sina tidigare inköp.

För den som använder den här metoden för att kommunicera med sina kunder finns två valmöjligheter. Antingen ringer kunderna upp det egna systemet direkt över en telelinje (se kapitel 3.4 om Dorab), eller så finns man med bland andra leverantörer av varor och tjänster på en slags elektronisk marknadsplats eller marknadstorg. Det senare alternativet erbjuder en rad olika alternativ. Förutom Internet som börjar få allt fler ”marknadstorg” finns en rad olika leverantörer som säljer plats åt leverantörer av varor och tjänster i sina marknadstorg. Både Telia och Posten har sådana tjänster medan ett tredje alternativ är Företagarnas Marknadstorg i Skellefteå.



Information om leverantörers varor och tjänster blandas med allmänintressant information hos databasvärdar.

Fördelen med att bjuda ut sina varor och tjänster på en ”allmän” marknadsplats tillsammans med andra leverantörer är naturligtvis att det blir lättare att hitta nya kunder. Företagets varor och tjänster blir exponerade för så många fler. För att öka attraktionskraften med ett marknadstorg läggs ofta in allmän information som bör vara aktuell för målgruppen, t ex börskurser eller möjlighet till sökning i offentliga databaser.

Att användningen av marknadstorg inte är större än vad den är, beror förmodligen till viss del på att alla väntar på alla. Företagen anser inte att det finns tillräckligt många kunder på marknadsplatsen, medan kunderna anser att utbudet av varor och tjänster är för litet för att motivera kostnaden.

Höga krav på tillgänglighet

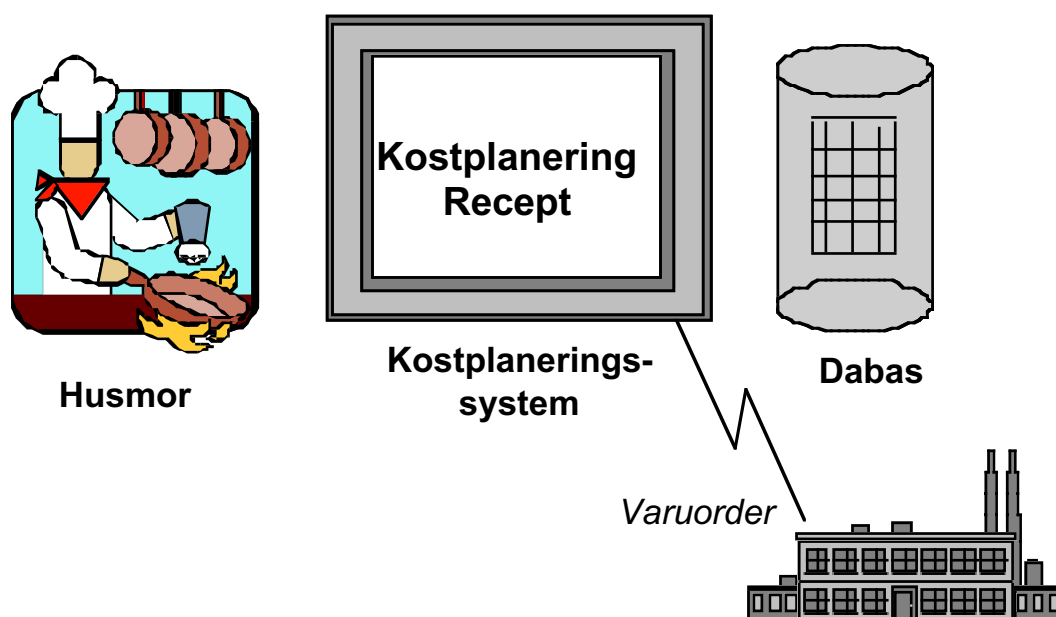
Leverantören av marknadstorg ser också till att tekniskt hålla marknadstorget igång vilket kan vara ett avgörande argument för ett litet företag som väljer mellan att sälja sina varor på ett marknadstorg eller lägga upp möjligheten i sitt eget system. I allmänhet är marknadstorgen öppna dygnet runt och det finns driftspersonal som till att det fungerar. Det är viktigt eftersom informationen ges i realtid. Försöker någon köpa en vara som tillfälligt är slut ska det gå att få information om när varan blir tillgänglig. Marknadstorget ser också till att köpare och säljare kan använda olika teknik, marknadstorget har större resurser att hålla öppet för alla möjliga tekniska alternativ.

Även en leverantör av marknadstorg är vinstdrivande och det kostar en slant att finnas med. En del tjänster kan vara gratis för alla som abonnerar på marknadstorget, medan andra kräver särskilt abonnemang.

Informationsdatabaser är inte bara en plats för att hitta information om varor och produkter, det är också en plats för att placera order. En påtaglig nackdel med den här typen av beställningar, jämfört med att skicka EDI-meddelanden, är att felfrekvensen blir större. EDI-kommunikation innebär att uppgifter används gång på gång i informationsutbytet mellan administrativa system. Vid on-line kommunikation är det en människa som knappar in uppgifterna manuellt. För mottagaren är det bekvämt och bra, order och bokningar kommer automatiskt in i systemen, men förfarandet går inte att automatisera lika långt som vid EDI-kommunikation. Människor trycker helt enkelt på fel tangenter med en viss omfattning, vilket leder till fler felregistreringar och lägre informationskvalitet.

Ett redskap för husmor

Den mest etablerade databasen är Dabas som ägs av DLF, Dagligvaru-Leverantörernas Förening. Följaktligen är det livsmedelsprodukter som bjuds ut i Dabas. Varorna beskrivs generiskt vilket innebär att Felix, Findus, Bob och alla de andra livsmedelstillverkarna måste ange sina produkters egenskaper på ett neutralt sätt, vilket gör det enklare för kunderna att jämföra olika leverantörers produkter. Det som gör det ändå mer intressant är att leverantörer av kostplaneringssystem använder informationen i Dabas i sina system för att komponera näringsriktiga måltider i storkök. Husmor i en skola kan använda system som Aivo, Matilda och flera andra för att utforma måltiderna på ett kost- och näringsriktigt sätt. På vissa platser har husmor även ett teledem kopplat till sin persondator så att hon, när måltiderna är komponerade, kan initiera en elektronisk order till grossisten för att få hem varor i rätt tid.



Med hjälp av ett enkelt PC-baserat kostplaneringssystem och databasen i Dabas, kan en husmor få hjälp att planera måltider och beställa varor.

Elektroniska marknadsplatser har ju haft problem att skjuta fart ordentligt. Förmodligen är Dabas-modellen den rätta. Dels är det ett branschinitiativ vilket i allmänhet gör att de flesta av branschens leverantörer finns med, vilket i sin tur gör att det blir ett stort utbud, vilket lockar fram köparna. Säkert är en också en stor fördel med produktinformation som är generisk, så att en köpare verkligen kan jämföra köttbullarna från Findus och Felix vad gäller vikt, andel fett och annat. Slutligen är det en fördel när stora IT-leverantörer har kopplingar från sina system till databaser som Dabas. Då öppnas marknadsplatsen för väldigt många som kan nå den på ett enkelt sätt. Finns det dessutom koppling via Internet så blir det inte sämre.

Information om mångmiljardmarknad

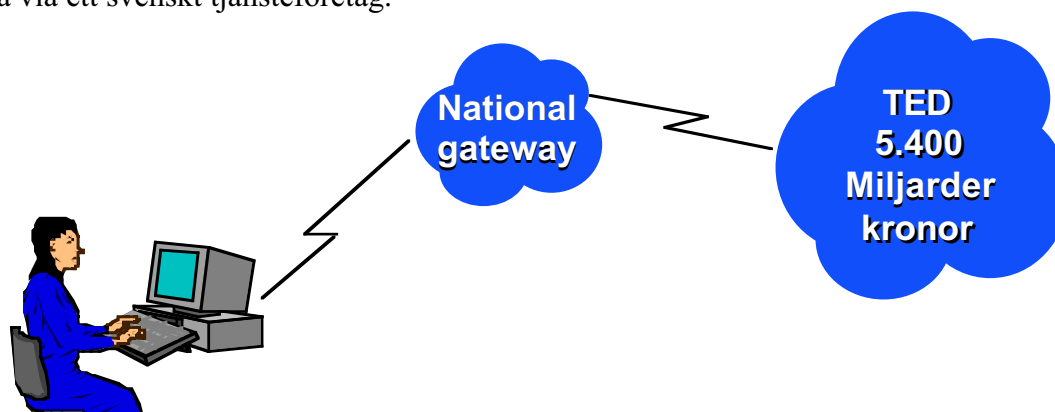
Första steget mot elektronisk affärskommunikation kan för många företag vara att skaffa information om upphandlingar elektroniskt. Inom EU finns en strävan om att internationalisera den offentliga upphandlingen vilket kan leda till större konkurrens och i sista änden lägre konsumentpriser. Hela den europeiska marknaden för offentlig upphandling är värd mer än 5.400 miljarder kronor vilket är 15% av Europas samlade bruttonationalprodukt. Idag sker endast några få procent av inköpen från ett land till ett annat. För att göra upphandlingen mer internationell finns en lag om att annonsera alla upphandlingar till offentliga verksamheter som är över ett visst värde (tröskelvärdet varierar mellan olika branscher och typer av varor, det lägsta är en miljon kronor). Annonsering har sedan flera år skett i en daglig tidskrift från EU-kommissionen som heter Official Journal, OJ. Att informationen finns på alla EU-språk räcker inte, företagen har inte tillgång till tidningen och den är för svår att överblicka. Nästa steg var att skapa en databas dit företagen kan koppla upp sig elektroniskt för att enklare komma i kontakt med databasen och kunna göra sökningar på exakt det som är av eget intresse. Databasen heter TED, Tenders Electronic Daily. Även TED har haft svårt att nå ut till företagen, men det ser nu ut att förändras snabbt.

Björn Grahm, verksam som frilansjournalist i Göteborg, gjorde i mars 1996 en studie där han kommit fram till att det finns 13 leverantörer i Sverige som erbjuder ”TED-tjänster”. Affärsidén bygger på att förmedla och på olika sätt förfina informationen från TED-databasen. Genom att tala om för TED-leverantören vilken typ av upphandlingar man är intresserad av kan man få information om alla de upphandlingar som berör det egna utbudet. Alla typer av varor och tjänster är kategoriserade med en så kallad CPV-kod. Genom att ange ett antal koder för varor som man är intresserad av fås en sökprofil som gör det enklare och effektivare att söka upphandlingar av eget intresse i TED.

Men inte nog med att en tillverkare av kontorsstolar kan få reda på vilka upphandlingar som är på gång inom kontorsstolsområdet, det finns också information i TED om vilka som tagit hem tidigare kontrakt. Tjänsten heter ”Contract Award” och kan säkert användas som ett sätt att bevaka sina konkurrenter.

Grahms studie visar att marknaden för TED-information är en riktig djungel. Det finns skillnader i både pris och kvalitet. Några av leverantörerna är kända IT-företag som Celsius och Sema Group, medan andra som Anbudsjournalen och European Business Opportunities är specialiserade på TED. Dessutom finns statliga Exportrådet med tjänsten Upphandlingsnytt och Kommerskollegium med tjänsten Europainfo. Priserna för ett vanligt företag som vill bevaka sitt område varierar mellan 4-5.000 till nära 20.000 kronor. Vissa leverantörer skickar svar varje dag medan andra gör det en gång i veckan. Svaren kan fås per fax eller elektronisk post och innehålla en sammanfattning av anbudet eller vara ett fulltextdokument med hela anbudsansökan. De flesta TED-leverantörerna nås via uppringd förbindelse, det räcker alltså med en PC, ett modem och ett abonnemang. API och Anbudsjournalen har dessutom lagt ut åtminstone delar av informationen på Internet (world wide web).

Det går också att koppla upp sig till TED-databasen i Luxemburg, men också det förutsätter ett abonnemang vilket måste tecknas med den svenska generalagenten (kallas National Gateway) Sema Group. Priset är emellertid inte billigare, utan ofta dyrare än att gå via ett svenskt tjänsteföretag.



Från EU:s databas TED kan information fås om en mångmiljardmarknad för offentlig upphandling.

Enligt Grahms undersökning är antalet svenska företag (1995) som skaffar regelbunden information från TED-databasen mellan 1.000 och 1.500. De 13 TED-leverantörerna har var och en mellan 20 och 150 kunder. Antalet verkar vara under snabb tillväxt, även om

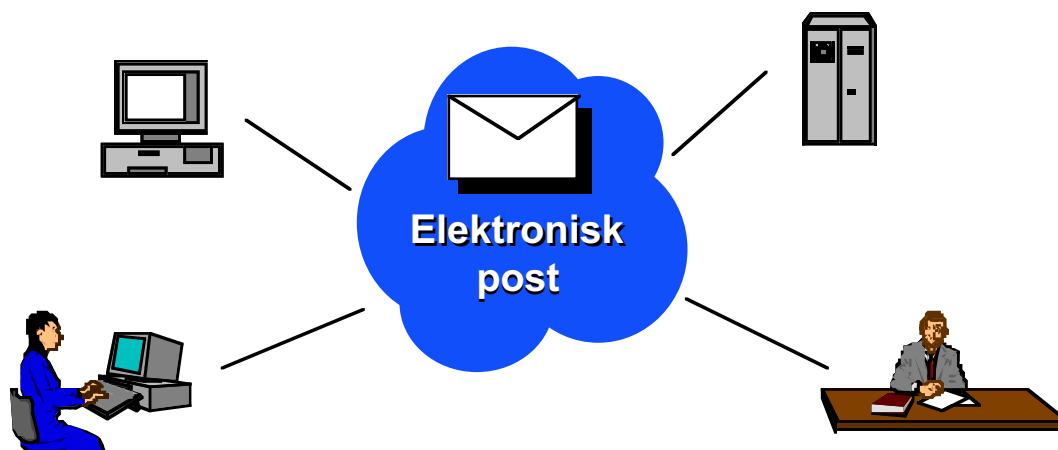
det är en försvinnande liten del av de minst 100.000 svenska företag som borde vara aktiva och bevaka de upphandlingar som annonseras.

Nästa steg i TED är att använda elektroniska meddelanden som är standardiserade så att de kan kommuniceras med hjälp av EDI-meddelanden. I en särskild meddelandeutvecklingsgrupp inom Edifact sker en standardisering av meddelanden som anbudsfrågan, anbud och så vidare. Meddelandena skiljer sig från traditionella handelsmeddelanden i Edifact eftersom offentlig upphandling ställer särskilda krav på hantering.

Elektronisk post

Elektronisk post, förkortat e-post eller e-mail, har gjort sitt intåg på en stor del av alla kontor i Sverige. På 80-talet började många storföretag använda e-post för att hålla ihop kommunikationen internt inom koncernen, inte minst intressant för geografiskt utspridda företag. På 90-talet har Internet med sina låga priser och sin stora attraktionskraft gjort att ett @ på visitkortet nästan är ett måste. Idag är e-post inte på något sätt förbehållet storföretagen, det är minst lika vanligt på små företag, och snart kanske t o m bland hushållen.

Att använda e-post är i första hand ett komplement till andra tekniker för elektronisk affärskommunikation. För att söka leverantörer kan det vara lämpligt att använda generiska databaser, när ett ramavtal är tecknat är EDI eller möjligen EDA bäst lämpat för att överföra order, priser, fakturor och annan strukturerad information. E-post blir ett sätt att sköta andra löpande kontakter med kunder och leverantörer som uppstår för olika tillfälliga behov, t ex kompletterande frågor om produkter och tjänster.



Elektronisk post kan användas för att skicka ostrukturerade meddelanden mellan personer och för strukturerad information – blanketter – mellan en person och ett informationssystem, eller direkt mellan två system.

Därutöver går det att använda e-post som transportmetod för att skicka EDI-meddelanden mellan två olika företag och informationssystem. Kommunikationssättet spelar egentligen ingen större roll vid EDI-utbyte, det är andra frågor som är viktigare. Däremot måste man vara överens om vilken kommunikationsmetod som ska användas, om man inte anlitar ett VAN-företag. E-post är behändigt eftersom nästan alla företag har elektronisk post, det blir en minsta gemensam nämnare, och är lika effektivt som något annat sätt för transport av EDI-meddelanden. I alla fall om man löser de krav som måste

ställas på säkerhet. En fundamental del av säkerheten är kvittens, dvs avsändaren måste kunna vara säker på att varje meddelande når mottagaren, och att det är oförvanskat.

Om en EDI-lösning anses för svårt att realisera är ett alternativ att bygga upp blanketter som distribueras med hjälp av e-post. Mottagaren fyller i, t ex ett orderformulär på sin skärm, och returnerar ordern med hjälp av e-post. Det är ett utmärkt sätt när många kommunicerar till en, men inte lika effektivt när många kommunicerar till många.

En annan typ av programvara är Lotus Notes som bl a erbjuder elektronisk post, men som samtidigt är mycket mer än så. I Lotus Notes är det enkelt att samla information som kan delas med många andra. Ett företag som säljer produkter eller tjänster kan enkelt hålla sina återförsäljare, kunder och andra uppdaterade med olika slags material som säljbroschyrer, prislister och tekniska produktblad. Det krävs att varje mottagare har en Lotus Notes-programvara, men för mottagaren räcker det med en så kallad "klient-programvara" som kostar några tusenlappar. För den som ger ut informationen kostar det lite mer att hålla sig med en så kallad "server", men priserna är fortfarande överkomliga även för ett litet företag. Även för den här typen av kommunikation går det att använda sig av ett så kallat VAN-företag (se kapitel 6.7) som agerar mellanled i informationshanteringen. En styrka med Lotus Notes är möjligheterna att både bygga upp elektroniska blanketter, samla information och distribuera informationen. Lotus Notes är också ett verktyg för att bygga så kallade ärendehanteringssystem, för att ta emot ett mottaget EDI-meddelande och distribuera det internt inom ett företag.

Internet

För ett litet företag är Internet mycket intressant. Kostnaden är låg och möjligheterna är stora att nå ut till helt nya kunder och marknader, både i Sverige och ute i stora världen. Till råga på allt är tekniken enkel att använda och många av de programvaror som behövs är till och med gratis!

I media matas vi ständigt med information om hur Internet kommer att förändra sättet vi umgås och arbetar. Internet som från början skapades av amerikanska militären, togs över av universiteten, blev en trend bland dataentusiastiska ungdomar och högutbildade män i 30-årsåldern för att idag ha blivit aktuellt för nästan alla kategorier av personer och verksamheter. Internet är ett attraktivt alternativ för att utbyta affärsinformation mellan företag, och inte minst aktuellt för små företag.

En gränslös marknadsplats med många miljoner potentiella köpare under exceptionell expansion! Visst är det ett lockande perspektiv för alla marknadsförare. Ändå är den kommersiella verksamheten en mindre del av Internets verksamhet. Osäkerhet runt betalningar, säkerhetsbrister och legal acceptans har hittills bromsat de kommersiella tillämpningarna. Nu kommer dock flera lösningar som är anpassade till företagets behov och i USA används Internet allt mer för att transportera affärskommunikation inom industri och handel.

Basfunktionen i Internet är elektronisk post för att utbyta information med de övriga av dagens 30 miljoner Internet-användare. Nästa nivå av tjänster är nyhetsgrupperna, där vem som helst med små medel kan skapa en egen anslagstavla för ett speciellt intresseområde så att likasinnade får en mötesplats.

World wide web för kundkontakter

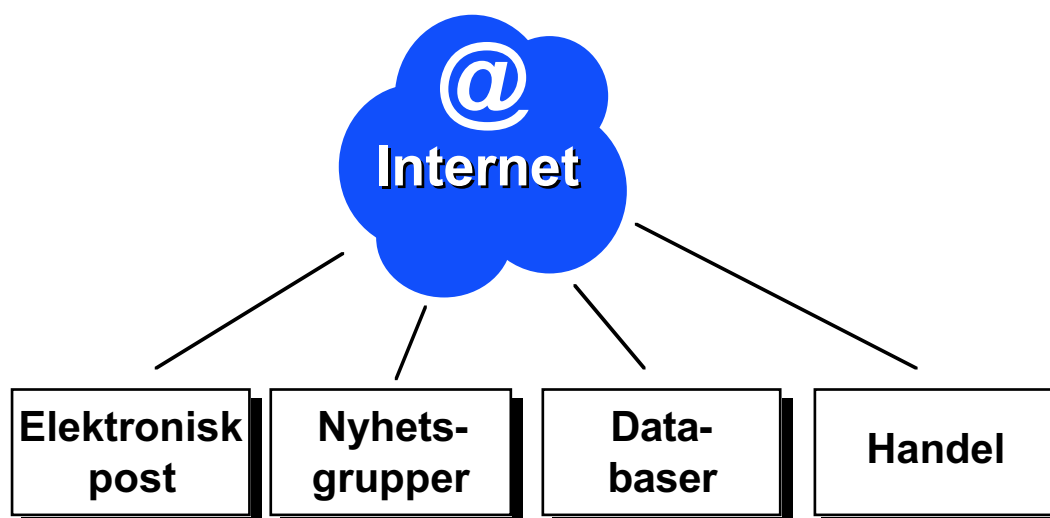
Den tredje nivån i Internet kallas world wide web (WWW) och innebär att man via PC, modem och navigationsprogramvara kan förflytta sig, eller surfa på nätet som är det mer trendiga uttrycket, mellan datorer över hela världen för att t ex söka information i databaser. Inom ramarna för www etableras elektroniska kataloger och virtuella affärscenter där shopparen kan vandra runt i olika ”butiker”, granska varuutbudet och beställa det som verkar bra. Allt till kostnaden av ett lokalsamtal till närmaste påfart till informationsmotorvägen.

