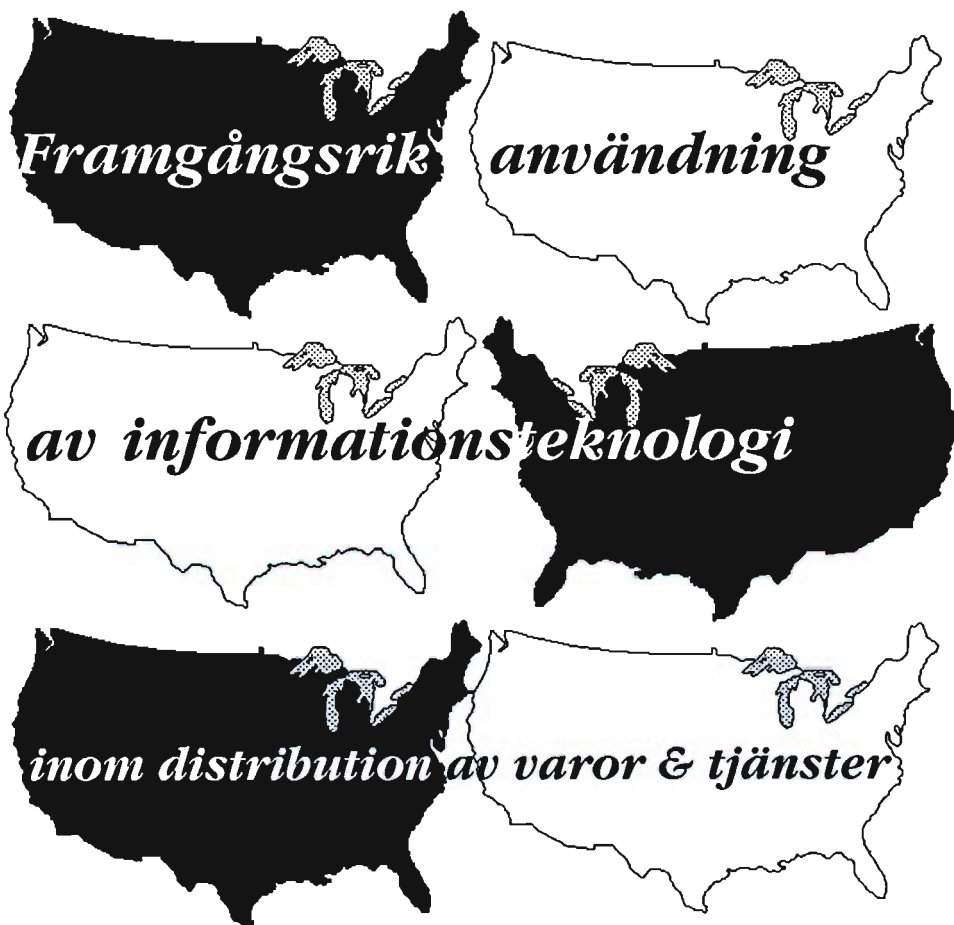
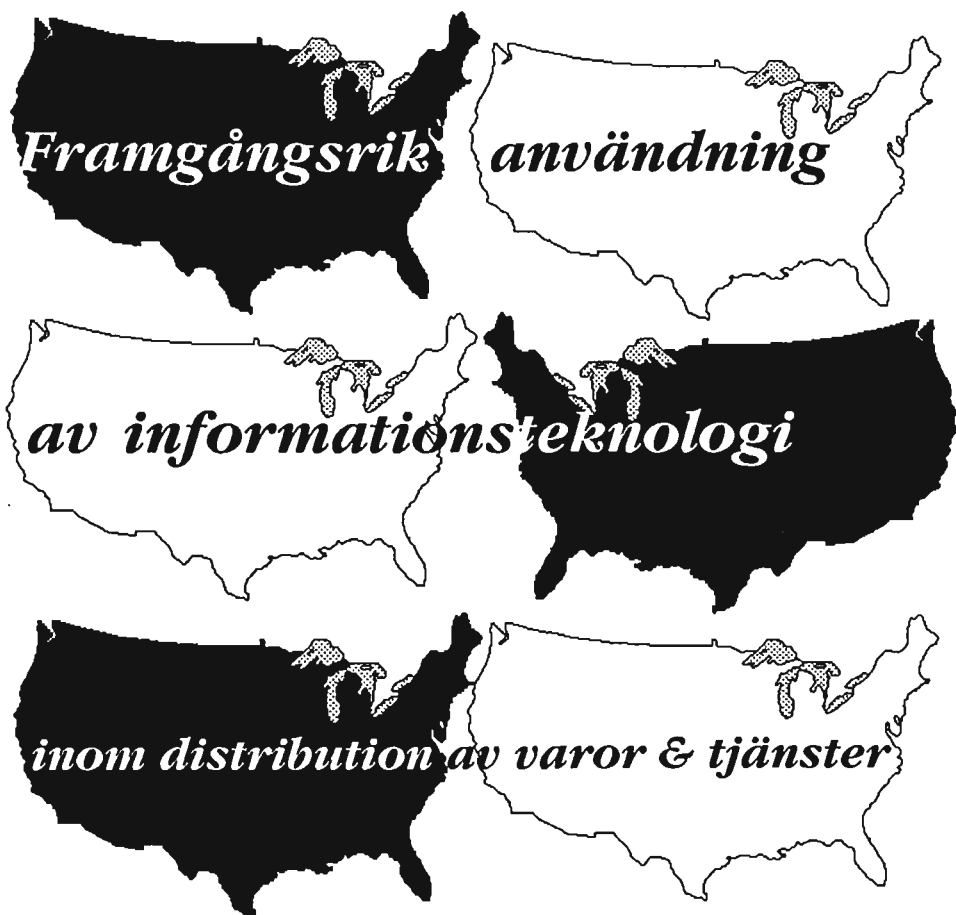




Redaktörer: Odd Fredriksson och P G Holmlöv

FONDEN FÖR HANDELS- OCH DISTRIBUTIONSFORSKNING, HANDELSHÖGSKOLAN I STOCKHOLM



Redaktörer: Odd Fredriksson och P G Holmlöv

FONDEN FÖR HANDELS- OCH DISTRIBUTIONSFORSKNING, HANDELSHÖGSKOLAN I STOCKHOLM

ISSN 0281-8574

© TELDOK och författarna

TELDOK uppmuntrar till eftertryck för enskilt bruk, med angivande av källa.
Kommersiell vidare spridning ej tillåten utan överenskommelse med TELDOK och författarna.

Publikationerna kan beställas från DirektSvar, 08-23 00 00

Tryckeri: Hj. Brolins Offset AB, Stockholm 1990

Initiated by the Board of Swedish Telecom, TELDOK documents working applications of new telecommunicating information systems, such as the various systems described in this volume. Most of what TELDOK publishes—by now more than 100 reports and other publications—is issued in Swedish, as reports are aimed at an audience of some 3,000 professionals who are mostly Swedes. We regret that many of the individuals, without whose benevolent help we wouldn't have been able to complete this study trip, are unable to learn what we saw and what we felt; but they are experts in their fields and already know better than we.

We wish to extend our sincerest, most heart-felt thanks to the many professionals who—although they were certainly very busy, working with exciting applications in very competitive industries—agreed to share so much of their knowledge and insights, sometimes coffee, with us. We appreciated meeting all of you!

We also owe a lot to the kind persons, oftentimes personal friends, who helped set up a large number of constructive meetings. We would like to thank: John Carey and Eileen Connell, consultants and spouses in Dobbs Ferry, far enough from New York City for us to arrive there thirty minutes late; Harry Goodman, a consultant in San Francisco, who knew where to find users of EDI solutions; our perennial friends at the Institute for the Future in Menlo Park on the Peninsula—researchers and consultants Bob (Jobansen), Greg (Schmid), Paul (Saffo), and Richard (Adler); Doug Hosking, National Director Electronic Retail Consulting at Touche Ross International in San Francisco, who knew where to find electronic retailers; Carina Holmberg, in Chicago while on leave from Stockholm School of Economics; Claire Forchheimer at Swedish Telecom, now also at the School, who knew whom to meet with in Los Angeles; and—certainly—Margot Senter and Jan Jagerwall, travel agents who made sure we all got everywhere we wished. Also, of course, we were helped tremendously by other members of our study group; and by our secretary, Christina Holm, who had to learn how to use a new program on a new computer, and to do it cheerfully. Thank you all.

We dedicate this volume to the memory of a friend and colleague who participated in the study trip, genial and constructive Nils-Göran Svensson, Managing Director of Swedish Federation of Data Processing Users. In May 1989, Nils-Göran met with untimely death in a plane crash involving several other members and experts of a Swedish parliamentary commission.

Förord

I enlighet med sitt syfte arrangerar och genomför TELDOK från tid till annan studieresor för att för sina svenska läsare kunna dokumentera särskilt intressanta förhållanden i utlandet — och i Sverige — som gäller tidig användning av nya teleanknutna informationssystem. Studiebesöken beskrivs i rapporter, vanligen med bidrag från samtliga medresenärer, som utkommer någon tid efter studieresan. När TELDOK Redaktionskommitté under 1987 och 1988 planerade den större studieresa till USA som beskrivs bl a i den här rapporten, hade TELDOK kunnat rapportera från egna studieresor i Storbritannien, Frankrike och Japan — men inte USA.

Arbetet med att samla, skriva och trycka innehållet i en TELDOK Rapport brukar kosta mellan 50 000 och en kvarts miljon kronor. Det stod tidigt klart att det skulle bli dyrare att arrangera och genomföra en studieresa i USA. Bl a av det skälet beslutade TELDOK Redaktionskommitté att den här gången komponera en noggrant planerad och tematiskt uppbyggd studieresa, där resedeltagarna anmälde sig att så gott som hela tiden följa studiebesöken i någon av tre temagrupper. De tre ämnesområden som dessa grupper skulle studera gällde: gränssnitt mellan människor och datorer (nya tekniker och nya system); framgångsrik användning av informationsteknologi inom distribution av varor och tjänster; samt möjligheterna till regional spridning, decentralisering och lokalisering som den nya tekniken kan ge.

Från Redaktionskommitténs sida svarade Göran Axelsson och Bengt-Arne Vedin förtjänstfullt för samordning. Göran Axelsson kom att delta i besök som alla temagrupperna ordnade (och skaffade dessutom fram nya besök!) medan Bengt-Arne Vedin tyvärr var förhindrad att på plats dela med sig av sina rika insikter och erfarenheter rörande USA.

Den här rapporten återger intryck och faktabeskrivningar från gruppen som studerade framgångsrik användning av informationsteknologi inom distribution av varor och tjänster — både företagets användning, t ex för att rationalisera eller höja kvaliteten på sina prestationer, och sådana system och tjänster som konsumenterna kan använda, hemma eller på andra platser. Rapporter från de andra temagrupperna väntas under 1990.

Som vanligt svarar de enskilda resenärerna/skribenterna för bedömningar, påståenden och faktauppgifter; i förekommande fall kan varje författare svara på följdfrågor eller hitta kompletterande material från besöken. Redaktörerna har strävat efter att ensa och kalfatra materialet, och har försett det med inledande och avslutande, genomarbetade kommentarer.

Det är resenärernas och TELDOKs förhoppning att den här rapporten, och de båda följande, ska både kunna visa på och konstruktivt kritiskt analysera användningen av ny informationsteknologi i USA,

så som den skildrades för oss vid våra besök och så som vi före och efter resan följt den genom studier, läsning, faktakontroll, samtal med personer som hjälpt oss hitta lämpliga studieobjekt...

Man får komma ihåg att förhållandena i Sverige — ett land till ytan som en stor delstat men befolkat som en liten — och USA — nästan en kontinent — på vissa sätt skiljer sig enormt, medan vi på åter andra sätt är kusiner i den rika, högteknologiska västvärlden. För att ta några skillnader — det första besökskapitlet gäller Federal Express. Det är rimligen också postens förfall i USA, inte bara Federal Express egen förmåga (som så väl beskrivs i ett par kapitel) som gjort "FedEx" inte bara till ett "household name" utan till ett verb — studenter, lärare, konsulter, alla FedEx-ar brev till oss istället för att skicka med US Mail.

Det sista besökskapitlet i rapporten gäller Annenberg School vid University of Southern California. Tänk om Röster i Radio TV på samma sätt som TV Guide skulle ge pengar för att finansiera en imponerande universitetsinstitution vars forskning handlar om så vitt skilda aspekter som Vilka köper varor som annonseras i kabel-TV-kanaler med bara reklam? och Hur använder cancerpatienter och deras anhöriga information om olust och obehag som följer av sjukdomen?

TELDOK vill rikta ett varmt tack till alla som verksamt bidragit till att göra hela den här studieresan så intressant och spännande. Tack samordnare, resenärer, resebyråernas Jan Jagerwall och Margot Senter, alla andra som hjälpt till att boka besöken och — sist men inte minst — den imponerande skara hyggliga själar som ställde upp för att med kunskaper och engagemang berätta om sina företags framgångsrika användning av informationsteknologi inom distribution av varor och tjänster.

Trevlig läsning önskas!

P G Holmlöv

Sekreterare

TELDOK Redaktionskommitté

P G Holmlöv

Docent

Handelshögskolan i Stockholm

Innehållsförteckning

Inledning	3
Teknik för relationernas och kunskapernas skull? —	
Introduktion till företagsdelen.....	13
<i>Informationsteknologin erbjuder såväl möjligheter som risker</i>	
<i>inom distribution</i>	<i>13</i>
<i>Företagande — en kedja av aktiviteter</i>	<i>14</i>
<i>Hur detaljister kan använda information och</i>	
<i>informationsteknologi för att skapa konkurrensfördelar</i>	<i>17</i>
<i>Varudistribution och informationsteknologi</i>	<i>20</i>
<i>EDI i USA på 1990-talet — elektronikens decennium</i>	<i>28</i>
<i>Studerade tillämpningar hos besöksföretagen</i>	<i>32</i>
Federal Express — historien om en fågel Fenix.....	36
Federal Express	44
Consolidated Freightways	50
California Department of Transportation (Caltrans).....	56
General Motors och Saturn.....	59
Port Authority of New York & New Jersey.....	68
Ralphs Grocery Company	78
IRI (Information Resources, Inc).....	91
EPIC.....	98
Baker & Taylor Books.....	107
Reflektioner — företagsdelen.....	118
<i>Informationsteknologi kan förändra distributionsstrukturer</i>	<i>120</i>
<i>Informationsteknologi kan ge ökad konkurrenskraft.....</i>	<i>121</i>
<i>Informationsteknologi kan ge upphov till nya affärsidéer</i>	<i>127</i>
<i>Informationsteknologi är olika viktigt i olika branscher.....</i>	<i>128</i>
<i>Andra framgångsfaktorer än teknik</i>	<i>129</i>
<i>Informationsteknologi i all ära — människorna är minst lika viktiga</i>	<i>130</i>

Teknik för kundens skull? — Introduktion till konsumentdelen	137
<i>Teknik i butiken.....</i>	<i>138</i>
<i>Teknik för att slippa butiken.....</i>	<i>140</i>
<i>Hur ny teknik kan användas i distribution.....</i>	<i>143</i>
<i>Våra besök visar.....</i>	<i>145</i>
Prodigy	150
Manufacturers Hanover Trust	163
Citibanks framgångsrika bankomatlansering.....	167
Citibank: några utvecklingsprojekt.....	169
Grocery Express	173
Sears, Roebuck	183
Intermark	190
ByVideo	199
Elizabeth Arden	206
Ogilvy & Mather.....	211
Showtime/The Movie Channel.....	215
Annenberg School of Communications.....	219
Reflektioner — konsumentdelen.....	224
<i>Våra huvudintryck.....</i>	<i>224</i>
<i>Vad talar för och emot butikslös handel?.....</i>	<i>225</i>
<i>Vad talar för och emot tekniken i butiken?.....</i>	<i>230</i>
Bilaga 1: Companies Visited	233
Bilaga 2: Members of the TELDOK Study Group	235

inledning

2 *Framgångsrik användning av informationsteknologi inom distribution av varor & tjänster*

Användning av teleanknutna informationssystem inom distribution i USA:

— exempel från en studieresa i april 1989

Inledning

Dagens affärsverksamhet med ökad konkurrens och mognande marknader bidrar till en ökad medvetenhet i företagen om betydelsen av att kunna tillfredsställa sina kunder. Nöjda kunder är en viktig förutsättning för att kunna skapa långsiktig lönsamhet. Ett alltmer nödvändigt verktyg för att kunna nå målet "lyckliga kunder" är att använda olika former av informationsteknologi. Informationsteknologins betydelse ökar idag i takt med att dess kapacitet ökar och att den blir tillgänglig till allt lägre kostnader. Att studera informationsteknologitillämpningar som syftar till att effektivisera företags marknadsföring/distribution är därför synnerligen viktigt och angeläget.

Peter Keen säger i sin bok *Competing in Time*¹: "Vinnare kommer de företag att bli

- som talar med sina kunder, inte om dem
- som förstår skillnaden mellan kundundersökningar och marknadsundersökningar
- som använder telekommunikation, datoriserade informationssystem och registrerar data vid källan för att samla data om kundprofiler, köpmönster, demografiska fakta och trender
- som tillförsäkrar sig att de medarbetare som är närmast kunden, säljstyrkor, kundservice, etc, spelar en aktiv och initiativrik roll i utvecklingen av företagets produkter och tjänster. De bästa idéerna för hur informationsteknologin ska utnyttjas för att skapa konkurrensfördelar åt företaget kommer nämligen oftare från fältet än från företagsledningen."

Peter Keen tar i sin bok, som så många andra, den överväldigande majoriteten av sina åskådliggörande exempel på informationsteknologitillämpningar inom distribution av varor och tjänster från USA. Detta beror på att USA som länge varit världens ledande ekonomi har haft de tidigaste, de flesta och de största informationsteknologiinvesteringarna. USA är därför ett förträffligt land att åka till för att studera informationsteknologitillämpningar inom distributionsområdet, även om det kan ha sin betydelse att det finns många skillnader mellan stora USA och lilla Sverige.

¹ Keen, P. (1988): *Competing in Time. Using Telecommunications for Competitive Advantage*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts.

Förutom skillnaderna i ländernas storlek är den amerikanska telefonbolagsmarknaden avreglerad, vilket innebär varierande telekommunikationskostnader hos olika bolag; amerikanska företag har p g a sin inhemska marknads storlek en stor nationell kostym att växa i och behöver därför inte vara så internationellt inriktade som företag i Sverige måste vara; amerikanska företag drivs av mer kort-siktiga lönsamhetskrav än vad svenska företag gör; det finns mycket mer kapital i USA för högriskprojekt; USA har länge haft reklam-TV och ett stort antal "lokala" och satellitdistribuerade inhemska TV-kanaler, m m.

Vid ingången av 1990-talet, det sista decenniet i detta årtusende, lever vi i en spännande brytningstid mellan det gamla industrisamhället och det framväxande informationssamhället. I denna tid ökar informationsteknikens kapacitet på ett anmärkningsvärt sätt, antalet tillämpningar ökar, samtidigt som kostnaderna sjunker. Samtidigt som det finns mycken teknik tillgänglig, finns det, på gott och ont, olika bromsande krafter som minskar dess användning.

För företag i ett högkostnadsland som Sverige är det viktigt, i många fall nödvändigt, att genom effektiv användning av informations-teknologi öka effektiviteten för att kunna vara internationellt konkurrenskraftiga. Sverige är också ett av världens mest datoriserade länder — räknat per capita. Teknologin kan inte bara användas för att göra rationaliseringar utan också tjäna ett mer offensivt syfte, genom att skapa nya intäkter och ökade marknadsandelar.

The 1989 Study Tour

Denna rapport som dokumenterar den andra av TELDOK-studiere-sans tre temagrupper gick under arbetsnamnet "The Successful Use of New Information Technology in the Distribution of Goods and Services".

För att företag ska lyckas med att införa informationsteknologi i sin affärsverksamhet är vi övertygade om att de system och de tjänster som ställs till användarnas förfogande måste stödja, effektivisera eller förbättra den verksamhet som användarna bedriver — annars kommer inte den potential att utnyttjas som teknologin erbjuder. Detta gäller oavsett om användarna använder teknologin i egenskap av anställda på ett företag eller som privatpersoner/konsument. Informationsteknologin måste lösa de problem och de behov som användarna har och göra det på ett bättre och kostnadseffektivare sätt än enligt det gamla sättet att utföra arbetsfunktionerna.

Temagrupp två hade två huvudsakliga underteman:

- 1 informationsteknologi som verktyg för företags marknadsföring och distribution gentemot andra företag eller mellan olika enheter inom det egna företaget; och
- 2 informationsteknologi som verktyg för företags marknadsföring och distribution gentemot konsument

Dispositionen av denna rapport följer ovanstående uppdelning i två underteman. Besöksrapporter från företag med studerade tillämpningar som är av den förra kategorin återfinns i denna rapports första huvuddel, "företagsdelen". Besöksrapporter från företag med studerade tillämpningar av det senare slaget utgör denna rapports andra huvuddel, "konsumentdelen".

En god definition på *informationsteknologi* anser vi följande vara: "utnyttjande av mikroelektronik för inhämtande, bearbetning, lagring, överföring och presentation av information." Informationen kan avse såväl mätvärden och signaler som siffror, text, tal, musik, bild och symboler. Informationsteknologibegreppet står framför allt för integrationen av data-, kommunikations-, TV- (rörliga bilder) och stillbildsteknik (SCB, 1988). Enligt en annan definition är informationsteknologi kombinationen av informationsteknik, kunskaper och data/information.

Med *distribution* menar vi alla de aktiviteter som utförs i ett distributionssystem från produktion till konsumtion. Distribution innebär att flöden av varor/tjänster, betalningsmedel och information ska organiseras på effektivast möjliga sätt. Vad som är effektivaste sätt varierar med faktorer som bland andra typ av produkt, antal kunder, köpfrekvens, informationsteknologianvändning, säljarens resurser och geografiskt avstånd mellan säljare och köpare.

Mer om informationsteknologi och distribution kommer i introduktionen till företagsdelen.

Syftet med studieresan och denna rapport. Syftet med studieresan och med denna rapport är att till TELDOK-läsare förmedla beskrivningar och reflektioner över vad som händer i USA inom området "informationsteknologi och distribution av varor och tjänster".

TELDOK-gruppen genomförde en lång rad företagsbesök för att studera olika typer av användning av informationsteknologi — nu pågående och planerad framtida användning — inom olika branscher och med fokusering på olika användargrupper.

Syftet med denna rapport är att ge olika exempel — inte att försöka ge en heltäckande beskrivning av detta omfattande ämnesområde.

Vår förhoppning är att denna rapport ska sprida kunskaper om gjorda erfarenheter och stimulera till tankar och idéer kring användningen av informationsteknologi inom affärsverksamhet och affärsutveckling. Vi är övertygade om att rapportens ämnesområde är en mycket viktig framtidsfråga för de flesta företag. Som Peter Keen hävdar: "de företag som har förmågan att på rätt sätt understödja goda affärsidéer med informationsteknologiutnyttjande kommer att bli framtidens vinnare".

Vi instämmer i detta, men vill tillägga att det är en allmänt accepterad erfarenhet att det både är systemkvalitet och mänsklig acceptans som krävs för att ett system ska få önskad effekt. Targama²

2 Targama, A. (1974): AR som förändringsprocess, Sveriges Mekanförbund, Stockholm.

menar att det "mänskliga" bidraget till ett systems funktionalitet kan delas upp i två huvudkomponenter, dels människors kunskap om systemets utformning, dels deras lust att utnyttja systemet och få det att fungera.

Det är således av största betydelse att människorna — de anställda och användarna — "är med på noterna". Det gäller m a o att "mobilisera" personalen, dvs att få en känslomässig förankring hos användarna som ger den positiva vilja och det engagemang som krävs för att ett systems initialsvårigheter ska övervinnas och för att det stadigvarande ska fungera.

Urval av besöksföretag. Urvalet av besöksföretag blev en kombination av, dels företag som fanns på vår önskelista, dels företag som föreslogs av personliga kontakter. Bland företagen på vår önskelista fanns välkända och omskrivna "success story"-företag som American Airlines, Sears, Federal Express, Citibank, American Hospital Supply och McKesson Drug, vilka alla steg fram som vinnare i slutet av 1970-talet eller under 1980-talets första hälft. Framgångarna för dessa företag berodde till stor del på framgångsrikt skapande av elektroniska marknadsplatser. Consolidated Freightways, ByVideo och Baker & Taylor är exempel på företag som vi blev rekommenderade att besöka.

Av olika orsaker fick vi inte alltid som vi ville när det gällde besöksföretag. Ett besök hos American Airlines, Dallas, med sitt välkända bokningssystem SAABre var avtalat och klart. Alldeles före vår avresa fick vi tråkigt nog återbud från American Airlines p g a det krig om marknadsandelar som uppstod till följd av Eastern Air Lines-strejken. Istället för att ta emot oss tog American Airlines hand om Easterns gamla fäste Miami. Det var kanske mer lönande...?!

Besöksföretagen. I tabell 1 på nästa sida återfinns de företag vår studieresegrupp besökte. Angivna "branschtillhörigheter" avser den av oss studerade/besökta företagsenhetens verksamhetsområde.

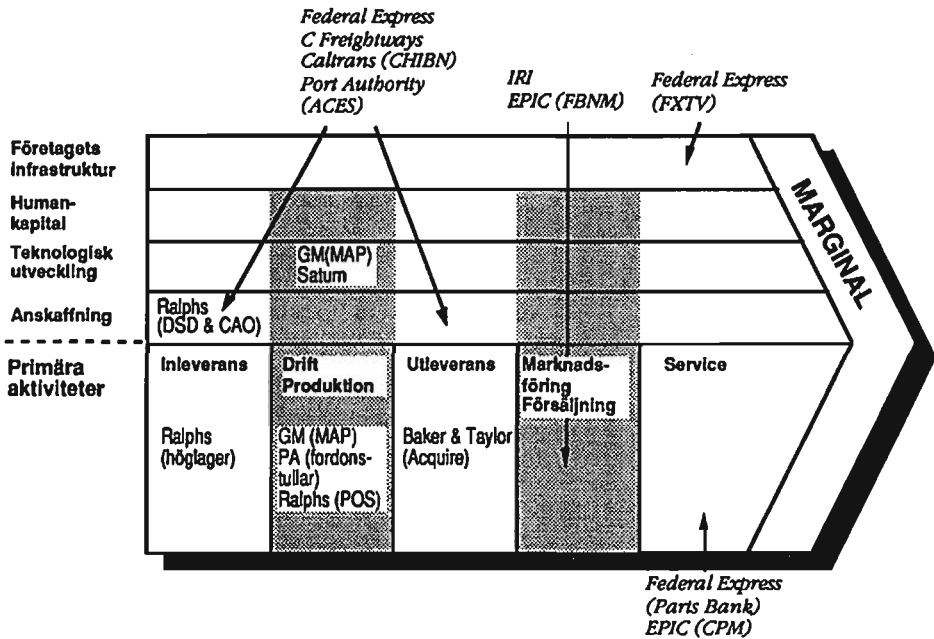
Studerade/beskrivna informationsteknologitillämpningar

Företagsdelens tillämpningar. Som tidigare nämndes innehåller företagsdelen de informationsteknologitillämpningar som vänder sig mot andra företag eller inom det egna företaget, medan konsumentdelen består av tillämpningar som riktas direkt mot konsumenter. Framförallt företagsdelen i denna rapport innehåller beskrivningar från ett brett spektrum av företag — de nio besöksföretagen i företagsdelen verkar i sju olika "branscher" — med en relativt stor spännvidd mellan de olika tillämpningarna av informationsteknologi.

Tabell 1: Besöksföretagens omsättning 1988

Besökt företagsenhets verksamhetsområde	Företag	Omsättning 1988 (miljoner dollar)
Banktjänster	Manufacturers	—
	Hanover Trust	—
	Citibank	—
Bilar	GM (och Saturn)	110 000
Böcker	Baker & Taylor	350
Dagligvaror	Ralphs	2 400
	Grocery Express	3
	Sears	50 300
Dataväxel	Port Authority	?
Informationsgivning	California Department of Transportation	?
	EPIC	?
Informationsteknik	Prodigy	?
Kommunikations- forskning	Annenberg School of Communications	—
Kosmetika	Elizabeth Arden	400
Marknadsunder- sökningar	IRI	130
Reklam/ marknadsföring	Intermark	8
	ByVideo	6
	Ogilvy & Mather	740
Transporter	Federal Express	3 900
	Consolidated Freightways	2 700
TV-distribution	Showtime/The Movie Channel	?

För att få en struktur och därmed en överblick över studerade och beskrivna tillämpningar hos besöksföretagen har dessa placerats in i Porters värdekedjemodell³ (se figur 1)⁴.



Figur 1: Studerade/beskrivna informationsteknologiapplikationer hos besöksföretagen (företagsdelen) inplacerade i Porters värdekedja

Tanken med Porters värdekedja är att överskådligt kunna beskriva ett företags olika värdeskapande aktiviteter. Ett värde skapas om en aktivitets intäktsvärde överstiger dess kostnader. För att kunna utföra var och en av värdeaktiviteterna används och skapas information, varför informationsteknologi har stor betydelse. Informations-teknologi har dessutom stor betydelse för att koordinera och optimera kopplingarna mellan de olika värdeskapande aktiviteterna, dels inom det egna företaget, dels gentemot andra företags värdeskapande aktiviteter.

Porter delar i sin modell upp ett företags värdekedja i fem primära och fyra stödande värdeskapande aktiviteter, som framgår av figur 1. Företagsnamn skrivna inuti värdekedjan i figur 1 symboliserar att

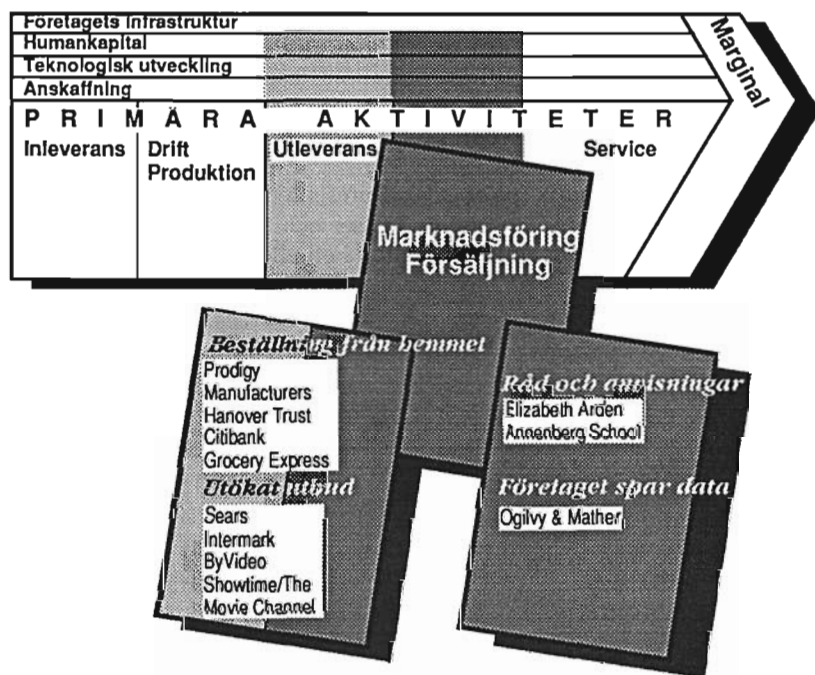
³ Porter, M. (1985): Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance, The Free Press, New York.

⁴ Porters värdekedjemodell beskrivs mer utförligt i introduktionsavsnittet till företagsdelen (under rubriken: "Företagande — en kedja av aktiviteter") och de studerade tillämpningarna introduceras kortfattat under rubriken "Studerade tillämpningar hos besöksföretagen" i samma avsnitt.

företaget använder tillämpningen för att sköta distributionsfunktioner för *egna* varor eller tjänster. Företagsnamn skrivna utanför värdekedjan symboliserar följaktligen tillämpningar med vars hjälp distributionsfunktioner för *andras* varor eller tjänster ombesörjs.

Konsumentdelens tillämpningar. Samtliga besöksföretag som har tillämpningar för konsumenter, och som beskrivs i konsumentdelen, sysslar i värdekedjans termer med *marknadsföring och försäljning*.

I figur 2 har vi delat upp besöksföretagen ytterligare i enlighet med vilka motiv som vi menar ligger bakom deras användning av ny informationsteknologi vid marknadsföringen av varor och tjänster till konsumenter. (En noggrannare genomgång av denna indelning återfinns för övrigt i introduktionen till konsumentdelen.)



Figur 2:. Studerade/beskrivna informationsteknologiapplikationer hos besöksföretagen (konsumentdelen) inplacerade i Porters värdekedja

Flera företag använder tele- och datateknik för att möjliggöra vad vi i figuren kallar *beställning från hemmet*. I värdekedjans termer kan vi säga att också utleveranser från företagen berörs — rationaliseras eller rationaliseras bort — med hjälp av beställning från hemmet. — Företag som återfinns här är videotex-företaget Prodigy, bankerna Manufacturers Hanover Trust och Citibank samt Grocery Express som

låter hushållen beställa livsmedel per telefon, dator, videotex eller fax för hemleverans.

På motsvarande sätt berörs utleveranser när företaget använder ny informationsteknik för att "elektroniskt ge tillgång" till ett *utökat utbud* och/eller till fler köpidéer. — Hit hör företag som Sears, Intermark, ByVideo och Showtime/The Movie Channel.