För ett företag som vill marknadsföra sig på Internet finns först möjligheten till att göra en hemsida med information om företaget samt dess produkter och tjänster. För ett litet företag kan det vara lämpligt att utnyttja ett så kallat web-hotell, vilket innebär att en Internetoperatör har hemsidan i sitt system och ser till att den inte råkar ut för driftstörningar. Företaget kan få statistik om hur många och vilka som har varit inne på hemsidan. Nu är det emellertid inte bara att sätta upp en hemsida, det gäller också att hålla den aktuell. Det låter självklart (och är det också), men ändå är det vanligt att företag har inaktuell information och gamla nyheter utannonserade vilket givit dålig publicitet istället för reklam.

Nästa naturliga steg är att inte bara visa upp sina varor och tjänster, utan också lägga upp beställningssidor vilka kan fyllas i. Den som bjuder ut sina varor på det sättet kan få in dem med samma grad av automatik i sitt ordersystem som om det vore ett traditionellt ordermeddelande. Kostnaden för att bygga upp beställningssidor är marginella, utan det som kan komma att kosta mycket är att förändra ordersystemet hemma på företaget. Blir det för dyrt kan informationen tas ”hem” i form av e-post och hanteras som om ordern kommit per fax eller brev. Vinsten blir i så fall inte heller lika stor, men för kunderna har det blivit ännu ett sätt att komma i kontakt med företaget och för att kunna beställa varor och tjänster.

Det går också att skapa tilläggstjänster på world wide web, ibland kostnadsbelagda och ibland gratis. Ett bra exempel är spårning av godssändningar vilket flera transportföretag gjort. Kunderna kopplar upp sig till transportörens hemsida på Internet och väljer funktionen spårning av gods. Där knappas in ett identifikationsnummer, som t ex fraktsedelsnummer, vilket gör att information om den aktuella sändningen som förväntad ankomsttid visas. För både transportören och transportkunden blir det ett rationellt och bekvämt sätt att förmedla information.

Även rena marknadstorg eller ”virtuella shoppingcenter” finns till viss del redan på Internet. I Storbritannien ligger bl a Barclays bank bakom ett shopping center på nätet och i Norge finns Scandinavia Online som säljer allt från pizzor till datatillbehör och resor över nätet. Under 1996 kommer det förmodligen flera nya tillämpningar. I Sverige håller både Telia och Posten på att etablera marknadstorg på nätet. Även Scandinavia Online kommer att ha ett svenskt torg under 1996. Åtminstone enligt planerna, hittills har det visat sig finnas en hel del tekniska och legala hinder. Detta kommer att lösas och sedan återstår frågan hur pass kommersiellt attraktiva de nya marknadstorgen är, både för företagen som ska sälja varor och tjänster och i sista änden för oss konsumenter som ska lägga beställningar.



Internet är användbart för flera olika ändamål.

Säkerhetslösningar finns

En viktig aspekt på Internet är naturligtvis säkerhet. Hittills har handeln på Internet bromsats i brist på säkerhetslösningar. Ofta sker beställningar över Internet, men vid sidan om skickas ofta information om ett kreditkortsnummer per fax. Risken att skicka den typen av information över Internet är stor, om inte informationen krypteras.

Alla efterfrågar större säkerhet på Internet och det finns starka krafter igång för att skapa en standard för säker informationsöverföring. Tekniken finns, det viktiga är att komma överens om en tillämpning som alla accepterar. Tyvärr är det inte standardiseringsorganisationer som ISO som har kommandot, istället är det en samling amerikanska data- och betalningsföretag. Rätt eller fel, så är det därifrån standarden kommer att etableras. Under 1995 såg det oroväckande ut när Visa och Mastercard, de två stora betalningsaktörerna i världen, hade varsin allians med två av de ledande företagen för Internet-teknik, Microsoft och Netscape. Under 1996 har de som väl är gått samman och har gemensamt kommit överens om specifikationerna för att tillämpa säkerhet för betalningstransaktioner över Internet. Specifikationerna finns i sann Internet-anda öppet tillgängliga på nätet för alla som vill utveckla egna lösningar. Fördelen att ha med Microsoft och Netscape är att deras programvaror har så bred spridning att lösningarna kommer att byggas in i ”var mans” PC.

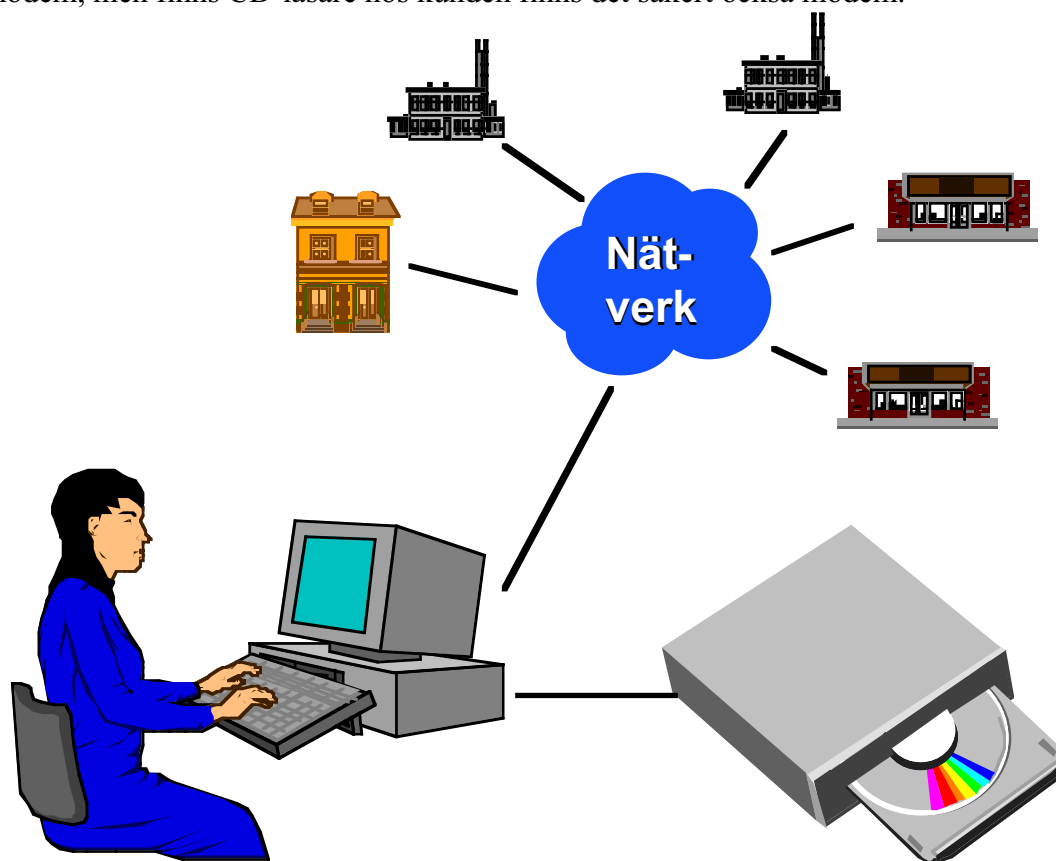
För affärstransaktioner mellan företag finns det också tillämpningar. Här är det inte fråga om att skydda ett kontokortsnummer, utan mer om att få kvittens om att meddelanden kommit fram och är oförvanskade. Redan finns olika produktleverantörer som kan erbjuda tillräckligt hög säkerhet i sina programvaror för de EDI-meddelanden som används mellan köpare och säljare.

Att Internet mer och mer kommer att bli viktig för ett företags kontakter med kunder och leverantörer står utom all tvivel. Att skriva i ämnet är svårt eftersom förändringstakten är så ofattbart hög. Man kan konstatera att hittills har i de flesta fall experternas prognoser kommit på skam, och för ett företag, litet eller stort, är det säkrast att bekanta sig med tekniken och möjligheterna så snart som möjligt. Häng med och utnyttja möjligheterna istället för att bli överkörd.

Andra metoder

Det finns många olika tekniker som kan innefattas i begreppet elektronisk affärskommunikation. En intressant möjlighet är CD ROM. På en CD-skiva kan lagras stora mängder information. Ett företags produkter kan utan vidare lagras på en CD-skiva som innehåller både beskrivande text och bilder på varje vara i sortimentet. Styckepriserna på CD-skivor har kommit ner till en mycket hyfsad nivå samtidigt som allt fler PC-datorer innehåller CD-läsare som standard. Kostnaden är överkomlig, även om det krävs artikeluppdatering som gör att nya CD-skivor måste skickas ut några gånger per år. Säkert finns det också ett visst marknadsföringsvärde i att använda CD-skivor för att nå ut med sina produkter jämfört med traditionella varukataloger som i de flesta fall hamnar i sopkorgen. Nackdelen är också uppenbar, ännu finns det många företag som inte har någon CD-läsare installerad till en dator.

Som en extra finess går det att kombinera CD-skivan med möjligheter att skicka beställningar via EDI, eller varför inte elektronisk post. Även detta kan rymmas på CD:n. Det ställer i och för sig lite extra krav genom att kunderna också ska ha tillgång till modem, men finns CD-läsare hos kunden finns det säkert också modem.



En CD-skiva erbjuder billig och enkel teknik för att visa upp varor, och kan dessutom kompletteras med möjligheter att beställa varor elektroniskt.

Den enklaste formen av elektronisk handel är kanske talsvar. Precis som vi idag dresserats av bankerna att kommunicera med dem genom bank per telefon-tjänster, kan en leverantör låta sina kunder använda en knapptelefon för att ringa in sina beställningar. Precis som med så många andra former av elektronisk affärskommunikation går det att ha

talsvarsfunktionen i ett eget system på företaget, eller lägga ut det till en extern driftscentral.

Vad väljer det lilla företaget?

Slutsatsen är att det finns många olika tekniker att välja mellan. Vissa är enkla, billiga och ställer inte omfattande krav på varken tekniska kunskaper eller informationssystem, andra är betydligt mer omfattande och komplexa. Visst vore det bra att kunna rekommendera ett litet företag att använda de enklare metoderna, men verkligheten är inte fullt så enkel.

Varje företag som ska börja med elektronisk affärskommunikation måste börja med att se över sina egna behov, möjligheter och begränsningar, samt inte minst, noga undersöka vad som är gångbart bland kunder och leverantörer. Små företag umgås inte bara med andra små företag, utan ofta är både kunderna och leverantörerna stora företag. Bland större företag är det EDI som är den mest attraktiva metoden för att kommunicera elektroniskt och då är det bara för det lilla företaget att anpassa sig. Det finns lösningar som inte är allt för kostsamma och kompetenskrävande även för att komma igång med EDI-kommunikation för små företag, exemplen i kapitel 2 visar tydligt på det. Möjligheterna med EDI är också för många företag större, även i ett litet företag, bl a på grund av att det gör det lilla företaget mer attraktiv som leverantör. Men därmed får man inte glömma bort att EDI bör kompletteras med andra metoder för att kommunicera elektroniskt, t ex elektronisk post.

6. Användning

Elektronisk affärskommunikation har använts sedan 50-talet. Det började i USA och i England, men även i Sverige var vi ganska tidiga. I många länder har användningen börjat för att effektivisera internationella transporter, ett område med omfattande krav på dokument.

Användningen av EDI har trots den omtalade potentialen utvecklats relativt långsamt. Till stor del beror det på att man inte velat investera i ett tidigt skede, det har varit ett ”alla väntar på alla”-syndrom. De standarder som är en förutsättning har heller inte varit stabila förrän i början/mitten av 90-talet. Idag har proppen gått ur, användningen av EDI tar en snabb utveckling. Det gäller såväl Sverige som en rad andra länder.

Även annan typ av elektronisk affärskommunikation utvecklas snabbt. Elektronisk post har blivit ett självklart sätt att kommunicera för många, speciellt populärt har Internet blivit. Användningen av elektronisk post är ett bra komplement till att skicka mer strukturerade meddelanden med affärsinformation mellan företag. Till viss del växer koncepten samman tekniskt eftersom det går att använda samma tekniska lösning till både strukturerade och ostrukturerade meddelanden.

Sverige är ett av de länder där användandet kommit som längst. De flesta större svenska företagen har idag åtminstone börjat använda EDI. Många är dock i ett igångsättningskede. Bland de som kommit längst märks fordonsindustrin och deras leverantörer, grossistföretag och andra handelsföretag, samt transportbranschen.

I slutet av sjuttioalet inleddes det första EDI-projektet i Sverige. Göteborgs hamn hade problem med att godset transporterades snabbare än informationen – pappersdokumenten. Det ledde till att godset fastnade i väntan på dokumenten. Ett projekt bildades där ett antal intressenter ingick, däribland hamnen, Telia (då Televerket) samt ett antal transport- och industriföretag. Resultatet blev bl a utvecklandet av ett av de första regelverken för att elektroniskt överföra handels- och transportdokument.

6.1 För industri och handel

Med en ny generation produkter baserade på ny teknik och internationella standarder etableras nya koncept och affärsidéer inom svensk handel, en bransch som står under betydande omstrukturering. Tillsammans med att ha bra produkter krävs allt mer att ha förmågan att skapa innovativ användningen av informationsteknologi, IT.

Med IT-stöd kan man förändra sättet som organisationen arbetar på och höja den inre effektiviteten, Business Process Reengineering. Nästa steg blir att utnyttja IT-stöd för att förändra rollfördelningen i en distributionskedja, så kallad Business Network Reengineering. Ett ändå större steg blir att använda IT på mest optimala sätt och förändra företagets affärsidé, bland forskarna kallat Business Scope Reengineering. Riskerna ökar, men vinstpotentialen blir desto större.

För handeln kan det innebära att butikskedjan inte längre äger produkterna på hyllan. Var och en gör det som han är bäst på, för handelns del är det en nära kontakt med kunderna. Betungande rutiner som köp-, sälj och lageradministration kan undvikas. Ansvar för att fylla på hyllorna kan läggas över på den samarbetspart som är bäst på just den funktionen. Ledtider kortas och kapitalkostnader sänks.

Abba är först ut att tillämpa dessa idéer inom svensk handel. I ett projekt med ICA tar Abba ansvar för att produkter som sill och kaviar fylls på i rätt takt. För Abba är vinsten en bättre och snabbare kunskap om vad som händer på marknaden, med effektivare planering av produktion och marknadsföring som följd, samtidigt som färdigvarulagren drastiskt kan minskas i både fabrikant-, grossist- och detaljistled.

I USA är detta om inte vardagsmat, så i alla fall något som de i framkanten av utvecklingen sysslat med i ett flertal år. Flera amerikanska detaljist- och varuhuskedjor har kommit långt genom att inte äga, utan endast upplåta plats på sina hyllor åt ett stort antal leverantörer.

Att äta och dricka till halva priset på krogen – happy hour – har blivit ”vardagsmat”. Handeln lär väl inte sänka priset till hälften, men säkert är man intresserad av att sänka marginalerna vid vissa tider för att utjämna de variationer i kundtillströmning som finns. Med kombinationen EDI och elektroniska hyllkantsetiketter kan en kedja styra priset från huvudkontoret till hyllkanten utan att någon manuell hantering i butiken behövs. Eller varför inte låta leverantören själv sköta prissättningen. Butiken hyr ju ändå bara ut sin hylla.

Med automatiska informationssystem som kontinuerligt uppdaterar leverantören – inte i första hand grossister eller andra mellanled – om försäljningen, så får tillverkaren direkt information om hur försäljningen av de egna produkterna fortlöper och får därmed ett instrument för att i realtid upptäcka förändringar och därmed kunna planera om produktion och distribution samt sätta in marknadskampanjer.

Men vad ska hända med grossister och andra mellanled? Svaret är inte givet, det enda som är säkert är att den traditionella grossistrollen står under förändring. Naturligtvis har hotet uppmärksamats, inte minst av Grossistförbundet Svensk Handel som är aktiva med att informera sina medlemmar. Det gäller för grossister och mellanled att anamma den nya tekniken och ligga ett steg före sina kunder. Allt mer kommer grossisten att bli en slags informationsgrossist, medan traditionella moment som lagerhantering och sortimentsfunktion inte ensamma är tillräckliga.

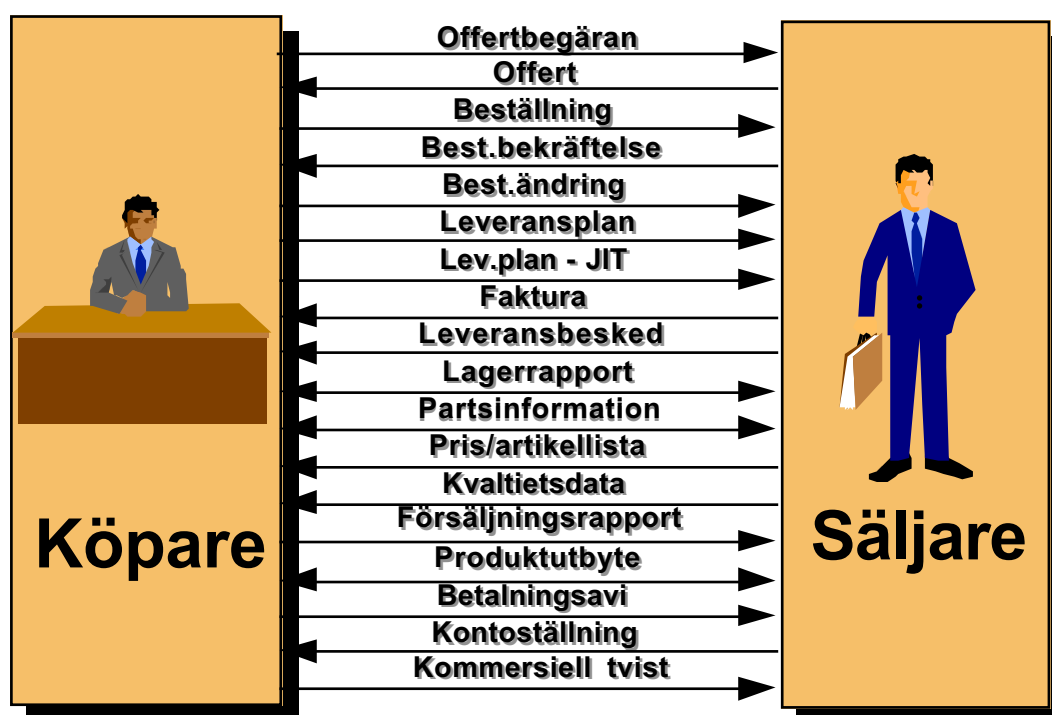
Ett exempel på ett företag som med hjälp av IT-lösningar, inte minst EDI, utökar sitt erbjudande till kunden är DHL International. Grundidén med DHL var att med kurir säkert och snabbt transportera viktiga dokument åt företag. Idag är affärsidén utökad. Genom en effektiv transportapparat, styrd av modern IT-teknik, har DHL tagit över distributionen av varor för flera stora industrier. För kunderna har det inneburit att snabba transporter kunnat minska antalet lagerplatser och därmed kostnader. För DHL har IT och EDI blivit verktyg för att etablera nya tjänster som kan erbjudas till en ny typ av kunder.

I en stor del alla EDI-relationer där det rör handel mellan två parter börjar man med att skicka meddelandet order. Ofta inkluderas från början orderbekräftelse och orderändring. Vad man gjort är en automatisering av befintliga rutiner. Ibland har även fakturan blivit aktuell.

I nästa steg blir det tal om att förändra rutinerna mellan köpare och säljare. Inom industrin, t ex bilindustri, har man gått direkt in på det här steget. Istället för att skicka order ger köparen kontinuerligt leveransplaner till säljaren. Det kan även vara ett lagersaldo och även andra meddelandetyper kan tänkas. Avsikten är ändå densamma. Genom att hela tiden skicka bästa tänkbara prognos om behov av framtida leveranser till

sina leverantörer ges de tillfälle till bättre planering, ökad effektivitet och i sista änden lägre priser och säkrare leveranser. Ofta för det med sig att ansvaret för att fylla på med varor lämnas till leverantören. I det här scenariot blir även transporten allt viktigare i leveransprocessen eftersom man ofta dramatiskt minskar lagren i ett sånt här upplägg. Det innebär att avvikelserapporter och statusmeddelanden via EDI med leverantören blir viktigt. När leveranser görs blir aviseringen med det exakta innehållet om leveransen både bekräftelse och underlag för betalning. Det senare i de fall som fakturan inte tillämpas.

Andra viktiga meddelanden för handel är pris/artikellista och produktdata. Det första ger prisförändringar och det andra basinformation om produkters egenskaper. Offertbegäran och offert finns som meddelande men är ovanligt i praktiken.



Det finns Edifact-meddelanden för de flesta informationsflöden mellan köpare och säljare.

6.2 För transporter

I Sverige har Edifact Transport, den nationella branschgruppen för EDI, med representation från samtliga transportslag (land, sjö, flyg och järnväg), gjort nationella tolkningar av internationella Edifact-meddelanden.

Utbudet av Edifact-meddelanden har idag kommit så långt att de täcker in i stort sett alla behov av informationsutbyte mellan olika parter vid en transport. De viktigaste meddelandena finns också beskrivna i tillämpningsanvisningar vilket underlättar praktiskt införandearbete.

Före transporten

Före en transport äger rum kan säljaren/transportköparen, boka transporten med ett bokningsmeddelande. Bokningen ger transportören uppgifter som vart, när, vikt och volym.

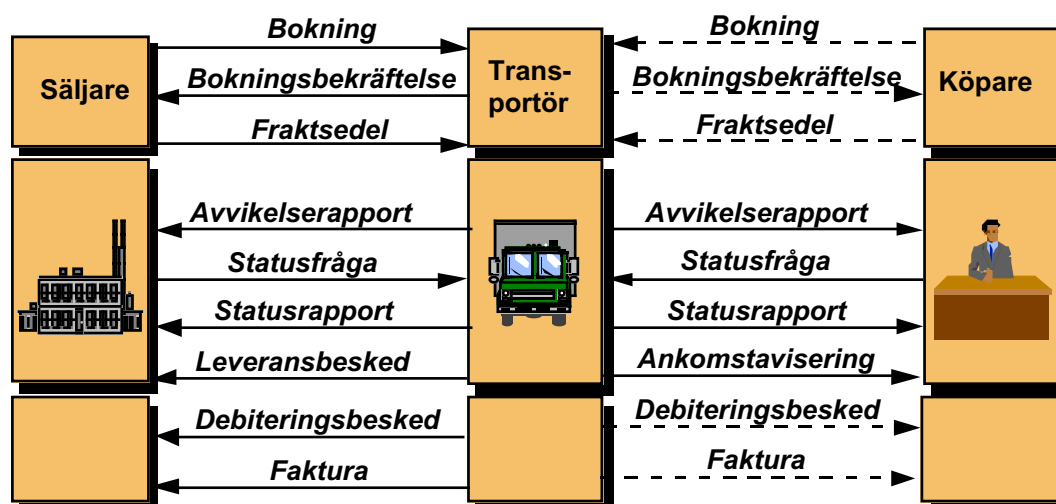
Transportören bekräftar med en bokningsbekräftelse som vid positiv bekräftelse ger transportköparen uppgifter som bokningsnummer och andra referenser.

Många transporter är fast bokade och då blir första meddelandet fraktsedeln, eller transportinstruktionen. Det ger transportören information om en sändning med uppgifter som referens, avsändare, mottagare, betalare och godsinformation. Fraktsedeln har störst betydelse för transporten och är i allmänhet det första meddelandet som införs eftersom de senare meddelandena har fraktsedeln som referens.

Under transporten

Under transporten kan transportköparen få fortlöpande information om leveransen och dess gods i form av en statusrapport. Det ger godsmottagaren besked om status vilket kan innebära både att transporten förväntas gå enligt planerna samt om eventuella försening och skador.

Det finns också möjlighet för transportköparen att själv vid behov sända en statusfråga till transportören, varpå denne skickar en statusrapport om den aktuella sändningen.



Även inom transportområdet finns meddelanden för de flesta ändamål, före, under och efter en transport.

Ytterligare ett alternativ är meddelandet för avvikelserapportering, som ger godsmottagaren besked endast när en avvikelse har inträffat för en viss sändning, t ex en försening eller en transportskada.

I leveransbeskedet, ofta kallat POD (proof of delivery), får godsavsändaren information om att godset är avlämnat samt uppgift om ankomsttid. Därmed finns statistikunderlag för att följa upp logistiksystemet.

När kraven på leveransprecision är höga, t ex vid ”just-in-time”-produktion, vill transportmottagaren ofta ha en leveransavisering även från transportören för att på kort varsel kunna få exakta besked om en leverans. Detta behov täcks av meddelandet för ankomstavisering.

Vilket alternativ som är rätt beror på individuella behov och förhållanden.

Efter transporten

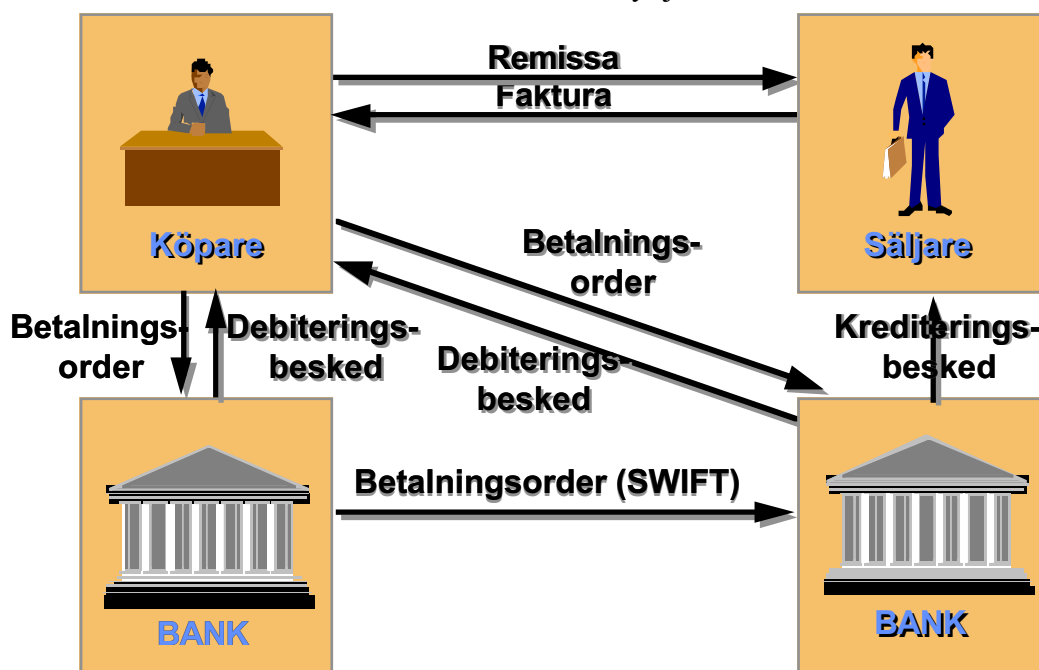
När transporten är avslutad finns slutligen meddelanden för att reglera uppdraget ekonomiskt.

I debiteringsbeskedet ger transportören information till den part som ska betala frakten. Innehållet specificerar kostnaderna för en sändning med möjlighet till långt driven uppdelning på olika kostnadsslag och delposter och är av stort värde att få in automatiskt i ett system för att kunna följa upp transporterens kostnader.

Ett annat alternativ är att använda handelsfakturan som emellertid inte kan ge lika mycket detaljinformation om frakter och avgifter på sändningsnivå. En möjlighet som används är att använda handelsfakturan i kombination med ett separat debiteringsbesked. Endast debiteringsbeskedet räcker inte eftersom det inte kan användas för fakturafunktionen, dvs begära likvid.

6.3 För betalningar

Internationellt sköts bank till bank-transaktioner elektroniskt sedan 70-talet mellan 5.000 banker runt om i världen. I Sverige finns elektroniska betalningstjänster sedan flera år. En del tror därmed att EDI-kommunikation inte kan tillföra så mycket, men det finns ändå stor potential att använda standardiserade meddelanden även för betalningar. Kanske är potentialen lika stor som inom till exempel logistiken. Det handlar om två saker: Att korta ned tiden för betalningssystemets hanteringstider, den s k floaten, och att få direkt information in i en reskontra om transaktioner som utförts så att manuellt arbete kan undvikas och finansiella resurser kan utnyttjas effektivare.



Med EDI-kommunikation kan tiden för den finansiella distributionen kortas ned.

Kedjan börjar med att en köpare ska erlägga betalning enligt en faktura, eller ett annat underlag, till en leverantör. Till det används en betalningsorder som skickas till banken eller Bank/Postgirot. Meddelandet finns dokumenterat så att samma meddelanden kan

användas mot alla banker och giroinstitut. Samordningsarbetet är gjort av Swedifact Finans som är bankernas samordningsgrupp för Edifact-meddelanden.

När leverantören finns i utlandet blir minst en annan bank inblandad. Överföringen sker då elektroniskt via bankernas eget nätverk SWIFT. Därefter sker en kreditering av leverantörens konto med ett krediteringsmeddelande.

Att med automatik få in förändringar på ett företags bankkonto med ett standardiserat meddelande ända in i reskontran innebär stora besparingar i hantering på företagen. Manuellt prickningsarbete kan undvikas, kravrutiner kan göras effektivare och likviditeten kan planeras bättre.

Ett intressant meddelande är också direktdebitering. Ett företag kan initiera debitering av ett konto genom att i direktdebiteringsmeddelandet lägga in instruktioner om vilka betalare som ska krediteras, vilka belopp det är fråga om och vilka konton dessa betalare har.

Ett annat område som varit föremål för standardisering inom Edifact är dokumentbetalningar som t ex remburs och inkassobetalningar. Ytterligare ett område som finns stöd för i standarden är löneavdrag, där ett företag skickar specifikationer i ett löneutbetalningsbesked för avdrag för t ex fackföreningsavgifter.

Användningen av finansiell EDI i Sverige är ganska begränsad. Några av de största exportföretagen använder EDI för internationella betalningar. Inte minst i Storbritannien är bilden en annan, med många företag som sköter sina betalningar EDI-vägen. Att man ligger före i England beror på att det brittiska betalningssystemet med traditionella metoder är ineffektivt, att brittiska företag kommit längre i sin EDI-användning samt att de brittiska bankerna marknadsför sina EDI-baserade betalningstjänster.

Säkert kommer det att lossna för EDI-betalningar i Sverige också. När företagen EDI-fierat en större andel av det materialadministrativa flödet blir ett naturligt nästa steg betalningar. De större svenska bankerna är redo, även om det inte märks i den breda marknadsföringen ännu.

6.4 Projektet Pharos

Pharos är ett projekt som drivs av Edifact Transport, transportföretagens gemensamägda bolag för samordning inom EDI-området. Eftersom projektet har små- och medelstora handels- och industriföretag som målgrupp stötts projektet finansiellt av Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling samt av Nutek.

Många transportörer och större transportkunder använder redan EDI-dokument som t ex fraktsedel och transportfaktura, däremot är det betydligt mindre vanligt att små transportköpande företag kommunicerar elektroniskt med sina transportörer. Transportföretagen, liksom många andra, anser att orsaken till den begränsade EDI-användningen är bristen på EDI-anpassning i standardsystem. Programvaruleverantörer av system som vänder sig till industri och handel måste helt enkelt klara av att generera, ta emot och bearbeta EDI-dokument.

Det är mot den bakgrunden som Pharosprojektet skrivit avtal med tio av de ledande programvaruleverantörerna för administrativa system om utveckling av EDI-funktioner. Det kommer att leda till att tusentals små- och medelstora företag kommer att få tillgång till att hantera elektroniska meddelanden i sina standardsystem.

Det första som gjordes i projektet var att inom ramarna för Edifact-standarden skapa en enhetlig tillämpning. Den inkluderar de flesta av de meddelanden som kan bli aktuella för en transportköpare. De täcker hela flödet från bokning till avisering och betalning. En viktig förutsättning är att branschen enats om en gemensam tillämpning. Det innebär att t ex en fraktsedel ser ut likadant för t ex inrikes bil, oavsett vilket transportföretag som är aktuellt. Det är en förutsättning som programvaruleverantörer behöver för att kunna stödja alla behov på marknaden i sina standardsystem utan att behöva ta hänsyn till en massa varianter.

Pharos-projektet innebär inte att det utvecklas en massa nya programvaror. Istället använder de tio systemleverantörerna något av de EDI-system som redan finns på marknaden. Fördelen är att EDI-funktionaliteten blir inbakad i ett standardsystem och för kunderna krävs inte längre kostsamma anpassningar. För mindre företag är det också en stor fördel att kunna fortsätta ha en enda leverantör. En annan stor fördel är att de tio programvaruleverantörerna bygger in ett generellt stöd för elektronisk affärskommunikation som kan användas för både handel, transporter och betalningar.



Pharos-projektets målsättning är att förenkla införandet av EDI inom godstransportområdet och har små- och medelstora industri- och handelsföretag som målgrupp.

Efter att anpassningar har utförts och testats kommer cirka 30 pilotprojekt att genomföras. I dessa kommer anpassningarna i standardprogrammen att testas i kommunikation mellan transportföretag och transportkunder inom handel och industri. Hela Pharos-projektet beräknas fortlöpa under två år och ska avslutas hösten 1997.

6.5 Projektet Elektronisk handel

Elektronisk handel är ett projekt som drivs gemensamt av Svenska Kommunförbundet, Landstingsförbundet och staten. Det är ett av delprojekten i det så kallade Toppledarforum som strävar efter att effektivisera offentlig sektor genom IT-användning.

Målet för projektet är att före utgången av 1998 ska 95% av den offentliga sektorns upphandling och inköp av frekventa varor och tjänster ske elektroniskt. För annan upphandling och inköp gäller 50% inom samma tidsrymd.

Med elektronisk handel menas stöd för att sköta varuinköpen elektroniskt, vilket ska ske med elektroniska meddelanden (EDI), produktdatabaser, streckkoder och elektronisk post. Genom det ska projektets mål om omfattande rationalisering kunna ske. Projektet har t ex räknat ut att det går att spara 130 kronor på varje faktura som kan tas emot elektroniskt istället för manuellt. Med de antal fakturor som tas emot av offentlig sektor i sin helhet blir det sammantaget miljardbelopp.

Ett annat syfte är att göra den offentliga upphandlingen mer internationell. Det rimmar med den målsättning som EU har att kunna öka den internationella andelen av offentliga inköp. Av de 5.0000 miljarder kronor som Europas offentliga upphandling är värd är det endast några procent som handlas upp utanför det egna landets gränser. Detta ska förändras med elektronisk handel, och kan svenska företag lära sig på hemmaplan att bli bättre på elektronisk handel, kommer de att få större chans att vara med och dela på den jättelika EU-kakan.

En viktig del i projektet är att teckna ramavtal för inköp av produkter och tjänster för elektronisk handel. För detta har projektet gjort en omfattande kravspecifikation som täcker alla de behov en offentlig verksamhet kommer att behöva för att komma igång med elektronisk handel. Vid halvårsskiftet 1996 räknar man med att skriva ramavtal med en handfull IT-leverantörer. En kommun, ett landsting eller en myndighet ska sedan kunna välja de produkter och tjänster som de anser sig behöva och genom den gemensamma upphandlingen ska man komma lite billigare undan, samtidigt som olika offentliga verksamheter får system som är likartade och därigenom gör det enklare att utbyta meddelanden elektroniskt med varuleverantörer, som ju ofta levererar till olika offentliga verksamheter.

För att underlätta för offentlig sektor har förutom ramavtalen även handböcker (kan beställas från Statskontoret) och standardavtal tagits fram. Även varuleverantörerna har ägnats en tanke. Som alltid vid elektronisk affärskommunikation gäller det att även motparten är redo och därför har det varit ett villkor i kravspecifikationen att IT-leverantörerna ska erbjuda småföretagspaket med IT-lösningar som passar små- och medelstora företag.

6.5 Internationellt

I många andra delar av världen sker en helt annan samhällelig satsning på elektronisk handel, inte minst EDI, jämfört med Sverige. Allra mest sker det i Asien där länder som Taiwan, Singapore, Sydkorea gör oerhört omfattande satsningar. Länderna har identifierat elektronisk handel som en mycket viktig funktion för att bibehålla och förstärka sina positioner som stora exportörer på världsmarknaden.

I Nordamerika sker också en omfattande satsning, vilket är naturligt eftersom många av de ledande programvaruföretagen finns där. Det förstärktes genom att president Clinton i början av sin ämbets tid gav direktiv till sina olika förvaltningar och myndigheter att inköpen från näringslivet skulle ske genom "electronic commerce", dvs elektronisk handel. Det följdes av att ett "single face to industry" definierades. Det innebär i praktiken att företagen skulle kunna kommunicera med olika myndigheter på

samma sätt, med samma teknik och standarder. Det har visat sig att det inte var så enkelt att komma överens om ett gemensamt gränssnitt från statens sida, något som många mindre företag upprörts av.

I EU-kommissionen togs fram en rapport av kommissionären Martin Bangemann, kallad Bangemann-rapporten. I den dras riktlinjerna upp för hur Europa, med EU som initiativtagare och motor, ska göras mer konkurrenskraftigt genom användandet av elektronisk handel. Takten och kraften är inte densamma i Europa som den varit i USA, och ambitionsnivån, åtminstone tidsmässigt, har fått sänkas.

Bland de europeiska länderna har Sverige kommit ganska långt. Allra störst spridning i Europa finns annars i Storbritannien. I flera branscher, t ex dagligvaror, är det en självklarhet att använda EDI-kommunikation mellan köpare och säljare. Men inte bara stora företag är med i leken, t ex är i stort sett samtliga tandläkarmottagningar i landet inkopplade i ett nätverk för att utbyta order och fakturor med sina leverantörer av tandvårdsmaterial. Det finns en lång rad liknande exempel där man branschvis tagit initiativ för att ta fram EDI-baserade lösningar som passar alla i branschen, inklusive de små företagen.

Holland är ett annat land där användningen, åtminstone i relation till folkmängden, förmodligen kommit lika långt som i Storbritannien. Även i Holland har det utvecklats lösningar som utformats branschvis, ofta baserade på EDI, även om det inte alltid varit öppna standardiserade lösningar. De har i alla fall passat även de små företagen och ett exempel på en lyckad satsning som inbegriper även små företag är blomsterodlare, som bekant en stor bransch i Nederländerna.

I våra nordiska grannländer finns också en framskjuten placering i användandet av elektroniska affärskommunikation. Kanske är det norrmännen som kommit längst. Särskilt duktiga har norrmännen varit på att samarbeta över branschgränserna mot lösningar som gynnar alla. Tidigt var norska staten med som initiativtagare vilket ledde till att en del infrastruktursatsningar gjordes. Finland har också kommit långt på samordnade lösningar, och i landet finns också några framstående programvaruleverantörer. Danskarna låg länge snäppet efter de nordiska bröderna, men har idag hämtat upp det försprånget och ligger förmodligen på ungefär samma nivå, till exempel har dansk daglivaruhandel kommit betydligt längre än den svenska.

Bland de europeiska länderna måste även fransmännen nämnas. De är inte lika långt komna som sina konkurrenter på andra sidan kanalen, men har med fransk finess ändå lyckats skapa vissa fördelar. Först och främst är fransmännen först med att skapa en lag som jämställer elektroniska blanketter med motsvarigheter på papper. Ett annat lyckat drag är en satsning som heter Tedeco. Tedeco är egentligen en organisation som på vanligt franskt manér är ett samarbete mellan staten och näringslivet. Staten har majoriteten i Tedeco och ställer största delen av finansieringen till förfogande. Men stora delar står några av de ledande franska telekom-, data- och konsultföretagen för. Tillsammans har de skapat ett gränssnitt mellan näringslivet och offentlig sektor, samma sorts gränssnitt som talas om i både USA och Sverige. I Frankrike garanterar gränssnittet en säker, tillförlitlig och standardiserad kommunikationsmetod som visat sig så bra att den inte bara används av företagen i deras informationsutbyte med staten, det har också blivit en ledande metod i kommunikationen mellan kommersiella företag. Tedecos gränssnitt har blivit särskilt utformat för att passa även de små företagen. Det har också

visat sig att det fungerat i praktiken eftersom det finns programvaror på marknaden som kostar endast några tusenlappar och som är enkla att hantera.

Mindre roligt är det att berätta om Sydeuropa och ändå mindre intressant finns att berätta om Östeuropa. Användningen är ytterst begränsad, inte minst i Östeuropa där avsaknaden av förutsättningar som datorer, kunskap, telekommunikationer och annat är markant.

7. Att införa elektronisk handel – En genomförandemodell

A och O är att inse att även för små företag kommer det förr eller senare att krävas elektronisk affärskommunikation, inte på ett, utan förmodligen på flera sätt. Det gäller då att ha beredskap så att kundernas krav kan mötas snabbt. Eller varför inte utnyttja att tekniken kan ge konkurrensfördelar idag, i morgon gäller det inte längre, då det är ”var mans egendom”.

7.1 Behovsanalys

Vilken väg man än väljer så gäller det att ta sig en rejäl funderare inom företaget innan man rusar iväg och handlar upp programvara och tjänster. Införandet av den nya tekniken måste som alltid börja med en behovsanalys. Eftersom det är fråga om utbyte av affärsinformation är det naturligt att börja med att undersöka vad affärssystemet (t ex ett ordersystem) klarar. Var inte nöjd med svävande löften från leverantören om att allt går bra, utan be om att få se på specifikationer och få tala med andra användare som utnyttjar systemet på det sättet. Den egna branschen är också viktig att undersöka. Ibland har det utvecklats praxis vad gäller teknikval och annat som gör att det blir enklast att välja samma linje som de andra. Uppfinn inte hjulet igen! Den egna kunskapen och erfarenheten är en nyckel till framgång. Se till att någon eller helst några i personalen får utvecklas genom att t ex gå på kurser, seminarier, studiebesök och mässor samt att läsa lämplig litteratur.