Ny informationsteknik kan dessutom sättas in i en existerande marknadsförings- eller informationskanal och påverkar då inte (i värdekedjans termer) företagets övriga primära aktiviteter. Hit hör kategorierna elektroniskt förmedlade *råd och anvisningar* respektive tillämpningar som möjliggör att *företaget spar data* om enskilda konsumenters köpvanor. — System i den förra kategorin är Elizabeth Ardens maskiner för elektronisk makeup och en videoskiva med råd till cancerpatienter som utformats av Annenberg School of Communications. Till den senare kategorin har vi räknat system för att i butiken skriva ut kuponger och recept som utformats av Ogilvy & Mather. Självklart är också IRI (Information Resources Inc) ett (ännu bättre) exempel på hur företaget spar data om sina och andras kunders transaktioner; IRI beskrivs redan i företagsdelen.

I två avslutande appendix (på engelska) presenteras dels (1) de besökta företagen (i bokstavsordning) med adresser och telefonnummer etc, dels (2) de resenärer som ambitiöst deltog i ett eller flera av de studiebesök som dokumenteras på de följande sidorna...

företagsdelen

Teknik för relationernas och kunskapernas skull?

— Introduktion till företagsdelen

Av Odd Fredriksson

Den första huvuddelen av rapporten — företagsdelen — handlar om användning av teleanknutna informationssystem mellan och inom företag för deras distribution av varor och tjänster.

I denna introduktion till företagsdelen av rapporten försöker vi erbjuda en bakgrund till ämnesområdet och ett par modeller vilka är tänkta att vara till hjälp vid läsandet av besöksrapporterna. Detta avsnitt kommer bl a att behandla en modell som underlättar förståelsen av de ömsesidiga beroenden som finns inom och mellan företag (Porters värdekedjemodell) och en tabell över vad informationsteknologi kan åstadkomma i distributionssystem. Introduktionsavsnittet avslutas med att företagsdelens studerade/beskrivna informationsteknologitillämpningar placeras in i den förstnämnda modellen.

Informationsteknologin erbjuder såväl möjligheter som risker inom distribution

Informationsteknologin kan påverka samtliga distributionsfunktioner i ett företag. Förutom att informationsteknologin kan förbättra de enskilda distributionsfunktionerna genom nya informationsflöden har den förmågan att avsevärt effektivisera företagets kommunikation såväl internt, mellan olika funktioner inom företaget, som externt, gentemot affärspartners. Informationsteknologin kan skapa nya och effektivare länkar mellan aktiviteter och aktörer vilket kan bidra till bättre koordinering. Effektivare länkar mellan aktörer kan i sin tur leda till en förändrad distributionsstruktur.

Det omskrivna, framgångsrika läkemedelsgrossistföretaget McKesson Drug, t ex, förser sedan mitten av 1970-talet sina kunder med terminaler som gör det så mycket lättare att beställa, att förbereda fakturor, att få olika rapporter, m m, att kunderna i gengäld är villiga att i större utsträckning lägga sina beställningar hos McKesson. Vid samma tidpunkt byggde McKesson dessutom effektiva datalänkar mot sina leverantörer och trimmade sina interna informationssystem. Resultatet åtta år senare var att McKesson Drug hade ökat sin lageromsättningshastighet med 50%, minskat antalet ordermottagare med 250 stycken och dessutom — och viktigast — hade vunnit betydande marknadsandelar.

Informationsteknologins möjligheter ger också företagsledningarna problem: problemet med att få för mycket information eller data ("information overload"). Detta skapar i sin tur behov av nya tillämpningar av informationsteknologi för att kunna hantera, lagra och analysera de stora informationsmängderna. Aktörer som är specialiserade på detta växer fram. Besöksföretaget IRI i Chicago är ett stort sådant företag — medan EPIC i Los Angeles är litet analysinriktat företag.

Vid investeringar i informationsteknologi kan ofta insatserna, och därmed också riskerna, vara höga. Svenska Ericsson är ett bra exempel på detta. Deras satsning på den amerikanska kontorsautomationsmarknaden innebar ackumulerade förluster på ca 2 miljarder kronor, innan satsningen avbröts. På den amerikanska mobiltelefonimarknaden däremot har Ericsson varit mycket lyckosamma. Ericsson hade 1989 en marknadsandel på hela 22% på den stora amerikanska marknaden.

Ett exempel på företag som skördat ömsom vin och ömsom vatten när det gäller investeringar i informationsteknologi är Federal Express, vars framgångsrika affärskoncept beskrivs senare i denna rapport. Deras stora flopp var lanseringen i mitten av 1980-talet av en ny telefaxtjänst, kallad Zap-Mail.

Zap-Mail-tjänsten innebar att Federal Express utrustade sina 215 lokalkontor över hela USA med extrasnabba telefaxapparater. Överföringen mellan lokalkontoren skedde med hög hastighet (9 600 bps) via hyrda ledningar och satellit. Telefaxdokumenten hämtades och lämnades av Federal Express radio- och datastyrda budbilar.

Det fanns flera orsaker till floppen. Överföringskvaliteten var låg, kunderna skaffade sig själva telefaxapparater på kontoren vid den här tiden och priserna var för höga. Inledningsvis kostade det 35 dollar per 10 sidor. När Federal Express lade ned Zap-Mail-tjänsten 1986 var de ackumulerade förlusterna 2,3 miljarder kronor, vilket motsvarar två årsvinster för Federal Express på 1988 års vinstnivå.

Företagande — en kedja av aktiviteter

För att erbjuda en struktur för läsaren av denna rapportdel vill vi introducera Porters värdekedjemodell.¹ Denna modell, som kan fungera som ett raster för läsaren "att hänga upp besöksrapporterna på", har flera fördelar. Modellen är lättförståelig. Den poängterar att ett företag och dess konkurrensförmåga inte kan förstås genom att betrakta ett företag som en helhet: ett företags konkurrensförmåga beror av ett antal diskreta aktiviteter som företaget utför. Modellen fäster också uppmärksamheten på att det finns en mängd relationer/bindningar såväl mellan de olika aktiviteterna inom det egna

¹ Porter, M. (1985): *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York.

företagets värdekedja som med aktiviteter i andra företags värdekedjor. Värdekedjemodellen är också ett hjälpmedel för att förstå teknologins betydelse för att nå konkurrensfördelar.

Det värde ett företag skapar bestäms av de priser som kunderna är villiga att betala för företagets produkter eller tjänster. Ett företag är följaktligen lönsamt om det sammanlagda värde som företaget skapar är större än de kostnader som aktiviteterna för att skapa produkterna för med sig. Porter kallar detta nettoresultat för det mervärde ("added value") eller den marginal ("margin") som företaget skapar i distributionskedjan. Värdeaktiviteter är de fysiska och teknologiska aktiviteter som ett företag utför.

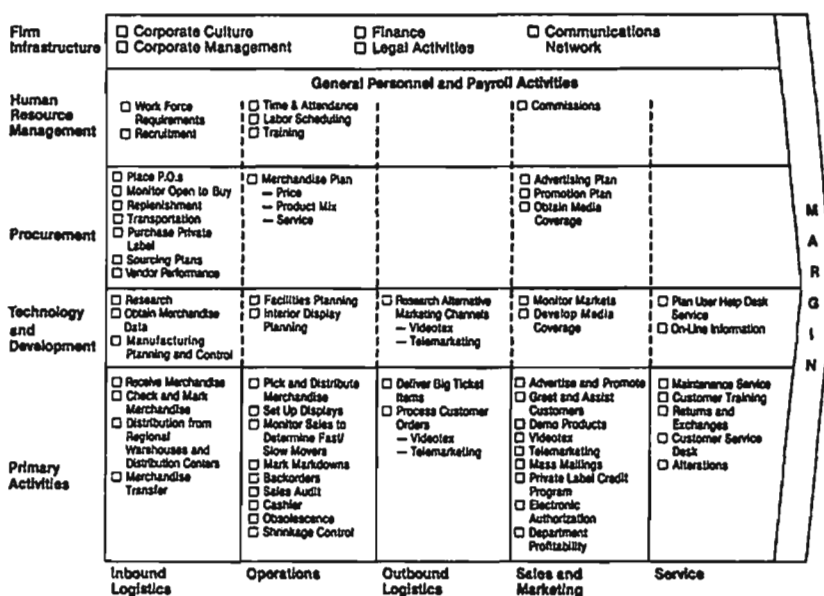
Varje värdeaktivitet sysselsätter inköpta varor, mänskliga resurser (arbetskraft och företagsledning) och någon form av teknologi för utförandet av dess funktion. Varje värdeaktivitet använder och skapar också information, som t ex kunddata (från orderregistrering), prestationsmått (från tester) och reklamlationsstatistik. Värdeaktiviteter kan också skapa tillgångar som lager och kundfordringar och skulder som leverantörsskulder.

Porter delar in värdeaktiviteterna i två huvudgrupper: primära aktiviteter och stödaktiviteter. Primära aktiviteter är de aktiviteter som har att göra med det fysiska skapandet av produkten, dess försäljning, dess överföring till köparen och dess eftermarknadsservice. I vilket företag som helst kan de primära aktiviteterna delas in i fem grundläggande kategorier (se figur 3: ett exempel på värdekedjan och dess beståndsdelar för en detaljist).

De fem primära affärsaktiviteterna är inleverans, drift/produktion, utleverans, marknadsföring och försäljning samt service. De fyra stödaktiviteterna utgörs av de insatser — i form av humankapital, teknologi och anskaffning samt den infrastruktur/organisation — som är nödvändiga för att kunna utföra de primära affärsaktiviteterna. Företagets infrastruktur innehåller funktioner som företagsledning, juridisk rådgivning, redovisning, finansiering och kommunikationssystem samt den mer svårgreppbara företagskulturen inom företaget.

Stödaktiviteterna stöder såväl de primära aktiviteterna som varandra. De prickade linjerna i figuren symboliserar faktum att inköp, teknologiutveckling och personalutveckling kan höra ihop såväl med specifika primära aktiviteter som med hela värdekedjan. Företagets infrastruktur hör emellertid inte ihop med speciella primära aktiviteter utan stöder hela värdekedjan.

Värdeaktiviteterna är byggstenarna till ett företags konkurrensfördelar. Hur varje värdeaktivitet utförs kombinerat med dess ekonomi avgör huruvida ett företag får höga eller låga kostnader relativt sina konkurrenter. Hur varje enskild värdeaktivitet utförs avgör också dess bidrag till mötandet av köparens behov och därmed också grad av differentiering. Genom att jämföra med konkurrenternas värdekedjor framkommer de skillnader som avgör företagets respektive konkurrensfördelar.



Figur 3: Exempel på värdekedja för en detaljist
 Källa: Dolen, P. (1986)

För att ett företag ska kunna skaffa sig konkurrensfördelar på sina konkurrenters bekostnad föreslår Porter att företaget analyserar varje delaktivitet i sin egen värdekedja för att därigenom kunna besluta i vilken/vilka aktiviteter man ska nå lägre kostnader än, eller differentiera sig i jämförelse med, sina konkurrenter.

Teknologi och konkurrensförmåga. Ett företag, som kan beskrivas som en samling av aktiviteter, är också en samling av teknologier. Teknologi kan vara involverad i företagets alla värdeaktiviteter och *teknologisk förändring* kan påverka konkurrensen genom sin påverkan på i stort sett vilken arbetsuppgift som helst.

Tekniken kan tillförda värde inte bara till de primära aktiviteterna utan också i företagets stödaktiviteter. Företagets infrastruktur kan understödjas av varierande tekniska system, alltifrån kontorsutrustning till system för strategisk planering. Humankapitalaktiviteterna kan förbättras med t ex utbildningssystem. Teknologiska utvecklingsaktiviteter kan ta i anspråk CAD-tekniken för utveckling av nya produkter. Anskaffningsaktiviteterna understöds i allt större utsträckning av ny informations- teknologi (bl a EDI) vilket i sin tur förändrar företagets inköpsaktiviteter.

Informationsteknologi har stor betydelse i relationerna mellan olika aktiviteter därför att koordination och optimering av aktiviteter

kräver informationsflöden mellan dem. Den snabba teknologiska utvecklingen påverkar starkt konkurrenssituationen och styrkefördelarna på den djupgående betydelse som informationsutbyten har i värdekedjan.

Hur detaljister kan använda information och informationsteknologi för att skapa konkurrensfördelar

Följande avsnitt om hur detaljister kan använda information och informationsteknologi för att skapa konkurrensfördelar är hämtat huvudsakligen från Dolen², som använder Porters värdekedjemodell som struktur. Detta avsnitt ger olika exempel på informationsteknologiska tillämpningar inom detaljistens olika funktioner och kan samtidigt ses som en introduktion till rapporten från besöket på Ralphs Grocery Company.

Informationsteknologi för detaljistens hela värdekedja. Den amerikanska leksaksdetaljisten Toys 'R' Us, som 1988 gjorde en vinst på 270 miljoner dollar (6,7% av omsättningen), är ett företag som med hjälp av scanningteknik håller reda på alla sina produkters rörelser från det att de beställs, i distributionscentralen, i butiken till dess att de säljs. Detta innebär förbättrad inleverans och drift, att försäljningsdata automatiskt samlas för användning inom marknadsföring och försäljning samt att kundservicefunktionen har kapaciteten att när som helst avgöra vilka artiklar som är tillgängliga i varenda butik. De positiva effekterna av användningen av scanningtekniken har varit mycket stora för Toys 'R' Us.

Informationsteknologi för detaljistens inleveransaktiviteter. Ett stort antal detaljister har koncentrerat sig på att införa elektroniska beställningar. I den amerikanska dagligvarubranschen har tillverkare, grossister och detaljister tillsammans utvecklat UCS-standard (Uniform Communications Standard), som är ett kommunikationsprotokoll som möjliggör elektronisk överföring av beställningar och därtill hörande data. 1986 uppskattades att om 50% av beställningarna i dagligvarubranschen skulle ske på elektronisk väg skulle det innebära en kostnadsbesparing för branschen i sin helhet på mellan 200 och 320 miljoner dollar årligen.

Byggandet av helt automatiserade distributionscentraler som har pågått, och pågår, i den amerikanska dagligvarubranschen skapar stora möjligheter för dagligvarudetaljisterna. Dessa nya distributionscentraler kan hantera varorna effektivare (automatisk sortering, dator-

² Dolen, P. (1986): How Retailers can Use Information for Competitive Advantage, Arthur Andersen & Co., International Trends in Retailing, Spring 1986, Vol 3, No. 1.

intelligens och online-databaser), har kapacitet att ta emot elektroniska beställningar samt har terminaler vid lastbryggorna, streckkodsläsare och streckkodsskrivare (se besöksrapporten från Ralphs Grocery Company). Resultatet blir minskade hanteringstider och minskade kostnader för beställningar, inleveranskontroll, prismärkning, etc. Allt detta ökar mervärdet i inleveransfunktionen i detaljistens värdekedja. Företag som gör detta kan skaffa sig varaktiga konkurrensfördelar genom snabbare reaktioner på enskilda butikers behov, lägre kapitalbindning i lager och bättre kundservice.

Ett annat område med stor potential är automatisk lagerpåfyllnad. Om handlaren har automatiska beställningar ned på modell-, färg- och storleksnivå och elektroniska kommunikationskanaler med leverantörerna behöver denne, så snart handlaren vet vad som har sålts, endast därutöver veta "vilka artiklar som efterfrågas på olika ställen vid olika tidpunkter" för att alla bitar ska vara på plats för ett fungerande automatiskt lagerpåfyllningssystem. I den svenska järnhandeln finns det idag några stora detaljister som har automatiska lagerpåfyllnadssystem.

American Greetings har ett automatiskt lagerpåfyllningssystem för sina gratulationskortbutiker. Vid lanseringen av ett nytt gratulationskort mäts försäljningsutvecklingen hos butikerna. Försäljningssystemet är integrerat med lagersystemet, varför det är enkelt att lägga in automatiska återbeställningsnivåer i inköpssystemet när den nya produkten har sålts ett tag. American Greetings system innebär att företaget kan hålla lägsta möjliga lager i varje butik utan att förlora någon försäljning p g a lagerbrist.

Informationsteknologi för detaljistens drift/produktion. Många detaljister lägger ned stora ansträngningar på driftdelen i sin värdekedja. Förbättringar i kassahanteringstekniken har kraftigt förbättrat förmågan att registrera data, kassastödsfunktionerna, behandlingen av bank- och kreditkortsbetalningar samt förmågan att utföra snabba försäljningsrevideringar. Vårt besöksföretag Ralphs är ett exempel på företag som tidigt satsade på detta.

Ett annat område där tekniken erbjuder mervärden inom driftsfunktionen är personalledning ("human resource management") med hjälp av system som registrerar närvaro och planerar arbetsscheman. Värdet av att kunna schemalägga personalen vid rätt tidpunkter och på rätt platser är stort. Butiken spar kostnader genom att tidsredovisningsfelen blir färre och tid sparas samtidigt som effektivitetsgraden i personalens arbete ökar genom att den ineffektiva användningen av personalen minskas.

Scanningutrustning i utgångskassorna och streckkoder på förpackningarna ökar genomströmningshastigheten i kassorna, eliminerar prismärkningen på enskilda butiksförpackningar, ger snabbare och riktigare försäljningsstatistik samt ger butiken data som kan säljas till marknadsundersökningsföretag, som t ex IRI.

Informationsteknologi för detaljistens utleveransaktiviteter. I dagligvarudetaljisternas värdekedja har utleveranser en marginell betydelse. Hemleveranser är nästan så gott som obefintliga inom dagligvarubranschen (se dock besöksrapporten från Grocery Express, San Francisco). Även för detaljister i andra branscher är hemleveranser sparsamt förekommande, med undantag för stora och tunga produkter. Denna situation kan dock komma att förändras till följd av till exempel spridning av ny informationsteknologi, prissänkningar på bensin, etc. Informationsteknologiapplikationer för utleveranser spelar en viktig roll i det växande postordersegmentet i detaljistbranschen. Likaväl som traditionella detaljister har postorderverksamhet finns det postorderföretag som kompletterar sin verksamhet med traditionella detaljistfunktioner.

För detaljister som säljer skrymmande produkter är utleveransfunktionen mycket viktig. Genom att integrera kundordersystem ("POS systems") med transportörens system höjer detaljisten servicenivån genom att denne hela tiden vet status för en specifik order. Informationsteknologi kan också minska leveranskostnaderna genom datorgenererade, optimala leveransrutter.

Informationsteknologi för detaljistens försäljning och marknadsföring. I försäljnings- och marknadsföringsledet i detaljistföretagets värdekedja kan informationsteknologi användas på många olika sätt för att skapa konkurrensfördelar.

Elektroniska skiosker ("mall kiosks") möjliggör för kunder att välja, beställa och betala för varor utan assistans av någon försäljningspersonal. Videoband- eller videodiskteknologi används i dessa skiosker. CompUCard är ett exempel på företag som säljer enbart genom skiosker och telefonordermottagare. Våra besöksföretag ByVideo, Intermark och Ogilvy & Mather (i konsumentdelen) designar också skiosker.

J.C. Penney, en dagligvarukedja med en omsättning 1988 på 15 miljarder dollar, var först med att använda videokonferenser för att presentera nya produkter för kunderna. Detta marknadsföringsverktyg fungerade bra och därtill skapades en ny intäktskälla: J.C. Penney säljer nu tid på sitt satellitnät till andra företag. Även besöksföretaget Sears (i konsumentdelen) har ett videokonferenssystem.

Informationsteknologi för detaljistens service. I serviceledet i värdekedjan finns goda möjligheter till skapande av konkurrensfördelar. General Electric, som 1988 hade ett marknadsvärde på 49 miljarder dollar (endast IBM och Exxon hade högre marknadsvärde bland amerikanska företag), har byggt en databas där deras serviceingenjörers erfarenheter och kunskaper har samlats. Kunderna kan ringa till General Electrics kundserviceavdelning och ställa frågor om sina apparater och får därigenom tillgång till den mångåriga serviceerfarenhet som finns lagrad i databasen. Samtidigt som General Electric genom detta system höjer sin service gentemot kunderna, sparar man in personalresurser.

Varudistribution och informations-teknologi

Denna rapport försöker fånga kopplingen mellan varudistribution och informationsteknologi.

Av särskilt intresse är informationsteknologins inverkan på försäljning och kostnader, konsumenternas tillfredsställelse, relationer mellan medlemmar i distributionssystemet, konkurrensen mellan företag och själva strukturen i distributionssystemet. Det är således inte tillräckligt att konstatera att informationsteknologin kan utföra många av de uppgifter, som med andra medel idag utförs i distributions-systemet, utan det är nödvändigt att försöka klargöra tämligen konkreta konsekvenser i termer av intäkter, kostnader och konkurrensförmåga. Teknologins potentiella inverkan på dessa faktorer är avgörande för hur snabbt dess användning kommer att spridas bland nya och gamla aktörer i distributionssystemen.

Distributionssystemet

Med distribution av varor och tjänster menas överförandet av dem från råvaruleverantör/producent till konsument. Distribution kan beskrivas som ett överbryggande av ett gap mellan producent och konsument. Detta gap har flera dimensioner: tidsmässigt, rumsligt, informationsmässigt samt äganderättsligt.³

Alla de aktiviteter, som utförs för att överbrygga gap mellan produktion och konsumtion, betraktar vi som distributionsaktiviteter. Att säga att distribution handlar om att bygga en bro mellan tillverkare och konsument är en mer bildmässig förklaring. Bron skall ta hand om olika flöden, som skall organiseras på ett effektivt sätt, nämligen flöden av varor/tjänster, information och betalningsmedel. Dessutom är kunskap och sociala relationer betydelsefulla komponenter vid brobygget.

Producenten och konsumenten/användaren har alltid valet att tillsammans själva klara av att utföra distributionsaktiviteterna. Ofta överläts emellertid många aktiviteter åt ett eller flera mellanled av den anledningen att detta eller dessa företag kan utföra aktiviteterna på ett effektivare sätt.

Brobygget blir med andra ord oftast effektivare om det stöttas av några pelare: mellanleden. På traditionella konsumentvarumarknader finns oftast två mellanled: grossister och detaljister. På traditionella producentvarumarknader är agenter och industriella distributörer vanliga mellanled. Producenterna och mellanhänderna på en viss marknad, ibland också kunderna, brukar gemensamt kallas för marknadens distributionssystem.

³ McInnes, W. (1964): *A Conceptual Approach to Marketing*. Ingår i: *Theory in Marketing* (red. R. Cox, W. Alderson & S. Shapiro), s 51—67, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois.

Uppkomsten av mellanled påverkas bl a av faktorer som typ av produkt, antalet kunder, köpfrekvens, tillverkarens resurser och det geografiska avståndet mellan producent och konsument. De olika aktiviteterna/funktionerna måste alltid utföras för att gapet skall överbryggas. Däremot är det inte självklart vem som skall utföra dem.

Köp- och säljprocesser. Produktion och distribution av varor och tjänster innebär en matchning av utbud och efterfrågan på effektivast möjliga sätt. Utbudssidan på marknaden måste ofta anpassa sig till egenskaperna hos de inköpsprocesser som föreligger på efterfrågesidan.

Det första momentet i inköpsprocessen innebär att utifrån behov, preferenser och ekonomiska restriktioner skaffa information om utbudets egenskaper för att kunna genomföra ett köp. Detta gäller oavsett vilken aktör i distributionsystemet det är som är köpare. Denna information kan gälla vem som säljer varan, var den kan införskaffas, leveranstider, leveransvillkor, varornas egenskaper vad avser priser, utformning, prestanda, färger, förpackning, m m.

Inköpsprocessens andra moment är det faktiska köpet, som innebär att göra upp med säljaren om pris, leveransvillkor, betalningsvillkor, garantivillkor m m och att betala varan, samt att ordna den fysiska varutransporten. Inköpsprocessen är m a o till stor del en informationsprocess med en rad informationsflöden.

Även försäljningsprocessen är en informationsprocess. Säljarna på marknaden söker informera potentiella kunder om det egna utbudets egenskaper vad avser leveranstider, priser, betalningsvillkor och varornas egenskaper. Säljarna använder olika kanaler för att sprida sin information: genom reklam och sales promotion, försäljare, etc. Försäljningsprocessen avslutas när kunden köper varan och avtal sluts om leveransvillkor, pris och transport av varan till kunden och slutligen den faktiska transporten av varan till kunden. Kontakten med kunden behöver därmed inte vara slut utan kan uppehållas genom att varan behöver service under användningstiden.

Köp och försäljning av varor och tjänster utgör således en kommunikationsprocess där aktörerna på utbuds- och efterfrågesidan kommunicerar med varandra. Kommunikation mellan köpare och säljare på en marknad är ett viktigt inslag i produktion, distribution och marknadsföring av varor och tjänster.

Information är inte bara ett viktigt inslag i säljarnas marknadsföring, utan kommer också in som en del när det gäller att skaffa kunskap om efterfrågans inriktning och utveckling. Eftersom produktion och konsumtion inte är två samtidiga förlopp, måste säljarna skaffa sig en bild av hur mycket som kommer att efterfrågas av det existerande sortimentet, samt skapa sig kunskap om inköpsbeteendet och vilka faktorer som påverkar detta beteende. Detta behövs för att kunna anpassa marknadsföring och utveckling av nya produkter till köparnas behov och krav, liksom för att bestämma hur mycket som under kommande perioder skall produceras och distribueras för att

minimera lagernivåer, effektivisera transporter och undvika restorder.

Säljsidan har således behov av information som kan utgöra underlag för prognoser om marknadens framtida utveckling, ofta kvantifierad i form av en budget. Prognoserna kan bygga på historiska data om försäljning under tidigare perioder, antaganden om pris- och reklamelasticiteter, formella marknadsundersökningar som rör köparnas beteende eller andra källor.

Olika flöden i distributionssystemet. Interaktionen mellan köpare och säljare på en marknad ger upphov till olika typer av flöden. Vanligt är att dela in dessa i fysiska flöden, penningflöden och informationsflöden. Varor strömmar från säljare till köpare och pengar strömmar från efterfrågesidan till utbudssidan i distributionssystemet. Dessa båda flöden ger upphov till dokument — information — som rör sig genom systemet: fakturor, ordersedlar, fraktsedlar, checkar, mottagningsbevis, broschyrer, m m.

Informationen uttrycks, lagras och skickas idag på många olika sätt. Informationen kan uttryckas i tal/ljud, text, bild (t ex streckkoder, CAD/CAM) och data. Informationen kan lagras på papper, diskett, skivminnen, m m och i den mänskliga hjärnan. Följaktligen kan informationen, liksom penningflödet, överföras genom personligt möte (som kräver fysisk förflyttning) eller på skriftlig eller elektronisk väg. Bra kommunikationssystem medför att informationen inte längre är platsbunden. Det fysiska flödet innebär emellertid naturligtvis alltid fysisk förflyttning.

Flödena i ett varudistributionssystem är ömsesidigt beroende. Speciellt kopplingen mellan informationsflödet och varuflödet är intressant. Streckkoder som införs på transportförpackningar möjliggör att godset automatiskt kan identifieras med hjälp av läspenna. Den automatiska identifieringen sammanbinder, på ett effektivare sätt, det fysiska flödet med det elektroniska informationsflödet.

Aktörer och funktioner. De grundläggande arbetsuppgifter/distributionsfunktioner som krävs för att överbrygga det gap som skiljer (råvaru-)leverantören och slutförbrukaren förändras inte med tiden. Däremot förändras det sätt varpå funktionerna utförs och vilka aktörer som utför dessa funktioner. Befintliga aktörer lämnar och övertar funktioner sinsemellan, en del aktörer försvinner och nya dyker upp. Vilka aktörer som skall utföra funktionerna är inte självklart.

Aktörerna utför ofta en knippe funktioner — de blir specialister på dessa. Specialiseringen förstärker behovet av relationer mellan aktörerna. Relationerna eller bindningarna är mångfacetterade. Ett säljande och ett köpande företag blir mer eller mindre bundna till varandra — tidsmässigt, kunskapsmässigt, juridiskt, tekniskt och socialt. Dessa anpassningar tillsammans med den tid och de pengar som läggs ned på kontakten medför att relationen är en investering för båda parter. Detta

är anledningen till att relationer tenderar att bli långvariga. Eftersom ett distributionssystem består av ett nätverk av företag med relationer/bindningar till varandra finns en inbyggd tröghet, vilken bromsar förändringstakten. Trögheten är inte endast av ondo — friktion är många gånger bra. Förutom beroendeförhållanden påverkas aktörerna också av maktförhållanden mellan företagen — de större, mäktigare företagen har större möjlighet att påverka sitt och distributionssystemets agerande.⁴

Förnyelse inom handel och distribution består ofta av omdisponeringar av funktioner mellan aktörer i distributionssystemen. IKEA överlämnade åt konsumenterna att montera och transportera hem möblerna. Lagerhållning av varor sker i ökad utsträckning hos tillverkare istället för hos grossister. Nya aktörer med speciella kompetenser dyker upp och tar hand om de funktioner de är duktiga på. Företag och privatpersoner tycker t ex att det är svårt och besvärligt att montera IKEA-möblerna: nu finns det ensamföretagare att ringa som kommer och monterar ihop möblerna.

Att skapa affärer innebär ofta att ett visst eller vissa arbetsmoment bryts ut och förändras. T ex kan existerande distributionssystem få konkurrens från entreprenörer som håller låg servicegrad, genom att t ex hålla ett ytterst smalt sortiment, vilket medför att de kan hålla lägre priser. Informationsteknologin ger möjligheter till nya affärsidéer och kan ändra förhållandena mellan aktörerna i distributionssystemen.

Vad innebär "den nya informationsteknologin"?

Det finns olika definitioner på vad informationsteknologi är. En definition: informationsteknologi är det sammanfattande begreppet för mikroelektroniken, kommunikationstekniken och databehandlingsmetodikerna. En annan definition av informationsteknologi som inte enbart är teknikorienterad lyder på följande sätt: informationsteknologi är kombinationen av informationsteknik (de nämnda teknikerna i den föregående definitionen), data/information och kunskap.

Om vi ser till den utveckling som skett inom informationsteknologin under senare år är några dimensioner av särskild betydelse.

Det har på senare tid skett en kraftig utökning av datorkraften, såväl när det gäller mini- som mikrodatorer. Det är idag möjligt att lagra en i det närmaste oändlig mängd data i datorer. Data kan dessutom hämtas fram och presenteras på en mängd olika sätt: i text, siffror, bilder eller ljud.

Programvarornas förmåga att analysera och transformera data har också ökat kraftigt och ytterst komplicerade analyser av statistisk och matematisk karaktär kan genomföras. Vårt besöksföretag IRI är ett företag som kan utföra sådana analyser. Utvecklingen av mjukvara

⁴ Hammarkvist, K O., Håkansson, H. & Mattsson, L G (1982): Marknadsföring för konkurrenskraft, Liber Förlag, Malmö.

har lett till att det behövs allt mindre teknisk kunskap för att interagera med datorer. Vem som helst kan lära sig att kommunicera med en dator, tack vare att mjukvaran blir allt mindre komplicerad.

Kommunikationen mellan datorer har också förenklats, vilket inneburit att det är möjligt att via exempelvis en persondator med telekommunikationsutrustning nå datorer över hela världen: de fysiska avstånden suddas ut — världen blir "allt mindre".

Dessa förändringar i hård- och mjukvara har tillsammans inneburit att potentialen för kommunikation och växelverkan med datorer och mellan datorer ökat i mycket hög grad. Det är idag relativt lätt att söka information i en dator och det är också relativt lätt att ge information till en dator.

Denna utveckling av informationsteknologin har medfört en oerhörd ökning av människans möjligheter att:

- kommunicera — skicka texter, bilder och data som representeras på andra sätt från, till och via datorer
- lagra, uppdatera, "hålla reda på" och organisera oändliga mängder data
- hämta fram och presentera data i form av text, bilder, grafer, siffror eller ljud
- analysera data med hjälp av statistiska och matematiska modeller och göra beräkningar

Med denna beskrivning av informationsteknologins egenskaper och mot bakgrund av vad som karaktäriserar köp- och säljprocesser, behövs det inte särskilt mycket fantasi för att inse vilken oerhörd stor roll informationsteknologin kan komma att få när det gäller att koppla ihop utbud och efterfrågan.

Vad kan informationsteknologin åstadkomma inom distribution?

Informationsteknologin kan användas för att hantera de informationsflöden, som uppstår vid och är en nödvändig del av köp och försäljning av varor och tjänster, dvs sortiment kan presenteras av datorer, reklam kan förmedlas med hjälp av informationsteknologi, etc.

Eftersom datorerna kan uppdatera information och hålla reda på stora informationsmängder, kan de användas för att avsluta försäljningstransaktioner. Datorerna kan därför hantera t ex order, fakturering och betalningar.

När transaktioner lagras i en dator ökar möjligheterna att genomföra analyser som bl a kan ge kunskap om kundernas beteende — vem har köpt vad och när — liksom möjligheter till analys av sortimentsammansättning, lagernivåer, etc. Detta kan användas som underlag för prognoser och planering.

Transporter av fysiska varor kan inte genomföras via dator, men datorerna kan användas för att styra transport- och materialflöden och

för att "hålla reda på" varorna under deras väg från säljare till köpare. De dokument och blanketter av olika slag, som behövs vid köp och försäljning, behövs inte längre utan kan lika gärna produceras av datorer.

I tabell 2 görs ett försök att ange relationerna mellan de behov som finns vid köp och försäljning av varor och tjänster och informations-teknologins egenskaper.⁵

Tabell 2: Vad informationsteknologin kan sköta i distributionssystemet

<i>Distributionssystemet (arbetsuppgifter)</i>	<i>Informationsteknologin</i>
Kontakt mellan köpare och säljare	Kommunikation oberoende av — tid — plats — kompetens
Informationsutbyte/-sökning — sortimentspriser och varors egenskaper — tillgänglighet — lagersaldon — leveransvillkor — priser — transportvillkor — betalningsvillkor — annonser — specialerbjudanden — promotion	Lagra, uppdatera, hålla reda på, organisera
Köp och beställningar — order — fakturering — betalning	Uppdatera, hålla reda på
Fysiska transporter — val av transportmedel — transportvägar — dokumenthantering — kontakt med transportmedel	Kommunikation, beräkningsförmåga
Prognoser Marknadsanalys Sortimentsanalys Kundanalys	Analys- och beräkningsförmåga
Marknadsanalys externa data	Kommunikation

⁵ Fredriksson, O., Holmlöv P G & Julander, C-R. (1987): Distribution av varor och tjänster i informationssamhället, EFI, Stockholm.