7.2 Förstudie

En förstudie låter kanske ambitiöst, men är ändå viktig att genomföra, t ex för att ta fram underlag för beslut. Förstudien bör omfatta en bedömning av vilka och hur många i den egna omgivningen som använder elektronisk affärskommunikation. Sitt ner med de viktigaste affärsrelationerna och prata igenom med dem var de står, vilken teknik de använder och vilka förväntningar de har. Ibland kan det vara värdefullt att skicka en enkel svarsenkät eller ringa till de kunder och leverantörer som man inte hinner sitta ned och prata med. Svarsfrekvensen brukar vara hög och frågorna i enkäten kan t ex vara:

- Använder ni elektronisk affärskommunikation?
- Om inte, när tänker ni börja?
- Vilken metod använder ni, t ex EDI och Edifact-standarderna?
- Vilken kommunikationslösning använder ni?
- Vilket eller vilka informationsflöden har ni automatiserat, t ex faktura?

Finns det ett mönster i svaren är det mycket värt att få veta det i ett tidigt skede. En annan del i förstudien bör vara att uppskatta kostnader och vinster. För att få en bild av kostnaderna är det återigen rätt att börja med det administrativa systemet. Finns det redan en lösning från den befintliga leverantören bör det innebära lägre kostnader i både investering och i framtida underhåll.

Vinsterna är svårare att bedöma. Många av de mest positiva effekterna som högre attraktionskraft på marknaden eller färre störningar är svåra att uppskatta. Ska man ta

emot order går det alltid att uppskatta hur mycket den minskade manuella registreringen innebär i arbetstid. Ofta räcker det för att nå rätt återbetalningstid, om inte så gäller det att se elektronisk affärskommunikation som en investering för framtiden. För de flesta blir återbetalningstiden ändå kort i sista änden.

För ett litet företag bör införandet av elektronisk affärskommunikation ske stegvis. Det gäller att bestämma sig för om det är störst potential att effektivisera rutinerna med leverantörerna eller kunderna. I det här skedet bör det ske en översyn av de verksamhetsrutiner som finns. Störst effekter får den nya tekniken om den ger stöd för effektivare rutiner mellan köpare och säljare och inte bara automatiserar befintliga flöden. Kanske kan den nya tekniken ge förutsättningar till förändringar i företagets tjänster? Elektroniska order kanske kan korta ledtiderna och en avisering till kunden kanske kan ge kunden möjlighet till bättre planering.

Elektronisk affärskommunikation innebär alltid två parter och vilken part man ska börja med är en fråga som bör belysas i förstudien. Försök hitta någon med erfarenhet och som är villig att dela med sig av den. Risken är att man gör en lösning som är alltför präglad av den första parten man ska kommunicera med. Granska därför okritiskt alla förslag från motparten till teknikval och rutiner. Lösningen som byggs upp ska fungera även mot andra.

Hur tekniken ska skötas är en annan viktig fråga. Ska företaget självt hantera anpassningar och drift eller ska de tjänsterna köpas in?

Förstudien bör avslutas med en rapport som ska ligga till underlag för beslut om ett projekt ska startas eller ej. I rapporten bör följande punkter belysas:

1. Mål och syfte med det tänkta projektet.
2. Nulägesbeskrivning. Kunder, leverantörer och konkurrenters status.
3. Kostnads/intäktsuppskattning.
4. Förslag till projektorganisation.
5. Grov projektplan med aktivitetslista.
6. Tidsplan.
7. Förslag till vilken verksamhetsprocess som ska prioriteras, t ex inköp.
8. Möjliga teknikval.

7.3 Projektorganisation

Om förstudien leder till att beslut tas om att införa elektronisk affärskommunikation på företaget blir nästa steg mer praktiskt orienterade aktiviteter. Detta sker lämpligast i projektform och den allra första aktiviteten bör bli att utse en projektledare. I de flesta verksamheter är det ganska givet vem personen är. Den viktigaste egenskapen är inte att kunna ämnesområdet, utan att vara bra på att genomföra projekt, dvs få saker att hända och att kunna hålla budget och tidsplan. Projektledaren kan mycket väl vara en extern konsult, men det kräver i så fall starkt engagemang från olika personer på företaget för att få med verksamhetens olika krav.

Men projektledaren behöver stöd och även på ett mindre företag finns det anledning att upprätta en enkel projektorganisation. I den behövs kompetens om verksamheten i första hand. Det går inte att delegera till konsulter eller datatekniker, utan inköpare, ekonomer, marknadsfolk och andra verksamhetsmänniskor har det största ansvaret. I många företag deltar VD i projektet. Elektronisk handel är ett nytt sätt att göra affärer

och vad kan vara viktigare för företagets VD. Ska fakturor och betalningar hanteras som elektroniska meddelanden är det viktigt att koppla in revisorn från början. Slutligen behövs naturligtvis kompetens även från datakunniga personer för att välja ut och sjösätta en teknisk lösning.

Ett förslag till projektorganisation kan vara:

Styrgrupp

Bemanning bör vara projektledare och ett par personer från företagsledningen, t ex VD och ekonomichef. Här tas beslut i strategiska frågor om projektets inriktning. Tidsplan och budget ska godkännas.

Referensgrupp

Gruppen ska finnas för att hålla en större grupp inom företaget informerade. Samtidigt kan det fåtal personer som arbetar aktivt i projektet få synpunkter i olika frågor. De flesta delar av ett företag bör vara representerade för att få projektets budskap ordentligt förankrat.

Affärsprocesser

Gruppens uppgift är att definiera de verksamhetsrutiner som ska användas för det aktuella området. I allmänhet börjar ett företag med elektronisk affärskommunikation inom ett visst område, t ex för varuleveranser till kunderna. De som bör vara med är i första hand de som arbetar inom området, t ex säljare och logistik. Det är inte alls självklart att det är den ansvarige för området, det finns alltid en risk att den som är chef för något snarare bevakar sin position än försöker tänka okritiskt.

Meddelandegrupp

Om det är EDI-meddelanden som ska utväxlas ska en arbetsgrupp ta fram innehållet i meddelandena. Återigen är det verksamhetskunskap som behövs, tillsammans med kompetens om Edifact-standarden samt om det informationssystem som kommer att beröras av informationsutbytet.

Teknik

En viktig del är naturligtvis att sätta samman tekniska krav på de system och tjänster som ska köpas in. Någon person med kunskap om företagets befintliga IT-miljö ska tillsammans med en person med kompetens om elektronisk affärskommunikation ta fram specifikationer och underlag för upphandling och driftsättning. Även i teknikgruppen krävs verksamhetskunskap, t ex för att välja rätt metod för säkerhet.

Det kan tyckas omständligt att ha så många grupper i ett litet företag, men antalet personer i respektive grupp kan vara desto mindre. Säkert räcker det med 2-3 personer och vissa av personerna kan ofta med fördel delta i mer än en grupp. Även om grupperna skulle flyta samman i ett mindre företag med begränsade personalresurser, så är det viktigt att få med alla olika delar.

7.4 Verksamhetsutveckling

Naturligtvis är det viktigt att förpacka en vision för hur elektronisk affärskommunikation ska medföra nytta för verksamheten i form av en målsättning. Den kan vara både kvantitativ och kvalitativ. Några exempel kan vara:

- Hälften av alla order ska ske elektroniskt.
- Antalet fel ska minskas med hälften.
- Spara in 200.000 kronor för fakturahanteringen.
- Inköparens tid för rutinärenden ska halveras.
- Ledtiderna från order till leverans ska minskas till hälften.

Effektivisering med 50% kan synas tufft och är det säkert också. Endast elektronisk affärskommunikation räcker inte för att nå den typen av mål, utan det kräver förändringar i hur arbetet bedrivs. Ett trendbegrepp idag är ”Business Process Reengineering”, vilket förkortas BPR och innebär avsevärda förändringar i hur verksamheten bedrivs. Istället för att dela in företaget i funktioner som inköp, spedition och lager, organiseras företaget efter processer, t ex leveransprocess.

Ett vägval

För ett företag som ska börja med elektronisk affärskommunikation finns flera vägval. Ett är om man ska satsa på avsevärda förändringar i hur arbetet bedrivs, dvs BPR, eller om man ska automatisera befintliga flöden med hjälp av elektroniska meddelanden.

Väljer man att satsa på BPR finns det stora möjligheter, men samtidigt stora risker. Ett BPR-projekt kan gå snett. Det är ofta svårt att få med personalen, särskilt cheferna, det kräver att mycket tid sätts av för projektarbete både internt och tillsammans med kunder och leverantörer och det kan bli dyrt. Ofta tar det längre tid än vad som var avsett och ibland spricker hela projektet. Forskare kallar metoden för ”white sheet approach” (att börja med ett vitt ark) vilket innebär att man river ner allt befintligt, både verksamhetsrutiner och datorsystem, och börjar från början med att bygga upp nya rutiner på ett optimalt sätt och därefter skaffar IT-system som kan stödja de nya rutinerna.

Väljer man istället att satsa på att automatisera befintliga flöden kan man med stor säkerhet uppnå effektivitetsvinster, men effektivitetsvinsten är betydligt mindre än omfattande jämfört med ett lyckat BPR-projekt. Genom automatisering kan kostnader för manuella ärenden som registrering sänkas, antalet fel kan därmed reduceras och ledtider kan kortas. Det kan också vara ett stort värde på marknaden att visa att företaget infört elektronisk handel.

Som så ofta kanske lagom är bäst. Naturligtvis bör man se över sina rutiner i verksamheten när det är dags att automatisera informationsflöden. Säkert finns det små förändringar som är uppenbara och som enkelt kan genomföras. Sedan går det alltid att fortsätta genom att ständigt diskutera internt och med sina kunder hur man ska gå vidare för att göra ytterligare förbättringar. Istället för att börja från början arbetar man med kontinuerliga förbättringar.

Klarar då små företag av att genomföra ett BPR-projekt. Ja, om man avdramatiserar det hela och plockar bort alla amerikanska trendbegrepp så handlar det i sista änden om sunt förnuft. Små företag är snabba på att förändra sitt sätt att arbeta. Man är mer flexibla än sina större konkurrenter. Utan en massa mellanchefer snivåer saknas naturliga inbyggda bromsklossar och det finns en smidighet för att klara förändring.

Processbeskrivning

Vare sig man vill satsa på fullständig BPR eller mer stegvisa förbättringar bör man i ett inledande skede definiera sina processer. Ett exempel är orderprocessen, dvs vilka rutiner som behövs för att ta emot och expediera kundernas order. Beskriv hur arbetet går till idag. Först kommer kanske en prognos från säljarna eller kunderna. Det ligger till grund för en tillverkningsplan..... och så fortsätter det ända till varan är producerad, lagrad och distribuerad. Försök att mäta hur många dagar det tar för varje steg i kedjan. Ofta blir en upptäckt att varor lagras oroväckande länge och kanske på flera ställen. Lager finns i olika former, som produktionslager, buffertlager och färdigvarulager, det finns i form av komponenter som lagras hos underleverantörer och som färdiga produkter hos mellanled som grossister och distributörer och detaljister. Utifrån att mäta tiden, och därmed kapitalkostnaden, blir det lättare att diskutera förändringar och se var den största potentialen till förbättringar finns.

Behövs alla led kanske är en första fråga. En annan fråga är hur informationsflödet ska ske mellan alla parter. Grundläggande är att ju tidigare en part i kedjan får information om vad som är på gång, desto bättre kan verksamheten planera och t ex minimera lager. Något som alla i kedjan är betjänta av i längden. En förutsättning att komma någon vart blir att lita på varandra och tänka långsiktigt.

Även ansvaret och rollfördelningen mellan parterna bör diskuteras. Allt vanligare blir att en leverantör har tillgång till kundens lagersaldo och tar ansvaret för att leverera när det behövs. Det finns inte längre anledning att skicka order. Samtidigt ställer det en hel del krav. Förutom att kunna få ständiga uppdateringar om hur lagret förändras behöver leverantören prognoser som avslöjar om t ex en marknadskampanj är på väg att sättas in, eftersom det förändrar lageromsättningen.

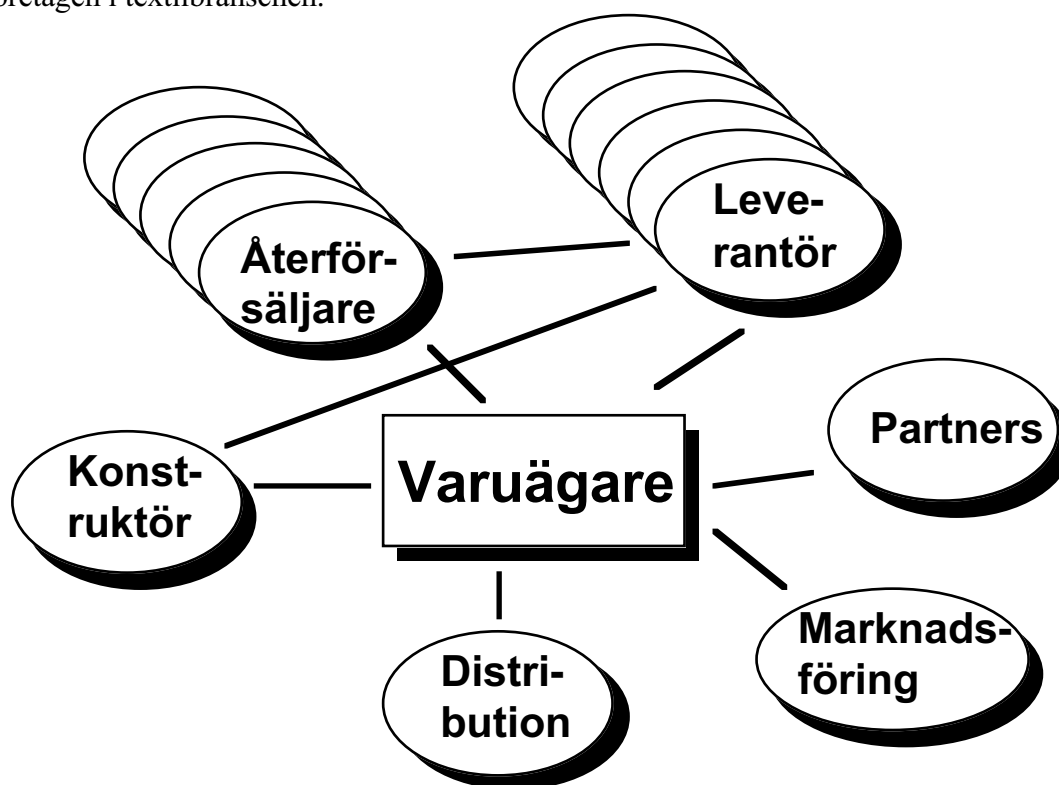
Virtuella företag

Små företag kan inte vara specialister på allt. Det är bäst om skomakaren blir vid sin läst och överlåter till andra att göra vad de är bra på. En tydlig trend bland företag, både stora och små, är att fokusera sig på sin kärnverksamhet och låta andra företag ta hand om resten.

Drift och utveckling av datorsystem, bokföring, konstruktion, lagerhållning, distribution och mycket annat är typiska funktioner som allt oftare läggs över på externa samarbetspartner. Ofta ingås strategiska allianser mellan företagen och man talar om partnerskap istället för att ha traditionella kund-leverantör förhållanden. En grundförutsättning är att lita på varandra. En annan förutsättning är en massa informationsteknik som stöd, inte minst överföring av information direkt mellan systemen hos de som samarbetar.

Ett företag som äger ett varumärke kan använda fristående tillverkare av sina produkter, denne måste ha ständig tillgång till marknadsprognoser för att kunna bli tillräckligt effektiv. Själv ska man inte behöva ha lager utan leveranserna ska kunna ske direkt från tillverkaren till detaljister. Konstruktören av produkterna är kanske även det ett fristående företag, men givetvis väl integrerad. Försäljning och marknadsföring kan ske av andra företag som är experter på sina lokala marknader. Själv blir man en spindel i nätet som håller samman informationsflödet

Sådana företag brukar lite trendigt kallas för virtuella eller imaginära företag. Tegnér & Son passar bra in under den beteckningen. Flera klädesföretag arbetar på samma sätt. En handfull personer i ett litet företag agerar spindel i nätet, äger varumärket men har fristående samarbetspartner som ansvarar för allt från design till försäljning. Utan att ha mer än ett 10-tal anställda är flera tusen personer engagerade för flera av de virtuella företagen i textilbranschen.



Virtuella företag hänger samman i ett nätverk, sammankopplade med elektroniska meddelanden, men är oberoende enheter.

Säkert kan många företag, särskilt små- och medelstora företag, tillämpa delar av det här tänkandet som ett led i att koncentrera sig på det man själv är riktigt bra på. I många fall kan det bli en språngbräda mot vidare utveckling av verksamheten, trots att stora delar av företaget läggs ned för att istället läggas över på andra. Många av de mest snabbväxande företagen i Sverige lär vara typiska virtuella företag. Kanske är det en revolutionerande omvälvning av näringslivet som pågår lite i det tysta.

Strategin behöver inte vara att själv bli spindeln i nätet, utan att specialisera sig på en delverksamhet som behövs i virtuella företag. Roslagsjärns visioner för framtiden är att bli en samarbetspartner åt virtuella företag, i och med att de vill agera lager och ha system och metoder för att snabbt kunna fylla på med de varor som behövs. Lagerdistribution är ett exempel på företag som definitivt redan är där. En del av kunderna representerar kända varumärken i Sverige, men deras representation är liten. Lagerdistribution och andra företag som är specialister inom sina respektive områden hjälper dem att fungera på marknaden Sverige utan att kanske ens finnas representerade här med egen personal.

7.5 Informationsflöden

När målsättning och processer är definierade är det dags att identifiera vilka informationsflöden som ska skickas mellan parterna. Nästa steg blir att bestämma innehållet i de elektroniska meddelandena. I många fall är det EDI-kommunikation mellan parterna och då är det Edifact-meddelanden som ska specificeras. Edifact är en meddelandestandard från FN som olika branscher gör praktiska tillämpningar från. Det gör att man inte behöver utgå från FN:s originaldokumentation, utan branschtillämpningarna fungerar som handledning till användarna.

Trots det så återstår ganska mycket för de två parter som ska utväxla meddelandena. För många små företag, t ex BCA Gjuteri & Verkstad i exemplet ovan, blir inte heller det aktuellt. De levererar varor till ett stort företag, i BCA:s fall till Scania. Scania och många andra stora företag har dokumenterat exakt hur och vad som ska överföras. Till stor del är det bra, det blir enklare för det lilla företaget, men å andra sidan kan det vara en nackdel om det lilla företaget levererar till flera stora företag vilket gör att måste de anpassa sin verksamhet och sina informationssystem till olika storföretags behov. Även om ett litet företags samtliga kunder är fordonstillverkare och utgår från fordonsindustrins tillämpning på EDI-standarden blir det i sista änden ändå olika varianter. Leveransplaner från Volvo, Saab och Scania är alla olika och order från ICA, KF och Dagab är också olika. Även order från offentlig sektor ser olika ut. Enda undantaget är transportbranschen som under 1996 tagit fram gemensamma meddelanden för de flesta informationsflöden som kan bli aktuella att använda mellan ett transportföretag och deras kunder. (Se nedan under kapitel 6.4, Pharos-projektet). Ett faktum som underlättar betydligt och gör att införandet av EDI-kommunikation kan ske mer industriellt. Det hantverksmässiga anpassandet som det annars ofta blir frågan om resulterar i längre ledtider och högre kostnader.

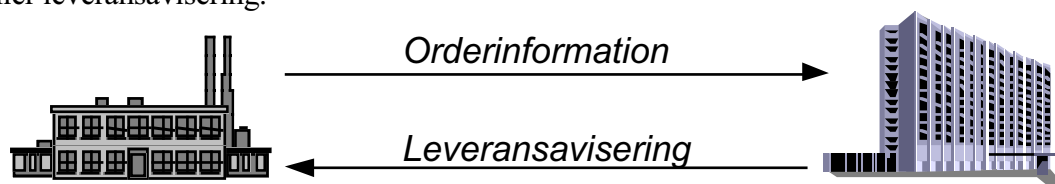
Gör den egna läxan först

Det låter väldigt enkelt med en standard som dessutom förtydligats i branschanvisningar. I praktiken återstår en del arbete för de två parter som ska utbyta meddelanden. Tillsammans ska man utifrån meddelandestandarden ta fram ett meddelande som passar de bägge verksamheterna.

För det första gäller det att välja rätt branschanvisning. Ofta är de två företagen i olika branscher och det gäller att välja det mest lämpliga. Här är det som vanligt, det vill säga kunden styr i de flesta fall.