Kontakt mellan köpare och säljare. Köpare och säljare kan kommunicera med varandra genom datorer. Denna kommunikation är oberoende av tid, plats och kompetens.

Datorerna kan vara öppna dygnet runt, vilket innebär att en köpare kan nå en säljares dator, eller kanske ett utbud av varor eller tjänster vid vilken tid på dygnet som helst. Det innebär att "butiken" alltid är öppen.

Med oberoende av plats menas att en köpare kan nå en säljares dator var han än befinner sig; det som krävs är en persondator med program, ett modem och en telefon som kan användas för rikssamtal.

Oberoende av specialistkunskap betyder att det inte krävs någon särskild avancerad specialistkompetens för att kommunicera med datorer. En ökande andel av befolkningen har idag vana att arbeta vid terminaler och att kommunicera med hjälp av datorer.

Informationsutbyte och informationssökning. I databaser lagras hela uppslagsverk där information om uppslagsord sekundsnabbt kan letas fram. Förutsättningarna för detta är oerhört kraftfulla datorer och utvecklingen inom relationsdatabashanteringsteknologin.

Med denna utveckling för ögonen blir det naturligt att tänka sig att varu- och tjänsteutbudet på samma sätt kan lagras i datorernas minne, tillsammans med beskrivningar av varuutbudets egenskaper. I tabell 2 anges några typer av egenskaper, som kan lagras på detta sätt i en säljares dator och i vilken en köpare skulle kunna söka information: priser, tillgänglighet, lagersaldon, transport- och betalningsvillkor.

Ingenting hindrar att datorn också används för sådant som annonser, bilder på produkter, ritningar, användarinstruktioner, m m. Dessutom är det möjligt att i sådana databaser lägga mer neutral information, som konsumenttester, produkttester och utvärderingar av de produkter som saluförs.

Sortiment är ofta mycket stora och köparen är många gånger enbart intresserad av ett fåtal produkter med vissa givna egenskaper — viss prestanda, vissa prisintervall, vissa tillverkare, etc — varför en förutsättning för att köparna skall kunna använda sådana databaser, när de söker information om varuutbudets egenskaper, är att informationen och informationssökningen organiseras i sådana databashanterare. Sådana databashanterare har den egenskapen att de snabbt kan leta igenom exempelvis ett artikelregister och endast ta fram de artiklar som uppfyller vissa villkor.

Köp och beställningar. Vid köp av varor behövs dokument för att göra beställningen, varorna måste faktureras och de måste betalas. Det utgör idag inga tekniska svårigheter att framställa elektroniska ordersedlar och fakturor eller att betala varorna via dator. Datorerna kan alltmör överta detta. Sådan "papperslös handel" går ofta under benämningen EDI (se avsnittet senare om EDI i USA).

Vidare måste vid köp och beställningar ett antal administrativa uppgifter lösas. Kundregister med order och utestående fordringar

måste föras, lagersaldon skall justeras, betalningar måste följas upp, etc. Alla dessa funktioner kan i princip skötas av datorsystemet — dvs datorn kan hålla reda på alla dessa förändringar i betalningar och lager. Kunden kan via direktkommunikation med sin bank genomföra kontoöverföringar till säljarens konto. Detta medför således att en mängd olika dokument inte längre behöver framställas.

Fysiska transporter. En vara måste föras från säljaren till köparen i den mån det inte rör sig om tjänster av olika slag. Denna transport skall ske så billigt och effektivt som möjligt.

Informationsteknologin kan hjälpa till med denna uppgift genom program för styrning av transportapparaten: val av transportmedel, val av transportvägar och optimering av sådana funktioner. Dessutom kan datorn hålla reda på transportflottan, optimera dess användning och följa kollin under vägen från tillverkare till kund. Vårt besöksföretag Federal Express, t ex, är mästerliga i att hela tiden veta var deras uppdrag befinner sig på deras väg från avsändare till mottagare.

Fysisk transport av varor medför traditionellt också en hantering av olika dokument som fraktsedlar, kvittenser, etc. Sådan dokumenthantering kan också skötas genom datakommunikation mellan köpare, säljare och transportörer och det finns alltså möjligheter att slippa en mängd olika dokument.

Prognoser. Den som arbetar på utbudssidan måste som nämnts löpande göra någon form av förutsägelse av hur mycket som kommer att säljas under kommande perioder. Detta är nödvändigt för att kunna hålla lagernivåerna tillräckligt låga och för att beräkna utrymme i produktions- och transportapparat. Kort sagt — någon form av planering måste med nödvändighet ske.

När en transaktion genomförs elektroniskt, är det möjligt att spara egenskaper hos transaktionen i datorn. Detta kan vara angivelser av vem som har köpt en viss vara, vilket pris varan såldes till, hur stor kvantitet det var, under vilken period, vilken marginal som erhöles, huruvida varan såldes med rabatt, den rörliga kostnaden förknippad med transaktionen, huruvida varan såldes under en reklamperiod, m m. Transaktionerna kan beskrivas i dessa termer och lagras i en databas, som sedan kan användas för analyser av olika varors lönsamhet, olika kunders lönsamhet, varors och kunders priskänslighet, m m. När sådan information samlas in under längre tidsperioder erhålls också möjligheter att göra prognoser över den framtida försäljningen vid viss marknadsföring.

Analys av detta slag kan användas för att effektivisera företagets verksamhet, genom att man kan få snabbare återföring om vilka varor och kunder som är mest lönsamma, hur känsliga olika varor är för marknadsföringsinsatser som prissänkningar och reklam samt bättre prognoser, vilket i sin tur medför förbättrade möjligheter att marknadsföra och att effektivisera tillverkning och distribution. Denna

aspekt av informationsteknologin utgör en mycket stor potential för att effektivisera köp- och säljprocesserna.

Idag finns rena informationsföretag, dvs företag som elektroniskt registrerar artiklar i affärstidskrifter, lagrar statistisk information om företag och marknader etc. De skapar alltså gigantiska databaser med det mest skiftande innehåll. Ur dessa databaser kan företag skaffa information om omvärldens utveckling i termer av nya företag, nya produkter eller nya utvecklingstendenser, information som kan vara ovärderlig vid anpassning av företaget till en skiftande ekonomisk utveckling.

EDI i USA på 1990-talet — elektronikens decennium

Elektronikindustrin

Under 1990-talet kommer elektronikindustrins betydelse för USAs ekonomi och världsekonomin att öka snabbt. Med elektronikindustri menas här telekommunikation, komponenttillverkning, konsumentelektronik, programvaror och datortillverkning. Dataindustrin är störst och svarar för ungefär hälften av den totala elektronikindustrin.⁶

Enligt det amerikanska handelsdepartementet kommer den amerikanska elektronikindustrins omsättning 1990 att uppgå till 265 miljarder dollar — att jämföra med den amerikanska bilindustrins prognosticerade omsättning på 240 miljarder dollar. Elektronikindustrin har därmed i slutet av 1980-talet blivit den största, och för USA den viktigaste, industrigrenen. År 2000, fortfarande enligt US Trade Department, kommer elektronikindustrins 10-procentiga försprång att vara utökat till en 29-procentig ledning, eller i absoluta siffror: 550 respektive 425 miljarder dollar.

Ett av de områden inom den informationsteknologiska utvecklingen som har en mycket snabb tillväxt och som erbjuder stora vinstmöjligheter är det som brukar kallas EDI (Electronic Data Interchange). EDI möjliggör att affärstransaktioner kan skickas från den ena affärspartnerns informationssystem till den andres. En av definitionerna på EDI, som också brukar kallas "papperslös handel", lyder på följande sätt: ett elektroniskt utbyte av strukturerad handelsinformation mellan datorsystem hos handelspartners.

EDI-marknaden i USA är mycket mognare än i övriga världen. I USA finns ett stort antal "success stories" till följd av EDI-kommunikation.

⁶ Ollevik, N-O. (1990): Även 90-talet blir elektronikens, Svenska Dagbladet, 8 januari.

EDI i USA

Med elektronikindustrins mått mätt är EDI-marknaden liten i USA. Omsättningen på den amerikanska EDI-marknaden beräknas uppgå till 340 miljoner dollar 1990, dvs endast 0,1% av elektronikbranschens omsättning. Av alla företagstransaktioner som gjordes i USA 1986 uppskattades 7% av transaktionerna gentemot kunderna vara EDI-transaktioner.⁷

Men de ekonomiska potentialerna som EDI kan ge för användarna är stora. Några exempel följer.

USAs största dagligvarugrossist Super-Valu, Minnesota, uppskattar att de sparar 1,30 dollar på var och en av de 300 beställningar som man dagligen behandlar. Det innebär att Super-Valu sparar 100 000 dollar per år. Denna besparing är dock liten jämfört med den besparing Super-Valu har gjort till följd av att man kunnat sänka varulagren till följd av snabbare och korrektare beställningar från kunderna. Genom att ha sänkt den genomsnittliga ledtiden med en dag sparar Super-Valu 2 miljoner dollar i lagerkostnader per år.⁸ Vi försökte få möjlighet att besöka Super-Valu, men det gick inte att ordna.

I ett femmånaderstest i fyra av J.C. Penneys butiker steg försäljningen med 59% av ett visst klädmärke sedan butikerna fick dator-dator-kontakt med leverantören i Atlanta. Tack vare den snabba informationsöverföringen till leverantören via EDI kunde butikerna återfyllas på de populära kostymerna tillräckligt snabbt innan det då aktuella modet hann gå över. Trots att butikerna hade fler storlekar i sitt sortiment än tidigare kunde J.C. Penney sänka varulagren med 20%. Ett besök hos J.C. Penney beskrivs i TELDOK Rapport nr 34. Även J.C. Penney försökte vi besöka, men det fanns ingen tidpunkt för besök som passade in i vårt reseschema.

På motsvarande sätt som J.C. Penney kunde Wal-Mart Stores öka sin försäljning av polyesterherrbyxor med 31% under en period av nio månader. Dessutom sjönk leveranstiden från tillverkaren Seminole Manufacturing till Wal-Mart med 50% till 22 dagar.⁹

EDI-historik. EDI-konceptet uppstod i slutet av 1960-talet när aktörer i den amerikanska transportindustrin grundade TDCC (the Transportation Data Coordinating Committee) för att ta fram EDI-standards för land-, tåg-, luft- och havstransporter. TDCC gav ut sina standards första gången 1975 och alltsedan dess har TDCC varit en drivande kraft bakom spridningen av EDI i USA. Organisationens bredare mandat reflekteras i dess namnbyte till Electronic Data Interchange Association,

⁷ Adler, R. (1988): The Status of Electronic Data Interchange in the United States, Briefing Memo, Institute for the Future, Menlo Park, California.

⁸ Edwards, D. (1987): Electronic Data Interchange: A Senior Management Overview. ICIT Briefing Paper, The International Center for Information Technologies, Washington, DC.

⁹ Harris, C.L., Foust, D. & Rothman, M. (1987): An Electronic Pipeline That's Changing The Way America Does Business, Business Week, August 3.

eller EDIA. Vi tog kontakt även med EDIA; men inte heller i detta fall fanns någon rimlig tidpunkt som passade in i vårt reseprogram.

EDI-marknaden i USA är som sagt mycket mognare än i övriga världen. EDI i USA och EDI i Europa är två olika världar. Eftersom utvecklingen inom EDI har kommit mycket längre i USA än i övriga världen och eftersom USA-företagen ofta är nationellt orienterade så kommer troligen den i USA dominerande ANSI X.12-standarderna att fortleva ett bra tag i USA.

I allmänhet har EDI i USA utvecklats branschvis genom att aktörer inom branscher har gått samman för att ta fram EDI-standards för sin bransch. Det innebär att överenskommelser träffas om ett antal "transaktionsuppsättningar" som specificerar standardiserade format för det elektroniska utbytet av dokument som fakturor, inköpsorder, skeppsdokument, m m.

Samverkan snarare än konkurrens. Eftersom EDI-användning kräver en bred samarbetsinsats mellan aktörerna i en bransch så ger i regel EDI-användning inte några konkurrensfördelar. Snarare är avsikten med EDI att öka effektiviteten i hela distributionssystem. Ofta är EDI-strävandena ett sätt för inhemska amerikanska företag att svara på konkurrensen från utländska företag. Detta är fallet i de amerikanska bil- och klädbranscherna, där företagen har utsatts för intensiv, utländsk konkurrens. I dessa branscher pågår därför arbete för utökad EDI-användning (Adler, 1988).

Snabb marknadsutveckling för EDI. Efter att under många år haft en långsam, jämn tillväxt uppvisar nu EDI-användandet i USA en snabb tillväxt. 1987 uppgick värdet av EDI-tjänster — nätverkstjänster, informationsbehandlingstjänster, mjukvaror och konsulttjänster — till ungefärligen 80 miljoner dollar.

Mer än hälften av alla EDI-kommunikationer överförs direkt mellan företag genom hyrda eller uppringda telelinjer utan att passera genom ett nätverk (VAN). Denna trafik är inte medräknad i marknadsvärdena ovan. Även om EDI-marknaden befinner sig i snabb tillväxt utgör den endast ca 5% av den totala VAN-marknaden. 1988 uppskattas ca 3 000 amerikanska företag använda EDI (Adler, 1988). Link Resources Corp. i New York prognosticerade att 10 500 amerikanska företag skulle komma att använda EDI 1991.¹⁰

Drivande faktorer bakom EDI-tillväxten i USA: Implementering av standards. EDI är beroende av utveckling och acceptans av standards hos handelspartners. Att utveckla standards är en mycket tidskrävande process. Det har tagit nästan två decennier för EDI-standards att bli implementerade på bred front.

¹⁰ Schatz, W. (1988): Putting the Muscle in Commerce & Industry, Datamation, March 15.

Huvudsakligen är EDI-standards fortfarande branschspecifika. Framtagandet av den allmänna ANSI X.12-standarden, som avses användas mellan branscher, skedde i september 1987 och denna har därför ännu inte blivit allmänt accepterad. Uppskattningsvis 75–80% av EDI-transaktionerna skedde 1988 med andra standards än X.12.

En viktig händelse för ökad acceptans av X.12-standarden var när det amerikanska försvarsdepartementet i december 1987 beslutade att kommunicera gentemot alla sina leverantörer med X.12-standarden. Betydelsen av detta förstärks av det faktum att andra statliga amerikanska myndigheter brukar följa försvarsdepartementets exempel. Vidare har stora bilföretag som Ford och General Motors annonserat att de tänker överge den för bilbranschen specifika standarden för att istället använda X.12 (Adler, 1988).

Drivande faktorer: Tillgång till tredjepartsnätverk och EDI-programvara. Så länge som implementering av EDI innebär att två företag i taget har dator-dator-kontakt med varandra begränsas användningen av EDI till mycket stora handelspartners. Inträdet av s k tredjeparts-aktörer och tillgången på relativt billiga EDI-översättningsprogramvaror har markant sänkt inträdeshindren för anslutning till EDI-lösningar. EDI-programvaran sköter EDI-kommunikationen och översätter data och dokument från det format som det egna företagets interna data har till det format som krävs för EDI-överföring.

Tidigare kunde bara företag som hade stordator och mjukvara för 50 000 dollar utnyttja EDI, men nu räcker det med en persondator och programvara för 2 000–6 000 dollar för att kunna EDI-kommunicera (Harris, 1987).

Datortillverkare vidtar nu också mått och steg med anledning av det klart ökade intresset för EDI. I slutet av 1987, t ex, träffades ett joint venture-avtal mellan IBM, Digital Equipment Corporation och Control Data Corporation för marknadsföring av produkter speciellt avsedda för EDI-marknaden.

Drivande faktorer: Framgångsrika EDI-exempel. EDI börjar bli mer och mer omskrivet i massmedierna: handelstidningar, affärstidningar och t o m dagstidningar berättar om framgångsrika EDI-exempel, som t ex de ovan beskrivna.

Drivande faktorer: Stora tillverkares EDI-åtaganden. I allmänhet är den effektivaste drivande kraften bakom EDI-investeringar att de större företagen i en bransch kommer överens om att kommunicera med sina leverantörer via EDI. I den amerikanska bilindustrin har de tre största tillverkarna, General Motors, Ford och Chrysler, gått samman och bildat en speciell organisation för att utveckla och marknadsföra EDI. GM kommunicerar redan med 25% av sina 20 000 leverantörer via EDI och har som målsättning att nå upp till 100% (Adler, 1988).

Penetrationen varierar från bransch till bransch. Trots den positiva inverkan som de ovan nämnda drivande krafterna ger varierar penetrationen av EDI starkt från bransch till bransch. I några få industri-branscher — som transport-, läkemedels-, dagligvaru- och bilbranschen — har EDI-användandet blivit ganska allmänt spritt.

Trots alla vinster som finns i sikte med EDI lär det ta tid innan den kritiska massan uppnås, säger Richard Norris på konsultfirman Arthur D. Little. Han liknar ett företags beslut om att börja EDI-kommunicera vid beslutet att börja läsa kinesiska. När företag ska börja implementera EDI märker de att de inte är så automatiserade som de trodde att de var. För att kunna ta hem de stora vinsterna med EDI-användning krävs att företagen först integrerar sina egna datorsystem. Trots detta, anser Richard Norris, är EDI värt alla ansträngningar: EDI kommer att få en djupgående inverkan på framtidens affärsrelationer (Harris, 1987).

Studerade tillämpningar hos besöksföretagen

Avslutningsvis kommer de studerade informationsteknologitillämpningarna i företagsdelen av vår studieresa att kortfattat presenteras innan rapporten fortsätter med företagsdelens besöksrapporter. Vi har inplacerat besöksföretagen (med tillämpningarnas namn inom parentes) i Porters tidigare presenterade värdekedjemodell (se figur 1 i inledningsavsnittet). Företagsnamn skrivna inuti värdekedjan i figuren symboliserar, som nämnts i inledningen, att företaget använder tillämpningen i sin värdekedja av *egna* varor eller tjänster. Företagsnamn skrivna utanför värdekedjan symboliserar att företaget med hjälp av tillämpningen tar hand om *andras* varor eller tjänster. Vi börjar med Porters s k primära värdeskapande aktiviteter och avslutar med tre s k stödaktiviteter.

Inleverans. *Ralphs* grossistdel, som har sitt säte utanför Los Angeles, har det största automatiserade höglagret i den amerikanska dagligvarubranschen. *Ralphs*, med endast det befolkningsrika södra Kalifornien som marknad, är bara en tjugondel så stort som *Sears* (räknat i omsättning) — men å andra sidan är lönsamheten tre gånger så hög. *Ralphs* säger sig bedriva "food distribution ... on the leading edge" och efter att vi hade fått se och höra om höglagret och smaka deras apelsinjuice hade vi ingen anledning att betvivla detta.

Drift/produktion. 1988 var *General Motors* världens näst största företag (i omsättning räknat). Endast japanska *Mitsui & Co* var större. Det är m a o ingen överdrift att påstå att GM är ett företag med tyngd. GM har under hela 1980 talet satsat stora resurser på att automatisera sina produktionsprocesser. Att automatisera produktionen innebär att integrera var för sig effektiva "automatiserade öar" av produktionsutrust-

ning — det gäller att få dessa att kommunicera med varandra. Efter-som det inte fanns någon kommunikationsstandard för sådan kommunikation tog GM fram en egen standard, MAP (Manufacturing Automatic Protocol). Tre TELDOK-svenskar besökte det 5 000 man starka Technical Center, GMs centrala utvecklingsavdelning, i Detroit.

I *Ralphs*butikerna är användningen av datakassor ("POS systems") utbredd. Marknadsanalysavdelningen på *Ralphs* huvudkontor använder de datakassadata som genereras för att snabbare och exaktare följa försäljningsutvecklingen och för att analysera effekterna av säljfrämjande åtgärder. Detta får till effekt att prognoserna förbättras, vilket leder till bättre inköp.

Port Authority (PA) i New York har i likhet med *Ralphs*butikerna intresse av system som registrerar gjorda köp och förmedlar betalningar, men i *Port Authority*s fall handlar det inte om dagligvaror utan om fordonstullar. *Port Authority* befinner sig fortfarande i utvecklingsstadiet av ett integrerat tullsystem för hela New York området. Ett fordon som passerar New York kan passera tre—fyra tullstationer som alla tillhör olika tullorganisationer. Samordning mellan New Yorks sex tullorganisationer krävs för att det ska räcka med en enda utrustning (som anger fordonets unika identitet) i varje fordon.

Utleverans. Från bilar till böcker är steget inte långt (i alla fall inte i alfabetet). Men när det gäller informationsteknologianvändning är det en väsensskild skillnad mellan dessa två branscher. Vi besökte en av USAs största bokgrossister, *Baker & Taylor*, med huvudkontor i New York och som sedan ett år tillbaka kostnadsfritt erbjuder sina kunder ett persondatorbaserat online-beställningssystem, kallat *Acquire*. Företaget hävdar, med sedvanlig amerikansk blygsamhet, att det är "det enklaste, användarvänligaste och effektivaste elektroniska bokbeställningssystem som finns". Kunderna får bl a snabbare leveranser och för *Baker & Taylor* innebär produkten att ordermottagningskostnaden endast blir en tredjedel jämfört med kostnaden för på andra sätt mottagna order.

Marknadsföring/försäljning. Om informationsteknologitillämpningar som används för det egna företags marknadsföring och försäljning handlar framförallt konsumentdelen av denna rapport. I denna rapportdel, företagsdelen, återfinns dock en besöksrapport från ett av USAs största marknadsanalysföretag, *IRI* (Information Resources Inc.) i Chicago. Företaget är duktigt på att köpa och samla in, hantera och analysera mycket stora mängder data. Med hjälp av multivariata analysmetoder kan *IRI* tala om för sina kunder, som företrädesvis finns inom dagligvarubranschen, hur de ska marknadsföra sig för att få högsta möjliga lönsamhet.

Om *IRI* är stort är *EPIC* i Los Angeles desto mindre. När vi anlände till, vad vi trodde var *Medialink*, så fanns det inte längre: det hade blivit uppköpt av *IRI*! *Medialink*s grundare driver nu istället två

nystartade företag: EPIC och CPM. I besöksrapporten beskrivs Media-links, numera IRLs, satellitkanal (Food Business Network Messaging) med bl a elektroniska betalnings- och försäljningssystem.

Service. *Federal Express* i Memphis, Tennessee, är ett extraordinärt företag. 1983 var *Federal Express* det första amerikanska företag som inom en tioårsperiod efter sitt grundande nådde en omsättning på en miljard dollar. *Federal Express* har kompletterat sin huvudsakliga verksamhet — snabba och säkra dörr-till-dörr-leveranser — med att erbjuda sina kunder att helt och hållet ta hand om deras reservdelsfunktion — såväl informations- som transportmässigt (Parts Bank).

I EPIC-rapporten berättas om det nystartade företaget CPM som planerar att bl a erbjuda kundserviceenheter i dagligvarubutiker. Denna kundservice ska vara bemannad av någon från CPM som med hjälp av en terminal ska ha tillgång till bl a produktinformation från olika källor, tillgång till t ex Prodigy-tjänsten, kunna beställa teaterbiljetter, etc.

Anskaffning. Företag med egna varor köper ofta transporttjänster, för såväl in- som utleveranser, av specialiserade transportföretag. Företag som *Federal Express* och *Consolidated Freightways* är duktiga på att använda streckkoder, streckkodsläsare och datoriserade informations-system för att fortlöpande kunna hålla reda på var godset befinner sig.

Caltrans i Kalifornien har ett system, kallat CHIBN, vilket möjliggör dataöverföring av trafikrapporter till deras prenumeranter, vilka framförallt utgörs av nyhetsmedier. Pågående vägarbeten, trafikolyckor etc på Kaliforniens hela "highway"-vägnät rapporteras på detta sätt året runt till glädje för yrkesmässig trafik — och naturligtvis också privattrafikanter — med ökad trafiksäkerhet, och ibland också snabbare vägval, som följd.

Port Authority i New York startade 1989, efter fyra års utvecklingsarbete, en dataväxel med elektroniska "brevlådor" för hantering av elektroniska fraktdokument (ACES). Spårning av laster är en av de tjänster som planeras att införas.

*Ralphs*butikerna befann sig 1989 på teststadiet när det gällde dator-till-dator-beställningar direkt hos leverantörerna (DSD-systemet). 1991 planerar *Ralphs*butikerna att införa ett inköpssystem (CAO) gentemot grossistdelen hos *Ralphs* med automatiskt framräknade beställningskvantiteter. Detta ska bli möjligt genom att inköpssystemet kontinuerligt ska få data från utgångskassorna via ett lokalt nätverk (LAN).

Teknologisk utveckling. Som tidigare nämndes bedriver *General Motors* utveckling av sina produktionsprocesser, bl a genom utvecklandet av MAP-standard, som har utvecklats i olika steg. Version 3.0 av MAP användes 1989 av 2 500 företag.

General Motors dotterbolag *Saturn*, som är relativt nybildat, ska bevisa att amerikanerna kan producera bilar i USA effektivare än vad

japanerna kan. Saturn, som ännu inte har sålt några bilar, utvecklar unika produktionsprocesser och dessutom en "Volvoinspirerad" organisation.

Företagets infrastruktur. *Federal Express* har investerat i ett eget "Business TV"-nätverk, kallat FXTV, som används för sändning av dagliga interna företagsnyheter, men även som ett medium för att förmedla chefsutbildning, vidareutbildning och information till säljstyrkan. Från *Federal Express*-håll hävdas att TV-sändningarna gör de anställda mer välinformerade vilket innebär att de kan bemöta kundernas frågor på ett bättre och effektivare sätt, vilket i sin tur innebär en konkurrensfördel. 800 av *Federal Express* lokalkontor över hela USA kan ta emot TV-programmen som sänds från huvudkontoret i Memphis.

Nu tycker vi att företagsdelens besöksrapporter kan börja ...

Federal Express — historien om en fågel Fenix

Av Odd Fredriksson

Före besöksrapporten från Federal Express vill vi berätta om detta företags framgångsrika historik — en framgång som är resultatet av kombinationen av ett djärvt satsande på informationsteknologi för att kunna implementera ett nytt distributionskoncept och en speciell företagskultur där personalen värderas mycket högt (Federal Express företagskultur beskrivs inte i detta avsnitt utan i företagsdelens reflektionsavsnitt). Detta avsnitt avslutas med en beskrivning av det egna "Business TV"-nätverk som Federal Express har investerat i och använder för att få en mer effektiv intern kommunikation.

Affärsidén — "nav och ekrar-konceptet"

Grundaren Frederick Smiths distributionskoncept som Federal Express använder och som många andra har tagit efter (t ex flygbolagen), kallas "nav och ekrar-konceptet". Principen är följande. Som "nav" tjänar en flygplats och "ekrarna" utgörs av ett antal lastbilsrutter. Hela dagen åker budbilar runt för att hämta paket och brev från företag som inom ett dygn vill ha dem levererade till någon annan plats i USA. När företagen stänger för dagen åker lastbilarna "längs ekrarna" till ett flygplan som väntar i ett "nav", dvs på en flygplats. Godset flyttas snabbt med hjälp av truckar från lastbilarna till flygplanet, som flygs till "det stora navet": flygplatsen i Memphis, Tennessee, som ligger i mitten av landet. Alla försändelser sorteras på två—tre timmar och flygs därefter ut, osv, "längs ekrarna".

Idén med "nav och ekrar"-konceptet var inte ny. American Airlines hade 1948 försökt upprätta ett sådant system i Topeka, Kansas. De amerikanska bankerna arbetade på samma sätt: de skickar alla checkar de har fått in till en central punkt, där de clearas och därefter skickas tillbaka.

Federal Express affärsidé är att leverera paket och brev snabbt, inom utsatt tid, samt att också hela tiden veta var försändelserna befinner sig. Federal Express klarar av detta med hjälp av ett mycket avancerat datorsystem, tidig och decentraliserad datafångst med hjälp av bärbara datorer, satellitkommunikation, egen flygplans- och bilflotta, en fyra fotbollsplaner stor sorteringsanläggning med omfattande datorstöd, bemannade serviceställen, brevlådor, m m. Federal Express är en av IBMs tio största kunder och Federal Express datoranläggning är en av världens största.

Frederick Smith säger att tanken bakom Federal Express framgångsrika affärsidé var att tillfredsställa de nya högteknologiföretagens behov av riskfria och snabba transporter av små, men helt avgörande, elektroniska komponenter. Alltsedan hela USA omkring 1965 hade blivit en enda marknad hade leverantörer av de nya elektroniska apparaterna haft mycket stora problem med att upprätthålla serviceorganisationer som kunde laga eller ersätta trasiga delar.

Om det endast hade varit dessa högteknologiföretag som hade värderat tidsdimensionen som något värdefullt hade Federal Express framgångar blivit måttliga. I början av 1985 när 400 000 försändelser per natt passerade Federal Express sorteringsanläggning i Memphis utgjorde elektronikgods endast en knapp tiondel av försändelserna. Nästan allt gods utgjordes istället av brev, framförallt affärsbrev. Om det var högteknologigods som inspirerade till skapandet av Federal Express var det vanligt papper som gjorde Federal Express till ett succéföretag.

Starten

Frederick Smith anlätade 1972 två marknadsundersökningsföretag som fick i uppdrag att bedöma hans affärsidé. Dessa kom båda två på varsitt håll fram till slutsatsen att Frederick Smith behövde investera 20 miljoner dollar för att starta företaget och att företaget aldrig skulle komma att bli särskilt stort. I realiteten kom det att krävas 72 miljoner dollar i investeringar, och företaget skulle komma att bli mycket stort. Marknadsundersökningarnas viktigaste syfte var att Frederick Smith skulle få fram ett underlag som han kunde presentera för investerare.

Starten var allt annat än uppmuntrande. Premiärnatten den 12 mars 1973, då flygplanen för första gången kom till Memphis från hela östra USA, transporterades sammanlagt sex försändelser! En dryg månad senare, den 17 april, gjordes ett nytt försök. Denna gång fick Federal Express 186 uppdrag. Vid denna tidpunkt hade företaget en ackumulerad förlust på drygt fyra miljoner dollar. På hösten 1973 var företaget konkursmässigt, men överlevde tack vare att Frederick Smith lyckades charma både finansiärer — att senarelägga amorteringar — och anställda — att senarelägga inlösendet av deras lönecheckar.

De finansiella problemen reddes ut när Frederick Smith i oktober 1973 lyckades få ett lån på 52 miljoner dollar av tre av USAs största banker. 1976 blev det första vinståret.

Expansionen

Det fanns framförallt två bromsande krafter för Federal Express expansion: de 40 år gamla regleringarna i flygfraktbranschen och att fördelarna med Federal Express koncept var okänt hos allmänheten.

Efter lobbyingverksamhet av bland andra Frederick Smith avreglerades i oktober 1977 den amerikanska flygfraktbranschen. De 40

är gamla restriktionerna, med bl a stränga viktgränser, hade inneburit att Federal Express inte hade fått flyga större plan än Falconplan, vilka tog omkring tre tons last. På några av de mest trafikerade rutterna hade Federal Express så mycket som fem Falconplan flygande tillsammans, vilket med stigande bränslepriser, var oekonomiskt och därför kraftigt hämmade Federal Express tillväxt.

Efter avregleringen började Federal Express snabbt att byta ut Falconplanen mot Boeing 727:or vilka hade tio gånger större lastkapacitet än Falconplanen. DC 10:orna som idag ingår i Federal Express flygplansflotta har en lastkapacitet på 60 ton var.

Nu återstod endast ett viktigt steg innan Federal Express-succén var ett faktum: att upplysa allmänheten om Federal Express. I tidningsannonserkampanjer under rubriken "Dubbelt så bra som den bästa i branschen" utnyttjades resultat från en statistisk undersökning som visade att försändelser kom fram före klockan 12 nästa dag dubbelt så ofta om de var skickade med Federal Express jämfört med det näst snabbaste flygfraktbolaget i branschen. Den främsta anledningen till detta var att Federal Express använde egna flygplan.

Flygfraktbolagen brukade inte göra reklam i TV, men även på detta område blev Federal Express pionjärer. 1978 hade Federal Express en reklam-TV-kampanj som visade det imponerande "supernavet" i Memphis. Redan vid denna tid var det en spektakulär sorteringsanläggning. I sorteringsanläggningen hanterar idag 3 000 anställda under två och en halv timmes tid cirka en miljon försändelser som transporteras på löpande band med en total längd av 40 km.

En forskare gjorde i slutet av 1970-talet en undersökning av vad Federal Express kunder ville ha. Resultaten visade att kunderna struntar i hur fort det går att skicka försändelserna och vad det kostar — de vill ha "lugn och ro", dvs de vill slippa att oroa sig för att försändelserna inte ska komma fram i tid. Utifrån dessa resultat gjorde Federal Express TV-reklam med budskapet att den enskilda människan råkar illa ut om något som hon har beställt inte kommer fram i tid — och detta händer ofta, enligt Federal Expresss TV-reklam, om kunden anlitar andra flygfraktbolag än Federal Express.

Federal Express har haft en kraftig tillväxt sedan de lyckades fånga TV-tittarnas uppmärksamhet med sina TV-annonser i slutet av 1970-talet. 1983 blev Federal Express det första amerikanska företag som genom egen tillväxt, dvs utan att göra något företagsköp, lyckades nå en omsättning på 1 miljard dollar inom en tio-årsperiod efter företagets grundande. 1989 är Federal Express, efter förvärv av bland andra Tiger International, världens största flygfraktbolag med en omsättning på 5,2 miljarder dollar.¹

¹ Southern California Business (1989): Largest U.S. Air Cargo Line from Tiger FedX Merger, October.