Vid arbetet med att ta fram meddelanden blir en första uppgift att bestämma vilket eller vilka meddelanden som ska väljas. Det vanligaste är att man börjar med ett meddelande. När det fungerar fortsätter man med meddelande nummer två. En del vill istället ta hela informationsutbytet på en gång och menar att antingen ska vi sköta den här typen av informationsutbyte elektroniskt, eller också får det vara. När ett meddelande ska väljas blir det ofta ordermeddelandet eftersom det är inledningen på ett informationsflöde som baseras på ett ramavtal. En annan vanlig princip är att försöka komma igång ganska omgående med ett ingående och ett utgående meddelande. I många fall är det nämligen mottagaren av information som har den största potentialen till besparing. Ett vanligt scenario redan från början, eller åtminstone i ett ganska tidigt

skede, blir därför att kunden skickar order eller leveransplan och i retur kommer faktura eller leveransavisering.



Vanligt är att börja med ett meddelande i varje riktning.

Vilka är det då som deltar i arbetet med att definiera innehållet i meddelanden som ska användas. I sista änden är det naturligtvis de bägge parterna som tillsammans måste bli överens, men det är klokt att göra läxan själv först. För att inte få en massa anpassningar varje gång en ny part ska kopplas in elektroniskt gäller det att definiera den informationsmängd som bör fungera med så många kunder eller leverantörer som möjligt. I det arbetet är det främst folk som kan den aktuella verksamheten som får dra det tunga lasset. Är det leverantörsfaktura är det en ekonom som blir ansvarig och gäller det inköpsorder är det en inköpare. Till sin hjälp behöver den personen någon som kan Edifact-standarden för att få hjälp med att hitta vilken information som finns tillgänglig i standardmeddelandena, inse vilka begränsningar som finns i standarden och slutligen för att dokumentera resultatet. Dessutom bör någon som kan det administrativa systemet vara med för att säkerställa att innehållet i meddelandet ska kunna matchas i systemet. Den personen kan mycket väl vara någon av de två ovanstående. Med den dokumentation som blir resultatet kan t ex en säljare eller inköpare diskutera med kunder och leverantörer om exakt vilken information som ska bli aktuell i varje enskilt fall. Dokumentationen ska också vara tillräcklig för den person som ska uppdatera EDI-systemet och initiera meddelandeflöden.

Något att tänka på är att i dokumentationen inte bara använda de begrepp som finns i standarden eller branschvisningen. Lika viktigt är att uttrycka sig i de verksamhetstermer som är aktuella så att alla kan läsa och förstå dokumentationen. För att missförstånd inte ska uppstå måste är det lämpligt att ta med en ordlista för att koppla ihop verksamhetstermer med standardens begrepp. Varje term bör definieras och förklaras så att även motparten förstår exakt vad som avses. Annars finns risken att det sker en automatisering mellan två system av uppgifter där man inte är överens om vad som avses. Ett begrepp som leveranstidpunkt kan tolkas på olika sätt. Är det när godset lämnar fabrik eller när det ankommer mottagaren?

Finns de egna behoven definierade och dokumenterade kan en generell lösning byggas in i EDI-systemet som passar de flesta kunder eller leverantörer. Det blir också lättare att diskutera med kunder och leverantörer om vad som ska skickas i meddelandena om man definierat de egna behoven först. Ofta kan den andra parten känna igen sina egna behov för information i meddelandena och man kan komma igång oerhört mycket snabbare än om man skulle sitta ned och tillsammans sätta samman vilken information som ska utbytas.

Utgå ifrån användaranvisningar

De branschanvisningar (se också telefonnummer i bilaga C) som finns för att underlätta arbetet med att ta fram elektroniska meddelanden för olika ändamål och som kan bli aktuella i Sverige är:

- EAN Sverige ger ut EANCOM (på europeisk nivå) och EDIT (på svensk nivå) för meddelanden som mellan köpare och säljare. Olika branscher har ställt sig bakom dessa anvisningar, t ex offentlig sektor vid varuinköp.
- EDI Center Odette ger ut anvisningar för fordonsindustrins informationsutbyte med sina underleverantörer. Odette används även av en del annan verkstadsindustri.
- EDIBygg där både installatörer, tillverkare och byggföretag tagit fram materialadministrativa meddelanden.
- Edifact Transport med representation från samtliga transportslag har samordnat användningen av de flesta meddelanden som kan bli aktuella i samband med transporter.
- Swedifact Finans är ett samarbete där alla banker och giroinstitut finns med. Anvisningar finns för flera av de vanligaste meddelanden.
- Tullen har givit ut anvisningar för att lämna tulldeklarationer elektroniskt.

På europeisk nivå finns dessutom flera branschanvisningar, t ex för elektronikindustri (Edifice), bokföring och revision (Edificas), försäkring (Rinet), kemisk industri (Cefic), petroleumbranschen (Oil and gas), textil och konfektion (Editex) samt vinproducenter (Edivin).

7.6 Upphandling av programvara

För ett litet företag är det inte enkelt att handla upp ett EDI-system själva. Programvarorna är ganska komplexa och av mycket skiftande omfattning och kvalitet. Även leverantörerna är mycket varierande, det finns allt från mycket små företag till stora drakar som IBM. I valet av programvara blir leverantörens möjlighet att ge service, både i samband med installationen och i framtiden, ett av de viktigaste urvalskriterierna. I det valet behöver det inte alls vara så att man ska gå på de stora leverantörerna. Några av de små programvaruleverantörerna har lösningar som kommer att finnas kvar på marknaden samtidigt som de specialiserat sig på små företag som kunder med allt vad det innebär.

Ibland hörs argumentet att ett EDI-system inte behöver vara användarvänligt eftersom det normalt inte är någon användare som jobbar med det. Ändå så är det av stor vikt att när det behövs göras något så ska det gå enkelt även för den som inte är expert. Man ska kunna lägga in uppgifter om nya kunder eller leverantörer som man ska utbyta meddelanden med, man ska kunna läsa loggar och göra vissa ändringar. De här sakerna ska kunna göras även av en icke-expert och då är det en fördel med en egenskap som grafisk miljö. I en del programvaror krävs det programmering i samband med förändringar och det kan visserligen skapa en del flexibilitet, men för ett mindre företag är det knappast aktuellt. Be om en demonstration före köpet för att utvärdera om systemet verkar enkelt att arbeta i.

En väldigt viktig del är support från leverantören. Tag reda på före köpet vilka möjligheter det finns att kunna ringa och ställa frågor. I samband med köpet bör det upprättas ett särskilt avtal för detta för att även reglera priset. Det ska också anges

mellan vilka tider på dygnet det går att ringa och ställa frågor. Ofta räcker det med kontorstid men för en del företag är det kanske nödvändigt att kunna få hjälp mellan klockan 6 och 22. Priset på support är ibland kopplat till hur snabbt man kan få hjälp, t ex att leverantören lovar att aktivt påbörja att lösa problemet med kvalificerad personal inom en timme. Slutligen bör det också vara möjligt att leverantören ska kunna sitta kvar i sina egna lokaler och därifrån ringa upp systemet och felsöka det.

Datormiljö är alltid en aktuell fråga och EDI-system finns för alla miljöer. För ett litet företag är PC-miljö ett naturligt val. PC är i och för sig ingen bra miljö för datakommunikation, men nya PC-datorer blir allt mer kraftfulla och för det lilla företags behov räcker det vanligen. Det kan också vara värt att satsa på Windows 95 eller Windows NT istället för äldre Windows eller DOS-versioner. De nya Windows-versionerna kan göra flera saker samtidigt vilket är en stark fördel i EDI-sammanhang.

I en PC kan det alltså installeras Windows NT, men det går också med Unix. För ett litet företag som inte har annat än PC-miljö idag finns det ingen anledning att lämna PC-världen eftersom det skulle innebära krav på utbildning.

Är det viss omfattning på datakommunikationen bör EDI-systemet finnas i en egen fristående PC som inte används för andra ändamål. Anser man detta vara för dyrt kan man kanske sköta EDI-kommunikationen nattetid genom att systemet ringer upp en brevlåda i en nättjänst för att hämta och lämna dagens meddelanden.

Några viktiga egenskaper att tänka på vid upphandling av programvara är:

- Drift. Systemet ska kunna göra omsändningar utan att en driftoperatör påkallas. Om det ändå stannar ska man ha ett stöd för att skicka alarm, t ex till en mini call-adress.
- Det ska vara enkelt för en användare utan datakunskap att lägga in nya parter som man ska kommunicera med och att göra enklare anpassningar i meddelandens innehåll.
- Standarder. I de flesta fall räcker det med stöd för Edifact-standarderna, men har man kunder i England och USA kan det krävas stöd för deras standarder som heter Tradacoms och ANSI X12.
- Uppdateringar. Hur ofta kommer uppdateringar av programvaran. Det kan vara ett sätt att se hur produkten vidareutvecklas. Det gäller också att nya versioner av Edifact-standarderna följer med. Vanligt är att detta kostar ca 10% av programvarans inköpspris i så kallat programvaruunderhåll.
- Loggning är ett krav i bokföringslagen och alla meddelanden ska kunna lagras för att skickas om vid behov.
- Rensning och back-up. Det är bra om systemet kan långtidslagra meddelanden som t ex fakturor automatiskt, samtidigt som det raderar ut övriga meddelanden.

I bilaga C finns en lista över de vanligaste programvarorna på den svenska marknaden. Lyssna alltid med referenser före köpet!

7.7 Kommunikationslösning

Kommunikation borde egentligen vara en obetydlig del av att utbyta elektroniska meddelanden, men eftersom det finns så många sätt att kommunicera blir det ändå komplext.

Meddelanden ska skickas via en nättjänst, t ex telefonnätet, X.25 eller ISDN. För överföringen på nätet ska det användas ett av alla de kommunikationsprotokoll som

finns på marknaden. Mellan större företag är det i allmänhet X.25 som används som nättjänst och som kommunikationsprotokoll finns det en industristandard som heter oftp.

Internet även för EDI

För små företag är X.25 väl dyrt. Ett alternativ som dyker upp allt oftare i debatten, även i EDI-sammanhang, är Internet. Spridningen av Internet går snabbt bl a för att det är billigt, nackdelen är brister i säkerhet. De flesta EDI-meddelanden som skickas har inga större krav på säkerhet egentligen, men det är naturligtvis viktigt att meddelandena går fram oförvanskade och att sändaren av ett meddelande får reda på att meddelandet verkligen nått motparten, något som inte bara gäller Internet. För Internet, precis som för andra kommunikationssätt, finns det metoder för att nå den säkerhet som behövs för att skicka alla slags meddelanden utom möjligen betalningsmeddelanden och ritningar.

I skrivande stund (mars 1996) är Internet inte vanligt som kommunikationsmetod i EDI-sammanhang. Det är dock vanligare i USA även om det inte slagit igenom där heller. Även i Sverige finns det företag som använder Internet för att skicka EDI-meddelanden. Att det kommer att öka betraktar de flesta som en självklarhet, frågan är bara hur pass vanligt det kommer att bli. Så kallade experter brukar ha helt olika prognoser. Många menar att Internet är en ”konkurrerande” metod till EDI vilket är ett konstigt tänkesätt, istället är Internet endast ännu ett sätt för transport av elektroniska meddelanden. Det som också kan konstateras är att Internet brukar underskattas när experterna uttalar gör framtidsprognoser.

Det vanligaste kommunikationsprotokollet är oftp som finns för både uppringda förbindelser (Telias X.28-tjänst) och paketförmedlande nät (Telias X.25-tjänst). Ofta finns från en rad olika programvaruleverantörer och lite väl dyrt. Som billigast kostar det ca 5.000 kronor i PC-miljö, cirka 20.000 kronor för Unix och hela 50.000 kronor för IBM:s AS400-datorer.

Mer passande för mindre företag, och även för större, är ett X.400-protokoll som heter P7. En sådan programvara kostar bara ett par tusenlappar. Till den skaffas en brevlåda i en så kallad ADMD-tjänst (Administrative Management Domain). Brevlådan rings upp för att hämta och lämna meddelanden och priset är lågt både vad gäller fast och rörlig kostnad.

Trafik via en mellanhand

Ett alternativ som är vanligt är att skicka meddelanden via en elektronisk brevlåda istället för direkt mellan två system. Sådana brevlådetjänster kallas ”Value Added Networks” eller VAN. Leverantörerna av den typen av tjänster underlättar för parterna att utbyta meddelanden. Kostnaden för detta måste jämföras med nyttan innan man bestämmer sig för det ena eller det andra alternativet. Utomlands, inte minst i England och USA, är det vanligast att använda sig av en brevlåda hos ett VAN-företag, men i Sverige är det inte riktigt lika vanligt. Det är dock mycket varierande mellan olika branscher.

Fördelen med VAN-företag är att de överbryggar parternas skillnader i tid och teknik. Avsändande parten skickar när det passar och mottagaren tömmer sin brevlåda vid en passende tidpunkt. Annars krävs det att systemen kan kopplas upp mot varandra samtidigt vilket kan ha begränsningar när det är fråga om PC-system. En annan fördel är

att parterna kan använda olika teknik, t ex nättjänst och kommunikationsprotokoll, och ändå utbyta meddelanden. VAN-företaget konverterar till det som passar mottagaren.

Den här typen av leverantörer utökar ständigt sina tjänster. I allmänhet finns tjänster för både EDI, EDA och elektronisk post.

För små företag är det naturligtvis ett alternativ som måste övervägas eftersom VAN-företaget håller övervakning av trafiken så att alla meddelanden kommer fram.

En nackdel är att olika VAN-företag inte alltid kan kommunicera med varandra. De är experter på att kommunicera med alla på alla upptänkliga sätt, men inte med varandra. Om köparen använder ett VAN-företag och säljaren ett annat är det inte säkert att meddelanden kan utbytas mellan de två brevlådorna. Och om det går kostar det i många fall dubbel taxa.

Vid val av VAN-företag gäller det därför att välja ett där så många av de egna affärsrelationerna finns. Ett annat urvalskriterium är möjligheten att kommunicera internationellt. Ett billigare alternativ kanske inte har de internationella möjligheterna, om det nu är intressant. De största leverantörerna av den här typen av tjänster i Sverige är Telia (Unisource), Postnet, Responsor, Sema, WM-data, IBM och GEIS. De två sistnämnda är framförallt stora internationellt.

7.8 Att välja leverantör(er)

Att välja leverantör är ett val för framtiden som bör ges viss omsorg och tid. Upphandling av elektronisk affärskommunikation följer samma mönster som för många andra slags upphandlingar.

Det allra viktigaste är kanske att få en pålitlig leverantör som kan åtgärda fel som uppstår och som kan hänga med i den snabba utveckling som sker inom området. Titta därför inte bara på produkter utan minst lika mycket på leverantörens förmåga.

Här följer en del tips som kan vara matnyttiga;

Referenser. Att ta referenser är alltid viktigt i alla upphandlingar. Det är ingen nackdel om det är leverantörens egen produkt, vilket är en viss garanti för att leverantören behärskar felrättningar. Det är naturligtvis acceptabelt att leverantören är återförsäljare, men i så fall måste man säkerställa att det finns personal och organisation för att ta hand om fel som uppstår.

Kravspecifikation. Gör en ordentlig kravspecifikation vid upphandlingen som innefattar frågor om leverantörsföretaget för att utröna vilka resurser som finns. Tag med det som känns viktigt under punkten ”upphandling av programvara”.

Support. Tag reda på hur support hanteras redan vid upphandlingen. När är supportfunktionen öppen och hur stämmer det med de egna behoven? Visst är det bra om det går att ringa för support på juldagsnatten, men finns inte behov av att kunna göra det så ska man heller inte behöva betala för det.

Vidareutveckling. Allt för ofta tvingas företag byta produkt och leverantör för att den produkt de valt inte hänger med i utvecklingen. Det tar en massa tid, kostar pengar och gör att gammal kunskap inte längre behövs. Tag därför reda på hur ofta det kommer ut nya versioner av produkten. Hur ofta har det skett de senaste åren, och vad är planerna framåt.

Användarförening. Många seriösa leverantörer har en användarförening vilket kan bli en intressant mötesplats med två syften. Dels kan användarna av en programvara

gemensamt framföra sina önskemål på en produkts vidareutveckling och dels träffas användare som ofta har gemensamma förutsättningar, vilket kan skapa kontakter och utbyte av erfarenheter. Tag därför reda på om leverantören har en användarförening och tala också med någon medlem i den.

Garanti. Tag med i avtalet en garantiklausul som är kopplad till betalningen. Slutbetalning ska inte göras före godkänt leveransprov och komplett dokumentation.

Avtal. Det finns standardavtal för inköp av både programvaruprodukter och konsulttjänster, t ex Avtal 90 som kan köpas från SITO, svenska IT-leverantörers organisation. Även om det är leverantörernas egen organisation tar avtalen upp både rättigheter och skyldigheter för bägge parter.

Friskrivningar. Det är vanligt att IT-företag gör egna avtalsvillkor som de vill ska gälla före Avtal 90. Ibland kan de säkert vara rimliga, men gå igenom dem noga före köpet.

7.9 Säkerhet

Säkerhet är viktigt på flera sätt i samband med att automatiskt skicka elektroniska meddelanden mellan olika datorsystem.

Kontroller behöver ofta byggas in i administrativa system för att kunna ta emot meddelanden utan manuell kontroll. Rimlighetsbedömningar som tidigare gjordes av en ordermottagare måste istället utföras av ett system.

En annan grundläggande säkerhetsrutin är loggning av meddelanden som skickas och tas emot. Avsändaren av ett meddelande behöver också en kvittens om att meddelandet kommit fram till mottagaren.

Ändå ett steg längre är att även få kontroll på att meddelanden kommit fram utan att ha blivit förändrade, så kallad förvanskningsskydd.

Icke förnekbarhet är ett annat skydd som kan vara aktuellt för både sändare och mottagare. Sändaren av en order blir bunden till att ha skickat ordern och mottagaren kan inte i efterhand säga att man aldrig fått den aktuella ordern.

Att få den här typen av säkerhet kräver någon form av teknisk metod, t ex sigillering eller digital signatur. Det kan t ex ske genom att en beräkning görs på meddelandet och den beräkningssumman skickas med i meddelandet eller i ett separat meddelande. Mottagaren kan då använda samma beräkningsmetod, så kallad algoritm, för att räkna ut kontrollsumman och jämföra med beräkningen som gjordes hos avsändaren. Överensstämmer de båda talen var meddelandet korrekt.

Ett ändå starkare skydd är insynsskydd, det vill säga att kryptera meddelanden så att ingen annan än den som meddelandet är avsett för kan öppna och läsa det.

Slutligen finns det även möjligheter till vissa kontroller inbyggda i Edifact-standarderna. De är inte så avancerade men är ändå en baskontroll som bör användas.

Naturligtvis ska ett företag fundera igenom vilka risker det finns med de olika meddelanden som ska skickas elektroniskt och utvärdera vilket skydd som krävs. Samtidigt ska inte säkerhetskraven överdrivas. Bara att gå över till EDI-kommunikation innebär i de flesta fall att man har större säkerhet än när samma information tidigare skickades via fax eller vanlig post! Hög grad av säkerhet kräver ytterligare programvara och hårdvara. För de flesta företag är det vid vanliga kommersiella tillämpningar inte nödvändigt, utan det räcker med att använda ett kommunikationsprotokoll som är avsett för EDI-kommunikation och som har en inbyggd punkt-till-punkt kvittens, samt de kontroller

som finns i Edifact-standarden. Oftp, X.400 och X.435 är exempel på sådana protokoll som t ex har en inbyggd kvittens, även om är väsentligt mycket enklare för oft p jämfört med de mer heltäckande X.400/X.435-standarderna.

7.10 Anpassning av befintligt system

I många fall finns ett administrativt system redan. För den som tänker börja skicka elektroniska affärsdokument är det befintliga systemet en bra utgångspunkt. Inte minst för små företag är det viktig att ha en integratör, det vill säga en enda leverantör av datorsystem. Risken är annars att man hamnar med två leverantörer som båda skyller på varandra när något går fel.

I de fall ett företag ska byta administrativt system, är hanteringen av elektroniska meddelanden något som bör vara med i kravspecifikationen. Om systemet redan finns och det ska köpas in ett EDI-system är det idag allt vanligare att leverantören har ett samarbete med en leverantör av EDI-system. Om så är fallet kommer det förmodligen att spara kostnader och höja sannolikheten att driftsättningen går problemfritt.

Idag håller nästan alla leverantörer av administrativa system på med att integrera möjligheter att hantera informationen in och ut ur systemet med hjälp av elektroniska meddelanden. Långt ifrån alla är emellertid färdiga och det är inte alltid som broschyrernas löften om färdiga gränssnitt mot EDI-system betyder så mycket i praktiken.

I många fall innebär det fortfarande att det enskilda användarföretaget måste ansvara för att anpassa sitt administrativa system. Det som behöver göras är t ex att bygga in kontroller, att hantera koder och att stämma av innehållet i de elektroniska meddelandena med att de uppgifterna verkligen finns tillgängliga i administrativa systemet. Ibland kan också antalet tecken vara olika i EDI-meddelandena och i systemet och en anpassning kanske måste göras. EDI-systemet och det administrativa systemet måste också utbyta information på ett strukturerat sätt, det vill säga, ett gränssnitt måste definieras. När detta görs gäller det att inte bara titta på det aktuella fallet som kanske är en kund som ska kopplas in. Det som görs i första skedet ska kunna fungera även när det är dags att koppla in den andra och den tredje kunden. Gränssnittet måste därför hållas generellt och bör göras av någon med erfarenhet. Detta kan vara svårt för ett mindre företag och det är därför som det är så viktigt med en och samma programvaruleverantör för alla system.

7.11 Driftsättning

Installationen av det nya systemet, eventuellt med anpassningar i ett gammalt system, går ofta smärtfritt. I de flesta fall är det ändå värt att låta leverantören sköta installationen eftersom det i allmänhet är vissa inställningar och ändringar som behöver utföras.

Det finns mycket att vinna på att vid installationen även inkludera en praktisk utbildning. Se till att ha med den eller de personer som ska ta vid när leverantören åker hem igen. Köp gärna en extra dag av programvaruleverantören och passa på att gemensamt lägga in parametrar för att koppla in nya affärsrelationer. Gör i ordning driftmiljön med rutiner för att ta back-up och rensa bland filer. Gå igenom de olika fel som kan uppstå och ta reda på hur de åtgärdas och hur man hittar i användarmanualen. Ofta har programvaruleverantörerna särskilda kurser, men det kan vara värt att även ta installationstillfället för att lära lite extra, dessutom med den egna driftmiljön.

Test och leveransprov

Även den första inkopplingen av en extern part kan vara värdefull att göra tillsammans med programvaruleverantören i samband med installationen. Första gången en kund eller varuleverantör kopplas in är det lämpligt att ha dubbla rutiner. Under kanske en eller två veckor utbyter man elektroniska meddelanden men fortsätter med de gamla rutinerna som vanligt, t ex med att skicka order via fax. Går detta bra kan man kanske i fortsättningen klippa de gamla rutinerna direkt när det elektroniska flödet blir inkopplat, förutsatt att det finns bra rutiner för kontroller och felhantering.

Tester med andra parter är alltid lite av ett äventyr. En kund och leverantör som ska utbyta information elektroniskt måste alltid göra en test att hela flödet fungerar hela vägen från det avsändande systemet tills den är mottagen och uppdaterad i det mottagande systemet. Ofta går det bra men man är helt beroende på att motparten är kompetent och har gjort det som krävs. Därför är det extra viktigt att första gången samarbeta med ett företag som har erfarenhet.

När man börjar använda det nya EDI-systemet ska man också göra ett leveransprov, ibland kallat acceptansprov, för att säkerställa att det nya systemet inklusive eventuella anpassningar fungerar på ett tillfredsställande sätt. Knyt gärna godkännandet av systemet till slutbetalningen. Testning bör ske under tuffa förhållanden. Några exempel på testrutiner kan vara att se till att skapa väldigt långa meddelanden och att skicka mycket stora antal meddelanden på kort tid för att utröna kapaciteten i systemet. Pröva också vad som händer när strömmen till systemet slås av. Har de meddelanden som just hantades av systemet försvunnit, har all information verkligen uppdateras i det administrativa systemet, har larm- och drifrutiner fungerat?

Innan systemet helt betalas bör det också finnas en dokumentation. Att en systemdokumentation och användarmanual finns är till och med ett krav enligt bokföringslagen för de företag som tänker skicka elektroniska fakturor. Lag eller inte, så ska det naturligtvis finnas en bra dokumentation ändå, något som kan vara lämpligt att säkerställa redan före köpet. En detalj som kan vara värdefull är att systemet presenterar förslag till åtgärder när något blir fel. Det räcker inte med att systemet spottar ur sig en massa felkoder, en koppling till vad som ska göras för att åtgärda systemet kan spara mycket tid.

7.12 Drift

Elektroniska meddelanden ska skickas med information mellan kunder och leverantörer mer eller mindre automatiskt. Naturligtvis måste det här fungera på ett tillfredsställande sätt. Ett litet företag måste fråga sig om man har resurser och kompetens att ta ansvar för driften själva. De flesta små företag gör det, det är vanligare att stora företag lägger ut driften på externa driftcentraler. Anledningen är säkert att det är svårt att ekonomiskt motivera extern drift för ett litet företag eftersom det är svårt att kalkylera vilka kostnader man kan slippa genom att driften fungerar felfritt.

Nu visar det sig att i praktiken är de här systemen väldigt tillförlitliga och antalet fel och driftstörningar blir små. I många fall så sällan att det i sig blir ett problem. Personalen hinner glömma bort från gång till gång och det blir därför väldigt viktigt att både programvaruleverantören och det egna företaget har en bra dokumentation som ger stöd vid de tillfällen det blir stopp. Det gäller också att ha dokumentationen tillgänglig för

flera personer. Inte minst på små företag blir man väldigt beroende av enskilda personer. Men vid frånvaro gäller det att man kan varandras rutiner, eller åtminstone vet var rutinerna finns dokumenterade. Ett annat vanligt problem är att hålla dokumentationen uppdaterad vid förändringar.

Viktiga driftfunktioner är:

- Automatisk omsändning när ett meddelande blivit fel eller en kommunikationslinje är nere.
- Alternativa rutiner när kommunikation och system är nere. Är en kommunikationsväg nere ska systemet byta till en annan kommunikationsväg, och går det inte att skicka meddelanden alls ska de gå att kunna ta ut på papper för att skickas manuellt.
- Back-up av filer och rensning av gamla.
- Larm på ett sätt som passar, t ex meddelande på en skärm eller ett meddelande till en elektronisk adress eller Minicall.
- Möjlighet för programvaruleverantören att ”ringa” upp systemet för att åtgärda fel.
- ”Helpdesk” hos programvaruleverantör och eventuell VAN-leverantör för att få råd om felsökning.

7.13 Överföringsavtal

Avtalslagen är en så kallad dispositiv lag vilket gör att det avtal som upprättas mellan två kommersiella parter är det som gäller före eventuell lagstiftning. Därför är det viktigt att upprätta ett överföringsavtal mellan parterna som ett komplement till det affärsavtal som förmodligen redan finns. Ofta behöver affärsavtalet uppdateras med eventuellt nya förutsättningar som kommer till stånd i samband med att elektronisk affärskommunikation upprättas.

De praktiska arrangemangen för hur överföringen mellan två affärsparter går till, och definitionen av ansvarsfördelningen mellan dem, sker i form av ett överföringsavtal. På engelska kallas det Interchange Agreement, förkortat IA, vilket man stöter på även i Sverige. Ibland kallas det även EDI-avtal.

Bara för ett par år sedan var det vanligt att man inte skrev överföringsavtal, idag är det desto vanligare. Anledningen är inte minst att det kommit fram stöd i form av standardavtal. På europeisk nivå finns ett modellavtal, European EDI Model Agreement, som är alltför omfattande för praktisk användning. Det finns också ett senare som är framtaget av FN:s handelsenhet. Utifrån dessa internationella avtal har det tagits fram tre avtal för svenskt bruk. Det är EDI Center Odette som upprättat ett ganska enkelt standardavtal som främst används av fordonsindustrin för att reglera förhållandet till deras underleverantörer. Det andra är EAN Sverige som tagit fram ett standardavtal för användning generellt mellan två handelsparter. Slutligen har under 1996 det offentliga projektet Elektronisk handel gjort ett nytt standardavtal som till stora delar är likt EAN:s avtal. Avtalet kan användas lika bra mellan två kommersiella företag. Det är troligt att de två senare avtalen slås samman till ett svenskt överföringsavtal i en nära framtid, vilket skulle vara en fördel för användarna.

Ett överföringsavtal är en blandning av juridiska och tekniska punkter. Exempel på vad som regleras är:

- Var övergår ansvaret mellan de två parterna

- Sekretess
 - Vilken säkerhet ska tillämpas vid överföringen
 - Hur ska kvittenser ske så att mottagaren vet att meddelanden kommit fram och är oförvanskade
 - Vilken meddelandestandard ska användas (ofta Edifact), enligt vilken version, och när ska version uppdateras
 - Vilka typer av meddelanden ska utbytas (t ex faktura)
 - Vilken kommunikationsmetod ska användas för överföringen
 - Ska överföringen ske via ett VAN-företag och i så fall vilket
 - Vilka krav ställs på loggning
 - Hur snabbt ska bekräftelse ske
 - Alternativ metod för att överföra information om den ordinarie vägen inte fungerar.
- Standardavtalen är en utmärkt hjälp för parterna och sänker kostnaderna både genom att man slipper dryga advokatkostnader vid en eventuell. Helt kan man inte ta standardavtalet utan det måste fyllas i med aktuella uppgifter. Det behövs också bilagor, t ex i form av dokumentation av de elektroniska meddelanden som ska överföras.

7.14 Utbildning och information

När datorer och programvaror ska ta över rutiner för handel av varor och tjänster, skapas nya kunskapsbehov. En bred satsning på utbildning krävs för att en verksamheten ska kunna utnyttja tekniken till positiva förändringar och inte landa i enkelspårig automatisering.

Trots att insikten är stor om att elektronisk affärskommunikation handlar mer om verksamhets- och affärsutveckling, så ligger EDI-frågorna till stor del på datateknikernas bord. Istället är det många grupper inom ett företag som behöver höja kunskapsnivån inför en EDI-satsning. Vissa personer ska ha ganska omfattande och bred utbildning, medan det räcker med en viss förståelse för andra.

Hur går man då tillväga för att lyfta kompetensnivån? För det första finns en del öppna kurser. De blandar i allmänhet i målgruppen och vänder sig till både tekniker och linjefolk. För de som kommer att vara drivande i ett införandeprojekt, oavsett om de är linjefolk eller datatekniker, är detta acceptabelt. Teknikerna behöver definitivt ha förståelse för de bakomliggande frågorna och verksamhetsfolket bör ha förståelse för teknikens möjligheter och begränsningar.

Samtidigt måste vissa få mer specialistinriktad utbildning. Inte minst de som ska ta hand om drift och anpassningar i system. Där är det programvaruleverantören som ska kunna tillhandahålla rätt utbildning.

Ett av de viktigaste kunskapskraven i ett EDI-projekt är Edifact-standarderna, där det gäller är att förmedla en insikt i vad standarderna innehåller i form av standardmeddelanden för olika informationsflöden, samt hur man på egen hand utifrån Edifacts specifikationer skapar en egen meddelandetillämpning. Personer på företaget, t ex säljare och inköpare, måste kunna diskutera med kunder och leverantörer om innehållet i de elektroniska meddelanden som ska skickas.

Litet eller stort företag, utbildning är en nyckelfråga i övergången till elektronisk handel. Men precis som i så många andra sammanhang är utbildningsresurserna knappa

och tidsplanerna pressade. Ett litet företag har kanske råd att skicka folk på kurs, men svårare att undvara dem ett par dagar i verksamheten. Det gäller att ha ett långsiktigt perspektiv och se utbildning som en investering som rätt hanterat kan ge strategiska fördelar!

Men det handlar inte bara om utbildning utan även om information. För många räcker det med att ha förståelse vad den nya tekniken som införs för med sig. I många företag sprider det sig en oro eftersom man inser att elektronisk handel delvis handlar om automatisering och därför tar bort arbetsuppgifter på kontoren på samma sätt som det skett under många år på verkstäderna. I sista änden är det inte säkert att det krävs färre anställda. Dels kan det vara svårt att ta steget från att ha potential att ändra rutiner till att verkligen göra det, men framför allt är anledningen att de företag som satsar på elektronisk handel ofta expanderar genom att de blir mer konkurrenskraftiga, något som i sig genererar fler arbetstillfällen. Samtidigt är det de tråkiga rutinärendena som försvinner. Istället för att en innesäljare tar emot telefonorder kan order komma in automatiskt och innesäljaren bli utesäljare och jobba på ett mer kvalitativt och offensivt sätt mot kunderna.

I ett tidigt skede i projektet blir det därför viktigt att företagsledningen förklarar och försöker få förståelse hos de anställda att företaget blir mer konkurrenskraftigt och att det kan utvecklas nya och mer intressanta arbetsuppgifter. Annars finns risken att stämningen blir negativ och personalen bromsar.

Satsar alla företag på elektronisk handel kan man tycka att det inte blir konkurrensfördelar längre. Men är Sverige ett steg före sina konkurrentländer kan det innebära konkurrenskraft för hela landet, vilket i sig leder till fler arbetstillfällen.

7.15 Kostnad och tid

Kostnaderna för att komma igång med elektronisk affärskommunikation varierar mycket beroende på förutsättningar och behov. Det dyraste sättet att kommunicera affärsmeddelanden elektroniskt är EDI, men kan istället ge de största vinsterna. Det är också EDI-kommunikation som krävs av allt fler stora företag.

Att komma igång med andra metoder än EDI kostar i allmänhet mindre. Men ska administrativa system anpassas med kontroller av ingående order och möjlighet till automatiska orderbekräftelser blir kostnaden i många fall lika stor som EDI-kommunikation. Att däremot använda t ex EDA eller produktdatabaser för sina egna varubeställningar är betydligt mindre kostsamt. I många fall räcker det med att ha en PC med lite ledigt utrymme på hårddisken, ett vanligt telemodem och ett abonnemang i en databas eller hos en Internetoperatör. Den rörliga kostnaden är ofta begränsad till telefonitaxan och ganska försumbar.

Kostnad för EDI-system

Den största variationen beror på hur väl det administrativa systemet är förberett. Krävs det stora förändringar kan kostnaderna rinna iväg snabbt. Är det istället färdigt att koppla in ett EDI-system som en tilläggsmodul är priset i de flesta fall mycket överkomligt även för ett litet företag. De två projekt (Pharos och Elektronisk handel, se kapitel 7) som bedrivs under 1996 syftar till stor del till att pressa priserna och förenkla för små- och medelstora verksamheter att kommunicera elektroniskt.

Priserna på EDI-programvaror är generellt på väg ner. Framför allt när leverantörerna av administrativa system säljer EDI-system till sina programvaror blir det en riktig prisrelation mellan de två programvarorna. Annars kan det ibland hända att för ett litet företag blir EDI-systemet dyrare än det administrativa systemet. Även om resultatet av Pharos-projektet inte är klart finns en klar tendens om att prisläget förändrats.

Kostnader för EDI-programvaror beror på vilken datormiljö man ska satsa på. Ett litet företags behov innebär ofta att ett PC-system införskaffas. Det kostar från några tusen och uppåt till cirka 50.000 kronor. Det dyrare systemet innehåller oftast fler funktioner och kan i många fall vara värt den högre kostnaden. Efter ett par år kanske mellanskillnaden är betald många gånger om. För företag som redan har installationer av Unix eller AS400 kan den datormiljön bli ett naturligt val även för EDI-systemet. Priset ökar då och variationen är stor även här. Spannet börjar vid cirka 60.000 kronor och går ända upp till 150.000 kronor för större AS400-datorer. Det högre priset gäller framför allt i AS400-miljö där priset ofta (men inte alltid) är beroende på hur stor dator som används. Andra leverantörer tar mer betalt beroende på hur många man kommunicerar med. Kopplingen är rimlig på ett sätt, ju mer man använder programvaran desto mer nytta tillför den, men å andra sidan är det svårt att uppskatta i ett initialt skede hur många man kommer att kommunicera med vilket gör att kostnaden kan springa iväg.

En ny variant av prissättning som börjar dyka upp är att användaren betalar för hur många meddelanden som används. Varje meddelande kostar cirka 5-6.000 kronor, och för en normal användning med cirka fem meddelanden som t ex order, faktura, leveransavisering, prislista och transportbokning skulle kostnaden bli cirka 25.000 kronor.

Systemen skiljer sig också åt vad gäller arbetsinsats för att lägga in nya parter och nya meddelanden. Nya parter brukar vara mycket enkelt att lägga upp i systemet och ska kunna göras av en användare utan större datakunskap. Däremot är det i många system besvärligt att lägga upp nya meddelanden och varianter av meddelanden. En del leverantörer säljer så kallade försystem för att förenkla detta. För mellan 5 och 15.000 kronor fås moduler med meddelanden som passar för olika branscher, t ex handel, transport, tull och betalningar. Fördelen är att det blir väldigt enkelt att lägga upp nya meddelanden, men det ska jämföras med kostnaden att göra det utan ett sådant försystem. Vilket som passar bäst är olika för olika programvaror och beror även på användarnas datamognad.

En tillkommande kostnad är programvaruunderhåll som inte ska ligga över 10%.

Kommunikationsprogramvara

Även för kommunikationsprogramvara varierar priserna betänkligt. Det vanligaste protokollet idag är ofta vilket kan fås för cirka 5.000 kronor som lägst, men som ofta kostar ända upp till 20.000 även för PC-miljö. I Unix ligger priserna på 20.000 medan AS400-miljö utmärker sig med ända upp till 50.000 kronor.

Det som kommer mer och mer för små företag är X.400-protokollet P7 som endast kostar högst ett par tusenlappar. Då tillkommer en abonnemangskostnad om cirka tusenlappen per år. För X.400 och X.435-protokoll som främst används av större företag drar kostnaden iväg och priserna börjar vid 20.000 kronor.

Även kommunikationsprogramvaran brukar betinga en underhållskostnad om cirka 10% av inköpspriset.

Internt och externt arbete

Att installera programvarorna, sätta upp en driftmiljö och testa att allt fungerar brukar ta ett par dagar. Väljer man att göra det själv kommer det att ta längre tid. Istället bör egna personalen vara med och lära sig så att kunskap överförs från programvaruleverantören till den egna personalen.

Om ett administrativt system ska anpassas (t ex ett order- lager och fakturerings-system) för att klara elektronisk affärskommunikation kan kostnaden ligga på allt mellan 10.000 till 100.000 kronor. System på större företag kan bli ändå dyrare att anpassa.

Projektarbetet tar också viss tid, hur mycket är dock svårt att säga generellt. Det kan göras mer eller mindre omfattande, det beror på hur pass erfaren både det egna företaget och motparten är, och naturligtvis på om det anlitas externa resurser eller inte. En specialist på elektronisk affärskommunikation kan vara väl värd sitt arvode för att man ska hamna rätt från början. De flesta företag har redan sina ”huskonsulter” för att sköta om datorsystemen och ofta har de en begränsad kunskap och erfarenhet. På sikt bör emellertid den vanliga konsulten med kännedom om verksamheten ta över även arbetet som har med informationsöverföring att göra.

Varierande tid

Att komma igång med elektronisk affärskommunikation tar väldigt varierande tid. Tegnér & Son i exemplet ovan kom igång på sex veckor vilket är ovanligt kort tid. De hade stöd från sin kund, Systembolaget, vilket underlättade. Dessutom anställdes en person med särskilt ansvar för att etablera lösningen.

Säkert finns det företag som kommit igång ändå snabbare, finns en färdig lösning till det administrativa system som redan används kan man vara igång inom några veckor. Mer vanligt är ändå att det tar längre tid. Ett år är inget ovanligt och ibland kan det ta ändå längre tid. Anledningen är då ofta att någon förutsättning inte finns eller att ekonomiska medel saknas, vilket leder till att projektet blir stillastående.

7.16 Fällor och fel

Elektronisk affärskommunikation är i grund och botten ett nytt sätt att göra affärer. Vad kan vara ett viktigare område för företagsledningen. Därför måste projektets **sanktioner** **i ledningsgruppen** och på ett litet företag är det ofta lämpligt att VD själv agerar projektledare. Finns förståelse för vad tekniken kan innebära i form av verksamhetsfördelar blir det också lättare att acceptera de initiala kostnaderna. Delegeras projektet till att bli ett datatekniskt projekt blir lösningen ofta inte bra och i längden dyrare.

Nästa fråga blir att bestämma sig för om man ska satsa på **automatisering eller förändring**. Visst bör man satsa på förändring, men för många är det lämpligt att ta det stegvis. Kanske är det lättare för ett mindre företag, trots avsaknad av experter och resurser, att ändra sättet som verksamheten är organiserad. Man ska dock vara medveten om att projektet ofta drar ut på tiden, eller t o m misslyckas när man gör stora förändringar. Att satsa på ”lagom” mycket förändring gör att man snabbt och säkert etablerar en bas att bygga vidare från.

Elektronisk affärskommunikation är ingen isolerad företeelse, det ska kombineras med förändringar i hur verksamheten bedrivs. T ex att gå från lagerstyrd till kundorder-

störd produktion. Ofta bör elektronisk affärskommunikation kombineras med införandet av annan teknik, t ex streckkoder. Se det inte som en isolerad teknisk företeelse.

Det går inte att införa elektronisk handel generellt utan det gäller att **välja och prioritera användningsområde**. Börja med kunder eller leverantörer beroende på individuella förhållanden. Försök att få börja där den största potentialen till vinst finns eller med de företag som redan har erfarenhet.

Se införandet av elektronisk affärskommunikation som en **stegvis förändring**. När projektet är klart finns en struktur att bygga vidare på för att ytterligare förfina affärsprocesserna.

Alla ska kunna uppnå fördelar, även leverantörerna. Exemplet med Systembolaget som delar med sig av vinsten med elektronisk fakturering genom att betala en vecka tidigare är bra. Alla blir positiva och Systembolaget kommer själva att tjäna på sin inställning.