Från utmanare till marknadsledare

Federal Express framgångsrika utmaning gentemot marknadsledaren Emery Air Freight är ett exempel på hur en utmanare kan utnyttja en stark konkurrensfördel på ett område för att neutralisera marknadsledarens existerande konkurrensfördelar. 1975 hade Emery Air Freight mer än halva småpaketmarknaden. Federal Express unika leveranssystem, med en egen flygplansflotta och sitt "distributionsnav" i Memphis, gav på kort tid företaget differentieringsfördelar på segmentet över-natten-transporter av små paket.

Federal Express omdefinierade värdekedja var mer volymberoende än marknadsledaren Emerys, dvs Federal Express initiala kostnads-läge var relativt högre än Emerys. Federal Express höga initiala kostnads-läge och stora skuldbörda gjorde företaget mycket sårbart för motåtgärder från sina konkurrenters sida.

Emery tog emellertid inte hotet från Federal Express på allvar. Emery vidtog inga motåtgärder förrän Federal Express hade uppnått en sådan marknadsandel att dess kostnadsnivå var densamma som Emerys. Till sist skulle Federal Express komma att nå kostnadsparitet, och t o m kostnadsfördelar, i jämförelse med Emery. Detta exemplifierar att om en marknadsledare är långsam att vidta motåtgärder mot en utmanare får utmanaren tid och resurser att övervinna sina initiala nackdelar i kostnads- eller differentieringshänseende.

Marknadsledare är ofta sårbara, trots fördelar som gott anseende, skalfördelar, stor samlad erfarenhet och gynnad position vid val av leverantörer och distributionskanaler. Företag som utmanar en marknadsledare har större möjligheter att ta marknadsledarens position om en strukturförändring pågår i en bransch eller om utmanaren kan förstå den existerande branschstrukturen bättre än marknadsledaren.

Federal Express har idag 45% av den amerikanska över-natten-fraktmarknaden och är därmed klart större än sina främsta konkurrenter United Parcel Service och US Postal Service.²

Federal Express förbättrar sin interna kommunikation med "Business TV"

Federal Express anställda, på 800 lokalkontor runtom i USA, börjar sina arbetsdagar, måndag—fredag, med att titta fem minuter på TV. De tittar på det egenproducerade programmet "FedEx Overnight" som — på företagets egen TV-kanal ("business TV") — förmedlar nattens och dagens Federal Express-nyheter. Syftet med det dagliga nyhetsprogrammet är att alla anställda ska vara "on top of what's happening inside the company".³

² Foust, D. m fl (1989): Mr. Smith Goes Global. He's Putting Federal Express' Future On The Line To Expand Overseas, Business Week, February 13, pp 42—46.

³ Connections (1988): "FedEx Overnight" Is Morning Hit on FXTV, Spring, VideoStar

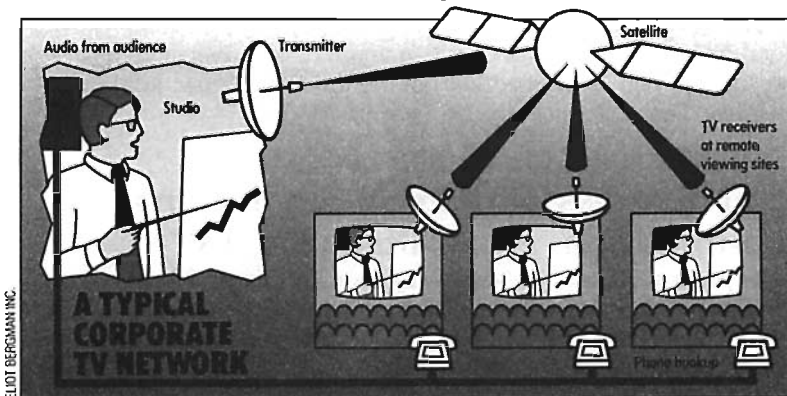
Det fem minuter dagliga TV-programmet brukar inledas med den s k systemrapporten, en färsk två minuter lång information om hur det komplexa driftsystemet löper. Systemrapporten kan innehålla information om allt från antalet försändelser som behandlades under natten och huruvida något ovanligt gods är skickat till vilka tider flygplanen lämnade Memphis och vilka väderproblem som kan tänkas påverka planens tidsscheman och ankomsttider. Eftersom hela Federal Express verksamhet kännetecknas av små tidsmarginaler, vill Federal Express medarbetare veta när de kommer till arbetsplatsen på morgonen huruvida några avvikelser från uppgjorda tidplaner förväntas.

"FedEx Overnight" ägnar också två minuter varje dag till att skildra olika Federal Express-verksamheter, -kontor och -medarbetare runtom i USA och i världen. Ofta visas inslag där team eller enskilda medarbetare har gjort exceptionellt bra insatser. Vetskapen om att medarbetare på 800 lokalkontor ser på TV-programmet får "den presenterade hjälten" att känna sig mycket uppskattad.

Nyhetsprogrammets avslutande minut brukar handla om ämnen som personalförmaner, nya Federal Express-tjänster eller om vad konkurrenterna håller på med.

Federal Express sänder 10–15 programtimmar per månad utöver de dagliga femminutersnyheterna. En stor andel av dessa timmar består av chefsutbildning, vidareutbildning och information till säljstyrkan. För Federal Express, liksom för andra "business TV"-användare, är utbildning den mest använda tillämpningen.

"Business TV" medger, till skillnad från allmänna TV-sändningar, att tittarna *interagerar* genom att TV-mottagningslokalerna är kopplade till TV-studion via telenätet (se figur 4).



Figur 4: Skiss över ett vanligt "Business TV"-nätverk

"FedEx Overnight"-programmet sänds kontinuerligt från klockan 6.30 till klockan 10 på morgonen för att anställda i olika tidszoner ska

kunna se TV-programmet när de anländer till sina jobb på morgonen. Programmet produceras i Federal Expresss egen TV-studio i huvudkontoret i Memphis och sänds därifrån ut via satelliten GStar I på Federal Express privata TV-nät, kallat Federal Express Television Network (FXTV).

Invigningen av Federal Express TV-nät. Alltsedan starten av Federal Express har medarbetarna "eldats" med en s k "Family Briefing" en gång per år. Fred Smith var övertygad om att ett årligt pep-talk-tal från företagsledningen till de anställda och deras familjer skulle förstärka tron på att det unga företaget skulle komma att lyckas. Även sedan Federal Express har blivit ett mycket framgångsrikt företag lever "Family Briefing"-traditionen vidare. Inom Federal Express tror man att "information, erkännande ('recognition') och social växelverkan är det som ger de anställda stolthet, entusiasm och hängivenhet".

Fram till 1986 hade "Family Briefing"-budskapen från företagsledningen förmedlats genom att videoband hade skickats till lokalkontoren. 1986 invigdes Federal Express privata TV-nät, FXTV, med en direktsänd och interaktiv "Family Briefing" från Memphis, London och Hong Kong. Federal Express-anställda i USA kunde på TV-skärmen se sina medarbetare i andra länder — dessa var nu inte längre enbart utländska flygfraktdokument! Federal Express anställda på 336 lokalkontor kunde på stora videoskrmar se en 90 minuter lång presentation som syftade till att förmedla en "familjekänsla" och samtidigt en känsla som överensstämde med Federal Express ambition att skapa en image av att vara ett globalt high-tech-företag som placerar företaget "above and beyond" sina konkurrenter.

Den direktsända TV-sändningen uppblandades med bandade inslag som presenterade anställda som hade presterat "above and beyond the call of duty" för att betjäna företagets kunder.⁴

"Business TV"-marknaden . Sedan avregleringen av satellitmottagarstationer ("receive only earth stations") i slutet av 1970-talet har en snabb spridning av "Business TV" skett i USA. 1983 hade två amerikanska företag egna TV-nätverk. 1988 hade antalet företag som använder satellitkommunikation för sina interna kommunikationsbehov stigit till 143 stycken.⁵

Framgångsrika och lönsamma företag har upptäckt vilken betydelse "Business TV" kan ha för deras sätt att göra affärer. Förutom att "Business TV" används för speciella händelser, som t ex produktlanseringar och företagsjubiléer, installerar företagen egna "Business TV"-nätverk för regelbunden kommunikation i form av utbildning, personalfrågor, försäljnings- och marknadsföringsaktiviteter. På detta sätt nås personal på avlägsna orter samtidigt som personalen får att känna sig mer delaktiga i företaget.

⁴ Bennett, T. (1988): Private Networks 1988, Satellite Communications, July.

⁵ *Ibid*

Ett TV-nätverk med 50 mottagarstationer innebär en investering på 1,3—1,5 miljoner dollar. En egen TV-studio för inspelningar kostar ytterligare en miljon dollar. Den genomsnittliga kostnaden per satellittimme låg 1987 mellan 400 och 700 dollar.⁶

Federal Express började med de dagliga TV-sändningarna i februari 1988. När vinterolympiaden 1988 i Calgary, där Federal Express var det officiella kurirföretaget, pågick fick de anställda "ta del av den olympiska stämningen" genom att Federal Express TV-program dagligen sändes därifrån. I maj 1988 hade Federal Express med sina 400 mottagningsstationer det femte största Business-TV-nätverket i USA.⁶ F n är 800 Federal Express-kontor utrustade med parabolmottagare som kan ta emot FXTV-sändningarna.

Effekter och erfarenheter av "Business TV". Företag som använder "Business TV" har funnit att bättre utbildad och bättre informerad personal ger positiva resultateffekter: produktiviteten och lönsamheten blir högre. Från Federal Express håll uppges att välinformerade kurirer klarar av kundernas frågor och problem på ett effektivare sätt, vilket ger Federal Express en konkurrensfördel i den konkurrensintensiva över-natten-fraktbranschen.

Företag med egna TV-nät har funnit att tekniken dessutom höjer kvaliteten i de personliga mötena eftersom dessa har föregåtts av förberedande samtal via TV-nätet: kommunikationsprocessen förbättras.⁷

Privata TV-nät kommer huvudsakligen att vara ett kommunikationsverktyg för stora företag eftersom kostnaderna är höga och intäkterna i stor utsträckning är "mjuka", vilka inte låter sig inordnas i traditionella kostnads- och intäktsanalyser. Federal Express använder t ex sitt TV-nät till att uppmana sina 4 000 filialchefer att komma med idéer. Dessa förslag förväntas påverka Federal Express lönsamhet i positiv riktning.

I mars 1988 sände Federal Express en utbildningsserie om paket-skador via det egna TV-nätet med syfte att reducera antalet skadade försändelser. För att kunna ta emot dessa TV-program fick lokalkontoren anmäla sitt intresse. Federal Express kunde därför mäta den effekt som den nya utbildningen hade. I april hade de lokalkontor som tagit del av utbildningen nått en 19-procentig minskning i antalet skadade försändelser (att jämföra med minskningen totalt sett inom Federal Express på 13%). Följande månad var förbättringen 31% (att jämföra med minskningen totalt sett på 10%). Om den uppnådda förbättringen skulle kunna nås inom hela Federal Express skulle det vid den tidpunkten innebära årliga besparingar på två miljoner dollar.⁸

⁶ Brody, H. (1988): Business TV Becomes Big Business, High Technology Business, May.

⁷ Bialkowski, C. (1987): Television Moves From Livingroom To Boardroom, Meeting News, November.

⁸ Ostendorf, V. (1988): Applying Business Television, Satellite Communications,

"Business TV" används inte enbart för intern företagskommunikation. Kundpresentationer är ett växande tillämpningsområde. Företagen bjuder in sina större kunder till sina kontor för speciella TV-sändningar, eller sänder till kundernas egna nätverk eller till hotell som har mottagningsmöjligheter. Texas Instruments, t ex, kopplade ihop sitt TV-nätverk med sin kund Hewlett-Packards TV-nätverk ("cross networking") när man skulle presentera en ny halvledarprodukt. Denna interaktiva säljpresentation betingade en kostnad av endast 40 dollar per person.⁹

Företag som är framgångsrika med sin "Business TV" använder ofta anställda — istället för företagsledare eller professionella reportrar — som presentatörer framför TV-kameran. Anledningen till detta är att de anställda — som jämlkar till tittarna — i större utsträckning stimulerar tittarna till att ringa upp studion och ställa frågor. Att lära sig att göra sitt jobb på ett nytt sätt är lättare att acceptera om läraren befinner sig på samma nivå. Dessutom är det effektivare om företagsledningen uppträder sporadiskt än om de uppträder ofta.

För att inte få en uttjätningseffekt har man funnit att det är viktigt att målgruppsinriktade TV-programmen gentemot olika användargrupper inom företaget och att därtill ha rutiner för att påkalla uppmärksamheten hos de målgrupper som man vill nå.



September

⁹ Bialkowski, C. (1987): Television Moves From Livingroom To Boardroom, Meeting News, November.

Federal Express

Av Ulf Dahlbäcker

13 april 1989

Värd:

Tom Stevens, Sr. Project Specialist, Feeder Aircraft Operations

Övriga deltagare:

Peter G. Carney, Manager, Feeder Aircraft Operations

Jim Woods, Project Engineer, Dispatch Management Systems, Service Systems

Från TELDOK:

Dahlbäcker, Fredriksson och Stenqvist

Bakgrund

Federal Express Corporation är ett företag som är specialiserat på från dörr-till-dörr-leveranser av brev och paket med huvudsaklig verksamhet inom USA och Europa samt Sydostasien. Verksamheten är byggd kring ett effektivt integrerat flyg- och marktransportsystem.

Företaget har sedan starten 1973 växt från att ha hanterat en blygsam volym av brev och paket till att idag distribuera mer än 1 miljon sändningar per dag. Paketverksamheten svarar för ca 70% av fraktintäkterna.

Affärsstrategi

Federal Express affärsidé är att transportera brev och småpaket, från dörr-till-dörr, över natten över hela USA. Företaget garanterar t ex att ett brev eller paket som hämtas före kl 17 var som helst i USA är framme på vilken annan plats före kl 10.30 nästa dag. Denna produkt kallas "Priority Overnight". En annan produkt är "Standard Overnight" med leverans under påföljande dag. Affärsidén uttrycks kärnfullt på följande sätt: "FedEx sell time — not distance".

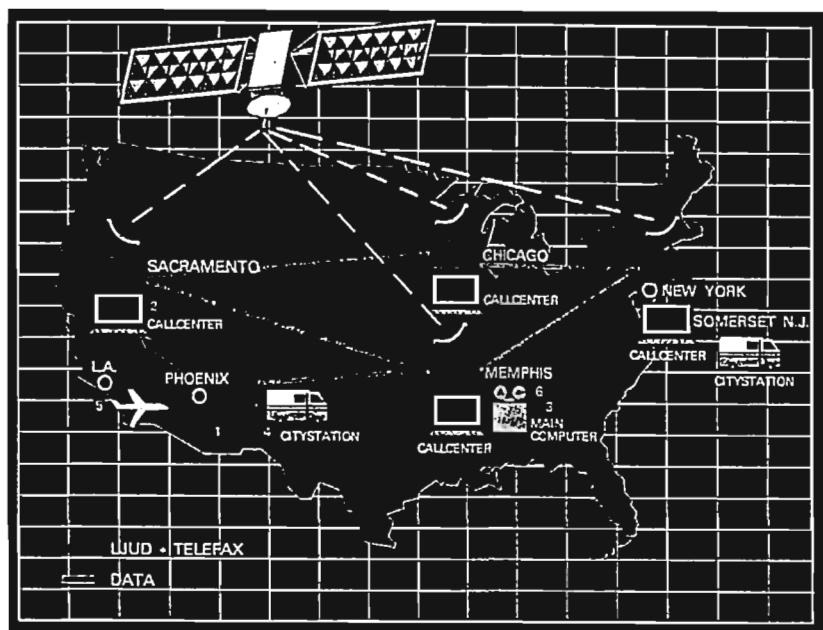
Företaget är specialiserat på hantering av paket som väger upp till 68 kg (150 lbs) och brev med hjälp av ett eget integrerat flyg- och marktransportsystem. Federal Express arbetar med helägda resurser vad gäller fordonsflotta, flygplansflotta, terminaler etc.

EDI-tillämpningar

Ett enkelt sätt att förstå hur Federal Express koordinerar gods- och informationsflödena med hjälp av datakommunikation är att följa hur ett av de 800 000 dagliga uppdragen behandlas (se figur 5).

Kunden i vårt exempel ska sända gods till en mottagare som är belägen inom en av de 40 000 orter som Federal Express dagligen kan

täcka. En företagskund bokar enklast en sändning genom att ringa ett lokalt telefonnummer som direktkopplas till Federal Express närmaste sk "Call Center". Kund som har använt Federal Express tidigare lämnar bokningsuppgifter om bl a eget kundnummer, mottagarens adress och "zip code" (= adresseringssystem baserat på postnummer), antal kolli och uppskattad vikt. Efter avslutat telefonsamtal framställer kunden själv en fraktsedel utifrån en förtryckt blankett som Federal Express tillhandahåller (se figur 6).



Figur 5: Exempel på distributionen av ett av Federal Express dagliga uppdrag

På Federal Express lokalkontor registreras bokningsordern in i COSMOS-systemet (Customer Operations Service Master On Line). Detta egenutvecklade datorsystem används för att hålla reda på samtliga sändningar som hanteras av Federal Express. Komplettering sker av vissa uppgifter från företagsinterna kundregister och kundens önskade servicenivå, land, namn på avsändande kontor, datum och klockslag. En kundbeställning tar i genomsnitt ca 3 minuter.

Från lokalkontoret transmittas bokningsuppgifter via datanätet in till huvuddatorn som finns i Memphis där kundens beställning

behandlas. Huvuddatorn sänder tillbaka uppgifter om kundens hämtningsadress till lokalkontoret. COSMOS arbetar i ett nätverk med det lokala datorsystemet DADS (Digitally Assisted Dispatch System), som i sin tur kommunicerar med en dator som finns i flertalet distributions- och hämtningsbilar.

[illegible]

Figur 6: Federal Express streckkods-försedda fraktsedel

På transportledarens bildskärm redovisas aktuella hämtningar inom ett begränsat geografiskt område. Transportledaren styr vilka hämtningar som ett visst fordon ska göra. Tre personer klarar av att dirigera i genomsnitt 120 fordon. Idag är 2 000 fordon utrustade med en mobil dataterminal som är försedd med en bildskärm och ett tangentbord. Chauffören får ett antal hämtningsorder presenterade på bildskärmen som sitter fastmonterad i fordonet. Denne väljer själv hämtningsrutten inom sitt geografiska område. Övriga bilar nås av transportledaren ("dispatchern") via radio.

Vid hämtning hos kund registrerar chauffören med hjälp av en handburen streckkodsläsare sändningens unika identitet genom att läsa av streckkoden från fraktsedeln. Vidare markerar han att hämtning är fullgjord. Denna uppgift transmitteras över till lokalkontoret. På transportledarens bildskärm framgår att sändningen blivit hämtad hos kund.

På detta sätt får Federal Express uppgifter om sändningen före godsets ankomst till Memphis under natten. Alla sändningar flygs in under kvällen och natten till Memphis för lossning och sortering.

Flygplatsen i Memphis är vad man kallar "navet i hjulet" i Federal Express verksamhet. Flygplanen flyger in från hela USA. Mellan kl 22 och 01 landar ett flygplan varannan minut. Det gör Memphis flygplats till en av världens mest trafikerade flygplatser. Ett liknande transport-system har Federal Express i Europa med Bryssel som nav.

Varje natt passerar i genomsnitt 800 000 paket och brev Federal Express sorteringsanläggning på flygplatsen i Memphis under fyra timmar. Godset styrs till rätt destination via "zip code" (och lastas ombord på flygplanet).

På mottagningsorten lossas godset och distribueras med egen budbil till mottagaren. Mottagaren får kvittera sändningen vid emottagandet. Federal Express-chauffören återrapporterar sändningsidentitet och tidpunkt via sin fordonsterminal tillbaks till lokalkontoret på mottagande ort, s k POD (Port of Delivery). Dessa uppgifter transmittas från lokalkontoret vidare till huvuddatorn i Memphis där uppgifter om de olika hanteringstidpunkterna finns lagrade för varje enskild sändning.

Beskrivningen visar hur en mängd olika nätverk måste koordineras, t ex telenätet, datakommunikationsnätet, fordonsnätet och flygnätet, för att Federal Express affärsidé ska kunna genomföras.

Federal Express åtagande mot sina kunder är både att frakta godset och sända korrekt information om godsets väg från avsändaren till mottagaren. Federal Express har bl a över 10 000 dataterminaler som kommunicerar från lokalkontoren runt om i USA till huvuddatorn i Memphis. För kommunikation mellan de fyra s k "Call Centers" och Memphis har Federal Express både satellitförbindelser med egna markstationer och hyrda telelinjer. När samtliga linjer är upptagna hos ett "Call Center" skickas samtalen automatiskt vidare till ett annat. Federal Express representanter framhöll vikten av att kunden alltid kommer fram direkt. Av erfarenhet visste man att om en kund får vänta mer än 30 sekunder är risken stor att denne istället ringer konkurrenten.

Det finns en företagspolicy inom Federal Express som säger att om ett tele- eller datorsystem är "nere" mer än 5 minuter måste detta rapporteras till företagets ledning. I de fall detta inträffar vidtas ofta åtgärder som t ex investeringar för ökad kapacitet i linjeförbindelser och därmed fås en ökad tillgänglighet.

Ca 7% av företagets årliga investeringar satsas i förbättrade och nya informations- och administrationssystem. Motsvarande tal för större företag i andra branscher i USA är ca 2%.

Federal Express använder för närvarande inte UN/EDIFACT (United Nation/ Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Trade)-standarden för öppen datakommunikation med sina kunder. Beroende på avsaknad av en branschgemensam standard använder Federal Express en intern företagsstandard för sin datakommunikation, men här står nu företaget inför en kommande förändring i och med spridningen av EDIFACT-standarden.

Utvecklingsmöjligheter

Federal Express har som marknadsledare inom sin bransch varit tidigt ute med att erbjuda kunder informationsservicetjänster för att förenkla bokning och använda datorstöd vid framställning av fraktsedelsdokument. För närvarande har dryga 100-talet större kunder direkt tillgång till följande tjänster:

- sända direkta bokningar
- hämta debiteringsuppgifter
- hämta fakturainformation
- godsfrågerutin, dvs "tracking"-information

Planer finns på att göra en ökad satsning på att koppla in kunder till företagets egna datorsystem.

För att göra dagens tjänster attraktiva för kunder erbjuder Federal Express bl a PC-baserade kundterminaler och programvara som gratis ställs till kundens förfogande (se figur 7). Av dagens totala sändningsvolym till företagskunder sker ca 30% med hjälp av datakommunikation. Det är för att öka denna andel som nya persondatorbaserade applikationer utvecklas för Federal Express företagskunder.

Federal Express driver nu den kompletterande verksamheten att vara distributör av reservdelar för några kunders räkning. T ex har IBM valt att lägga sitt reservdelslager i Memphis. IBMs samarbete med Federal Express gör att reservdelar snabbt kan sändas över natten inom USA. Totalt hanterar Federal Express 3 000—4 000 order/dag för IBMs räkning. Denna service är öppen dygnet runt hela veckan. Reservdels-transporterna styrs av Federal Express "Distribution Management Systems".



Figur 7: Kundterminalsystemet som Federal Express-kunder får gratis

Korta fakta om Federal Express (1988):

Omsättning:	3,9 miljarder dollar
— Inrikes	3,5 miljarder dollar
— Internationellt	400 miljoner dollar
Tot sändningar:	225,5 miljoner st/år
— Inrikes	216,6 miljoner st/år
— Internationellt	8,9 miljoner st/år
Genomsnittlig paketvolym/dag	880 000 st/dag
Max sorteringskapacitet/dag	1 miljon
Snittvikt	5,3 lbs (2,4 kg)
Flygplansflotta:	
— DC 10	21 st
— Boeing 727	68 st
— Cessna 208	109 st
Distributionsbilar	21 000 st
Antal anställda	48 500
Kundservicekontor	1 197 st (täcker 40 000 orter i USA)
Inlämningsställen	17 012 st
Antal kunder	2,2 miljoner

Consolidated Freightways

Av Ulf Dahlbäcker

17 april 1989

Värd: Robert R. Dalziel, Manager, Customer Support
Övriga deltagare: Maurice W. Johnson, Manager, Management Information Systems

Från TELDOK: Dahlbäcker, Ereback, Fredriksson, Holmlöv, Näslund, Stenqvist och Svensson

Bakgrund

Consolidated Freightways Inc (CF) är ett av USAs största godstransportföretag med huvudsaklig verksamhet inom USA men även i Kanada och övriga världen. CFs huvudsakliga affärsinriktning är lastbils-transporter och flygfrakt.

Företaget som grundades i Portland, Oregon 1929 hade 1988 en omsättning på 2,7 miljarder dollar.

Affärsstrategi

CFs grundläggande strategi är att erbjuda en 100-procentigt heltäckande service vad gäller stycke- och partigodstransporter över USAs samtliga 50 stater. Vidare är CF det enda transportföretaget i USA som har terminaler i samtliga stater.

CF är specialiserade på LTL-shipments (= less than truckloads), dvs stycke- och partigodssändningar under 5 ton. I USA finns ingen direkt motsvarighet till det svenska styckegodsbegreppet. Däremot skiljer CF på hela laster, s k truckloads, och LTL-laster och drar gränsen vid ca 10 000 lbs, vilket motsvarar ca 5 ton.

Efter marknadens avreglering 1980 har CF i högre grad än tidigare inriktat sig mot LTL-marknaden. Detta har även medfört att CF fått ändra sin affärsstrategi. Bl a har behovet av övernattns-transporter ökat markant under de senaste åtta åren.

För att svara upp mot marknadens behov av regionala transportörer har CF bildat fyra regionala bolag: Con-Way Western Express, Con-Way Central Express, Con-Way Eastern Express och Con-Way Southern Express. Tillsammans förfogar CFs regionala transportföretag över 2 279 dragbilar och 5 444 påhängsvagnar samt 211 godsterminaler.

CF arbetar med helägda resurser vad gäller terminaler, dragfordon och påhängsvagnar. Kännetecknade för CFs strategi är att man utformat transportsystemet på så sätt att godset styr trafikflödet, vilket innebär att det inkommande godsflödet till en terminal styr det avgående trafikflödet. Fordonen avgår först när enheterna blivit fullastade.

EDI-applikationer

CF har under flera år fört diskussioner med kunder om EDI-tillämpningar, men det är först på senare år som olika kundapplikationer kommit i praktisk drift. Detta överensstämmer med de erfarenheter som finns i Sverige vad gäller tröghet i införandet av EDI. En av bromskrafterna har varit avsaknaden av standards för en öppen data-kommunikation mellan olika parter. EDI-utvecklingen har nu fått sitt genombrott genom överenskommelserna om EDIFACT-standarderna 1987, som ger regler för datautväxling omfattande bl a

- meddelandestandard UNSM (hur information struktureras)
- dataelement (identifiering och representation)
- koder
- syntaxregler, EDIFACT ISO 9735 (meningsbyggnad vid dataöverföring)

CF har system i drift för datautväxling med kunder sedan 1982.

CF erbjuder sina kunder olika informationsservicetjänster. För att öka kundernas kunskap om vilka möjligheter som finns att effektivisera det administrativa arbetet med hjälp av CFs tjänster, håller CF seminarier för sina kunder.

Online-kommunikation. En av "online"-kommunikationstjänsterna som CF erbjuder kallas "Dial Direct", vilken innebär att kunderna på eget initiativ ringer upp CFs dator och får information om godset.

Exempelvis kan kunder få följande information:

- 17 olika rapporter, som t ex ankommande resp avgående manifestinformation (godsinformation) för godsavsändare, godsmottagare eller annan fraktbetalare, dvs tredje part. Kunden erbjuds skräddarsydd statistik som redovisar uppgifter om transporten för samtliga sändningar under en period. De olika rapporterna är redigerade så att kunderna ska kunna ta ut pappersutskrifter av dem
- den av CF registrerade fraktsedelsinformationen
- upplysningar om godsets sändningstatus under transport
- taxeringsrutin, dvs upplysningar om fraktkostnader

För närvarande finns ca 4 000 kunder anslutna till "Dial Direct"-tjänsten.

CF tillhandahåller dessa tjänster gratis till kunderna, förutsatt att de svarar för kostnaderna i samband med uppkopplingen till CFs dator. Dataöverföringen är baserad på IBM-protokoll 2780 och 3780 med uppringda teleförbindelser.

Idag använder CF streckkodad sändningsidentitet på sina fraktdokument för att med snabb och säker datafångst kunna registrera godsets väg under transporten, dvs vid lossning på ankommande godstermi-

nal registreras godset, sorteras och registreras på nytt för att lastas på annat fordon. Denna registreringsprocedur upprepas även vid mottagande godsterminal. Alla transportköpare som regelbundet behöver tillgång till godsinformation kan med hjälp av dataterminal eller persondator via "Dial Direct"-tjänsten få information om var godset befinner sig på sin väg till mottagaren. För att kunna söka godsinformation i CFs system måste transportköparen känna till sändningsidentiteten — ett unikt referensnummer som CF tilldelar varje sändning — kallat "Pro number" för lastbilstransporter och "Air Way Bill"-nummer för flygfrakter.

TRACE BY PRO

SURFACE CARRIERS:

CTRC.311 261845
311-261845

DEST DALLAS P/U DATE 05-12-86 AT
INDIANAPOLIS
S/ABC COMPANY EATON, IN
C/XYZ STORES ARLINGTON, TX 76011
ARIV DALLAS AT 0630/14 ON 0009-6609
LAST LOADED AT INDIANAPOLIS
OUT FOR DELIVERY

AIR FREIGHT:

CUSTOMER SHIPMENT TRACE
ON 05-15-86

1 AWB: 075-080401 2 ORIG: LAX 3 DEST: IND 4 PCS/WT: 2/45
5 SHIPPER: FTR FASTENERS
12110 E. ALTAMAR
SANTA FE SPRINGS, CA 90670
6 CONSIGNEE: FREIGHTLINER CORP.
2720 TOBEY DR.
INDIANAPOLIS, IN 46219 7 CUSTOMER NO: BA5473

SHIPMENT HISTORY:
8 BILLED AT LAX P/U 1545/05-13 ETA: 0600/14
9 ENRT TO ORD
10 RECOVERED BY ORD 0750/05-14 ETA: 1300/14
ENRT TO IND
RECOVERED BY IND 1240/05-14
11 DELIVERED BY IND 1415/05-14
12 LONGERE

END OF TRACE
THANK YOU FOR SHIPPING WITH CF AIRFREIGHT, INC.

Figur 8: CFs kundinformation för bil- resp. flygtransporter

I figur 8 framgår vilka upplysningar kunderna kan få vid godsfrågan för lastbilstransport respektive flygfrakt. I fallet med lastbilstransport (övre exemplet) framgår namnet på godsmottagare och att godset avsänts från Indianapolis med bestämmelseort Dallas samt dess

ankomstdag och klockslag. För flygfrakten (undre exemplet) framgår bl a uppgifter om godsavsändare och godsmottagare, avsändningsort: Los Angeles, bestämmelseort: Indianapolis, avsändnings- resp ankomstdatum för godsets väg under transporten.

Godsavsändare är bara intresserade av de sändningar som inte kommer fram i tid: de vill ringa sina kunder och informera dem om detta. Kunderna får däremot inte någon avvikelserapportering i Dial Direct-tjänsten om en sändning skulle bli fördröjd i leveransen till mottagaren. I terminalens avläsningsutrustning för streckkod registreras både fraktdokument och kollin i samma sändning. För närvarande har CF 200 fasta avläsningsstationer och ett 20-tal laserscannrar på de större terminalerna.

Filöverföringskommunikation. När det gäller datautbyte med kunder i form av filöverföringar erbjuds följande informationstjänster:

- debiteringsinformation
- transportfaktura
- överföringsavi, dvs information till transportör om att betalning blivit utförd
- tariffinformation

Idag finns ett 50-tal kunder som utnyttjar filöverföringar av olika informationstjänster, medan det för ett år sedan fanns endast ett femtal anslutna kunder. CF bedömer att om ett år komma att fördubbla antalet anslutna kunder jämfört med idag.

CF har valt att börja med att styra informationen från egna datorsystem till kunder istället för tvärtom. Det senare flödet är under utveckling, vilket ställer helt andra krav på kontroll av riktigheten i överförda data från kunder.

Att hämta och lämna information mellan kunder och CF är baserat på bilateral kommunikation från dator till dator i huvudsak via uppringda teleförbindelser. CF använder idag de publika telefonbolagens olika nättjänster.

CFs erfarenheter av införandet av extern kundkommunikation kan sammanfattas enligt följande.

- Genom att utbilda sina kunder för ökad användning av datakommunikation kan CF i sin tur effektivisera sin egen verksamhet i ökad utsträckning. CF har EDI-kundhandbok som på ett överskådligt sätt beskriver de olika tjänster CF erbjuder sina kunder.
- Det är viktigt att redovisa nyttan för kunderna i att använda de olika tjänsterna, t ex det reducerade pappersarbetet för kunden. CF betonade vikten av att företagsledningen måste vara delaktig och inse fördelarna med EDI.
- Kundkommunikationen bidrar till en nära och varaktig kundrelation. CF eftersträvar affärer med kunder som är mer intresserade av kvalitativa tjänster än av låga priser på transporttjänster.

Utvecklingsmöjligheter för nuvarande applikationer

Den kommande utvecklingen av CFs EDI-applikationer bygger på att använda en standard i form av UN/EDIFACT (United Nation/Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Trade) som bl a omfattar regelverk för syntax och olika meddelandetyper för transport.

Användningen av en gemensam standard är viktig för att kunna etablera en öppen datakommunikation med kunder i större omfattning än idag. Med dagens företagsspecifika lösning försvåras en utbyggnad av datakommunikationen p g a att kunder måste använda olika varianter av interna företagsstandarder för olika transportföretag.

Avregleringens effekter. Avregleringen som medförde att AT&Ts monopolställning upphörde resulterade i att det istället etablerades 12 olika telefonbolag, varav ca 8 bedrev verksamhet över flera stater.