Elektronisk handel är inte bara EDI. För att nå många kunder och leverantörer krävs ofta användning av **olika metoder för elektronisk affärskommunikation**.

En vanlig anledning till att projekt blir misslyckade eller drar ut på tiden är att företaget inte **frigjort tid för de som ska arbeta i projektet**. I ett litet företag är det svårt att tillsätta en heltidsanställd projektledare, men att frigöra viss tid under en period kommer att ge större möjlighet till framgång.

En mycket uppenbar svårighet med elektronisk affärskommunikation är att man är två. **Välj helst ett pilotföretag med erfarenhet**, risken finns annars att det viktiga pilotprojektet blir försenat.

Även i små företag bör det **inte vara för många inblandade internt**. Låt ett fåtal personer sköta projektet. Samtidigt kommer elektronisk affärskommunikation att beröra de flesta i företaget, allt från personalen i verkstaden till dataansvariga och revisorn. Låt de som främst kommer att bli berörda få ta del av projektet och ha synpunkter på dess innehåll och inriktning.

Inte minst viktig är att få **acceptans från de som är direkt berörda**. Ska kundorder komma in automatiskt i fortsättningen är det viktig att säljarna har acceptans för nyordningen.

Införandet av elektronisk affärskommunikation leder ofta till förändringar i organisationen och ibland till att personal friställs. Se till att **hålla alla informerade om målen med projektet**, annars sprids ofta en dålig stämning på företaget.

Elektronisk affärskommunikation innebär ett nytt sätt att arbeta. **För att lyckas krävs kompetenshöjning**, och framför allt av folk i verksamheten.

Ska företaget ha **egen kompetens eller ej** inom området? Även om expertis hyrs in behövs en bra baskunskap hos många, inte minst de som träffar kunder och leverantörer.

Redan i ett tidigt skede är det viktigt att **ta en dialog med nyckelpartner** för att utforma nya rutiner och teknik på ett sätt som passar och accepteras av de flesta kunderna och leverantörerna. Man kan inte prata med alla, men varför inte **hålla övriga informerade** brevlades, låta säljare respektive inköpare informera om vad som pågår vid sina träffar med olika kontaktpersoner.

Försök inte uppfinna hjulet igen! Använd standardsystem och välj de lösningar, standarder och branschpraxis som finns, annars kommer tidsplanerna att spricka.

En vanlig källa till tidsförseningar är Edifact-standarden. Se till att välja tillämpningar av meddelanden som inte bara är standard, utan även är **branschpraxis**.

Det kan vara **svårt att dimensionera den tekniska lösningen**. Ta därför lite marginal. Elektronisk affärskommunikation lär inte försvinna som företeelse, och det blir dyrt att byta teknisk lösning efter ett par år.

Vikten av att integrera det befintliga informationssystemet har påpekats tidigare. Börja alltid byggandet av en teknisk miljö med att **undersöka möjligheterna i det administrativa systemet**.

Terminologi vållar ofta problem vid elektroniskt informationsutbyte. Dels genom att termerna i standardmeddelandena misstolkas, och dels genom att säljare och köpare ofta använder olika termer för samma sak. Säkerställ därför att de termer som meddelandena innehåller inte misstolkas.

Bilagor

Bilaga 1 Ordlista

ADMD	Administration Management Domain. Tjänst från teleoperatörer för utbyte av X.400-meddelanden.
ANSI X12	Den i Nordamerika dominerande EDI-standarden.
Applikation	Informationssystem, t ex för order, lager och fakturering eller ekonomi.
Asymetrisk	Krypteringsmetod som bygger på en hemlig och en algoritm publik nyckel.
Autenticitet	En person- och meddelandeavhängig signatur för att uppnå äkthet i en överföring.
BBS	Bulletin Board System. Elektronisk anslagstavla och konferenssystem.
Brevlåda	Elektronisk brevlåda hos tredje part (VAN) för att hämta och lämna elektroniska meddelanden.
CEN	Comité Européen de Normalisation. Den europeiska standardiseringskommitten.
Clearing house	Förutom traditionella VAN-tjänster erbjuds verksamhetsanknutna mervärdestjänster som bearbetning av innehållet i meddelanden.
DAKOM	Tidigt svenskt EDI-format för handel.
Dataelement	Enhet av data för vilken identifikation, beskrivning och representation av värde specificerats.
Datafil	En mängd av sammanhängande poster som behandlas som en enhet.
Datapak	Telias X.25-tjänst.
Datel	Telias telefonitjänst.
DES	Data Encryption Standard. Symmetrisk algoritm för att ge ett meddelande äkthetsbevis.
Digital signatur	Omvandling av ett meddelande för att åstadkomma säkerhetsfunktioner.
EAN	European Article Numbering Association. Standardisererar streckkoder.
EANCOM	EAN:s tillämpning av EDIFACT-meddelanden för handelsområdet.
EDA	Electronic Data Interchange. Elektronisk meddelandeutväxling av strukturerad information, direkt mellan applikationer, enligt ett standardiserat format.
EDIFACT	Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport. Det av FN administrerade projektet för elektronisk överföring av information, bestående av en samling regelverk och periodvis utkommande kataloger med meddelanden.
EDIT	Svensk anpassning av EANCOM, utgiven av EAN Sverige.
EFT	Electronic Funds Transfer, dvs elektronisk överföring av finansiella transaktioner.
EH	Elektronisk handel
Elektronisk Handel	Metoder för att elektroniskt och via telekommunikationer överföra data mellan två datorsystem.
Elektronisk signatur	Elektronisk signatur som utförs elektroniskt och som minst uppfyller den manuella namnteckningens funktioner.
FTP	File Transfer Protocol. Filöverföringsprotokoll.
IA	Se Interchange Agreement.
Interaktiv EDI	EDI i realtid.
Interchange agreement	Avtal för parter ansvarsfördelning i samband med elektroniskt handelsutbyte.
ISO	International Standards Organisation, dvs internationella standardiseringsorganisationen.
ITS	Informationsteknikstandardiseringen, del av SIS.
ITU	International Telecommunication Union. Internationella teleunionen. Ger ut t ex X.25 och X.400-standarderna.
Komposit	Se sammansatta dataelement.
Kvalificerare	Dataelement vars värde uttrycks som en kod vilken ger specifik mening till funktionen av ett annat dataelement eller segment.
MAC	Message Authentication Code. Kryptografisk kontrollsumma.
MD	Message Development Group. Meddelandeutvecklingsgrupp i Edifact.
Meddelande	En serie segment enligt en given ordning som inleds med en meddelandeingress och avslutas med meddelandeslut.
Meddelandetyp	En identifierad och strukturerad mängd av dataelement enl. kraven för en viss transaktionstyp, t ex faktura.
OFTP	Odette File Transfer Protocol. Odettes filöverföringsprotokoll för EDI.

On-line	Direktanslutning till annan parts datasystem, även kallat EDA.
Open EDI	Öppen EDI, oberoende av tid, bransch, IT-system och datatyp.
OSI-modellen	Open System Interconnection. Referensmodell för datakommunikation i öppna system.
P2	Protokoll inom X.400.
PEDI	Se X.435.
PEG	Pan European user Group. Ett av EDIFACT erkänt användarprojekt med aktiviteter i ett flertal europeiska länder.
PIN-kod	Personal Identification Number. Personlig kod för att identifiera en individ.
RSA	En algoritm som används för kryptering och uppkallad efter sina uppfinnare; Rivest, Shamir och Adleman.
Sammansatta dataelement	Ett dataelement som består av två eller flera delelement.
Segment	Definierad och identifierad mängd av funktionellt besläktade dataelement som identifierats genom sina positioner i en given ordningsföljd.
SIS	Standardiseringskommissionen i Sverige.
SIS-ITS	Se ITS.
SWECOM	En serie regelverk för elektronisk datautväxling på nationell grund för transportområdet.
SWEPRO	Swedish Trade Procedures Council. Handelsprocedurrådet.
Syntax	Beskrivning av strukturen hos satserna i ett språk.
TED	Tenders Electronic Daily. EU:s databas för att annonsera offentlig upphandling.
UN/ECE	United Nation Economic Commission for Europe. FN:s ekonomiska kommission för Europa.
UN/ECE WP.4	UN/ECE Working Party 4. Arbetsutskott inom ECE:s handelsenhet som arbetar med förenkling av handelsprocedurer och som administrerar EDIFACT.
UN/EDIFACT	Se EDIFACT
UNSM	United Nations Standard Message. Ett EDIFACT-meddelande som uppnått status två och är en FN-rekommendation publicerad i UNTDID.
UN/TDED	United Nations Trade Data Elements Directory. FN:s dataelementkatalog, bl a EDIFACT:s godkända dataelement. Även ISO 7372.
UN/TDID	United Nations Trade Data Interchange Directory. Innehåller det samlade godkända materialet från EDIFACT, dvs de olika regelverken och katalogerna.
VAN	Value Added Network. Nätoperatör som är leverantör av mervärdestjänster.
VANS	Value Added Network Services. Mervärdestjänster.
WP.4	Se UN/ECE WP.4
WWW	World Wide Web. Hypertextbaserat system för informationsöverföring på Internet.
X.25	Telias paketförmedlande datanät
X.28	Uppkoppling till X.25 via telenätet.
X.400	En standard för överföring av elektroniska meddelanden.
X.400/X.435	En standard inom X.400-familjen för överföring av EDI-meddelanden.
X.500	En standard för elektroniska adresskataloger.

Bilaga B Referenser

Nedan följer en sammanställning av annan form av dokumentation, litteratur och tidskrifter om elektronisk handel.

Böcker

Datorkommunikation i Distributionssystem. Licentiatavhandling av Odd Fredriksson, Handelshögskolan i Stockholm, tel 08-736 90 00.

EDI, Lagen och Revisorn. Lindberg och Dykert, 1993, EDIS, tel: 08-793 90 06.

Elektroniska affärer, att införa och använda EDI. Fredholm, 1995, beställes från EDIS, tel: 08-793 90 06.

Från EDI till TEDI (fokus säkerhet). Ekebrink, 1991, DF Förlag, tel 08-6520720.

Andra publikationer

EDIS Tidning. Facktidsskrift för EDI. EDIS tel: 08-793 90 06.

Edifact:s kataloger. EDIS, tel: 08-793 90 06.

Edifact:s syntaxregler SS-ISO9735. SIS, tel 08-613 53 50.

Från SWEPRO/Kommerskollegium, telefon 08-791 05 00, kan beställas annan EDIFACT-dokumentation. De även SWEPRO:s hemsida på Internet.

Serec, SWEPRO:s informationsdatabas om EDI och Edifact. Abonnemang kan beställas utan kostnad. Tel: 08-791 05 00.

TELDOK-rapporter inom området elektronisk affärskommunikation.

Tel: 08-23 00 00.

Rapport 56 – EDI för miljarder.

Rapport 57 – Framgångsrik användning av IT inom distribution.

Rapport 59 – Att använda Odette på rätt sätt.

Rapport 64 – Trimmade transporter.

Rapport 79 – Frakter med elektronisk asfalt.

Internet-adresser

Här följer ett litet smakprov på web-sidor av intresse. Adresserna var aktuella i mars 1996.

<http://www.ajour.se> Anbudsjournalens hemsida ger en inblick i vilka offentliga upphandlingar som är på gång inom EU.

<http://www.api.se> Allmän Produkt Information ger även de en inblick i EU:s offentliga upphandlingar.

<http://www.pwr.com/ediworld/> Amerikansk EDI-tidskrift som lägger ut delar av tidningen på Internet.

<http://www.premenos.com> Även om detta tillhör ett kommersiellt företag och innehåller reklam om deras produkter och tjänster finns det även mycket av allmänintresse, bl a omfattande listning av referenser och informationskällor på Internet.

<http://www.swepro.kommers.se/swepro> Det svenska handelsprocedurrådet Swepro har lagt upp information om handelsprocedurer och Edifact-standarden. Härifrån finns länkar till andra informationsdatabaser.

<http://www.itu.ch/itudoc/un/edicore.html> I ITU:s (International Telecommunication Union) databas finns Edifacts standardkataloger publicerade.

<http://www.ecworld.org/> Electronic Commerce World Institute som är en forskningsorganisation i Kanada för elektronisk handel och EDI.

<http://www.sunet.se> Sveriges Universitetsnäts register över alla svenska websidor sorterad efter ämnesområde.

<http://www.sol.no> Scandinavia Online som är ett norskt marknadstorg där varor bjuds ut för beställning. Under 1996 kommer ett svenskt torg.

<http://www.itl.net/BarclaySquare/> Brittiskt marknadstorg där varor bjuds ut för beställning.

<http://www.passagen.se> Början till ett marknadstorg. Idag (9603) har torget inte etablerats för handel.

<http://www.postnet.se> Plats för ett marknadstorg som kommer att etableras under 1996.

<http://www.bfi.ad.se/stortele/> Stortelekatalogen.

<http://www.yahoo.com> Lär vara världens mest besökta web. Har ett mycket omfattande sökregister.

<http://www.webcentre.com> Detta är ett ”web-hotell” där företag kan lägga upp egna hemsidor utan kostnad.

<http://www.newsstand.com> Här finns länkar till olika tidningars nyhetssidor.

Dessutom finns ett antal nyhetsgrupper som behandlar elektronisk handel och EDI. Ett exempel är EDI-L som är en allmän diskussionsgrupp om EDI. Det vgar att prenumerera på en nyhetsgrupp vilket innebär att man får samtliga inlägg som görs i en nyhetsgruppen. En uppenbar nackdel är att det för vissa grupper blir väldigt många inlägg som blandas med andra e-post-meddelanden. Ett för många mer intressant alternativ är att koppla upp sig mer oregelbundet, när tid finnes, för att titta igenom vilka inlägg som gjorts. Det är ett mer bekvämt sätt att följa debatten. I Premenos web (<http://www.premenos.com/resources/internet/lists/lists.html>) finns länkar till alla nyhetsgrupper inom EDI-området.

Bilaga C Kontakter

Organisationer

Dessa organisationer arbetar inom området elektronisk affärskommunikation och kan ofta ge information, dokumentation och vägledning för ett visst område eller bransch.

EAN Sverige. Arbetar med streckkoder och Edifact-meddelanden för handelsområdet. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. Tel: 08-698 30 40

EDI-Bygg. Entreprenörer, installatörer och tillverkare inom byggsektorn. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. Tel: 08-734 50 00

EDI Center Odette. Fordons- och verkstadsindustrin. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. Tel: 08-782 09 49.

EDIFACT Transport. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. Tel: 08-668 08 65.

EDIS – EDI-föreningen i Sverige. Användarförening för företag och förvaltningar som är engagerade inom EDI. Telefon 08-793 90 06.

EDIPAP. Pappers- och massaindustrin. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. c/o STORA Inköp & Transport. Tel: 023-80 000

Elektronisk handel. Projekt för att samordna användning av elektronisk handel på kommuner, landsting och myndigheter. Ger ut användarhandböcker. c/o Statskontoret. Tel: 08-454 47 00.

EMEDI – HSS/SPRI. Hälso- och sjukvårdsområdet. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. Tel: 08-702 47 61.

SITO. Sveriges IT-leverantörers organisation.

SWEDIFACT Finans. Bankerna och giroinstitutet. Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. Tel: 08-453 44 38

Swebizz. Förening med mål att stimulera handeln på Internet. Tel: 08-405 34 66.

SWEPRO/Kommerskollegium, telefon 08-791 05 00, kan beställas Edifact-dokumentation. SWEPRO har även en hemsida på Internet och en databas kallad Serec.

Tulldata (TDS). Ger ut anvisningar för Edifact-meddelanden för sitt område. 0920-753 00.

Utbildningar

Edifact Transport. EDI och Edifact. Tel: 08-668 08 65

Emeda Information. EDI och Edifact. Tel: 08-466 99 60

Frontec. EDI och Edifact. Tel: 08-470 22 00

PostNet. Elektronisk Handel. Tel: 08-402 66 37

STF. EDI. 08-613 82 00

Centrum för Livslångt Lärande, C3L. Tel: 08-742 99 92

Leverantörer i Pharos-projektet

Följande programvaruleverantörer har administrativa system av olika slag. Gemensamt för dem är att de inom ramarna för Pharos-projektet anpassas för att klara EDI-kommunikation och att de ska passa målgruppen små- och medelstora företag.

Beslutsmodeller (Nacka) med produkten Scala som är ett system med funktioner för order, lager, fakturering, materialstyrning och ekonomi.

EdiCom (Malmö) och PostNet (Stockholm) med produkten eTransport, Cesex och Cesim, som är system för transportadministration samt export- respektive import-hantering.

Eloge (Växjö) med produkten Eloge som är ett system för transportadministration med färdiga kopplingar till olika administrativa system.

Hogia System (Stenungssund) med produkten Hogia Art som är ett system med funktioner för order, lager, fakturering och ekonomi.

IFS Industrial and Financial Systems (Linköping) med produkten IFS Applications – ett system med funktioner för order, lager, fakturering, materialstyrning och ekonomi.

Intentia (Linköping) med produkten Movex som är ett system med funktioner för order, lager, fakturering, materialstyrning och ekonomi.

Microcraft (Borås) med produkten Garp som är ett system med funktioner för order, lager, fakturering, materialstyrning och ekonomi.

Monitor Industriutveckling (Hudiksvall) med produkten Monitor som är ett system med funktioner för order, lager, fakturering, materialstyrning och ekonomi.

Softwind data (Växjö) med produkten ES4-Mistral som är ett system med funktioner för order, lager, fakturering, materialstyrning och ekonomi.

Tyringekonsult (Tyringe) som leder ett konsortie där IBS (Stockholm) och Styr System (Karlskrona) ingår. Produkten EdiFRAKT integreras med de administrativa systemen ASW, STYR/400 och SÅG/2000.

Programvaruleverantörer

Leverantörer av EDI-programvara som kan passa för små- och medelstora företag.

Domino, Stockholm
EdiCom, Malmö
EDIMatrix, Stockholm
Frontec AMT, Solna
General Electric Information Services, Stockholm
IBM/Responsor, Stockholm
Partner Link, Stockholm
Printcard EDI, Nacka
Strålfors, Göteborg
Tyringekonsult, Tyringe
WM-data, Stockholm

VAN-leverantörer

Nätverksoperatörer som levererar mervärdestjänster för elektronisk affärskommunikation.

Celsius, Stockholm
General Electric Information Services, Stockholm
IBM, Stockholm
Postnet, Stockholm
Responsor, Eskilstuna
Sema Group, Solna
Transpac, Stockholm
WM-data, Stockholm

TELDOKs Sverigeprogram

TELDOKs Sverigeprogram vänder sig med sina rapporter till mindre företag och mindre kommuner i Sverige som är användare av teleanknutna informationssystem. Även relativt självständiga mindre enheter i decentraliserade eller diversifierade större företag eller kommuner bör ha glädje av Sverigeprogrammets rapporter.

Därtill sprids Sverigeprogrammets rapporter till TELDOKs ordinarie läsekrets på ca 5.000 kvalificerade läsare. TELDOK sponsrar även seminarier etc som utnyttjar Sverigeprogrammets rapporter.

Sverigeprogrammet har inletts 1993 med en Call for Ideas och 1994 med en Call for Proposals. Programmet beräknas pågå till och med 1996. **Särskilda upplysningar om Sverigeprogrammet lämnas av Göran Axelsson, adress se nedan.**

Varför ett Sverige-program? TELDOK tror att morgondagens framgångsrika användning av teleanknutna informationssystem kan identifieras och kännas igen redan idag. Tidig användning av framtida goda lösningar finns att studera hos vissa företag och andra organisationer i Sverige och i utlandet. Många företag och kommuner kan förbättra sig själva genom att studera positiva förebilder och lära sig av detta.

TELDOK vill belysa en framtida (2–5 år från nu) framgångsrik användning av teleanknutna informationssystem genom att lyfta fram goda praktikfall i dagens verklighet och behandla de möjligheter till effektivitet, lönsamhet och tillväxt som de är uttryck för. Sambandet med den FoU, standardisering, normbildning, etc som bedrivs och den infrastruktur (ultrastruktur) som tillskapas bör också visas upp.

I programmet är vi inriktade på två speciella målgruppers behov av rådgivning och stöd: de små och medelstora företagen i Sverige och de små och medelstora kommunernas behov. Det är hos dessa som den svenska tillväxten och samhällsekonomin avgörs.

Med den dramatik som utmärker många företags och kommuners livsbetingelser vill TELDOK speciellt belysa företag och kommuner som ”lyfter sig i håret” – bl a ökad produktivitet eller ökade affärs- och tjänstemöjligheter – genom att använda teleanknutna informationssystem. Sverigeprogrammet handlar alltså om företag och kommuner som lyckas bra i Sverige – med eller utan en internationell eller europeisk verksamhet.

Behov och möjligheter för mindre företag

Tillväxtföretagen och de teleanknutna informationssystemen

Patrik Bolander och Roland Steen, Ahrens & Partners samt NUTEK

... har skrivit **TELDOK Rapport 95** om Tillväxtföretagen och de teleanknutna informationssystemen. Rapporten visar med hjälp av praktikfall hur tillväxtföretagen använder IT/telekom och vilka råd som kan ges till andra företag.