De olika uppfattningar som framkom under vårt besök i USA var att effekterna av avregleringen av monopolet skiljer sig bl a beroende på storleken på den marknad till vilken företaget vänder sig. För företag med lokal anknytning har avregleringen haft den positiva effekten att med en ökad priskonkurrens har gett dem tillgång till teletjänster till lägre kostnader. Bristen på standarder telefonbolagen emellan har dock å andra sidan hämmat införandet av EDI.

Detta bekräftades av CF vars ambitioner har varit och är att införa olika EDI-applikationer på en bredare front mot sina kunder, men vilket har försvårats i och med avregleringens skapande av kommunikationsproblem.

Framtida planer

CF kommer att göra en satsning på bl a användning av streckkoder i den egna verksamheten, utrusta distributionsfordon med mobila data-terminaler och satellitkommunikation för att koordinera gods- och informationsflöden mellan olika terminaler inom USA. CF kommer m a o att följa Federal Express exempel.

CF kommer att fortsätta sin utbyggnad av streckkodstekniken. I figur 9 nedan finns ett exempel på en förtryckt etikett med streckkodat sändningsnummer. Den kod som används är 3 av 9 (dvs 3 breda streck av 9 streck).

Kunden får en uppsättning förtryckta streckkodsetiketter för att fästa dessa på dokument och kollin i samband med bokning av transport. Detta gäller i de fall att kund saknar utrustning för att framställa streckkod via skrivare.

CF kommer att införa mobila dataterminaler i fordon för hämtnings-/distributionstrafik under närmaste året. Syftet är att föraren via radiolänk ska överföra hämtningsinformation till kontoret för det

lokala trafikområdet som sedan dataöverförs till CFs centraldator för behandling, t ex för fraktberäkning. Föraren ska även i sitt fordon kunna ta emot körorder från den lokala trafikledningen.



Figur 9: Exempel på en CF-streckkodsetikett

Nyttan med införandet av denna teknik är bl a att kunna eliminera registrering av information på de mobila dataterminalerna i bilarna genom att låta förarna svara för en del av detta registreringsarbete. Detta ger i sin tur en ökad framförhållning i transportplaneringen med ökad beläggningsgrad i fordonen som följd.

Planer finns även på att införa ett navigeringssystem i fordonen (Loran-utrustning) för att effektivisera ruttplaneringen. Ett sådant navigeringssystem, innehållande en digitaliserad gatukarta, skulle innebära att transportören kan använda förare som inte har så bra lokalkännedom. Dess syfte är också att öka produktiviteten i distributionstrafiken genom att reducera körtiderna.

CF ser fram emot en ökad användning av satellitkommunikation för överföring av fraktdata mellan egna terminaler. Motivet är bl a att få en ökad överföringskapacitet, att få en hög teknisk kvalitet i förbindelsen och samtidigt lägre kostnader för transmitterade volymer.

Korta fakta om CF 1988:

Omsättning — totalt	2,7 miljarder dollar
— biltransporter	2,3 miljarder dollar
— flygtransporter	0,4 miljarder dollar
Total godsmängd	20,7 miljarder lbs (9,3 miljoner ton)
Antal sändningar	19,1 miljoner st
Antal terminaler	1 032 st
Antal anställda	25 400
Snittsändningsvikt	811 lbs (367 kg)
Genomsnittlig distans	1 391 miles (2 238 km)
Antal kundadresser	660 000
Marknadsandel	ca 30%

California Department of Transportation

Av Ulf Dahlbäcker

17 april 1989

Värd:

Gregory Bayol, Public Affairs Officer

Övriga deltagare:

Arthur Ososke II, Telecommunications Systems Analyst

Calvin Jeung, Senior Electrical Engineer

Från TELDOK:

Andersson, Dahlbäcker, Fredriksson och Stenqvist

Bakgrund

California Department of Transportation, Caltrans, är en myndighet med ansvar för bl a "Highway"-vägnätet inom staten Kalifornien vad gäller byggnation, underhåll och trafikinformation.

Vårt besök var inriktat mot två olika system för trafikinformation. Det ena är ett datorbaserat informationssystem kallat "Caltrans Highway Information Broadcasters Network", förkortat 'CHIBN', det andra var ett telefonbaserat system under namnet "California Highway Information Network", förkortat 'CHIN'.

Inrapportering av trafikinformation sker till båda systemen från flera olika källor, bl a från den egna Caltrans-organisationen och patrullerande trafikpoliser. Totalt finns ca 1500 kommunikationsradioutrustningar monterade i olika fordon som kan rapportera trafikinformation, som t ex trafikolyckor. Trafikrapporterna inrapporteras till olika centraler inom Kalifornien. Rapporterna registreras i Caltrans eget datorsystem för behandling och spridning till trafikinformationssystemen.

Caltrans Highway Information Broadcasters Network

Caltrans Highway Information Broadcasters Network, CHIBN, är ett informationssystem för dataöverföring av trafikrapporter till prenumareranter. Bl a sänds trafikrapporter till ett flertal radio- och TV-stationer, och motororganisationer, t ex AAA.

Trafikrapportering för "Highways" omfattar året-runt-information om bl a pågående vägarbeten och eventuella trafikolyckor. Caltrans ansvarar för trafikrapportering för hela "Highway"-vägnätet i Kalifornien och för vissa större "Highways" inom staten Nevada.

Under sommarmånaderna (från april till oktober) dataöversförs rapporterna mellan kl 8 och kl 9 måndag till fredag med en update-

ring inför helgen på fredag eftermiddag kl 15. Vintertid sker rapportering 15 minuter före varje heltimme från kl 8 till midnatt kl 24, för att förse nyhetsmedia med senast uppdaterad trafikinformation.

I händelse av allvarliga trafiksituationer sker omedelbar rapportering 24 timmar om dygnet från en bemannad enhet kallad "The Highway Communications Section". Dit kan man även ringa för att få mer detaljerade trafikupplysningar. Teknisk utrustning som prenumerant behöver är bl a

- skrivare alternativt IBM PC eller motsvarande kompatibel
- kommunikationsprogramvara (EIA RS232C-Interface)
- modem, 300 bps som är den vanligaste hastigheten (Bell 108G eller motsvarande)

Caltrans tillhandahåller tjänsten gratis till prenumeranterna förutsatt att dessa står för egna kostnader för dedicerade skrivare och uppkopplade teleföbindelser. Anslutningskostnaden för en prenumerant ligger omkring 17 000 kr.

I de fall prenumeranten saknar teknisk utrustning går det att beställa färdigutskrivna rapporter direkt från Caltrans.

California Highway Information Network

California Highway Information Network, CHIN, är en annan möjlighet att få aktuell trafikinformation från Caltrans. Trafikanter kan ringa CHIN för att få senaste information om pågående vägarbeten, väderinformation, trafikolyckor etc på "Highway"-vägnätet. Denna tjänst vänder sig i första hand till allmänheten som på ett enkelt sätt kan få reda på trafikinformation.

Caltrans har tagit fram en karta över Kalifornien med telefonnummer som trafikanter kan ringa för att få upplysningar om trafikförhållanden. För närvarande finns ett 40-tal telefonnummer inom Kalifornien.

Trafikant som har tillgång till knapptelefon med tonval kan genom att knappa in önskat vägnummer få trafikinformation om önskat vägavsnitt. Detta system är under utbyggnad. Idag kan trafikanter som använder telefonnummer till Sacramento, San Francisco, Oakland och Los Angeles använda tjänsten.

Tekniskt fungerar systemet på så sätt att intalat trafikmeddelande behandlas digitalt och minneslagras för direkt åtkomst. Varje telefonlinje har direkt åtkomst till samtliga lagrade meddelanden. Basystemet är utrustat med minne för ca 10 minuters digitaliserat tal (ca 2 Mb) och ett interface för fyra telefonlinjer. Systemet kan expanderas modulvis efter behovet av efterfrågade telefonlinjer.

Ett inkommande telefonsamtal till CHIN-systemet besvaras efter första signalen med en hälsningfras och därefter startar trafikmeddelandet. I dagens system kan upp till 128 olika meddelanden finnas

tillgängliga under en given tid. Exempelvis kan 64 meddelanden vara avsedda för det nordliga vägnätet och 64 för det sydliga.

Idag har CHIN-systemet 20 telelinjer. Antalet telefonsamtal uppgår i genomsnitt till ca 1 000 per dag, vid dålig väderlek däremot kan antalet samtal uppgå till ca 30 000 st för San Francisco Bay Area.

Slutsatser

De utvecklade 'CHIBN'- och 'CHIN'-systemen hos Caltrans har väckt ett stort intresse hos nyhetsmedierna sedan de infördes. Den täta trafiken på "Highway"-vägnäten beror delvis på att folk över året utnyttjar de skiftande klimatzonerna, t ex rekreation vid kusten eller skidåkning uppe i bergen. Enligt Caltrans representanter har den ökade trafikinformation som systemen ger visat sig tillfredsställa ett användarbehov hos allmänheten.

Sedan CHIN-systemet introducerades till allmänheten har det blivit en succé. Den snabbt ökade användningen av systemet hos allmänheten beror till stor del på att folk tipsar varandra.

Från Caltrans sida är man mycket positiv till den stora efterfrågan på deras trafikinformationstjänster, vilket därmed bidrar till en ökad trafiksäkerhet.

General Motors

GMs utvecklingscenter "Technical Center" och Saturn

Av Kristina Stenqvist

12 april 1989

Värd GM:

Bill Rinker

Advanced Manufacturing Engineering, Communications/MAP Program

Värd Saturn:

Dave Bilger

Communications Operations Engineering, Saturn

Övriga deltagare:

Edward A. Tworek, Associate Engineer

General Motors Technical Center

Från TELDOK:

Dahlbäcker, Fredriksson och Stenqvist

Bakgrund

General Motors (GM) liksom många andra biltillverkare kämpar i ett klimat av hårdare konkurrens, en strukturrationalisering där automatisering och informationsbehandling spelar en viktig roll.

GM är världens största bilproducent med en omsättning 1989 på 127 miljarder dollar. Under 1980-talet förlorade bolaget en tredjedel av sin omsättning. 1979 tillverkade GM 46% av alla bilar i Amerika. 1989 hade man 35% av marknaden. Man har t ex lagt ner fyra av sina 26 tillverkningsenheter i Nordamerika och reducerat arbetstillfällena med mer än 100 000. Samtidigt har nya företag startats. Saturn är ett exempel. Trots dessa åtgärder gick GM med bara 92% kapacitet under 1988 och lagren motsvarade samtidigt 100 dagars leveranser.

Det har tagit lång tid för GM att välja strategi för framtiden. Robert Stempel, GMs VD, säger (i en intervju för Business Week, maj 1988) att en minskad men mer flexibel produktionsapparat är den väg som skall leda fram till målet, en marknadsandel på 45% 1992 och ett 100-procentigt utnyttjande av produktionsapparaten.

GM angriper problemen från många håll. Trots mycket stora investeringar de senaste åren är GM den bilproducent som har de högsta produktionskostnaderna (ca 2 000 dollar högre än Toyota 1983). GM har under hela 1980-talet arbetat med att automatisera produktionsprocesserna och utveckla metodik för att kunna styra dem, MAP (Manufacturing Automation Protocol).

Dessutom har GM också haft svårt att hitta rätt mix på bilproduktionen, dvs rätt storlek på personbilar och lagom många valmöjligheter. För en typ av Buickbil, t ex, kunde kunderna tidigare välja bland 135 miljarder kombinationer vilket 1989 har minskats till 39 000. Det har

också tagit för lång tid att ställa om produktionsapparaten mellan stora och små bilar. GM håller på att bygga om produktionsapparaten för att underlätta omställningsprocesser på fabriksgolvet (MAP).

GM söker nya vägar till samarbete, dels med sina underleverantörer, dels med sina återförsäljare. GM producerar ca 70% av sina delar genom egna dotterbolag s k "inhouse supporters" (jfr Ford 50% och Chrysler 30%). Att kunna påverka kostnadsstrukturen hos sina leverantörer är en faktor av stor betydelse för bilfabrikanter som bygger sina produkter på många och relativt dyra delar.

GM har vidare försökt bygga upp EDI-nätverk mellan sina fabriker, leverantörer och ett antal banker. Av GMs 20 000 leverantörer hade ett 1000-tal anslutit sig till EDI-programmet under det första året 1987. Målet är att pappersflödet mellan GM och dess leverantörer skall avvecklas till 80% och istället kunna hanteras elektroniskt, vilket skulle innebära en besparing på ca 200 dollar per producerat fordon. Det betyder att order, hantering av transporter av material, kontroll av varornas ankomst (dvs arbeta enligt "just-in-time") och slutligen betalning (matcha order och betalning) kommer att behandlas i ett informationssystem.

Någon koppling mellan EDI-programmet och MAP finns ännu inte. I en artikel i boken "Information Technology Requires Dramatic Organizational Changes at General Motors", TELDOK Rapport 46, 1988, beskrivs GMs satsningar.

GM har i några försök infört den japanska metodiken för teamarbete inom produktion. GM fann vid dessa försök att produktiviteten kan höjas med mellan 20—40%. I avtal mellan GM och fackföreningen United Auto Workers har parterna slutit avtal om samverkan ("partnership") bl a vid uppbyggnaden och driften av en helt ny fabrik för den nya bilen Saturn (se nedan).

För tio år sedan var de tre bilföretagen GM, Chrysler och Ford nästan kopior av varandra när det gällde design, tillverkningsmetoder, försäljningsmetoder och kvalitet. Idag är de tre företagen mycket olika (DN, 17 januari 1990). För tio år sedan publicerade konsulten Jim Harbour en uppmärksamman rapport som visade att amerikanska bilar kostade 1 500 dollar mer att producera än motsvarande japanska bilar. De tre bilföretagen valde olika strategier, med olika resultat, under 1980-talet.

GM har idag den modernaste produktionsapparaten av "de tre stora" biltillverkarna i USA — men också den dyraste. Den genomsnittliga tillverkningskostnaden för en GM-bil är 200—300 dollar högre än hos konkurrenten Ford och hela 750 dollar mer än för USA-monterade japanska bilar. De stora produktivitetsvinsterna har m a o hittills uteblivit för GM.

General Motors, GM, har nu lägst produktivitet av de tre stora amerikanska biltillverkarna. Ford tillverkar en bil med en tredjedel mindre arbetskraft än GM. Fords sammansättningsfabriker använder endast 3,36 arbetare per dag och bil, medan GM använder 4,99 arbetare.

Om GM vore lika effektiva som Ford skulle GM klara sig med 60 000 färre arbetare.

Ford har nu nått och överträffar t o m japansk effektivitet. De fem japanska företag som har tillverkning i USA behöver i genomsnitt 3,48 arbetare per dag och bil. Ford, som har ökat sin produktivitet under 1980-talet med 31 procent, satsade på att sänka sina kostnader, genom att göra jämförelsevis små investeringar, och öka sina kunders tillfredsställelse, genom en egen aerodynamisk formgivning av bilarna.

Chrysler, som har ökat sin produktivitet under 1980-talet med 17 procent, satsade på småbussar ("minivans") och lätta lastbilar.

GM, som har ökat sin produktivitet med endast 5 procent under 1980-talet, satsade å sin sida istället alla sina resurser på att ta fram helt nya, teknologiskt avancerade modeller och tillverka dem med ny teknologi i nya fabriker. Den kommande Saturnbilen är ett sådant exempel. Med tanke på att GM har investerat 40 miljarder dollar för att bli effektivare är den låga effektivitetsförbättringen anmärkningsvärd.

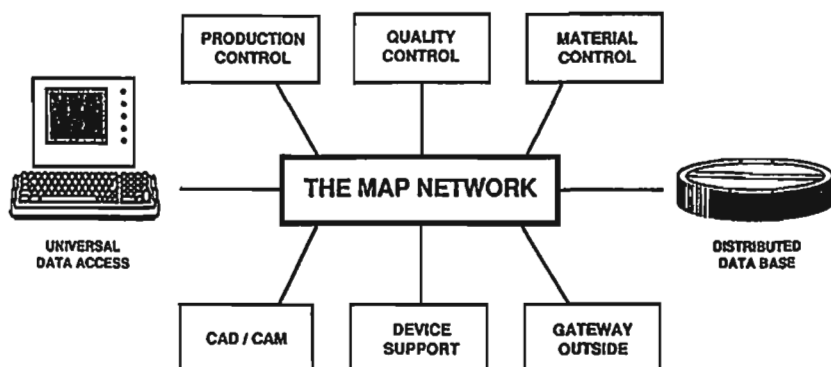
Jim Harbour menar att det största misstag som GM har gjort under 1980-talet var att samtidigt med de tunga investeringarna göra en omorganisation, vilket kom att kosta enormt mycket i förlorad effektivitet.

En av GMs starkaste sidor är den integrerade komponenttillverkningen, där MAP-systemet är en viktig byggsten. Ingen annan biltillverkare kontrollerar en så hög andel av bilens innehåll som GM.

MAP. Automatisering av tillverkningsprocessen har varit en mycket viktig ingrediens i GMs ansträngningar att förbättra produktiviteten. I årtal har GMs tillverkningsdivisioner använt programmerbara kontrollenheter, robotar, numeriskt styrda utrustningar och annan automatiserad utrustning för att kontrollera olika typer av tillverkning och materialstyrning. Med tiden har dessa kontroller utökats till att täcka hela tillverkningsblock som t ex en linje för produktion av motorblock, lackering av karosser, löpande band. Dessa processer är var för sig effektiva "automatiserade öar" men de behöver bindas samman för att bli integrerade produktionsresurser.

Endast 15% av de 20 000 programmerbara övervakningsutrustningarna och de 2 000 robotarna, som fanns installerade i GMs anläggningar i början av 1980-talet hade möjlighet att kommunicera med varandra. Som exempel kan nämnas att det behövs mer än 1 000 olika utrustningar och datorer som är sammanlänkade med 20 miles kabel bara för tillverkningen av en Pontiac-bil.

Grunden för ett automatiserat system är att det finns kommunikation mellan utrustningarna. Kablar mellan olika utrustningar installeras när en process automatiseras. När sedan processen förändras måste kabeldragningen göras om. I bilindustrin är det dessutom praxis att byta verktyg i samband med modellbyten. Kableringskostnaderna blir avsevärda.



Figur 10: MAP-nätverket

I några sammansättningsanläggningar som automatiserades i början av 1980-talet beräknade GM att det behövdes tre fot tjocka kabeltrummor för att klara behovet kommunikationskabel över fabriksgolven. Varje utrustning fordrade en särskild typ av kabel som specificerats av tillverkaren av utrustningen. Kablarna lades sida vid sida. GM förutspådde tidigt en ökad automatiseringsgrad av produktionen med 400–500% till i början av 1990-talet. Kommunikationsproblemen krävde en lösning om inte oöverstigliga problem skulle uppstå.

Den utrustning som GM använde i sina anläggningar tillverkades av olika leverantörer. Att köpa utrustning från enbart en leverantör för alla tillämpningar var en utopi. GM, dvs kunden måste för att kunna hantera sin egen produktionsapparat "uppfinna" en programvara som, dels översätter signaler från respektive utrustning, dels definierar en gemensam kommunikationskanal för alla typer av utrustning.

GM konstaterade att de tillsammans med andra kunder måste kräva att leverantörerna utvecklade och sedan arbetade efter gemensam kommunikationsstandard. Datorprogram och lokala nätverk utgör ett "nervsystem", som tillsammans med olika applikationsprogram skall klara allt från produktionsplanering till underhåll av utrustningar liksom administration och styrning av själva nätverket. Till nätet skall förutom datorer även robotar och andra programmerbara utrustningar för realtidsapplikationer kunna anslutas.

MAP, besök på GMs utvecklingscenter "Technical Center"

MAP, som står för Manufacturing Automation Protocol, innehåller ett urval av standardiserade eller väl etablerade protokoll (syntaktiskt

regelverk) för datakommunikation avpassad för tillverkningsenheter. Huvudprinciperna för MAP är:

- 1 Lokala nätverksstandarder måste tillåta olika typer av media som bredband, basband och fiberoptiska system.
- 2 Standarden måste representera en öppen arkitektur som stöds av många tillverkare av utrustningar.
- 3 Standarden måste överensstämma med den referensmodell för kommunikation i öppna system som kallas OSI.
- 4 Nationella/internationella standarder måste användas där så är möjligt.

MAP har utvecklats i olika steg under 1980-talet och presenterades 1988 i en version 3.0 som är tänkt att ligga fast under sex år. Med version 3.0 finns också en koppling till TOP genomförd (Technical Office Protocol; TOP motsvarar MAP men avser istället en standard för kontorsfunktioner). 1989 använde ungefär 2 500 företag MAP som sin kommunikationsstandard.

MAP-utvecklingen har gett:

- 1 Möjlighet att ansluta de flesta leverantörers utrustningar till en centraliserad protokollkonverterare via ett centralt nät eller anslutning till ett distribuerat lokalt nätverk (ett LAN). Därmed kunde olika datorer styras centralt eller från andra datorer. Även bryggor för styrning av robotar och andra programmerbara utrustningar utvecklades.
- 2 Administrativa tjänster, som möjlighet till anslutning till andra nätverk ("wide area network"), utvecklades.
- 3 Kostnaden för hårdvara har kunnat minskas allt eftersom MAP har vunnit acceptans. Samtidigt har man uppnått ökad funktionalitet. Program finns nu för att kontrollera och testa att utrustningar följer standard.
- 4 Styrning av nätverket ("Network Management") kommer 1991 och utveckling av olika applikationer är arbeten som pågår. För många leverantörsutrustningar är det nu möjligt att direkt ansluta dem till MAP-nät för att kommunicera över dessa.

Målen för MAP är att åstadkomma filöverföring, en dokumentarkitektur, produkter för dataöverföring, grafik, elektronisk post, virtuella terminaler (olika terminalfunktioner), access till fysiska medier (transmission över kablar och fiber), säkerhet och transaktionshantering.

GM har under 1980-talet tillsammans med andra stora intressenter försökt påskynda de standardiseringsarbeten som drivs av standardiseringsorganisationer (ISO, IEEE och ANSI), användare och tillverkare. Man har nu nått fram till punkt 4 ovan. Rekommendationerna om standarder för bl a kommunikation har inte beaktats av alla leveran-

törer. Samtidigt har förekomsten av en standard inneburit ett öppnande av marknaden även för de små leverantörerna, som nu kan vara med och tävla med sina produkter. Exempel på leverantörer som arbetar med MAP-standard är DEC, IBM, HP, Apple, Motorola, Sun, Gould, Modicom, Allen-Bradley (gateway för programmerbar utrustning). Bakom MAP står företag som GM, Boeing Computer Services, Eastman Kodak, ALCOA, Ford Motor, Bechtel National, Apple, HP, Xerox m fl.

"Technical Center" innehåller GMs centrala utvecklingsresurser (5000 personer). Det innehåller fyra olika laboratorier varav ett arbetar med teknisk produktion (Advanced Manufacturing Engineering). Totalt arbetar 31 personer i den s k "Communications/MAP Program"-avdelningen.

Under besöket fick TELDOK-gruppen en genomgång av hur man arbetade med den tekniska utvecklingen av MAP. Man visade också upp några produktionslinjer uppbyggda i laboratoriemiljö. Dessa visade hur data kunde hämtas hem från olika utrustningar i produktionskedjan, hur robotar kunde styras att ändra arbetshastighet, hur utrustning kunde avläsa streckkoder och hur dessa data rapporterades till centrala funktioner, m m. All kommunikation gick över ett lokalt LAN. En installation med fiber visades också. Fiberinstallationer kommer att bli allt vanligare när en standard har definierats. Att snabbt kunna ansluta utrustning till en fiber är ännu ett problem. Även kommunikation med omvärlden via X.25-protokoll visades. Inom GM finns det nu 32 installationer av MAP, varav en är i fibermiljö.

MAP-installationerna arbetar ännu så länge enbart inom fabriksmiljön. Någon koppling till centrala administrativa funktioner finns inte. Någon direkt koppling till leverantörer (order/lager) eller kunder eller ekonomifunktioner finns således inte.

MAP har entydigt visat att det blir enklare och mindre kostsamt att bygga produktionslinjer. Man uppnår högre integreringsgrad och ökad funktionalitet i sina system. Produktionen kan dessutom ställas om med kortare ledtider och till en lägre kostnad. Utvecklingen kommer också att leda till att man kan arbeta med mindre lager och bättre koordinering mellan kundorder och produktion. Inom GM finns det nu 32 installationer av MAP, varav en är i fibermiljö. GM satsar fortsättningsvis 1 miljard dollar på den fortsatta utvecklingen av produktionsmiljön i form av olika MAP-projekt.

SATURN, General Motors svar på den japanska biltillverkningen.

Saturn, GMs dotterbolag, kommer att stå för en ny form av biltillverkning. Den skall kunna mäta sig med den japanska biltillverkningen med avseende på låga priser och bra bilar i mellan- och småbilsklassen. Saturn är också en helt ny form av bolag där de anställda (genom sin fackförening) och arbetsgivaren samverkar som partners.

Saturn-projektet, var vid besöket i april 1989, i sitt slutskede. Tillverkningen av "Saturn", ett helt nytt bilmärke, i en helt ny fabrik beräknades komma i gång sommaren 1990. Man har sedan 1986 investerat 3,5 miljarder dollar i nya produktionsanläggningar, utbildning av personal, nya informationssystem.

Fabriken ligger i Springfield, Tennessee, 30 miles söder om Nashville i en behaglig miljö. Där finns utbildad arbetskraft och staten ger förmånliga etableringsvillkor.

Anläggningen byggs upp i block (se bilaga) efter moderna produktionsprocesser som integreras med informationssystem för produktionsstyrning och administration.

Informationsnätet byggs efter MAP-principer och all utrustning skall kunna pluggas in till den "gemensamma" kabeln. Det innebär att anläggningen blir flexibel och kan förändras efter behov. Centrala datorer kan kommunicera med varje del i anläggningen och lokala enheter kan kommunicera med andra lokala enheter t o m om de befinner sig i en annan huvuddel av anläggningen.

Centrala funktioner i huvudkontoret kommer att kunna sända ut meddelande om att det finns order på t ex 50 bilar av en viss typ. Meddelandet sprids till berörda enheter som sedan producerar sina delar till den begärda ordern. Nätet kommer också att användas för videosignaler, t ex för att sända utbildning och information.

Mot omvärlden, som leverantörer och återförsäljare, kommer man att kommunicera över X.25-nät. System för detta är ännu inte klart.

Ur säkerhetssynpunkt har man dragit dubbel kabel för alla transportnät (även om kabeln ligger i samma trumma) mellan byggnader och delar i dessa. Inom respektive produktionsenhet finns enbart enkel kabel. De tre tillverkningsenheterna fungerar autonomt och data för 6—8 timmars produktion finns lagrat lokalt. Det innebär att en enhet kan falla bort och de andra kan fortsätta att fungera. Den enhet som fallit bort från den centrala kommunikationen kan även fungera självständigt.

Hela nätverket kommer att övervakas och styras av en "network manager", dvs ett centralt system. Underhåll och drift av hela anläggningens kommunikationssystem kan hanteras centralt. Servicen kommer att skötas av en central stab på sex personer och åtta lokalt placerade servicetekniker. Servicen kan göras under pågående drift. Eftersom fabriken skall arbeta tvåskift kan nätet tas ned när fabriken står stilla.

Personalen kommer att arbeta i team, dvs alla kommer att arbeta på samma "nivå". Varje del av anläggningen styrs från ett teamcenter. Dessa skall kunna påverka produktionen och ha samma tillgång till information som de centrala funktionerna. De anställda har varit med och ställt krav på vilken information som behövs och hur den skall presenteras.

Visionerna om partnersamverkan mellan arbetsgivare och de anställda i Saturn-projektet presenterades av James Lewandowski, vice

VD i Saturn, i en artikel i boken "Information Technology Requires Dramatic Organizational Changes at General Motors", TELDOK Rapport 46 (1988).

Reflektioner

Saturn-projektet är mycket intressant både ur teknisk och organisatorisk/social synvinkel.

Tekniken som man använder är i många delar inte provad i full skala. Man vet t ex ännu inte hur mycket information som kommer att förmedlas över nätverket. Applikationerna i informationssystemen är helt nya. Viktiga delar saknas också, som t ex en närmare koppling mellan EDI-system och MAP.

Den tekniska utvecklingen går mycket fort. Den kommunikationsansvarige Dave Bilger nämnde att om man hade börjat bygga nätet våren 1989 skulle man t ex ha valt fiber för stora delar av nätet.

Källor:

Information Technology Requires Dramatic Organizational Changes at General Motors, TELDOK Rapport 46 (1988).

GM Faces Reality. Business Week, May 9, 1988.

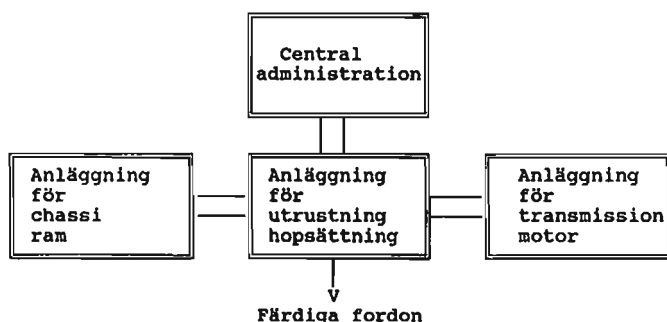
GM's Bumpy Ride On The Long Road Back.

Business Week, Feb 13, 1989.

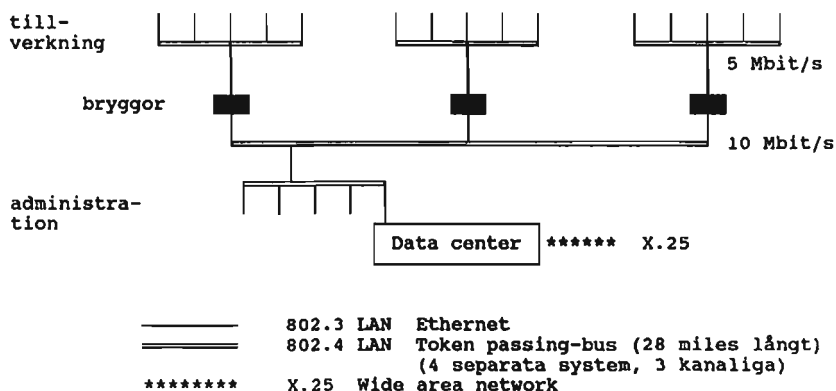
GM's Map Man. Information Week, March 13, 1989.

SATURN anläggningen

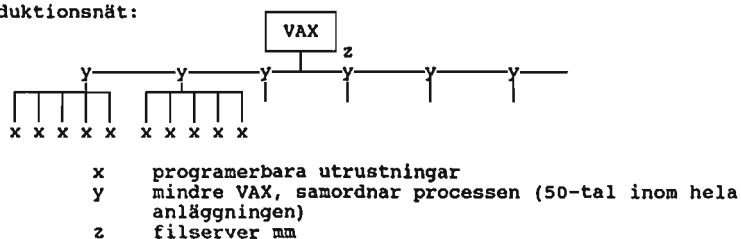
Fabriken:



Kommunikationsnät:



Produktionsnät:



Port Authority of New York & New Jersey

Av Kristina Stenqvist

10 april 1989

Värd:

Övriga deltagare:

Larry Sposi, Manager ACES

Ronald F. Cunningham, Consulting Technology Planner, Dept Tunnels, Bridges and Terminals

Thomas M. Kennedy, Manager Economic Div,

Dept Tunnels, Bridges and Terminals

James A. Dedousis, Supervising Information Systems Planner

Från TELDOK:

Dahlbäcker, Fredriksson, Stenqvist, m fl

Bakgrund

Port Authority (PA) är det kommunala organ som är huvudman för hamnverksamheten i New York-området. Under organisationen sorterar bussbolag, driften av flera broar och tunnlar, viss flygverksamhet m m. De driver även ett större kontorsområde på ön Staten Island samordnat med Teleport Communications, ett bolag med ett stort kommunikationscenter, ofta kallat "The Teleport".

Hamnen i New York och New Jersey arrenderas idag ut av PA på entreprenad till flera stuveriföretag (terminaloperatörer), ett för varje terminal.

Vid besöket hos PA diskuterades huvudsakligen två tillämpningar av informationsteknologi, dels systemet ACES, som är en elektronisk brevlåda för alla verksamheter i hamnen, dels olika system för fordonstullar vid in- och utpassering från stadens olika distrikt.

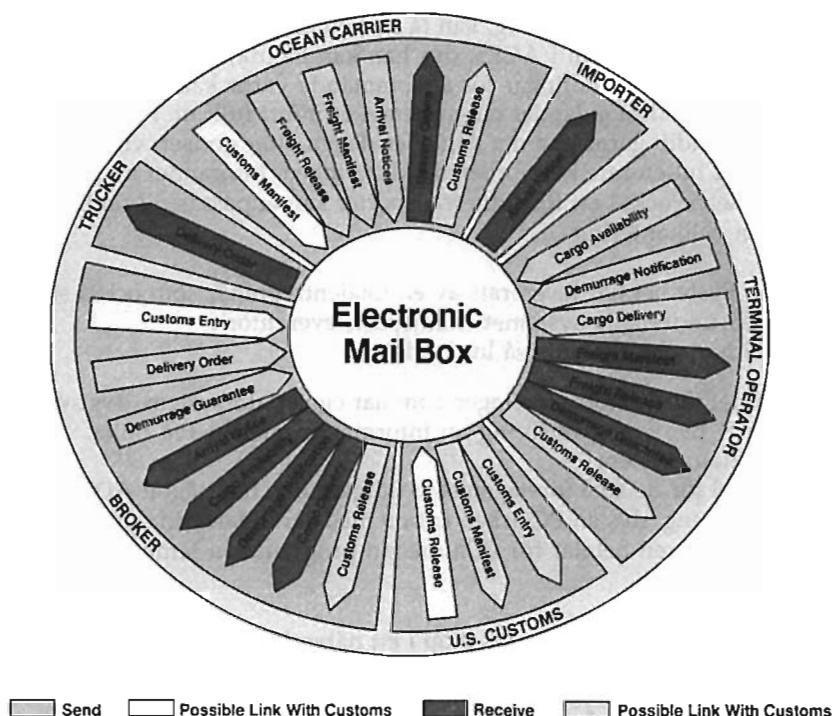
Automated Cargo Expediting System (ACES) — ett system för automatiserad hantering av fraktdokument

Fakta om systemet. ACES kan beskrivas som ett datoriserat nätverk med en elektronisk brevlåda för central utväxling av dokument om godshantering — ett EDI-nät (Electronic Data Interchange). Systemet beräknades, vid vårt besök april 1989, kunna tas i försöksdrift i maj 1989. Det skall hantera information om transporter och varor som förs in och ut ur hamnen i New York/New Jersey och det skall ge service till alla typer av företag som verkar där, dvs rederier, andra shippingbolag, fraktbolag, stuverier, agenter, bilspeditörer, tull m m. De inblan-

dade parterna kommer att kunna hämta och lämna information i en "central punkt" — brevlådan — vid olika tillfällen under godsets transport.

Automated Cargo Expediting System (ACES)

Port of New York and New Jersey Electronic Mail System



Figur 11: Planerade funktioner och aktörer i ACES-systemet.

Information som användarna kan få via ACES är:

- ankomststoppgifter (meddelanden om när fartygen beräknas anlända, huruvida båten kommit, lastnummer, typ av container, nummer och antal)
- handlingar som berör hanteringen (tullhandlingar, meddelanden från speditören till stuverierna om vilken typ av last som skall tas om hand och speditörens identifikation)
- status för lasten (om den befinner sig på båt, om den väntar på att bli inspekterad, om den är klarerad eller om den är lastad på bil för att föras vidare)

Systemet är helt öppet — även om ACES egentligen bara är till för verksamheten i hamnen kan det t ex också användas av ett rederi för att sända meddelanden tvärs över USA till andra hamnar eller till andra än dem som verkar i New York. Fraktbolagens slutkunder kan däremot inte använda systemet (en skillnad i förhållande till system som t ex det hos Transport Data Link (TDL) i Sverige).

Med systemet önskar man uppnå en mycket snabbare och effektivare hantering av godset. Man beräknar också att samtliga inblandade parter kan göra stora besparingar i sin del av kedjan. En agent, som arbetar med kanske 10—15 fraktbolag, kan få en kontaktpunkt med alla dessa bolag genom brevlådan i ACES, dvs han kan hämta/lämna information på ett ställe. Handlingar för ankommande varor kan nå tullen sju dagar innan godset anländer när systemet är infört fullt ut. I dagsläget kommer handlingarna samma dag eller dagen efter godset, vilket innebär att tullen inte kan förbereda klareringen. Införandet av systemet innebär också att fortsatta transporter kan anpassas till omlastning och tullhantering.

Teknik. Systemet har levererats av en totalentreprenör som också skall driva och underhålla systemet (tredjepartsleverantör).

ACES har tekniskt sett två huvuddelar:

- en del för de större företagen som har egna datorsystem, dvs systemet hanterar överföring av information mellan två olika stordatorsystem
- en del för de små företagen som tidigare inte har någon ADB-utrustning, dvs en PC-arbetsstation med skräddarsydda program. Användaren betalar för PC:n medan programmen lämnas ut gratis.

Datorer och arbetsplatser knyts ihop i ett nätverk med ett gemensamt styrsystem, ett så kallat VAN (Value Added Network), vilket levereras av en nätoperatör. I systemet finns en elektronisk brevlåda där användarna kan hämta/lämna sina meddelanden.

Transaktionerna i systemet är standardiserade handelsdokument och administrativa meddelanden. De senare har lite friare utformning. De flesta meddelandena är handelsdokument.

Dokumentet har definierats i ACES som översätter informationen till den EDI-standard som gäller idag i USA. I väntan på en global EDI-FACT-standard (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport) var detta den enda vägen att gå. Systemleverantören förändrar översättningarna för att följa standarden när den kommer. Den ansvarige för ACES pekade på att det var en stor fördel att ha en totalleverantör som garanterar hela systemets funktion.

Systemet är helt "öppet", dvs systemleverantören garanterar anslutning av de flesta utrustningar. Hittills har man bl a prövat IBM, DEC och HP (Hewlett-Packard). Användarna får vända sig direkt till system-

leverantören för att få råd i tekniska frågor såväl som i hanteringsfrågor.

Utveckling och ansvarsförhållande. PA har varit initiativtagare till systemet och fungerar nu som en paraplyorganisation för alla intressenter i hamnen.

Utvecklingen startade våren 1984. Den första ansatsen handlade om att PA utvecklade en databas i sin dator av samma slag som redan fanns i andra hamnar i USA som Seattle, Charleston och Savannah. Men PA var egentligen bara en av flera intressenter i hamnen, eftersom hamnterminalerna var utarrenderade. PAs centrala organisation vägrade medverka till att det utvecklades ett system som kunde innebära att många organisationer skulle kunna nå deras datorer och därmed skapa risker för åtkomst till PAs affärer och manipulation av information. Det krävdes helt andra lösningar för det nya systemet.

En arbetsgrupp bildades där representanter för varje sektor i hamnen medverkade: PA, rederier, shippingföretag, stuverier, agenter, speditörer, biltransportföretag och tull. Gruppen definierade kraven på det system som nu är ACES. Man bestämde sig också för att följa EDI-standard och kom på så vis mycket tidigt med i utvecklingen av EDI och TDCCs standardiseringsarbete (Transportation Data Coordination Committee).

Fraktbolagens information blev basen för systemet ACES. Det var naturligt eftersom de, dels levererar varan från avsändare till mottagare och samlar in grundinformationen, dels arbetar globalt. Utvecklingen av det tekniska systemet skedde genom upphandling. Valet gjordes mellan General Electrics (GE), McDonnell Douglas och Western Unions EDI-nät. GE lämnade det bästa budet vilket innebar en totalleverans av programvara, utrustning samt drift av ett nät som redan fanns tillgängligt.

Utveckling och fortsatt ansvar är nu ett joint venture mellan PA och GE. Ett huvudkontrakt reglerar samspelet dem emellan samt taxesättningen mot kunderna i ACES. GE driver och vidareutvecklar nät och program. GE skriver också kontrakt med användaren avseende programvara och nätanvändning och svarar för utdebitering av avgifter.

PA finansierade utvecklingen av programmen för PC-arbetsplatserna och har behållit licensrätten på dem. De får återbäring på sina investeringar genom en garanterad procent av GEs nätintäkter.

Kostnader för användningen av ACES. Användarna betalar enbart en trafiktaxa för sin användning av ACES. De betalar per 1 000 överförda tecken och de kan få volymrabatter på upp till 40%. Taxan är låg i förhållande till vanlig teletaxa i USA, eftersom systemet ACES betraktas som en storkonsument.

Det beräknas att transmissionskostnaderna kommer att minska allt eftersom konkurrensen mellan olika EDI-nät på marknaden i USA ökar.

Vidare räknar man med att antalet användare i ACES blir allt fler, vilket även gör att taxorna kan sänkas. PA är säkra på sin sak och garanterar därför kunderna att taxorna i ACES inte kommer att höjas under en period på flera år och förutspår istället en reduktion på 20%.

Dagsläge. Efter fyra års utvecklingsarbete räknade man i april 1989 med att starta systemet för test en månad senare. Under en pilotfas kommer ACES att testas avseende användbarheten av de utvecklade dokumenten. Med i försöket är fem agenter, fyra shippingföretag och två stuverier.

Senare räknar man med att i ett första steg få med ca 100 shippingbolag, 400 agenter och fraktbolag och 6 stuveriföretag. Därefter erbjuds bilspeditörer, järnvägsbolag och rederier att gå med. Avsikten är att fånga det totala flödet för godset. I ett andra steg vill man nå hela den samhällssektor som arbetar med transporter och samla alla de dokument som olika handelspartner behöver i en brevlåda. Några av de största rederierna t ex Atlantic Container Line (ACL) har redan visat stort intresse för att gå med i systemet så snart testerna i pilotfasen visar att det fungerar.

Några reflektioner och frågor beträffande ACES. ACES kan jämföras med funktioner i det system som drivs av Transport Data Link (TDL) i Sverige. TDL-systemet har varit i gång i mer än tre år. Genom TDL har olika delar av näringslivet som industri och handelsföretag, speditörer, transportörer, rederier, agenter, hamnen i Göteborg, tull, banker, försäkringsbolag, m fl möjlighet att utväxla transportdokument och annan information. I TDLs system behandlas ankomst- och statusinformation för gods, order från fraktbolag och speditörer, tulldeklARATIONER, m m. En databas innehåller tider för när fartygen anlöper hamn etc. Vill man söka efter godsets position i hanteringskedjan kan det spåras med en fråga till systemet. Överföring av filer med handelsdokument mellan transportföretag och deras kunder är möjlig.

ACES omfattar inte transportföretagens kunder. Transportföretagen har istället sina egna kundsystem bredvid ACES. Den ansvarige för ACES förklarade att det fanns mellan 10—20 fraktbolag i hamnen (intressenter i ACES) som nu arbetar med sina kunder på varierande sätt. Nyttan med ett EDI-system är att använda en gemensam brevlåda, som ACES, där information från alla parter kan samlas. Transportföretagen och deras kunder måste därför på sikt forma sina rutiner efter ACES.

ACES saknar idag en databas över fartygens ankomsttider, tidtabeller, och gods, m m. Databasen kommer möjligen att utvecklas senare. Man bedömde att databasen inte var nödvändig. Det primära målet var istället att hantera dokument över import/export avseende godset. Man klarar således inte att spåra godset med ACES på väg eller under hanteringen i hamnen.

Kan EDI vara ett hjälpmedel för små bolag att bli konkurrenskraftiga vid export? Behövs det då en publik EDI-service som t ex PA kan till-

handahålla? Enligt hamnledningen håller PA på att undersöka om de bör stötta små bolag för att bidra till en ekonomisk utveckling. Samtidigt säger ACES ledning att det är svårt att motivera små bolag till de utgifter ett sådant steg innebär. PA kommer dessutom bara att driva projekt som genererar ekonomiska fördelar även för PA. ACES är på sätt och vis en början eftersom man med en persondator kan nå hela shippingvärlden från det lilla företaget.

Att övergå till EDI-dokument och sätta upp en brevlåda gör det enklare för alla medverkande i hamnen. *Startade man utvecklingen för att förenkla eller för att konkurrera med andra hamnar?* PA svarade att man automatiserar inte för att dra fördel i förhållande till andra hamnar utan p g a de effekter och den nytta som EDI innebär. Man samlar alla aktörer i ett system och under en standard. Effekten sprider sig ju också när ett rederi/fraktbolag använder denna standard i andra hamnar. Det är ju självklart att ingen vill arbeta med olika system i varje hamn.

New York tog ett steg längre än andra hamnar när de startade utvecklingen av ACES genom att använda EDI-standard. Man hoppas nu kunna influera andra hamnar. Det har också visat sig att arbetet väckt intresse. Numera sker ett samarbete mellan Kanadensiska hamnar och flera USA-hamnar. Man träffas ett par gånger per år. Exempel på andra hamnar som utökat sina system med EDI-funktioner är Savannah, Charleston, Miami, New Orleans och Seattle. Hamnar som ännu inte har sådana system, men som är på väg att anskaffa, är t ex Los Angeles/Long Beach, Boston, Baltimore, m fl. På sikt kommer alla huvudhamnar att ha EDI-applikationer. Det innebär att den som inte har ett sådant system är handikappad!

På samma sätt som hamnarna standardiserar informationen i sina system förutspår ansvariga för ACES att andra industrigrenar kommer att arbeta med gemensamma EDI-standarder. För de stora och medelstora företagen blir EDI ett medel för att kunna samverka i "multi-trading". De små företagens handlande kommer att dikteras av de större företagens villkor.

Finns det i USA någon gemensam länk mellan "just-in-time" - strävandena inom flera industrisektorer och handeln med varor? Med "just in time"-leveranser elimineras de stillaliggande lagren, dvs lagren befinner sig i själva transportflödet på väg. PA pekade på att om man ordnar flödet riktigt behövs det mindre lagerlokaler i hamnen. Hanteringen i hamnen blir billigare. Ett närmare svar på vår fråga fick vi inte.

Kommer alla att kunna kommunicera med varandra genom EDI? USA är ett avreglerat land. Fler och fler nätbolag växer upp och erbjuder pakettjänster. Därför blir det inte enkelt att nå det målet och det kommer att krävas stora ansträngningar eftersom många än så länge drar åt olika håll.

Exempel på system för fordonstullar och positionsbestämning

Bakgrund. Att ta ut trafiktullar har mer att göra med automatisk identifiering av fordon än att behandla dokument. Däremot är behovet av en standardisering lika stort som i tidigare exempel eftersom parterna är många.

I ett system för automatisk insamling av tullavgifter måste det finnas funktioner för automatisk identifiering av fordonen samt funktioner för att senare kunna ta ut avgifter direkt av ägaren. Ett samarbete mellan tull och fordonsägare krävs. Finns det flera tullmyndigheter är det givet att de måste etablera standards för att undvika att olika identifieringsnormer skapas. Dubblerade system skulle skapa kaos.

Andra typer av företag som arbetar med identifieringsproblematik är t ex fraktbolag som utvecklar system för att identifiera containers. I västra USA är det vanligare än i de östra delarna med tull mellan stater och avgifter för särskilda vägsträckor, t ex broar. När en lastbil kör över gränsen mellan två stater passerar den en tullstation som registrerar vikten på fordonet, körsträcka samt lasttyp. Identiteten kontrolleras för att en avgift skall kunna tas ut av ägaren.

Myndigheterna och bilspeditionsföretagen i västra USA har varit föregångare i användning av EDI och kommunikationsteknik därför att de hade behov av att kontrollera lastbilar, förare och ägare. Företagen vill veta var bil och förare finns medan myndigheterna vill registrera fordonen för inkassering av tull.

Standardiseringsarbete. Standardisering av information för identitet och dokument sker inom projektgruppen HELP (Heavy Equipment Electronic Liaison Program) där flera stater medverkar och som administreras av Arizonas transportdepartement.

Projektet är så långt framskridet att det, i slutet av 1989 eller i början av 1990, kommer att genomföra en demonstration och prov av teknologin under en period av ca ett år. Försöket består av olika delar som EDI, teknik för att följa fordon i rörelse (att kunna läsa av information från dem) samt att använda data-/telekommunikationsteknik. Syftet är att pröva hur dessa tekniker kan användas effektivt både för lastbilsindustrin och för transportmyndigheterna. Projektet kallas CRESCENT och de inblandade staterna var inledningsvis Washington, Oregon, California, Arizona, New Mexico och Texas, dvs många väststater. Senare har stater som Nevada, Idaho, Pennsylvania, Virginia och Alaska samt kanadensiska transportministeriet och Port Authority of NY & NJ (PA) deltagit i utvecklingen.

Dagens situation i New York. PA vill på sikt åstadkomma ett integrerat tullsystem för hela New York-området. Inom 25 miles radie från centrum på Manhattan finns det inte mindre än sex tullorganisationer som tar upp tull oberoende av varandra. Ett fordon kan på sin väg passera 34 sådana tullplatser. Om inte dessa organisationer samarbetar kom-

mer det att bli kaos när olika system införs. Man har därför bildat en tullfederation för att skapa standards.

Samordnade lösningar krävs vad gäller utrustning, placering av denna, hur den skall fungera, vilka data den skall avge, vilka data som skall samlas in av organisationerna samt hur avräkning mellan organisationerna skall ske.

Målet är att det bara skall behövas en utrustning i varje fordon och att all tullbehandling runt New York kan samlas i ett system varifrån avgifter tas in från fordonsägarna och fördelas mellan myndigheterna. För att komma dit måste man få till stånd ett frivilligt samarbete mellan de inblandade organisationerna och även med fordonsägarna.

Försök på Staten Island. Ett begränsat försök med automatisk taxering av tullavgifter kommer att göras på ön Staten Island i New York. Det tidigare systemet, som är vanligt i USA, bygger helt på manuell betalning i kassor. En motorled utrustas nu på två ställen med EDI-utrustning för att registrera in- och utpassage från ön. Utrustning kommer att placeras, dels vid bron från New Jersey till Staten Island, Goethals Bridge, dels vid den stora bron mot stadsdelen Brooklyn, Verrazano-Narrows Bridge. Försöket genomförs av PA och en systerorganisation, som ansvarar för driften av ovan nämnda broar, samt ett antal buss- och transportbilsföretag. 1 000 lastbilar och 500 bussar kommer under en sexmånadersperiod att vara utrustade med bl a en liten identifikationsutrustning och vid brofästena placeras avläsningsutrustning.

Det primära syftet med försöket är att kunna ta ut biltullar åt myndigheterna på ett mer effektivt sätt än tidigare och det sekundära syftet är att överföra styrinformation till buss- och bilföretagen om när deras fordon passerar, restiden mellan broarna för planering av turlistor, m m. Andra användningsmöjligheter är trafikdirigering.

Informationen till buss- och bilbolagen kommer att överföras via telefonnätet. Ett bolag ringer upp datorn och ger sin accesskod via en liten utrustning. Uppgifter om trafiksituationen på Staten Island och positionerna för deras fordon lämnas. Lastbilsföraren kan också ringa från bilen för att få trafikinformation.

Utrustningen i bilen sätts på vänstra delen av vindrutan och är inte större än ett cigarettpaket. När bilen passerar en tull aktiveras sändaren i bilen genom signaler från tullens utrustning och sänder tillbaka dessa modulerade med sin identifikation. Tullens läsare kontrollerar att den har fått en unik identitet eller gör ett nytt försök. (Dagens datorer klarar ännu inte att simultant hantera den fordrade mängden fordon tillräckligt snabbt. Därför måste en viss förbehandling av identifieringen ske "uppströms" genom att en extra läsare gör en första läsning och felkontroll medan fordonen närmar sig.)

Annan utrustning hos tullen kommer att bestämma typen av fordon, bestämma typen av släp och räkna antalet passagerare. Antalet axlar på fordonets släp påverkar taxan. Varje dragfordon har ett unikt

identitetsnummer, ett kontonummer, kopplat till ägaren. Försöket kommer i ett första skede att omfatta fordon som lastbilar, dragfordon med olika släpkombinationer och bussar. Under steg två kommer tekniken att provas på andra typer av bussar, minibussar, mindre transportfordon, alla typer av kommunala servicefordon samt ett begränsat antal passagerarbilar. Det tredje steget kommer, dels att innebära att fler passagerarbilar ingår i försöket, dels att funktioner för att bestämma körsträcka samt att EDI införs mellan olika delar av systemet.

Lincolntunneln. Vid Lincolntunneln, som är en av de största vägarna mellan New Jersey och Manhattan, kommer ett liknande system men av annan typ än det på Staten Island att användas på ungefär 2 500 bussar. Utrustningen kommer där att sitta på bussens tak och den har funktioner för att identifiera fordonet. Passagen registreras vilket sedan används för att producera en räkning till bussbolaget. På sikt planerar man att använda systemet för bilar också. Detta system skulle tas i bruk under sommaren 1989.

(Följande information har hämtats från Sveriges Tekniska Attachés notiser, nr U389050. Systemet som installeras i New Yorks Lincolntunnel levereras av Science Applications International, ett företag från Dallas. Systemet fungerar på följande sätt. En radiokänslig skylt fixeras på fordonet och sändar-, mottagar/utrustningar längs vägen kan identifiera det förbipasserande fordonet. Via en datalänk till andra system kommer sedan ägarens kreditkort att debiteras.)

Några reflektioner och frågor till PA. *Kommer systemen att kunna användas för att spåra fordon, t ex för att trafikdirigera bussar så att tidtabeller kan hållas bättre?* Tekniken finns redan, t ex i Toronto, Halifax och Cincinnati. I New Jersey planeras ett system för lokalisering av fordon men med annan teknik. Avläsare placeras stationärt på lampposter och träd längs vägarna (fixpositioner). När en buss rör sig längs vägen "känner systemet igen vägen" och gör korrigeringar i förhållande till fixpunkterna. Via radio kan sedan ett centralt system registrera var olika fordon befinner sig vid en viss tidpunkt. Systemet sänder sedan information till bussen att sakta ned eller skynda på beroende på hur den och andra fordon klarar tidtabellen. Det finns flera andra tekniker att identifiera och lokalisera fordon t ex via satellit och digital karta i fordonet.

PA arbetar för närvarande inte med fordon utan med system för att inkassera tull. Man planerar emellertid ett samarbete med ett av de större bussföretagen för att använda deras identifieringssystem av bussar tillsammans med systemet för tulluppgifter för att få fram var bussen befinner sig t ex på väg att passera in till eller ut från Staten Island vid bron Verrazano. Systemen kompletterar varandra.

Vilka stora leverantörer av utrustning för biltullar finns det?
Leverantör av utrustning vid Lincoln tunneln är AMTECH från

Dallas. Ytterligare en större installation finns vid en bro i New Orleans.

XCVTE har utrustning vid San Diego Colorado Bridge och Philips har flera installationer, däribland en i Norge.

Det finns ytterligare leverantörer men deras utrustningar klarar inte de prestanda som krävs för de tunga applikationerna, dvs att kunna identifiera fordonens s k taggar på öppen motorväg i hastigheter på 55 miles/timme och trafikintensiteter med mindre än 6 meter mellan fordonen.

(System som nämns av Sveriges Tekniska Attachéer är också General Railway Signal Corps. i Rochester, New York. Systemet, som har installerats på San Franciscos internationella flygplats, debiterar hotellbussar och taxi varje gång dessa hämtar passagerare på flygplatsen. Systemet uppfyller möjligen inte ovan nämnda krav.)

Ralphs Grocery Company

Av Odd Fredriksson

18 april 1989

Värd: Gene A. Brown, Senior Vice President, Human Resources
Övriga deltagare: Jane Rice, Vice President, Information Services
Tom Loggia, Director, Distribution Center
Gary S. Herman, Manager, Computer Assisted Working Systems
Från TELDOK: Dahlbäcker, Fredriksson, Holmlöv, Näslund, Stenqvist och Svensson

Bakgrund

Vårt besök hos Ralphs Grocery Company i Glendale, Kalifornien kom att fokuseras på i huvudsak två informationsteknologiapplikationer. Under Tom Loggias ledning inleddes besöket med en rundvandring i Ralphs *helautomatiserade höglager*, som är ensamt i sitt slag i den amerikanska dagligvarubranschen. Den andra delen av vårt besök handlade mestadels om *Ralphsbutikernas datorisering* och framför allt om deras kommande dator-dator-kommunikation med direktleverande leverantörer. Gruppens positiva intryck av Ralphs förstärktes av att bland förfriskningarna som studiegruppen bjöds på återfanns en helt fantastisk apelsinjuice — otvivelaktigt var den av högsta världsklass: sällan har så mycket apelsinjuice druckits...

Ralphs Grocery Company, som grundades 1873 av George A. Ralphs, är med sina 137 dagligvarubutiker, som går under namnen Ralphs (supermarkets) och Giant (superstores), en av de största och ledande dagligvarukedjorna i Kalifornien. Ralphs har under lång tid haft stora marknadsandelar och dessutom legat över branschens genomsnittliga lönsamhet. Enligt Ralphs årsredovisning är företaget idag bland de mest lönsamma dagligvarudetaljisterna och känt för att vara ett företag som är innovativt och kvalitetsledande på sin marknad, som utgörs av det befolkningsrika södra Kalifornien. Ralphs är ett vertikalt integrerat företag, med såväl grossist- som detaljstifunktioner inom sina väggar.

1988 hade Ralphs en omsättning på 2,4 miljarder dollar och ett rörelseresultat på 150 miljoner dollar (6,5% av omsättningen). Detta resultat åstadkoms av 16 000 anställda, ett nätverk av olika teknologier, en transportflotta på 700 fordon (trailers) m m.

Ralphs innovativitet kan exemplifieras med att Ralphs var bland de första supermarketkedjorna i USA att introducera datoriserad lagerkontroll, automatisk lagerhantering ("warehousing") och laserscannersystem i butikernas utgångskassor.

Som inledning till beskrivningen av det imponerande helautomatiserade höglagret, som är "navet" i Ralphs distributionsprocess, följer här en kort beskrivning av hur Ralphs distribution ser ut i stora drag.

Ralphs distribution

Ralphs distributionsflöde ser i stort sett ut på följande sätt. För att fylla sina butikshyllor beställer den inköpsansvarige i en Ralphsdagligvarubutik varor med hjälp av en datoriserad inköpslista som finns inlagd i butikens persondator. Inköpslistan innehåller 35 000 artikelnummer. Beställningen skickas till grossistdelens huvudkontor, där den behandlas tillsammans med andra beställningar och vidarebefordras därefter via telenätet till Ralphs olika distributionscentraler. Ralphs har separata distributionscentraler för t ex "frukt och grönt" ("produce") och bagerivaror. Hos respektive plocklager printas plocklistor ut, plockning sker och varorna lastas på transportfordonen.

Samtidigt har det centrala datorsystemet ("the chain store management system") redan skickat en beställning till det automatiserade höglagret för påfyllnad av plocklagren ("selection warehouses") och dessutom skickat information till marknadsavdelningen, som underlag för deras beställningar hos leverantörerna.

Distributionsprocessen fullbordas när lastfordonen levererar de beställda varorna till dagligvarubutikerna. Ralphs transportfordon levererar i det närmaste till 100 procent på fastställd tid, säger Tom Loggia.

Det automatiska höglagret — "navet" i Ralphs distribution

Motivet till investeringen på 55 miljoner dollar i höglagret var att Ralphs expansion ställde krav på en större, modernare och effektivare lageranläggning.

Efter en byggtid på drygt två år stod det automatiska höglagret klart hösten 1987. Höglagret är 170 000 kvadratfot stort, vilket med tanke på höjden motsvarar ett konventionellt lager med en storlek av 825 000 kvadratfot. Varje vecka passerar 1,5 miljoner förpackningar genom höglagret där de har legat förvarade på en av höglagrets 55 000 lageradresser och transporterats på en av de 50 000 pallbärarna.

Höglagrets "hjärna" som kontrollerar hela höglagret finns i den 2 000 kvadratfot stora datorhallen och består hårdvarumässigt framför allt av två IBM Series/1-datorer och mjukvarumässigt av ett AS/RS-system (Automatic Storage and Retrieval System) från Eaton-Kenway, Inc. Datorsystemet kan spåra lokaliseringen för varenda förpackning i höglagret.

Höglagerprocessen (se figur 12) inleds med att en lastbil med varor anländer till en av de 34 lossningsramperna. Efter lossningen kommer

pallarna till en av de 16 ankomststationerna där de placeras på pallbärare på rullbandet ("conveyor belt"). Pallarna kommer därefter till en invägningsstation där deras ytermått och vikt mäts varefter en streckkods-försedd etikett med dessa uppgifter printas fram. Datorsystemet godkänner därefter pallarna för inleverans in i höglagret

Streckkoden scannas och systemet ger lageradresser för pallarna. Rullbanden transporterar pallarna till s k upphämningsstationer där en av 15 specialdesignade kranar tar hand om pallarna och för dem till rätt lageradresser. Höglagrets 15 sektioner har varsin kran. Det centrala datorsystemet placerar slumpmässigt ut produkterna vilket medför att en och samma produkt hamnar i olika sektioner av höglagret. Anledningen till detta är att Ralphs ska kunna leverera även om en sektion skulle sluta att fungera.

Om en pall skulle vara viktmässigt snedfördelad eller inte uppfylla angivna vikt- och storleksuppgifter reagerar datorsystemet för det och dirigerar pallen till en särskild avdelning för kontroll och åtgärdande av felkällan. Även under pallens väg i höglagret bevakas den av datorsystemet med hjälp av 1 500 fotoceller. Om någon pall skulle avvika från den planerade rutten får driftsövervakaren en färgindikation för pallen på sin bildskärm. Detta s k PLC-system har levererats av Allen Bradley.

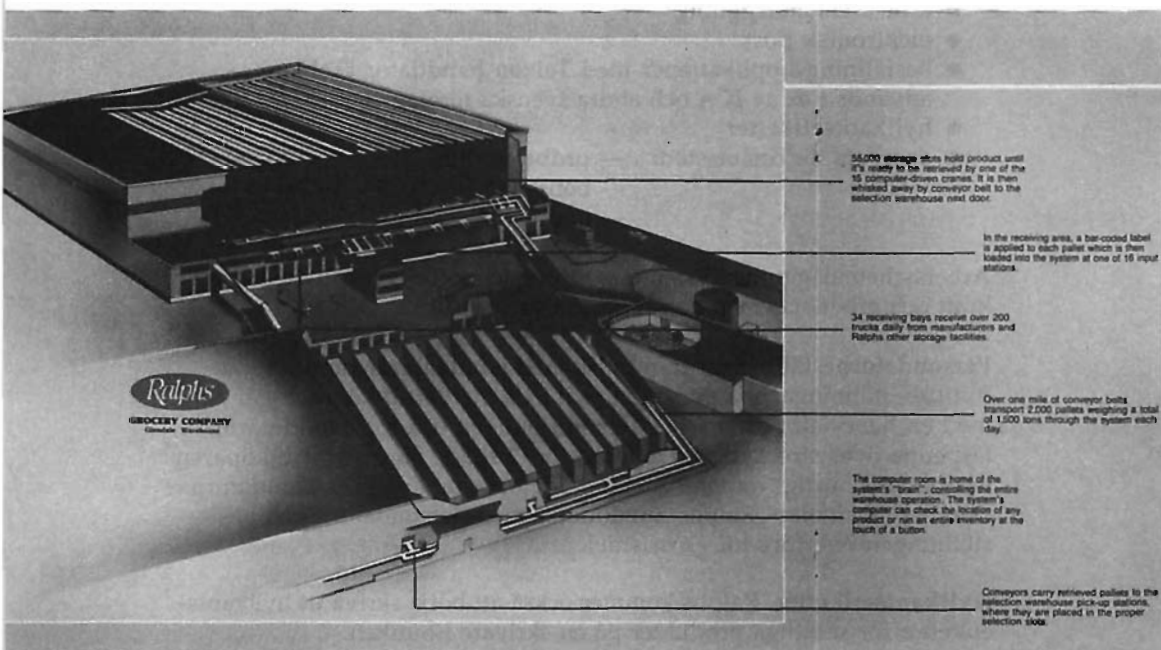
I höglagret finns även ett kvalitetskontrollstation där pallar slumpmässigt väljs ut för dubbelkontroll av att pallens innehåll och kvantitet stämmer överens med den streckkodsetikett som pallen fick vid invägningsstationen.

När en produkt ska hämtas för leverans till det intilliggande plocklagret kommer impulsen till detta återigen från det centrala datorsystemet. Systemet dirigerar en kran för att hämta en pall med denna produkt. Pallen transporteras på rullband till en av plocklagrets upphämningsstationer där den tas om hand med gaffeltruck och transporteras till lagerställe för inväntande på kommande transport till butik.

30 ingenjörer är sysselsatta med underhållsarbeten av höglagret och dess system i syfte att nedbringa eventuella stilleståndstider. Tom Loggia hävdar att systemet är 100-procentigt. De fel som görs beror på den mänskliga faktorn. Investeringen har beräknats ha en payback-tid på tre år. På intäktssidan i den kalkylen ingår en minskning av personal med 275 tjänster, lägre lokalkostnader, minskade kapitalkostnader samt "mjuka" dollarvinster. Höglagret har ersatt fem satellitlager.

Grossistdelens beställningar — "lager-EDI"

45% av inköpen till grossistdelens lager beställs (april 1989) på elektronisk väg genom EDI/UCS-kommunikation och i slutet av 1989 förväntar man sig att denna andel har stigit till 60%. Beställningsprogrammet har funnits på plats i ca sex år. Det har med andra ord tagit lång tid att nå nuvarande elektroniska kommunikationsnivå.



Figur 12: Kvalitetskontroll i Ralphs höglager

I lagersystemet ("the perpetual inventory system") för grossistdelen uppdateras kontinuerligt lagernivåerna. Systemets lageruppgifter kontrolleras genom fysiska inventeringar, varefter uppgifterna i lagersystemet justeras så att de överensstämmer med det fysiska lagret. För att kontrollera vad inköpsavdelningen köper använder Ralphs inventeringsstyrningssystem ("inventory management system").

Efter rundvandringen i det imponerande höglagret påbörjades ämnet för besökets andra huvuddel: datoriseringen av Ralphsbutikerna.

Ralphsbutikernas datorisering

Dagens butikssystem

F n har 25 av Ralphsbutikerna en egen persondator i drift (april 1989). Fr o m sommaren 1989 ska det finnas en kraftfull persondator, en persondator (IBM PS2 modell 80) i varje butik. I Sverige är det för övrigt vanligt att datakassebutiker har en persondator.

Följande tillämpningar körs på de persondatorer som f n är i drift i Ralphs butiker:

- stämpelklocka
- arbetsschemaläggning
- elektronisk post
- beställningsapplikationer med Telxon handdator (Telxon används t ex av ICA och andra svenska företag)
- hyllkantsetiketter
- program för beslutsstöd: — ordbehandling
 — Lotus 1-2-3
 — grafik

Arbetsschemaläggningssystemet ger prognoser för behovet av arbetskraft och arbetsscheman per anställd i varje butik.

Persondatorbeställningar från butik med handdatoranvändning.

Butiksbeställningar via persondator inleds med att inköparen går runt med en handdator av märket Telxon i butiken och för handdatorns läspenna över streckkodsetiketterna för önskade varor. När inköparen har beställt färdigt tömmer han handdatorns innehåll i persondatorn. Därefter "samtar" Ralphs huvuddator med persondatorn och beställningen överförs till grossistdelen.