TELDOKs fadder har varit Birgitta Frejhagen, tel 08-725 87 00, fax 08-725 87 16, e-post: birgitta@infokomp.se.

Den grafiska branschens utveckling mot digital kommunikation. Exempel och synpunkter från idé till trycksak

Bertil Håkansson, InfoCom

... har skrivit **TELDOK Rapport 99** om Den grafiska branschens utveckling mot digital kommunikation. Rapporten beskriver sex fall av digital trycksaksproduktion.

TELDOKs fadder har varit P G Holmlöv, tel 08-713 95 68 fax 08-713 35 88, e-post: pg_holmlov@fr.se.

Lär vid din läst

Mats Utbult

... har skrivit **TELDOK Rapport 103** om Lär vid din läst. Rapporten handlar om lärande på arbetsplatsen med stöd av IT/telekom, inriktat på mindre företag och mindre kommuner. Rapporten behandlar således bl a det som kallas distansutbildning, distansinläring, distanskonsultation samt om IT-/telekom-stött inlärningsmaterial.

TELDOKs fadder har varit Peter Magnusson, tel 08-790 51 53, fax 08-21 32 82.

Resurssnål logistik med stöd av IT-/teleanvändning

Magnus Swahn, ASG Transport Development

...skriver en minirapport om Resurssnål logistik med stöd av IT-/teleanvändning. Rapporten kommer att följa upp de rapporter som TELDOK på senare år gett ut om användning av IT/telekom i transporter samt annat publicerat material.

TELDOKs fadder är Göran Axelsson, tel 08-454 46 90, fax 08-758 58 88, e-post: 100271.1330@compuserve.com.

Teknik i butik – informationsteknologi i svensk dagligvaruhandel

Hagge Rilegård och Stefan Thorén

... har skrivit **TELDOK Rapport 106** om Teknik i butik – informationsteknologi i svensk dagligvaruhandel.

TELDOKs fadder har varit P G Holmlöv, tel 08-713 60 08, fax 08-713 35 88, e-post: pg_holmlov@fr.se.

Nyttan av elektronisk affärskommunikation för småföretag

Peter Fredholm

... har skrivit **TELDOK Rapport 107** om Nyttan av elektronisk affärskommunikation för småföretag. Erfarenheter från fem företag.

TELDOKs fadder har varit Göran Axelsson, tel 08-454 46 90, fax 08-758 58 88, e-post: 100271.1330@compuserve.com.

En 5–8-årsvision för Sverige inriktad på nya IT-tillämpningar i den framväxande infrastrukturen...

B G Wennersten, Wennersten Info Network AB

... skriver en rapport om en 5–8-årsvision för Sverige inriktad på nya IT-tillämpningar i den framväxande infrastrukturen för informationshantering. I rapporten avses "högpotentiella tillämpningsområden" beskrivas, både vad som händer i resp tillämpning/bransch och de möjligheter till IT/telekomanvändning som förväntas.

Rapporten beaktar bl a IT-kommissionens rapport "Informationsteknologin – Vingar åt människans förmåga" från augusti 1994 samt EUs sk Bangemann-rapport "Europe and the global information society" från juni 1994, liksom Europa-kommissionens uppföljningsplan från juli 1994.

TELDOKs fadder är Peter Magnusson, tel 08-790 51 53, fax 08-21 32 82.

Samverkan mellan mindre IT-företag i Sverige för nya och bättre affärer

Christina Johannesson, Peter Kempinsky och Anders Berg, Forum for Business Administration

... skriver en rapport om samverkan mellan mindre IT-företag i Sverige för nya och bättre affärer. Rapporten kommer att beskriva framgångsrik samverkan som baseras på IT/teleanvändning.

Rapporten ger basuppgifter om Europas resp. Sveriges IT-branscher men har sin tyngdpunkt på de 4–6 praktikfall där mindre IT-företag i Sverige samverkar för bättre "business".

I rapporten ges råd till mindre IT-företag (ev. via de konsulter etc. som direkt stödjer mindre företag). Fallgröpar och lyckade möjligheter tas upp. Även andra målgrupper än mindre IT-företag bedöms vilja läsa rapporten.

TELDOKs fadder är Göran Axelsson, tel 08-454 46 90, fax 08-758 58 88, e-post: 100271.1330@compuserve.com.

Behov och möjligheter för mindre kommuner

Omsorg med IT på äldre da'r

Karl-Erik Andersson, Svenska Kommunförbundet, och Leif Ortman, Direct Concept AB

... har skrivit **TELDOK Rapport 102** om Omsorg med IT på äldre da'r.

I Sverigeprogrammets rapporter finns normalt faktiska framåtsyftande exempel på IT-användning. Här finns inte detta. I stället dokumenteras ett arbete enligt Business Process Reengineering-metodik (BPR) där konkreta "idealfall" vad gäller IT-användning tas fram via arbetsseminarier. Rapporten inriktas på behov i mindre kommuner i södra Sverige. Användare, specialister och beslutsfattare från dessa kommuner har medverkat vid arbetsseminarier.

TELDOKs fadder har varit Agneta Qwerin, tel 08-764 83 78, fax 08-712 28 19, e-post: agneta_qwerin@fr.se.

Kommunala IT-lösningar för demokrati, samhällsservice och kunskap

Carl-Öjje Segerlund, Segeria HB

... skriver en rapport om "Kommunala IT-lösningar för demokrati, samhällsservice och kunskap". Rapporten kommer inte att fokuseras speciellt på Medborgarkontor, som tas upp i så många sammanhang, utan på IT-lösningar för individens kontakter med kommunal verksamhet. Vi försöker att bredda perspektivet.

Rapporten behandlar bl a förvaltningarnas externadministrativa service och stöd med IT samt speglar användningen av IT i skolornas undervisning.

Syftet är att bidra till att fokus i IT-utvecklingen inom offentlig sektor (framför allt kommunerna) förskjuts från att ha ett internt till att få ett externt perspektiv.

Danska erfarenheter kommer att följas upp, dels eftersom de är intressanta, dels eftersom TELDOK redan har gett ut två Rapporter och en Planerings-PM om IT i danska kommuner under 1992-93.

TELDOKs fadder är Göran Axelsson, tel 08-454 46 90, fax 08-758 58 88, e-post: 100271.1330@compuserve.com.

Behov och möjligheter för de anställda

20 sekunder till jobbet

Lennart Forseback, Nyköpings kommun

... har skrivit **TELDOK Rapport 101** om "20 sekunder till jobbet". Rapporten behandlar IT-/telestött arbete som gör att enskilda arbetstagare kan arbeta en hygglig del av arbetsveckan i den egna bostaden. Fokus är således på enskilda anställda människors liv och arbete där de har en betydande flexibilitet.

I rapporten beskrivs även EU-arbetet på området "teleworking". Rapporten avslutas med analyser av utvecklingen och goda råd till hugade hemarbetare som vill ha nära till jobbet.

TELDOKs fadder har varit Göran Axelsson, tel 08-454 46 90, fax 08-758 58 88, e-post: 100271.1330@compuserve.com.

Några aktuella TELDOK-rapporter

Redan utkomna publikationer från 1991 och senare kan beställas gratis i enstaka exemplar från Direkt-Svar, 08-23 00 00 (öppet 8–23 alla dagar) eller från Order_TELDOK@fr.se. Ange rapportnummer för säker leverans!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt och gratis alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-Info. Anmäl i så fall detta, liksom ev adressändringar etc, till Anna Karlstedt, FAX: 08-32 65 24.

TELDOK Rapport 105

Resor i rum och tid

av Bengt-Arne Vedin

”En rapport som försöker dra slutsatser, i efterhand, av observationer vi gjort under en rad besök till olika länder på studieresor som arrangerats av TELDOK.” Upptäcker bland annat några återkommande, ”eviga” frågor, såsom: Problemet att värdera ITs effekter; Problemet att sprida lyckade (eller åtminstone:) erfarenheter; Branschglidning och konvergens; och ”Den bortglömda människan”

TELDOK Rapport 104

Utan IT stannar marknaden

av Bengt Carlsson

Beskriver de elektroniska finansiella och visar hur de fungerar, hur beroende vi är av dem och hur beroende de är av information och informationsteknik (IT) – en del vore otänkbara utan IT! Marknaderna – ibland kallas de ”marknaden” – behövs och deras betydelse kommer bara att öka. Informationen på marknaderna – ”en idé om dagen!” – förmedlas inte bara genom allt fler, allt dyrare och alltmer komplexa informations- och affärssystem; i framtiden blir också personliga kontakter paradoxalt nog ännu viktigare.

TELDOK Rapport 103

Lär vid din läst

av Mats Utbult

En serie djupintervjuer med pionjärer och praktiker inom distansutbildning där senast tillgängliga dator- och teleteknik utnyttjas, där tekniken i själva verket ofta framförallt är program, både i meningen sådana som styr tekniken och sådana som direkt påverkar den uppläggning och det innehåll som betingar själva undervisningen. Utbildningssituationerna kan beskrivas som brevkurser; som förlängda klassrum eller som levande böcker.

TELDOK Rapport 102

Omsorg med IT på äldre da'r

Karl-Erik Andersson & Leif Ortman

Alltför ofta har det visat sig inte bara poänglöst utan t o m förödande att införa IT i existerande organisationer och arbetsformer, ett resultat som lett till fokus på en nyutvecklade metod ”processen i fokus”, business process reengineering eller BPR, där man i stället börjar med att genomlys vilka arbetsprocesser som utförs för att nå vissa effekter och mål – arbetsprocesser i stället för organisatoriska enheter hamnar i fokus. Personal inom fyra kommuner har här deltagit i arbetsseminarier och bidragit med sin djupa praktiska kunskap från äldreomsorgen för att identifiera och beskriva processer och sedan förbättra dessa. Om man börjar med de tekniska möjligheterna utvecklas efter hand också en rad krav som skall ställas på IT.

TELDOK Rapport 101

20 sekunder till jobbet. Distansarbete från bostaden

Lennart Forsebäck, Nyköpings kommun

Rapporten behandlar IT-/telestött arbete som gör att enskilda arbetstagare kan arbeta en hygglig del av arbetsveckan i den egna bostaden. Rapporten avslutas med analyser av utvecklingen och goda råd till hugade hemarbetare som vill ha nära till jobbet.

TELDOK Rapport 100

IT i skolan

av Lars Bolander

En allsidig och djupgående bild av vad som sker med IT i det svenska allmänna skolsystemet, dels ambitioner och planer, dels konkreta satsningar. Utblickar mot Danmark och Storbritannien samt internationella "lärandekedjor" finns också med.

TELDOK Rapport 99

Den grafiska branschens utveckling mot digital kommunikation. Exempel och synpunkter från idé till trycksak

av Bertil Håkansson

En serie reportage från företag som arbetar med olika aspekter av digital produktion av trycksaker, vilket inte enbart är tryckerier utan också till exempel företag som erbjuder digitala bilder. Innehållet handlar alltså om behandling av såväl bilder som text samt naturligtvis om hur dessa bearbetas och hanteras liksom om kommunikation, specifikt ISDN.

TELDOK Rapport 98

Företagande i informationsteknologi. Erfarenheter från fyra fall: Telebild, Trans Net, Minitel och TeleGuide

av Göran Asplund

Beskriver och söker analysera författarens erfarenheter från fyra fall av datakommunikations-system med ambitioner till bred spridning. Bland dessa är franska Minitel som tjänat som förebild för Telebild och TeleGuide. Det fjärde fallet är Trans Net.

TELDOK Rapport 97

Våga Vara Visionär. Om att använda videokonferenser idag och imorgon

av Tiina Läärä

En såväl teknisk som marknadsinriktad rapport om videomöten, bl a om standardisering, utvecklingstrender i stort, dvs vad gäller användningen och vad gäller "bordssystem". Vidare beskrivs vilka som driver på – bl a leverantörer, EU, nätoperatörer. Ett särskilt kapitel handlar om utbildning via video. Illustrerad.

TELDOK Rapport 96

Sett och Hört via bildkommunikation – användningsområden och erfarenheter

av Susanne Johansson och Susanne Stenbacka

Beskrivning av bildkommunikation inom tre företag, fem utbildningsanstalter, i ett par fall av forskning och teknikspridning samt tre olika "sambandsprojekt". Erfarenheterna sammanfattas och tekniken beskrivs översiktligt. Det finns även en kort framskrivning för områden som rättsväsende, försäkringsbolag, handikapphjälp och distansarbete.

TELDOK Rapport 95

Tillväxtföretagen och de teleanknutna informationssystemen

av Patrik Bolander och Roland Steen

Innehåller dels en utförligare beskrivning av hur fem "tillväxtföretag" definierade som sådana som växer med mer än 20 procent i volym per år i minst fem år använder teleanknutna informationssystem, dels en serie telefonintervjuer med trettio företag i samma kategori.

TELDOK Rapport 94

Myter om IT

av Bengt-Arne Vedin

Beskriver femton vanliga myter om IT. Dessa kan delas in i olika kategorier, t ex sådana som hänger samman med att "investeringar i IT" är kvalitativt annorlunda jämfört med traditionella investeringar. Det finns också extrapolationer av erfarenheter till exempel från franska Minitel eller amerikansk bildtelefoni som riskerar att leda fel. Och ITs kraftfullhet lurar oss ibland till övertro. – *Omtryckt tre gånger!*

TELDOK Rapport 93

Den svenska marknaden för online, audiotex och CD-ROM

av Lars Klasén och Anders Olofsson

Beskriver framväxt, nuläge, utveckling och tendenser med utgångspunkt från onlinemarknaden. Det är den första samlade och utförliga redogörelsen för hela den svenska marknaden för publika databaser. Audiotex och CD-ROM har tagits med eftersom det även här ofta handlar om samma typ av information och de innebär alternativa distributionsvägar.

TELDOK Rapport 92

Japan – teknik, slagord, genomförandekraft

av Bengt-Arne Vedin, P G Holmlöv, Gull-May Holst, Anna Karlstedt (redaktörer)

Rapportering från en studieresa till informationsteknikens Japan i november 1993; speciellt fokus bl a på avancerad forskning typ virtuell verklighet, användarvänliga tekniska system och aktuella produktionssystem typ i bilindustrin.

TELDOK Rapport 91

NII – USAs elektroniska motorvägar, alias Infobahn

av Gull-May Holst och Bengt-Arne Vedin

Ett reportage om utvecklingen i USA av idéerna om elektroniska motorvägar – the National Information Infrastructure – som läget var våren 1994. Tonvikten är på lagstiftningsprocessen, dvs presidentens initiativ och Kongressens behandling av lagförslag.

TELDOK Info 15

Elektroniska marknader – dagligvara och vision

av Bengt-Arne Vedin

Innehåll: Beskriver marknadens funktionssätt och med utgångspunkt från denna beskrivning vad man bör kunna vänta sig av olika elektroniska marknadsfunktioner, såsom informationsöverföring, avtalslutande och betalning. Ger ett stort antal exempel från mycket skiftande typer av produkter och tjänster liksom olika typer av nät, såsom sådana för EDI, olika börser, CompuServe – och så, förstås, Internet.

TELDOK Info 14

Mobila telekommunikationer – en handbok

av Bengt G Mölleryd

En översiktlig rapport över rubrikens tema, som alltså inte enbart omfattar mobiltelefoner men även mobil radio, mobila data, personsökning, sladdlösa telefoner etc.

Via TELDOK 25

Informationstekniken nu, då, sedan – Rapport från ett seminarium

av Bengt-Arne Vedin (redaktör) och Mats Fridlund (nedtecknare)

Rapport från ett dagslångt seminarium – med åtta fascinerande talare – om ”IT nu, då, sedan” vilket arrangerades av IVA och Tekniska Museet i samband med IT-festivalen 1994. Visar att utvecklingen tar längre tid än man tror (tro inte att genombrottet är nära bara för att man kan se en klar vision!). Men utvecklingen – även om den tycks ske som av en slump – börjar ofta med en idé eller vision.

TELDOK Referensdokument L

55 rapporter från TELDOK 1991–1995

Bengt-Arne Vedin

Korta beskrivningar om innehållet i 55 av TELDOKs skrifter.

Publikationer från TELDOK sedan 1992

Redan utkomna publikationer från 1991 och senare kan beställas gratis i enstaka exemplar från Direkt-Svar, 08-23 00 00 (öppet 8–23 alla dagar) eller från Order_TELDOK@fr.se. Ange rapportnummer för säker leverans!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt och gratis alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-Info. Anmäl i så fall detta, liksom ev adressändringar etc, till Anna Karlstedt, FAX: 08-32 65 24.

TELDOK Rapport

- 107 Nyttan av elektronisk affärskommunikation för småföretag. Erfarenheter från fem företag. Juni 1996.
- 106 Teknik i butik – informationsteknologi i svensk dagligvaruhandel. Juni 1996.
- 105 Resor i rum och tid. April 1996.
- 104 Utan IT stannar marknaden. April 1996.
- 103 Lär vid din läst. December 1995.
- 102 Omsorg med IT på äldre da'r. December 1995.
- 101 20 sekunder till jobbet. Distansarbete från bostaden. Oktober 1995. *Finns även på engelska som 101E.*
- 100 IT i skolan. Augusti 1995.
- 99 Den grafiska branschens utveckling mot digital kommunikation. Augusti 1995.
- 98 Företagande i informationsteknologi. Erfarenheter från fyra fall: Telebild, Trans Net, Minitel och Tele Guide. Juli 1995.
- 97 Våga Vara Visionär. Om att använda videokonferenser idag och imorgon. Juni 1995.
- 96 Sett och Hört via bildkommunikation. Juni 1995.
- 95 Tillväxtföretagen och de teleanknutna informationssystemen. Maj 1995.
- 94 Myter om IT. April 1995.
- 93 Den svenska marknaden för online, audiotex och CD-ROM – framväxt, nuläge, utveckling och trender. Mars 1995.
- 92 Japan – teknik, slagord, genomförandekraft. Juni 1994.
- 91 NII – USAs elektroniska motorvägar, alias Infobahn. Juni 1994.
- 90 Telestugor, telearbete och distansutbildning. Juni 1994.
- 89 Office Information Systems in the United States and Sweden. Maj 1994.
- 88 Arbete i nätverk och förändrad näringsstruktur. Maj 1994.
- 87 Informationsteknik och handikapp. Mars 1994.
- 86E The TELDOK Yearbook 1994. December 1993. *Finns även på svenska som 86.*
- 85 Vård och råd på tråd. Reportage om distansdiagnostik och telemedicin... Februari 1994.
- 84 "Bootstrapping" – en strategi för att förbättra förmågan till bättre förmåga. November 1993. **SLUT**
- 83 Mänskliga möten med mindre möda. Användare berättar om ... 90-talets enklare och billigare videomötesteknik. September 1993.
- 82 Danmark... Framgångsrika medborgarkontor och hög "IT-temperatur" i enskilda företag och regioner. Juni 1993. **SLUT**
- 81 Danskt brobygge pågår. Sociala försök med informationsteknologi. Juni 1993. **SLUT**
- 80 ESPRIT, EUREKA och RACE – tre pan-europeiska IT-satsningar. The TRUE story! Februari 1993.
- 79 Fler fyllda frakter med elektronisk asfalt – för transportörer på god väg till EGs inre marknad. December 1992.
- 78 Kommunpolitiker i dataåldern. Kommunerna och datalagen. December 1992.
- 77 Telematik för italienska småföretag. December 1992.
- 76 Teletjänster. November 1992.
- 75 Lönsam logistik – med sikte på 2000-talet. Fem exempel på hur informationsteknik stödjer och förbättrar logistiklösningar hos transportföretag. September 1992. **SLUT**
- 74 Mobil telekommunikation inom skogsbruket. Juni 1992.
- 73 I en röd liten stuga nervid sjön vill jag jobba. Mars 1992.
- 72 Telematik och handikapp i arbetslivet. Mars 1992.
- 71 CSCW – A Promise Soon to be Realized? Mars 1992. *Endast på engelska!*

TELDOK-Info

- 15 Elektroniska marknader – dagligvara och vision. December 1995.
- 14 Mobila telekommunikationer – en handbok. Maj 1994.
- 13 Tala i bild. En skrift om bildkommunikation. Juli 1993.
- 12 Nya affärsmöjligheter med faksimil överföring. Februari 1992.
- 11 Röst- och talsvarssystem i informationsteknologins tjänst. Januari 1992.
- 10 Multimedia i ett användarperspektiv. Januari 1992. **SLUT**

TELDOK Referensdokument

- L 55 rapporter från TELDOK 1991–1995. Oktober 1995.
- K Utgivning 1981–1991. April 1992.

Via TELDOK

- 25 Informationstekniken nu, då, sedan. Juni 1995.
- 24 Tvåvägs multimediakommunikationer i USA. Mars 1994.
- 23 Gruppvara i praktiken. Mars 1994.
- 22 Electronic Publishing – elektronisk förlagsverksamhet. December 1993.
- 21 Information Technology, Social Fabric. Maj 1993. *Endast på engelska!*
- 20 Effektivare godstransporter – Praktikfall Bergslagen. Mars 1993.
- 19 Telesystemet i förvandling. April 1992.