Hyllkantsetiketter. Ralphs kommer också att börja skriva ut hyllkantsetiketter för samtliga produkter på en skrivare i butiken.

För närvarande sköts Ralphs etikettutskrifter av ett tryckeri som ligger i St Louis, beläget i mitten av USA, långt från Kalifornien. Ralphs skickar filer på alla etikettförändringar till tryckeriet. Efter lite

drygt en vecka levereras hyllkantsetiketterna till Ralphs huvudkontor för vidareleverans till Ralphs butiker.

Programvaror för beslutsstöd. Med de beslutsstödjande programvarornas hjälp kan butikens beslutsfattare med persondatorn framställa analytiska grafer och ledningsrapporter.

Enskilda personer i butikerna bygger de Lotusmodeller som behövs för att lösa respektive butiks speciella problem. Därefter kontrolleras ofta Lotusmodellen på central Ralphs-nivå varefter chefer i hela butikskedjan får ta del av den.

Femton butiker har sedan hösten 1986 haft persondatorer med Lotus 1-2-3. Erfarenheter har utbyts mellan dessa butiker på ett organiserat sätt inom en s k "share group" (erfagrupp). De erfarenheter som vunnits från denna erfagrupp bidrar till att man inom Ralphs tror att persondatorutbyggnaden inom Ralphs kommer att bli mycket effektiv.

De svenska dagligvaruföretagen lägger likaledes ned stor energi på att utveckla programvaror för beslutsstöd.

Datakassedata. Ralphsbutikerna använder datakassedata för alla funktioner som relaterar till försäljningsflöden och marknadsföring. Data från varje del av försäljningssystemet ("Point of Sale-system", POS) skickas tillbaka till Ralphs centraldator, som summerar uppgifterna. Ralphs har en marknadsanalysgrupp som använder dessa data för att göra försäljningsprognoser och för arbetskraftprognoser. Dessa data används också för att analysera effekterna av olika marknadsföringsåtgärder, ta fram priselasticitetskurvor, och för att följa lanseringar av nya produkter. Vid lanseringen av t ex en ny läskedryck är det intressant att snabbt få veta hur försäljningen går, huruvida försäljningen av den sker på bekostnad av andra läskedrycker i samma kategori, om försäljningen av läskedrycker som helhet har ökat, etc.

Ett datorverktyg som marknadsanalysgruppen använder i stor utsträckning är statistikprogrammet SAS. Ett annat verktyg som används är EXPRESS, en produkt från IRI, Chicago. EXPRESS har en mycket stor och kraftfull mjukvaruprocessor, som är mycket sofistikerad för att bygga och testa statistiska marknadsföringsmodeller ("data manipulation modelling").

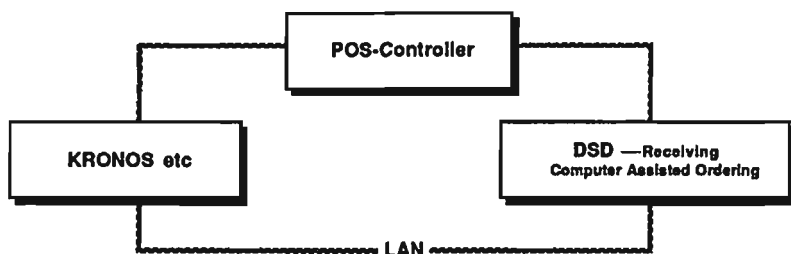
Marknadsanalysgruppen kan med dessa hjälpmedel redan första annonsdagen tala om för Ralphs centrala inköparna hur stor efterfrågan prognosticeras att bli. Programmet säger kanske: "Se upp, Du har kanske inte tillräckligt av den där varan — det är bäst att skaffa hem mer så det räcker under resten av kampanjtiden". Ralphs har en marknadsanalysgrupp.

Pågående butiksdatoriseringsprojekt 1989

Den datorarkitektur som Ralphs kommer att införa (se figur 13) kommer att möjliggöra att information utbyts mellan applikationer på skilda datorer.

POS-Controller är det datorsystem som styr kassasystemen. Våren 1990 kommer Ralphs att utöka med det s k DSD-inleverans-systemet (Direct Store Delivery), vilket innebär att butikernas mottagande av direktleveranser från leverantörer kan ske utan några medföljande pappersdokument. DSD-systemet kommer att innebära att butiksinköparna skall kunna direktbeställa hos leverantörerna som skall leverera direkt till varje enskild butik.

Det är möjligt för Ralphs att lägga till DSD-mottagarprogrammet till sin nuvarande persondator, dels p g a att persondatorn är kraftfull, dels p g a att Ralphs byter till ett operativsystem på persondatorn som möjliggör att flera programapplikationer kan köras samtidigt.



Figur 13: Kommande systemarkitektur i Ralphsbutikerna

Idag fattas butiksbeställningsbesluten — med undantag för DSD-beställningarna — manuellt genom att beställaren ("order clerk") går längs butikshyllorna och skannar artiklarnas streckkods-försedda hyllkants-etiketter med sin läspenneförsedda handdator och knappar in kvantiteterna.

När alla beställningar är registrerade i handdatorn överförs de till butikens persondator, varifrån de skickas till Ralphs centrala dator.

Under våren 1991 fortsätter Ralphs sin butiks datorisering genom att införa datoriserade inköpssystem (*Computer Assisted Ordering, CAO*).

CAO-systemet kommer för respektive butik att innehålla uppgifter om antal artiklar per artikelnummer som finns i lager och ge prognosticerad försäljning per artikelnummer för nästkommande vecka (och dag). CAO-systemet kommer att föreslå beställningskvantiteter som sedan inköparen ("the order clerk") endera konfirmerar eller ändrar innan de skickas till Ralphs huvuddator.

KRONOS är ett elektroniskt arbetstidssystem, som kommer att ersätta den manuella stämpelklockan samt stämpelkortet. KRONOS är m o ett datafångstverktyg.

1991 kommer Ralphs att byta till en systemkonfiguration med två persondatorer i varje butik sammankopplade med varandra i ett lokalt nätverk, ett LAN (Local Area Network), som också kommer att kunna kopplas ihop med Ralphs POS controller, som styr kassasystemen.

Ralphs systemkonfiguration (se figur 13 ovan) kommer t ex att möjliggöra att inköpssystemet (CAO) får direkt tillgång till artikel-

försäljningen i datakasssystemet (POS Controller) så att butiks-lager-uppgifterna hela tiden hålls uppdaterade. Det lokala nätverket kommer också att möjliggöra kommunikation mellan butikens persondator och grossistdelens stordator. Samtidigt som det är "bland det svåraste man kan göra" att förutse kommande försäljning är fördelarna med detta mycket stora.

Persondatorundervisning för butikscheferna. Vid vårt besökstillfälle gick en grupp om 25 butikschefer på en kurs på Ralphs huvudkontor i dagarna två. Lärarna från marknadsanalysavdelningen tar det mycket försiktigt med dem så att de inte blir skrädda och redan på ett tidigt stadium hoppar av kursen: "en del är nämligen dödsförskräckta för datorprogram".

Dator-dator-kommunikation vid direkt-leveranser (DSD-systemet) — ett kommande EDI-system

I den amerikanska dagligvarubranschen ökar antalet direktleveranser från leverantörer till butiker. F n sker drygt 500 miljoner direktleveranser per år. Pappersarbete har därför blivit varje varumottagares mardröm i dagligvarubranschen. För att minska det mycket omfattande pappersflödet har Ralphs gått med i det DSD (Direct Store Deliveries) — branschsamarbete som pågår. De centrala bitarna i DSD-samarbetet är utvecklandet av leverans och mottagningssystem för direktleveranser och av en standard för dator-dator-utbyte av faktura-information mellan parternas datorer. Den nya kommunikationsstandarden, som kallas DEX/UCS (Direct Exchange/Uniform Communication Standard), är en vidareutveckling av den nuvarande UCS-kommunikationsstandarden, som allmänt används i den amerikanska livsmedelsindustrin.

Ralphs och Ralphs leverantör Frito-Lay¹ är ett av de många dagligvarukedje-tillverkar-team som har etablerats för att tillsammans kunna testa DSD-systemet och den nya DEX/UCS-standarden. (Frito-Lay är en snacksleverantör.) Retail Management Systems Corporation heter företaget som har utvecklat DSD-systemets programvara.

För Ralphs del består DSD-systemet av fyra hårdvarukomponenter:

- 1 en IBM-persondator, som lagrar alla styrfiler ("master files") och behandlar alla in- och utgående meddelanden
- 2 en Telxon basstation, som används till att sända till och från Telxon-handdatorerna via FM-radiosignaler
- 3 en Telxon handdator, som används i Ralphs varumottagningslokal för den informationsmässiga inleveransen av DSD-varor

¹ Frito-Lay har en 9 500 man stark "butiksdörrsäljstyrka" ("store-door delivery sales force") som besöker de enskilda butikerna, plockar bort "hyllvärmare" och återfyller butikshyllorna med färskvaror. En butik kan få upp till 55 besök per år av Frito-Lays säljare.

4 en skrivare, varifrån olika rapporter kan skrivas ut

Hur fungerar DSD-systemet? Dagligvarubutikens varumottagare börjar sin dag med att ladda upp DSD-applikationen på butikens persondator. Därefter är varumottagaren redo att ta emot inleveranser.

När lastbilen med leverantören Frito-Lays dagliga leverans anländer börjar säljaren/chauffören ("the merchandiser") med att inventera sina produkter på sitt tilldelade butikshyllutrymme. Eftersom säljaren (som tidigare ofta kallats för hyllarbetare, "rack jobber") fyller i ordern på säljstället ("on the spot") kallas detta för en "spot sell"-direktleveransbeställning.

Säljaren beställer genom att knappa in UPC-nummer (motsvarande vårt EAN-nummer) och kvantitet på sin egen handdator. Säljarens handdator har ett litet tvåradersfönster som visar att det inknappade artikelnumret är godkänt för leverans till just denna butik. Handdatorn svarar genom att uppmana säljaren att ange den kvantitet som behövs för att fylla butikshyllan med den aktuella artikeln. Detta upprepas för alla leverantörens artiklar.

När ordern är komplett och färdig att skickas, placerar Frito-Lay-säljaren sin handdator i ett uttag i lastbilens förarutrymme varmed en leveransfaktura (delivery invoice) printas ut. Säljaren plockar ihop leveransen ur sitt lastutrymme efter den nyss framställda leveransfakturan och tar med sig varorna till butikens varumottagningslokal.

DEX/UCS-kommunikationen inleds genom att Frito-Lay-säljaren pluggar in sin handdator i ett standarduttag i Ralphs-butikens varumottagningslokal och förbereder en sändning av en elektronisk beställningskopia till Ralphs-butikens persondator. För dator-dator-kommunikationen används ett vanligt telefonjack, som är kopplat direkt till butiksdatorn. Det är en billig, hållbar och vältestad metod för datorkommunikation.

Ralphs varumottagare aktiverar sin handdator och signalerar till butikens persondator att den ska börja ta emot inleveransdatafilen. På mindre än en sekund kommer leveransfakturan fram till butikens persondator från Frito-Lay-handdatorn.

På Ralphs-butikens persondator finns faktureringsdata som:

- säljarens nummer
- produktkod
- kostnad och pris

Efter att persondatorn har kontrollerat ovanstående uppgifter skickas orderraderna till varumottagarens handdator via en FM-radiosignal. Beskrivningen av varje orderrad visas på varumottagarens handdator som har ett 16-radigt fönster. Eventuella felaktigheter, som icke-godkänd artikel, pris och kvantitetsavvikelser identifieras. Om varumottagaren behöver mer information om en artikel på handdatorns bildskärm trycker han bara på en speciell tangent på hand-

datorn för att få detaljinformation om den aktuella artikeln. Denna information består av lagernummer, listpris, butikspris och brutto-bidragsprocent.

Beställd kvantitet visas dock inte i handdatorns fönster. Varumottagaren måste nämligen göra en fysisk inleveranskontroll genom att omgående räkna varorna när leverantören levererar dem och föra in antalet på handdatorn för verifikation. Detta kallas för blindräkning ("a blind count"). När det faktiska antalet registrerats matchas detta mot antalet på fakturan. Om antalen inte motsvarar varandra piper handdatorn och uppmanar varumottagaren att räkna om. Ett avvikande faktiskt antal måste registreras två gånger i rad innan detta justerade antal visas i handdatorns fönster. Alla registrerade kvantiteter sparas i handdatorns minne för att senare elektroniskt överföras till leverantörens dator.

Varumottagaren och säljaren räknar det faktiska antalet levererade varor tillsammans. Inleveranskontrollen upprepas för varje rad på den elektroniska fakturan. När väl samtliga orderrader på fakturan kontrollerats frågar systemet varumottagaren om det finns några ytterligare artiklar som ska läggas till fakturan. Om så är fallet kan varumottagaren knappa eller scanna in UPC-koden och knappa in kvantiteterna för de tillkommande artiklarna.

När inleveranskontrollen är slutförd visas ett inleveranssamm drag med de faktiska totalerna i handdatorns fönster. Om det har funnits avvikelser jämfört med den ursprungliga fakturan piper handdatorn för att göra varumottagaren uppmärksam på detta och visar i sitt fönster hur många dessa avvikelser är.

Därefter går varumottagaren och säljaren tillsammans till DSD-utrustningen i varumottagningslokalen. Ralphs varumottagare förbereder sig för att skicka det aktuella DEX/UCS-erkännandet till Frito-Lay-datorn samtidigt som Frito-Lay-säljaren aktiverar mottagarprogrammet på sin handdator. Kvantiteterna som knappats in på varumottagarens handdator skickas på elektronisk väg till butikspersondatorn, originalfakturan uppdateras med de gjorda justeringarna och DEX/UCS-erkännandet ("the outbound DEX/UCS record") formateras och skickas över linjen till Frito-Lay-datorn.

Därefter ögnar Frito-Lay-säljaren igenom de gjorda justeringarna som visas i handdatorfönstret och uppmanar sin dator att acceptera justeringarna. Ralphs-varumottagaren aktiverar sin handdator och signalerar till butikens persondator att motta och acceptera faktura-bekräftelsen och stänger därmed fakturan. Butikspersondatorn sänder därefter ett meddelande till varumottagarens handdator som under-
rättar honom om att inleveransprocessen för Frito-Lays varor är avslutad.

Vid dagens slut överförs den slutliga fakturan elektroniskt till Ralphs huvudkontor för bearbetning på dess leverantörsreskontra-avdelning.

Ansvarsfördelning vid DSD-beställningar. DSD-leverantören tilldelas ett visst angivet butikshyllsutrymme för sina produkter. Det är DSD-leverantörens ansvar att se till att detta hyllutrymme är välfyllt med godkända artiklar. Hyllutrymmet fungerar samtidigt som en fysisk begränsning gentemot överlager.

Leverantörens säljare ansvarar också för att hänsyn tas till efterfrågevariationer beroende på marknadsföringsåtgärder, säsongseffekter, etc vid beställandet från varje enskild butik. För beställningar för special-exponeringar eller för förvaring i butikens lagerutrymmen måste leverantören ha ett särskilt tillstånd, dels från grossistdelens marknadsföringsavdelning, dels från butikschefen. Idag finns inget enkelt sätt att möta en leverantörs lagervärde. Det finns därför ingen formell lagervärdeslimit per leverantör. Det finns, enligt vad Jane Rice känner till, endast en eller två dagligvarudetaljister i USA, som på butiksnivå har lagerinformation om sina produkter.

Alternativ till handdatoranvändning i DSD-systemet. En del leverantörer använder programmerbara databärare, s k smart cards, och smart card-läsare. Det smarta kortet är en elektronisk plocklista med förmåga att överföra data i UCS-format. Andra leverantörer föredrar att överföra informationen över telefonnätet.

De vanligaste varutyperna för DSD-leveranser. Om beskriven arbetsfördelning mellan leverantör och butik är särskilt vanlig när det gäller Ralphs beställningar av specialvaror ("General Merchandise"), dvs andra varor än livsmedelsvaror i en livsmedelsbutik. Särskilt som dessa varor ofta är litet besvärligare att hantera för butiken utför leverantören en tjänst åt butiken samtidigt som leverantören och butiken får bättre kontakt med varandra. Den relativa kostnadsfördelen med DSD-leveranser är större för den här typen av varor.

Andra varugrupper utöver specialvarorna (som i Sverige går under benämningen tekniska artiklar) där denna arbetsfördelning tillämpas hos Ralphs är bryggeri-, bageri- och snacksprodukter. Merparten av läsk- och ölsorterna kan inte fås på annat sätt än genom leveranser från DSD-leverantörer. Varor, som omsätts snabbt, säljs i stora kvantiteter och kräver mycket arbete är särskilt lämpade för DSD-arbetsfördelningen. DSD-beställningssättet för tankarna till 1930-talets Sverige då alla artiklar beställdes genom att leverantörernas resanderepresentanter inventerade i butiken, och samtidigt skrev beställningslistor som sedan handlaren efter genomgång attesterade.

Effekter av DSD-systemet. Användandet av DSD-systemet med handdator innebär att Ralphs eliminerar det pappersflöde som vanligtvis förekommer mellan leverantör och butik. Att eliminera pappersarbete innebär stora kostnadsbesparingar, menar Jane Rice. Ännu mer sparar emellertid Ralphs till följd av säkrare lagerkontroll och effektivare lagerstyrning, eftersom leverantörerna emellanåt gör misstag vad avser levererade kvantiteter.

När data på elektronisk väg varje natt, istället för per post, överförs till huvudkontorets leverantörsreskontra vet Ralphs exakt ned på enskild artikelnivå vad som har mottagits. Någon datainknappning eller någon annan bearbetning på huvudkontoret behövs därför inte såvida inte någonting är oklart. Det kommande DSD-systemet ställer specifika teknologiska krav på varje enskild leverantör, eftersom det kommunikationssätt som Ralphs föredrar är elektronisk kommunikation. Ansträngningar görs inom hela branschen för att utrusta leverantörernas lastbilar med handdatorer (t ex Telxon, MSI) innehållande leverans- och faktureringsdata.

I januari 1990 svarade DSD-leveranser för 17% av Ralphs-butikernas inköpsvärde. Denna andel antas sjunka när det datoriserade inköps-systemet (CAO) blir installerat. CAO-systemet kommer att göra det möjligt för butikspersonal att beställa vissa av specialvarorna vilka de inte kan beställa på ett riktigt sätt idag, säger Gary Herman.

Införandet av butiks-nivåprogrammet med DSD-leverantörer tror man inom Ralphs kommer att gå mycket snabbare än vad "lager-EDI" gjorde. När Ralphs kommer ut med systemet våren 1990 kommer troligen ett tiotal av Ralphs större leverantörer, företag som Coca Cola, Frito-Lay m fl, att använda elektronisk kommunikation för sina affärer med Ralphs-butikerna.

Standardisering och samarbete

EDI-standardisering inom dagligvarubranschen

Uniform Code Council försöker skapa och administrera bransch-standarderna för dator-dator-kommunikation inom matvaru-, apoteks- och speceributiksområdet. För tillfället har denna organisation ansvaret för underhållet och administrationen av både branschens UPC (Universal Product Code) och dess UCS-standard, branschens EDI-kommunikationsstandard. UCS-standarderna baseras inte på det internationellt överenskomna EDIFACT-protokollet. EAN-koden, som används i Europa, är uppbyggd efter samma princip som UPC-koden, men med den skillnaden att en siffra tillkommer i EAN-numret.

Elektroniska dokument som är standardiserade i april 1989 är: fakturor, inköpsorder samt s k auktoriserade varor. Auktoriseringen av varor går till så att tillverkare skickar information om nya varor till köparna och om köparen är intresserad sänds därefter på elektronisk väg nya data om varans mått, vikt och storlek.

UCS-standarderna, som ger regler för dataformatet, dikterar inte *hur* data skall sändas över ett elektroniskt media. En del företag kan därför välja att kommunicera från stordator till stordator, andra företag använder vad Ralphs kallar elektronisk post, en extern tjänst som t ex General Electric eller Telenet tillhandahåller. Med andra ord finns det en hel mängd olika kommunikationsmetoder att välja emellan. Detta innebär att alla aktörer kan delta oavsett om de har smådatorer eller

gigantiska stordatorer. Det enda de behöver göra är att organisera data i rätt format.

Jane Rice poängterade att det viktiga är att Ralphs inte begränsar sin affärspartner leverantören eller återförsäljaren till att endast kunna använda en kommunikationsmetod.

Erfa-utbyte med ett företag på östkusten.

Kartellagstiftningen (bl a Robinson-Patman Law) medför att företag i USA måste vara mycket försiktiga med samarbeten med andra företag. Företagen måste vara försiktiga med vad man delar med sig av och säger till människor i företag som man konkurrerar med. Eftersom företag på västkusten ofta inte konkurrerar med företag på exempelvis östkusten är det tillåtet att bilda s k "sharegroups". Ett sådant samarbete innebär att ett företag på östkusten kan komma och besöka ett företag på västkusten, t ex Ralphs, och lära sig av de bra saker som Ralphs gör och ta med sig dessa idéer tillbaka hem. Ralphs kan på motsvarande sätt besöka sitt "vän"-företag på östkusten.

Ralphs har ett sådant "share group"-utbyte med ett dagligvarukedjergrossistföretag på östkusten som redan har kommit långt med datorstödda beställningsprogram och som är villigt att öppet dela med sig av sina erfarenheter till Ralphs, eftersom Ralphs delar med sig av sina erfarenheter inom andra områden, t ex beträffande det automatiska lagerhanteringssystemet.

Det finns många tekniska skillnader mellan vänföretagets lösning och den lösning som Ralphs kommer att använda, såväl vad gäller hård- och mjukvara, utrustning som kommunikationsspråk. De erfarenheter Ralphs i första hand kan få nytta av är själva designen av systemet, vilket är det mest värdefulla i starten, säger Jane Rice.

Ralphs kommer att ha verkligt bra data- och bakgrundsinformation. Tillsammans med den expertis och den teknologi som Ralphs har tror jag att implementeringen kommer att gå bra, säger Jane Rice.

Reflektioner

Ralphs har stora förväntningar inför införandet av det datoriserade inköpssystemet (CAO), vilket enligt deras bedömningar kommer att ge klart större ekonomiska effekter än de andra butiksdatoriseringssystemen. CAO-systemet beräknas ge cirka fem gånger större kostnadsbesparing per butik än vad både arbetsschemaläggningssystemet och det kommande DSD-systemet var och en för sig ger, respektive kommer att ge, i ekonomiskt nettoresultat.

Vårt att kommentera är att ojämn försäljning över tiden, vilket är vanligt förekommande i dagligvarubranschen, försvårar ett framgångsrikt användande av datoriserade inköpssystem. IBM lanserade redan på 1960-talet sitt datoriserade inköpssystem Impact på den svenska marknaden. Svenska dagligvaruföretag erfor då att detta system inte alls gav den effekt som IBM givit i sikte.

IRI (Information Resources, Inc)

Av Hans Näslund

14 april 1989

Värd:	Bob Bregenzer, Vice President
Övriga deltagare:	John C. Totten, Vice President
Från TELDOK:	Axelsson, Andersson, Fredriksson, Holmlöv, Dahlbäcker, Näslund och Stenqvist

Bakgrund

Information Resources, Inc (IRI) med säte i Chicago är ett bara tio år gammalt företag men hade ändå en omsättning på hela 130 miljoner dollar 1988. Tillväxten har följaktligen varit fantastiskt snabb, i genomsnitt så hög som 35% per år. Antalet anställda är 2 000. Tidskriften Fortune har kallat IRI:s ledning "marknadsföringens trollkarlar".

Av de 18 kontoren är 4 lokaliserade i Europa, Japan och Australien. Av speciellt svenskt intresse är att IRI för närvarande håller på att etablera ett samarbete med marknadsundersökningsföretaget Gfk i Västtyskland som ju är väletablerade på den svenska marknaden, bland annat genom sin svenska hushållspanel.

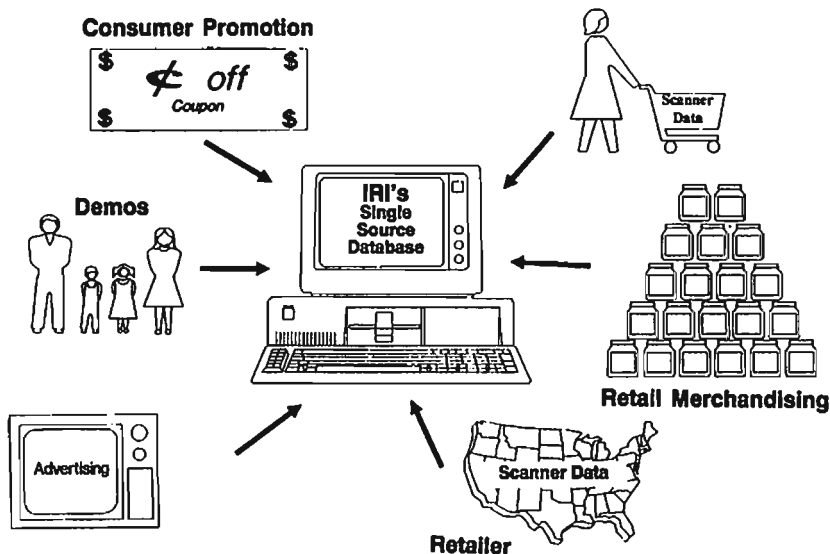
John Malec, IRI:s grundare, började med att skänka datakassor till samtliga dagligvarubutiker på två orter. Som motprestation måste butikerna registrera och leverera uppgifter om de individuella kundernas inköp. För att göra detta möjligt erhölet ett urval av kunderna ID-kort som de förband sig att visa upp och låta registrera vid alla inköpstillfällen. Genom att kombinera detaljerade uppgifter om marknadsföringsmixen med försäljningsresultat för olika varumärken och hushåll kunde IRI i detalj analysera hur exempelvis rabattkuponger, prissnedsättningar, exponering i butiken och TV-reklam påverkar konsumenternas köpbeteende och konsumtionsmönster.

Idag följer man och registrerar vad cirka 200 000 konsumenter handlar i sina dagligvarubutiker. Att IRI lyckats bygga upp så stora konsumentpaneler måste tillskrivas en mycket skicklig marknadsföring, där IRI manar fram bilden av sig själv som den vanliga människans språkrör till fabrikanter och handel. Varje månad låter man nämligen fabrikanterna veta vilka produkter och varumärken som konsumenterna uppskattar och vilka de inte gillar. Genom att ställa upp i panelen sägs konsumenten kunna påverka produktutveckling, erbjudanden m m. Det årliga bortfallet i de olika panelerna uppgavs variera mellan 10% och 40%, varför stora ansträngningar följaktligen måste sättas in för att alltid ha för USA representativa hushållspaneler.

Konsumenterna som deltar i panelerna får varje år varsin present och deltar i ett lotteri med dragning varje månad. De får däremot inga

penningersättningar. Figur 14 visar schematiskt komponenterna i IRI's informationssystem.

What kinds of information?



Figur 14: Komponenterna i IRI's informationssystem

IRIs analysrapporter säljs huvudsakligen till fabrikanterna. Dessa har nämligen upptäckt att de har kunnat sänka sina stora nylanserings- och marknadsföringskostnader genom den förbättrade informationen om hur konsumenterna påverkas av rabatterbjudanden och andra marknadsföringsåtgärder. Däremot har handeln ännu inte varit någon stor avnämare. Framförallt beror det på att statistiken och presentationen av analysresultaten inte ännu kunnat skräddarsys för butikernas beslutsproblem. Genom de nya expert- och rapportsystem som är under utarbetande räknar IRI med att snabbt kunna förändra den bilden.

Nedan följer i korthet en beskrivning av butiks- och hushållspanelerna. Därefter följer en redogörelse för VideOcart som är ett nytt och mer spekulativt utvecklingsprojekt för att med hjälp av specialutrustade kundvagnar i butiken kunna samla in uppgifter om exponering, kundströmmar och försäljningsstatistik, butiksdata som via satellit skall sändas till en central stordator.

IRIs databaser

Information om kundernas inköp och butikernas marknadsföringsåtgärder samlas huvudsakligen in via tekniska hjälpmedel i butikerna såsom scanners i utgångskassor och kundernas ID-kort. Detta görs i 2 400 butiker belägna i 49 regioner. Istället för att som vid företagets

start skänka datakassor till butikerna har IRI nu övergått till att betala butikerna för att de i sina egna datakassor skall sköta datainsamlingen och kontinuerligt sända butiks- och kundstatistik till IRIs centrala datorer.

På hushållsnivå insamlas data genom olika hushållspaneler "Member Shoppers Hotline" (Konsumenternas heta linje). Totalt omfattar dessa drygt 70 000 hushåll eller närmare 200 000 konsumenter.

I den nationella panelen (InfoScan National Panel), som är den största, ingår 45 000 hushåll fördelat på 27 olika regionala och lokala delmarknader.

I en något mindre panel (BehaviorScan Test Markets) ingår 32 000 hushåll på 9 delmarknader. Här inriktas datainsamlingen mycket på själva inköpsbeteendet i samband med testförsäljningar av nya eller förändrade gamla produkter.

Dessutom har man en särskild panel för effekter av TV-reklam ("Two-Way TV") 10 000 hushåll ingår i TV-panelen där man framförallt registrerar exponering för reklam-TV.

Hushållspanel för analys av TV-reklam

TV-panelen ("Two-Way TV") består av 10 000 hushåll som alla har en liten tillsats på baksidan av sina TV-apparater. Denna tillsats registrerar var femte sekund om apparaten är påslagen och i så fall vilket program. Registreringen kan endast göras när fabrikantens eller butikskedjans egna reklaminslag sänds eftersom man inte vet när konkurrenterna sänder sin reklam.

De som är med i panelen får ett litet kort som skall registreras i butiken varje gång som ett inköp görs.

Eftersom panelhushållen är anslutna till kabelnätet är det möjligt för IRI att utforma sina test av TV-reklamen så att man sänder olika "commercials" till olika hushåll. Vidare varierar man antalet reklaminslag. Testen är mycket långvariga och sträcker sig upp till ett helt år medan man studerar försäljningseffekterna under två, ibland tre år.

Data om hushållens exponering för reklam samlas in automatiskt via kabelnätet och samkörs sedan med de individuella hushållens köpbeteende. I analysen delas hushållen in i fem grupper: de 20% som sett flest reklaminslag till de 20% som sett minst antal reklaminslag. Förändringar i varumärkenas marknadsandelar studeras sedan noga för dessa konsumentgrupper.

Naturligtvis finns många osäkerhetsfaktorer i denna typ av analys. Problemet med att ett hushåll har flera TV-apparater är inte löst, liksom det faktum att man inte vet vem, om det över huvud är någon, som tittat på den påslagna apparaten. Den som gör inköpen är inte heller alltid den som själv varit utsatt för reklamen, vilket naturligen försvårar effektmätningen.

VideOcart

VideOcart är en kundvagn på vilken man monterat en liten dator med skärm. Kunden kan välja att titta på recept eller näringsinnehåll för de produkter som visas på skärmen. Vid exempelvis ost- och köttdiskarna kan kunden också välja att se på de nya produkter som kommit in. Valet sker genom tryckknappar som sitter bredvid skärmen. Utformningen har gjorts mycket lik bankomaterna så att konsumenterna lätt skall kunna känna igen sig (se figur 15).

Syftet är att man skall göra reklam när kunden är som mest inriktad på att köpa. Reklamen skall alltså ges i butiken och handla om just de produkter som kunden har på hyllorna runt omkring sig. Vid början och slutet på varje gondol eller avdelning finns infraröda sändare som registreras av datorn som slår om till aktuell programdel. När kunden exempelvis kommer till hyllan för snacks sänds reklam för småkakor, chips och liknande på skärmen.



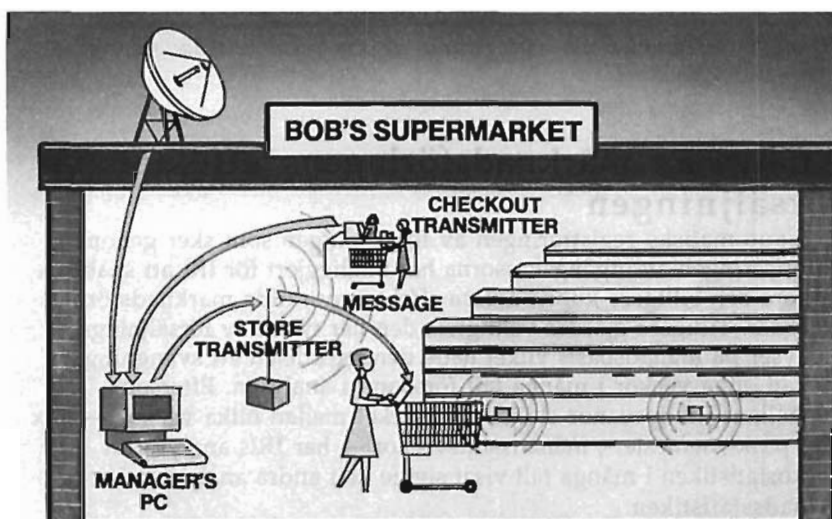
Figur 15: VideOcart visar reklam för kunden i köpögonblicket

Eftersom VideOcart endast är i början av sin produktutvecklingscykel är de praktiska erfarenheterna begränsade. Försök görs i en butik (Dominick's) utanför Chicago med 100 VideOcart (av 300 shoppingvagnar). I butikstestet kan kunden också välja en vanlig kundvagn om han så vill. Nuvarande erfarenheter visar att mellan 50% och 75% väljer VideoOcart-kundvagnen.

De test man hittills gjort visar att kunderna inte vill ha allmän information och underhållning på sina skärmar. Däremot tittar kunderna ofta på recepten. Testresultaten visar också att kunderna i mycket hög utsträckning köper de produkter som visas och som finns med i recepten.

Varje vagn har ett nummer. I datorn registreras den tid som vagnen uppehåller sig i butikens olika delar men även vilka annonser, recept m m som visas på skärmen och hur länge. Vid utgångskassan registreras inköpen tillsammans med informationen från VideoCartens minne. Registreringen sker i butikens persondator. I det nya nätverk som IRI bygger upp sänds butiksdatorns information via satellit till en centraldator som utför analyser i sitt expertsystem. Det expertsystem som är under utveckling kommer att få stora likheter med det som redan används vid analyser av TV-reklamens effekter.

De reklaminslag som visas på skärmen kommer från olika reklambyråer via IRIs satellit och tas emot och lagras i butiksdatorn. En radiosändare i butiken sänder sedan ut den nya annonsen eller det nya receptet till butikens VideoCarts. Detta kan ske när som helst (se figur 16).



Figur 16: Hur annonser når VideoCart-kundvagnen

Ett av de problem som IRI hittills stött på och som ännu inte är löst är batteriernas begränsade kapacitet. De måste laddas upp mellan varje kund.

Ett annat problem är stölderna av kundvagnar. I USA försvinner eller förstörs 30% av alla kundvagnar varje år. För att i någon mån söka lösa problemet har datorn gjorts så att varken skärm, chips eller kopplingar kan återanvändas om den skulle plockas sönder. För att förhindra att vagnarna försvinner från parkeringsplatserna funderar man på att genom en nedgrävd kabel i utkanten av parkeringen åstadkomma låsning av samtliga vagnhjul. En annan idé är att via inbyggda radiosändare sända signaler så att försvunna vagnar kan återfinnas.

	Low	Medium	High
Calories	620		
Protein			60g
Fat		34g	
Cholesterol			230mg
Carbohydrate	15g		
Sodium	425mg		
Per Serving Based on United States Recommended Daily Allowances			

Figur 17: Information om näringsvärde etc kan också beställas fram på VideOcart

Analys av marknadsföringens effekter på försäljningen

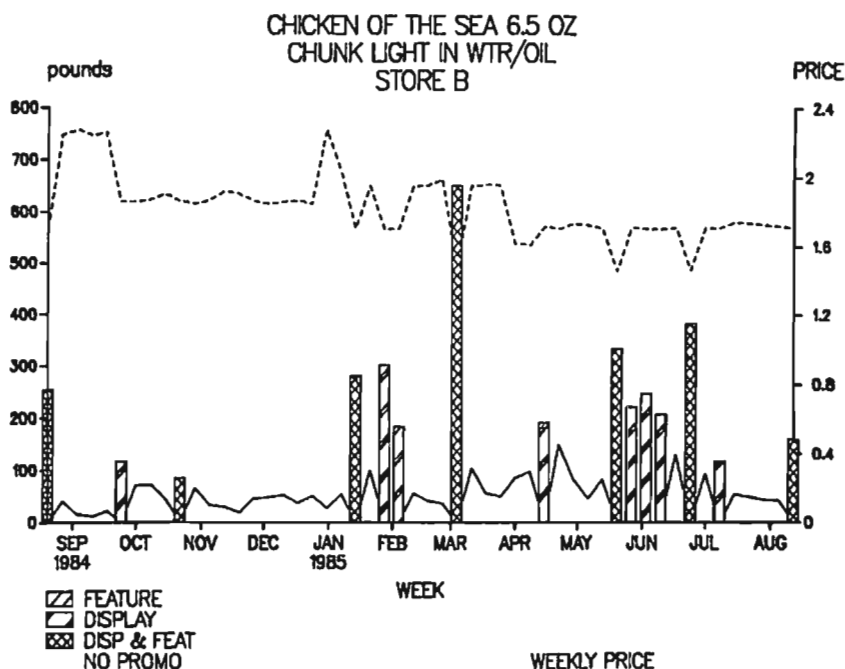
Den automatiska registreringen av försäljningen som sker genom datoriseringen av utgångskassorna har möjliggjort för IRI att snabbare, säkrare och billigare kunna avläsa effekter av skilda marknadsföringsåtgärder. Tidigare gjordes vanligtvis den här typen av försäljningsanalyser på månadsbasis vilket hade den nackdelen att svängningar mellan olika veckor i många fall försvann i analysen. Eftersom hushållens inköpsvanor skiljer sig mycket mellan olika veckor — t ex jul-, påsk-, semester-, månadsslutsveckor — har IRIs analyser av veckostatistiken i många fall visat sig ge helt andra analysresultat än månadsstatistiken.

I grova drag kan man säga att IRI söker arbeta fram en basförsäljning som är opåverkad av kampanjer. Detta gör man genom glidande medeltalsmetoden kombinerat med vecko- och säsongrensning. IRIs sätt att analysera försäljningsstatistiken bygger nämligen på hypotesen att det finns en fast försäljningsvolym i botten (basförsäljning) som är speciell för varje varumärke, produktgrupp och för varje distributör.

Analysen riktas sedan in på att finna den merförsäljning som varje marknadsföringsåtgärd ger upphov till. Ända upp till 30% volymökning uppgavs vissa fabrikanter och detaljister ha uppnått genom att ändra sin marknadsmix i enlighet med analysresultaten.

Ett exempel på hur försäljningsvolymen reagerar på insatser i form av exponering, prisändring och annonser visas för tonfiskmärket "Chicken of the sea" (se figur 18).

IRIs samlade erfarenhet visar naturligtvis också på sådana marknadsföringsåtgärder som sällan ger förväntade effekter. Som exempel nämndes att bara 11% av rabattkupongerna är lönsamma.



Figur 18: Exempel på en butiks veckovisa försäljning och marknadsföringsaktiviteter för ett tonfiskmärke

Övrigt

I sina försök att komma in på den europeiska marknaden sades IRI ha dykt på något oväntade svårigheter i och med att det amerikanska UPC-streckkodssystemet inte är kompatibelt med EAN-nummer-systemet. Vidare är det stora skillnader mellan IBMs scanners och de europeiska scannarna som vanligtvis är av märket Nixdorf.

Ytterligare en skillnad är att i USA måste IRI betala för att få tillgång till butikernas försäljningssiffror medan man i Europa vanligtvis får dessa gratis om man som motprestation levererar statistiken i en förädlad form, dvs som beslutsunderlag för företagsledningen.

EPIC

Av P G Holmlöv

19 april 1989

Värd: Janet R Workman, President
Övrig deltagare: Dennis I VanderWerff, Information Services
Från TELDOK: Fredriksson och Holmlöv

Bakgrund

Det främsta värdet av mötet med Janet Workman och Dennis VanderWerff ligger på två plan.

Dels, som Janet Workman själv uttrycker det, speglar hennes och medarbetarnas *personliga* erfarenheter från arbetet i det egna företaget Medialink International Corporation de svårigheter som kan möta alla småföretag som sysslar med att förädla och sälja information — "entrepreneurial young information-based companies".

Dels svarade Janet Workman för en omfattande utblick över tendenser inom amerikansk dagligvaruhandel under det senaste decenniet, där hon särskilt pekar på hur man med ny informations-teknologi kan svara mot kundernas och handelns informationsbehov. Tekniken, säger Janet Workman, har nu mognat och åtminstone lämnat det stadium där den bara består av vita lögnar.

Besöket ger alltså exempel på tankar som den nya informations-tekniken kan ge anledning till. I det följande är det framför allt Janet Workmans egna uppfattningar som återges — det är hon, inte vi, som beskriver och värderar utvecklingen i USA och utvecklingen för de innovativa småföretag som hon ständigt startat. Vi har tagit med uttalanden och förhållanden som kan vara intressanta för läsaren; vi har inte tagit ställning till Janet Workmans syn på omvärlden eller hennes affärsidéer.

Konsumenternas nya värderingar

Ett betydande intresse från konsumenternas sida av att må väl, moti-
nera och äta näringsriktig mat kunde man märka 1979/1980, berättar Janet Workman.

David Yankelovitch konstaterade genom sina Social Monitor-mätningar viktiga attitydförändringar av samma slag hos den ameri-
kanska allmänheten under 1970-talet. — I Sverige beskrev Hans Zetterberg vid denna tid liknande förändringar i människornas värde-
ringar¹.

¹ Hans L Zetterberg (1977): Arbete, livsstil och motivation.

Människornas *mål* ändrades, anger Janet Workman — från framgång i yrkeslivet till självförverkligande; *medlen* för att uppnå dessa mål ändrades — från protestantisk arbetsetik till äventyr, upplevelser, variation; betydelsefulla *impulser* ändrades — från "Vad ska andra tycka?" till förtröstan på det egna omdömet. Konformitet ersattes med personlig uttrycksfullhet, fördröjda belöningar med omedelbara belöningar.

Som en direkt följd av dessa viktiga attitydförändringar — liksom av demografiska förändringar, som t ex att kärnfamiljerna minskade i storlek och antal — kunde man mot slutet av 1970-talet urskilja vad Janet Workman kallar "jag"-produkter, som komplement till de "vi"-produkter som tidigare dominerade.

De produkter som konsumenterna nu kom att intressera sig för är anpassade för *mig själv*, inte för hela familjen. Jag-produkter svarar mot plötsliga köpimpulser, och priset spelar mindre roll än tidigare. Konsumenten väljer ett enda märke, som är ett slags emblem för hans eller hennes identitet. — Ett exempel, säger Janet Workman, är det buteljimporterade franska mineralvattnet Perrier som mängder av amerikanska konsumenter² vid slutet av 1970-talet började dricka istället för läsk, öl, vin, sprit, kaffe eller isvatten, trots att Perrier egentligen är hutlöst dyrt.

Detaljisterna har anpassat sig — delvis

Förändringar i de produkter och märken som kunderna efterfrågade har till en del åtföljts av förändringar i filosofin som gäller butikernas utformning, menar Janet Workman som identifierar bl a följande skillnader — tabell 3 — mellan vad hon kallar "andra vågen"-butikerna från 1970-talets början och butikernas svar på de "tredje vågen"-köpmönster som senare träder fram.

Tabell 3: Skillnader i butikernas inriktning i början och i slutet av 1970-talet

Andra vågen	Tredje vågen
Standardisera	Individualisera
Specialisera	Generalisera, Gör-Det-Själv, bredda intresset
Samordna	Flexibilitet, 24 timmarsöppet, ät vad som helst när som helst
Koncentrera	Geografisk spridning, pluralism
Maximera	Lagom nivå, liten butik-i-stor butik
Centralisera	Decentralisera, regionalisera, nätverka

² Det rör sig om några procent — som man ibland kan få intrycket sitter på samma kafé eller restaurang i norra Kalifornien — men sannolikt gick adoptionen av Perrier hand i hand med att fler konsumenter än bara Perrier-drickarna anammade mer hälsosamma mat- och dryckesvanor.

Janet Workman och hennes kollega M J McCarroll studerade i början av 1980-talet för konsultföretaget Diebolds räkning försöken att införa bankomater — "Automated Teller Machines" — på Safewaystor-marknaderna. Försöken misslyckades: kunderna blev ängsliga att förlora kontrollen över sina pengar och rädde att andra skulle kunna se deras bankkonton. Såpass artfrämmande ny teknik som bankomater passade inte in i detaljhandeln vid den här tiden, eftersom en dagligvarubutik präglas av stämningarna i tabell 4.

Tabell 4: Tendenser och känslor som karaktäriserar besöken i en livsmedelsbutik

Get them in & move it out	Det är tillverkaren som måste svara för reklam så att kunderna köper varorna...
Kundgenomströmning ("traffic")	... under det att detaljisten av tillverkaren tar betalt för varje kund som kommer in i butiken
Högfrekventa, trista inköpsvänder	2,7—2,8 butiksbesök per vecka och hushåll...
Gytter för ögat ("visual clutter")	...för att välja bland 30 000 artiklar
27 minuter i affären!	Genomsnittsinköpet är på 16 dollar, och då räknar man med alla småinköp, t ex av bara en liter mjölk
"Vad ska vi äta till middag idag?!"	Kunden får skuldskänslor redan från början — "det här kostar pengar, dom gillar ändå inte vad jag lagar"

Dagligvaruhandeln stod tidigare mer kallsinnig till de flesta sorters specialvaror, menar Janet Workman — mindre rörliga högrprisprodukter med hög marginal, som kunderna behöver få förklarade och demonstrerade vid inköpstillfället. Hela dagligvarubranschen skakades 1980 av en konsultrapport som visade att kunderna för att få mer information om en vara t o m var beredda att byta inköpsställe!

Safeway installerade vid 1980-talets början Health Centers i sina stormarknader: 2 000 kvadratfot stora, med rustik alternativt apoteksliknande hyllinredning, mest innehållande stapelvaror som nötter etc. Janet Workman och hennes kollega konsulterades av en vitamin-tillverkare som funderade på om Safeway skulle få sälja företagets produkter — tidigare skulle det ha uppfattats som chockerande att sälja en burk för 15 dollar i ett snabbköp.

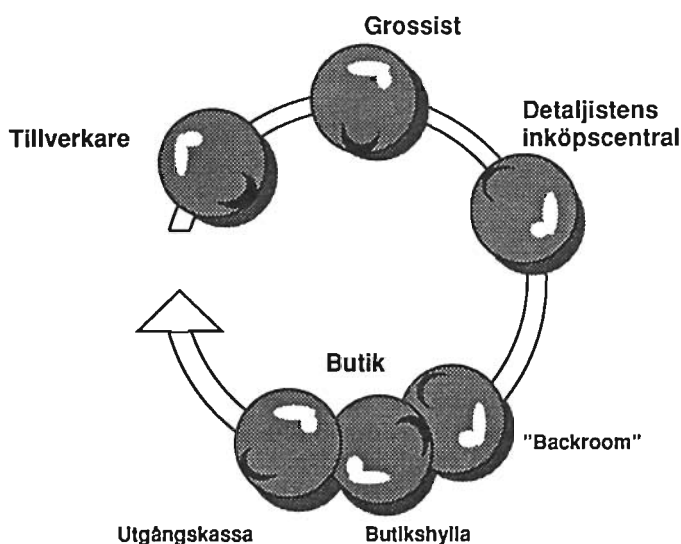
Janet Workman och hennes kollega drog slutsatsen att man inte kan förändra inköpsmiljön i ett enda svep — man måste anpassa en liten del i taget till de trender som kan skönjas, och ny teknik kan vara lösningen när det gäller att genomföra dessa anpassningar. Tillsammans lämnade de Diebolds 1981 och startade sitt eget företag — McCarroll/Workman Marketing.

Satellit mellan fabrik och butik

McCarroll/Workman såg att...

- någon i varje hushåll handlar matvaror minst en gång per vecka, vilket totalt blir 22 miljarder inköp per år i USA
- datakassedata kan användas för att analysera kundernas inköpsmönster
- säljkanalerna — och mediekanalerna! — håller på att smälta samman, dvs liknar varandra mer när det gäller produkter, innehåll, metoder osv
- många helt nya produkter är lika obekanta och svåra att förstå för företagen som för konsumenterna

För varje länk i kedjan mellan tillverkare och konsument (se figuren!) behövs bitar av produktinformation. Dessa bitar kan förkastas av varje länk. Därför behövs en *"responsive communications channel"* — dvs en kommunikationskanal som svarar mot de inblandade parternas behov (figur 19).



Figur 19: Kommunikationskanal i dagligvarubranschen

McCarroll/Workman ansåg att behovet av information bli skulle kunna lösas om man skapade ett service- och informationscenter i butiken, som i sig själv skulle innebära ett "landmärke"³ och en helt

³ En sakkunnig läsare av första versionen av denna besöksrapport påpekar att en livsmedelsbutik måste vara gigantisk för att kunna bära investeringar i sådana informationscentra. Den största brittiska dagligvarukedjan Tesco har t ex anställt en hemkunskapslärarinna i en av sina butiker — en stor- eller supermarknad med

ny tjänst, och som skulle ge kunderna tillgång till information (även om varor som butiken inte själv lagerför), tjänster och transaktioner.

Elektroniskt skulle det här kunna lösas genom att förse livsmedelsbutiker, t ex i en kedja, med en parabolantenn på taket för mottagning av satellitsänd information. Berörda tillverkare, grossister och inköpscentraler skulle kunna länkas ihop till samma sändningar med samma typ av mottagningsutrustning.

Tekniken såg ut att finnas, säger Janet Workman — enkel och till låg kostnad, VSAT-mottagare och sändning över Ku-bandet (dvs ganska billig utrustning för mottagning av satellitsignaler). McCarroll/Workman bildade 1984 Medialink International Corporation i syfte att bidra till skapandet av elektroniska informationskanaler för dagligvaruhandeln.

Medialink började med att granska de enorma informationsströmmar som flyter inom och mellan de olika parterna i figuren. Data från elektroniska vågar och priskodavläsare — "scanners" och datakassor — påverkar butikernas lagerregister och måste ajourföras från butikernas prisregister. Dessa data kan kombineras med uppgifter ur elektroniska löne- och personalregister och med uppgifter om huruvida kunderna har täckning för check- och kortbetalningar.

Medialink fann att grossisten måste vara den främsta måltavlan för deras marknadsföring: grossisten är både köpare och säljare, mottagare och sändare.

Vid samma tid kom standarden UCS, dagligvaruhandelns version av EDI som Janet Workman uttrycker det. UCS ger regler för hur man elektroniskt ska hantera de tolv viktigaste dokumenten som används vid rutintransaktioner inom dagligvaruhandeln.

Allt det här såg mycket bra ut — i teorin! säger Janet Workman. Men ingen ville betala för antennerna... Så vad göra?

Medialink undersökte hur man skulle kunna gräva fram pengar till antenner genom att göra omfördelningar och besparingar i parternas budgetar. Tillverkarna skulle kunna bidra med en del av sina reklamanslag, detaljisterna skulle kunna bidra med en del av sina anslag för datakommunikation och personalutbildning — allt detta skulle delvis kunna ombesörjas genom satellitkanalen.

Detta ledde till att Medialink gratis — eller nästan gratis — för detaljisterna kunde installera antenner på en del inköpscentraler, där tillverkare fick utrymme för produktinformation mot att de betalade en andel av sina reklampengar. Senare och mycket långsamt började en del butiker i dessa kedjor installera antenner för att kunna ta emot och sända vad Medialink kallade Food Business Network Messaging-kanalen: *elektroniska betalningar, försäljning med stöd av elektroniska informationssystem ("electronic merchandising"), bakgrundsmusik (muzak) och administrativa data*. Tillverkarna betalade för installationerna med pengar ur budgeten som örönmärkts för butiksannonsering och "electronic merchandising".

årsomsättning på 500 miljoner kronor (4 gånger mer än en stor ICA Kvantum-butik).

1987 började både tekniken och ekonomin fungera — "make sense" — för FBN Messaging-kanalen. Även då var det svårt för Medialink att påvisa den nya teknikens fördelar för detaljisterna — enligt Janet Workman: medelålders män, inte alltid akademiskt utbildade, som fattar beslut på intuition istället för med logik. De hade inte ens kommit på, säger Janet Workman, att uppgifterna i deras egna datakassor är deras mest värdefulla tillgång!

Textdatabas om livsmedelsbranschen

Medialink hade vid den här tidpunkten 13 personer anställda i Washington, DC, och 10 i Pasadena. Företaget höll på att gå i konkurs till följd av de stora kostnader som var förknippade med att varje dag producera ett halvtimmeslångt, med fakta väl underbyggt ("highly researched") TV-program avsett för satellitkanalen.

Ett annat och besläktat problem hade att göra med den omfattande information som Medialink både sorterade fram och sände vidare. Satellitprogrammen innehöll nu också branschinformation och uppgifter ur marknadsstudier.

Dagligvarudetaljisterna är formligen översköjda av information — "information is flooding all business persons" — och de behöver hjälp att snabbt få koncis information om det problem som de sysslar med vid ett visst tillfälle. Medialink såg att man skulle kunna förpacka informationen på ett för handeln helt nytt sätt. Därför anställde företaget 1987 Dennis VanderWerff, som hade examina i Information Management och Library Science.

Vid hans tillträde, berättar Dennis VanderWerff, byggde mycket av Medialinks branschbevakning på att man hade *en* mycket kompetent medarbetare, som hade allt i huvudet. Tänk om han försvann... Dennis VanderWerff började anställa specialister med kunskaper både om företagsekonomi och informatik.

Medialink startade nu en textdatabas — först för internt bruk, för att kunna förbereda satellitprogrammen och andra aktiviteter — som byggde på noggrann och fortlöpande bevakning av omnämnanden i fackpress osv av enskilda företag och viktiga personer i branschen. Medialink bevakade också alla elektroniska informationssystem som skulle kunna användas av dagligvaruhandeln — vem tillverkar, installerar, säljer; och hur bra är systemen? Databasen innehöll också ett kalendarium över mässor, utställningar och konferenser.

För ett och halvt år sedan (1987/88) beslutade Medialink att till alla intresserade sälja möjligheterna att söka i det biografiska materialet ur textdatabasen — Food Business Network (FBN) Online. Dennis VanderWerff är "still convinced it has the potential to be one of the finest online applications in the business", men Medialink såldes vid årsskiftet 1988/89 och varken han eller Janet Workman har längre något ansvar för databasen.

Medialink förvärvades av IRI — Information Resources, Inc — i Chicago, ett av de ledande företagen när det gäller marknadsunder-

sökningar för dagligvaruprodukter. IRI köpte en första post i Medialink sommaren 1988, satsade pengar för att utveckla företagets tjänster och fann sedan att man av strategiska skäl borde överta Medialink. I mars 1989 flyttades företaget från Pasadena till Manhattan Beach.

IRI förvärvade rätten till Medialinks FBN Messaging-kanal, möjligheterna till dubbelriktad datatrafik via satellit till/från butikerna, Dennis VanderWerffs textdatabas FBN Online och en del smarta korttillämpningar som Medialink utvecklat för märkestrogna kunder. För Janet Workman och hennes medarbetare återstod två affärsområden som IRI inte intresserade sig för — (1) förbättrad och mer personlig information i butiken och (2) information om akuta tillstånd, händelser och faror. De nya företagen CPM och EPIC satsar på de områdena.

Bara en handfull anställda igen...

Efter att McConnell/Workman nu har gått igenom en hel tillväxtcykel med Medialink, från att ha startat ett fåpersonsföretag till att ha sålt ett större småföretag, är Janet Workman i stort sett tillbaka där hon startade, i två små företag, alldeles i början av sin verksamhet, som tillsammans har fem anställda.

Företagsnamnet CPM uttyds Continuity Promotion Management, där varje begrepp tycks vara betydelsefullt på så sätt att aktiviteterna kan täcka någon av termerna utan att fördenskull behöva svara mot alla.

CPM planerar en verksamhet som består av fyra delar:

- 1 Korta TV-program med information/reklam om dagligvaror som sänds via oberoende TV-stationer
- 2 Information och förbättrad service till kunderna — inrättandet av "Ideas and Answers Center", med en "concierge" (rådgivare eller dörrman), i stormarknaderna
- 3 Utveckling av elektroniska och konventionella betalsystem
- 4 Användning av direktreklam, 800-nummer⁴ och andra sätt att vända sig till lojala konsumenter — kortkunder och märkestrogna köpare

Företagsnamnet EPIC står för Emergency Preparedness Information Corporation. EPIC ska syssla med att förbereda livsmedelsbranschen på vilka informationsinsatser och andra åtgärder som behövs vid naturkatastrofer, olyckor, farliga komponenter, tekniska fel och produktfel. EPIC identifierar och studerar tänkbara sårbarhetsområden: vad som "possibly" kan slå fel när det gäller odling, produktion, distribution osv av livsmedel — händelser som skulle förhindra att konsument-

⁴ 800-nummer motsvarar svenska 020-nummer, dvs telefonnummer som främst företag hänvisar till i sin marknadsföring och dit kunder, anställda m fl kan ringa från hela landet utan att betala mer än en enda markeringsavgift.

erna får säker, marknadsmässigt prissatt och aptitlig mat i butiker och restauranger.

Felaktigheter leder bl a till frivilliga återtagningar av produkter — "withdrawals" — eller indragningar av produkter — "recalls" — till följd av förbud för företaget att sälja varan ifråga. Det rör sig alltså om direkta felaktigheter, skadligheter, påvisad giftighet e d, inte bara att datummärkningen på några limpor har råkat gå ut. Även om (enligt Janet Workman) kanske bara 10 miljarder dollar påverkas — av livsmedelsbranschens totala omsättning (i detaljistledet) på 350 miljarder — har flera företag gått omkull på grund av återkallade eller indragna varor. Returtransporter — dvs att hämta varorna från butikerna tillbaka till fabriken — kostar fem gånger så mycket som rutinleveranser av varor ut till butikerna!

EPICs verksamhet ska innefatta fem typer av åtgärder:

- 1 Information/utbildning för livsmedelsbranschen, bl a i form av prenumeration på EPIC Associates Program (à 10 000 dollar per år) som innehåller nyhetsbrev, information etc vid konferenser samt konsultation
- 2 Konsumentinformation, som t ex att planera för och hjälpa till vid distribution av livsmedel och överlevnadsprodukter som ska användas efter en eventuell jordbävning
- 3 Informationstjänster vid återtagning eller indragning av produkter, såsom system för snabb meddelandeförmedling (även till lastbilar med varuleveranser!) och textdatabaser med information. Tanken är också här att besparingar på ett ställe — minskade försäkringspremier, förhoppningsvis — kan användas för att finansiera installation av informationssystem, t ex via satellit
- 4 Alternativa informationskanaler som ska kunna ersätta normala informationskanaler vid katastrofer, skador etc
- 5 Hjälp att utarbeta program för att lokalisera och tillhandahålla livsmedel vid katastrofer

Egna kommentarer

Det var otroligt stimulerande att tala med — nej, lyssna till — Janet Workman i två till tre timmars tid!

För den som besöker EPIC och CPM känns det ändå en smula surrealistiskt att hopklämd i ett sammanträdesrum som delas av ungefär nitton småföretag, som har varsin numrerad skrubben i en tyst, ljummen korridor, höra hur två prydliga, nästan antiseptiska fyrtiofemåringar berättar om planer och tidigare verksamhet som skulle påverka hundratals butiker och tiotusentals konsumenter — det är som att kliva in i den där hissen som Raymond Chandler tycker luktar som om ett antal pensionärer druckit te i den, och så möta Tarzan på en sparkcykel.

Tänkarna att löpande förse dagligvarubutiker med information i text, bild och ljud via satellit är fängslande. För en trög svensk ter sig

tankarna kanske överspända. Men det är metod i galenskapen: Janet Workman förefaller i detalj ha tänkt igenom varenda motivering till att använda tele- och datateknik; och varenda sätt på vilket användningen kan finansieras.

Uppenbarligen har idéerna prövats — i vilken skala förstår vi inte — och rönt sådan framgång att Information Resources Inc köpt hela verksamheten, antingen för att slå mynt av den eller för att slå ihjäl den för att garantera fortlevnaden för sin egen VideOcart, en shoppingvagn som tar emot reklam per satellit. Hur det ska gå med EPIC och CPM är däremot fullkomligt ovisst; Janet Workman har inte svarat på vårt senaste fax och de forskare som föreslog oss att kontakta henne undrar själva hur hennes nya verksamheter artar sig.

Vi förstår Janet Workmans synpunkt att de gigantiska mängder data som automatiskt och dag efter dag lagras i datakassorna är en av detaljisternas underskattade och mest värdefulla tillgångar; konstanterandet kunde förstås uttryckas mindre drastiskt än vad hon gör. Vi och våra kolleger ser det som en enastående utmaning för forskningen om köparbeteende att analysera detta rika datamaterial.⁵

⁵ Hur då? Den intresserade hänvisas bl a till Claes-Robert Julander (1989): *What's in the Basket? Receipt Analysis for Marketing Decisions: An Exploratory Study*. Preliminary version. Fonden för Handels- och Distributionsforskning, Handelshögskolan i Stockholm (stencil); samt till Claes-Robert Julander & Carina Holmberg (1987): *Marknadsinformation från datakassor: Projektets uppläggning samt exempel på resultat*. Research Report, Ekonomiska Forskningsinstitutet, Handelshögskolan i Stockholm.

Baker & Taylor Books

Av Odd Fredriksson

10 april 1989

Värd: Lois Wienstein, Head International Marketing
Övriga deltagare: Kathy Sauers, Sales Manager Scandinavia
Från TELDOK: Dahlbäcker, Fredriksson och Stenqvist

Bakgrund

Baker & Taylor Books ingår i affärsområdet GSB Distribution inom Grace Speciality Businesses (GSB) i Grace-koncernen. De andra företagen i GSB Distribution är Baker & Taylor Video och Soft-Kat, som säljer utbildningsprogramvaror. GSB Distribution hade 1988 en omsättning på 726 miljoner dollar, varav Baker & Taylor svarade för knappt hälften. Omsättningen för hela Grace-koncernen var 1988 5,8 miljarder dollar.

Sedan två år tillbaka gör Baker & Taylor Books en internationell satsning, mycket beroende på att USA-marknaden inte längre växer. Baker & Taylor International är en försäljnings- och marknadsföringsdivision inom Baker & Taylor.

Baker & Taylor, som är den ledande distributören av böcker och tillhörande tjänster till bibliotek och bokaffärer i USA, startades 1828 som ett litet bokbinderi och bokhandelsföretag i Hartford, Connecticut. Alltsedan Baker & Taylor 1970 blev en del av Grace-koncernen har företaget varit en användare av high-tech för att kunna fungera som en köpare av, informationskälla för, orderbehandlare och transportör av, i princip, alla titlar som publiceras eller distribueras i USA.

Baker & Taylors leverantörer

Vinstmarginalerna är mycket låga i förlagsbranschen i USA. Detta är anledningen till att bokförlagen inte tillhandahåller några elektroniska beställningssystem för bokgrossisternas räkning.

De flesta av Baker & Taylors böcker beställs från de 20–30 största förlagen. Leveransfrekvensen från förlagen varierar. Från de större förlagen på östkusten får Baker & Taylor leveranser en till två gånger per vecka.

Baker & Taylors kunder

Informationsbehovet hos Baker & Taylors kunder. Baker & Taylors kunder, bokhandlare och bibliotekarier, får sin information från

många olika källor: från kataloger, informationsblad från förlagen, informationssystem online, m m. Många bokdatabaser kan nås online. För att kunna söka i dessa online krävs att bokhandlaren/bibliotekarien har persondator, modem och mjukvara. Många bokdatabaser finns nu också i form av CD-ROM-skivor. Baker & Taylors konkurrent Bowker har en CD-ROM-produkt kallad Books in Print+ (BIP+). Den innehåller Bowkers titeldatabas, vilken också årligen utges i katalogform under samma namn.

Bokdatabaser fanns först i tryckt form, därefter blev de tillgängliga som online-databaser och nu senast i CD-ROM-format. Lois Weinstein menade att CD-ROM-sökningar är billigare än online-sökningar, men kan aldrig tävla med online-sökningar vad gäller uppdateringar. Vår kommentar är att en investering i CD-utrustning lönar sig först när man har ett stort antal online-sökningar att jämföra med. (Uppdateringar av CD-ROM-skivor går till så att användaren får teckna en prenumeration som innebär att nya CD-skivor skickas flera gånger, exempelvis sex gånger per år).

När en låntagare kommer in till ett bibliotek får bibliotekarien ofta inte mer information än författarens efternamn och namnet på ämnesområdet. Bibliotekarien måste då leta i sina informationskällor för att få fram alla nödvändiga uppgifter på den eftersökta boken. Det finns en uppgift som är tillräcklig för att snabbt kunna få all tänkbar information om en bok: ISBN-numret. International Standard Book Number-numret ger, förutom att det är ett unikt identifikationsbegrepp för en viss bok, t ex information om huruvida det är en hardcover- eller en paperback-bok.

Om bibliotekarien har ISBN-numret kan han/hon enkelt söka såväl i sina egna informationskällor som hos sina leverantörer. ISBN-numret är det gemensamma identifikationsbegreppet hos alla bokinformationskällor. Baker & Taylor föredrar följaktligen att få beställningar med ISBN-numret eftersom risken finns att beställaren — om denne beställer genom att ange titeln — har valt att strukturera titeln på en bok på ett annat sätt än vad Baker & Taylor valt.

Baker & Taylors databas på 1,2 miljoner titlar har cirka 5 000 förändringar per vecka. Baker & Taylor skickar varannan vecka ut disketter med dessa förändringar till sina kunder.

Distribution till Baker & Taylors kunder. Distributionen till Baker & Taylors kunder skiljer sig åt beroende på om den är inhemsk eller om den är internationell.

Inhemska kunder beställer på sex olika sätt:

- telefon med 800-nummer (ITC-order)
- post
- telefax
- diskettorder
- Baker & Taylors elektroniska beställningssystem (Acquire, BaTaPHONE), som svarar för cirka 25 procent av beställningarna

- kundernas elektroniska inköpssystem

En ITC-order (instant title confirmation) innebär att kunden ringer ett 800-nummer till Baker & Taylor, där en Baker & Taylor-ordermottagare tar emot beställningen, direkt talar om för kunden när leverans kan ske och knappar in beställningen, vilket samtidigt innebär att de beställda böckerna reserveras för kunden.

Diskettorder innebär att en del storkunder beställer genom att skicka en diskett till Baker & Taylor.

En hel del bokhandlare i USA har datakassessystem med tillhörande lagersystem. En del av dessa bokhandlare har elektroniska länkar till Baker & Taylor. För dessa kunder finns det ingen anledning att använda Baker & Taylors produkter Acquire och BaTaPHONE (dessa beskrivs nedan).

Elektroniskt gjorda beställningar på böcker garanterar Baker & Taylor inom 24 timmar. För beställningar gjorda på andra sätt tar det oftast längre tid innan de lämnar Baker & Taylor. Tidsskillnaden beror dels på att Baker & Taylor vid elektroniska beställningar slipper det manuella instansandet av beställningarna och dels på att plocklistor genereras automatiskt. Om leveranser fördröjs beror det oftast på att den beställda boken är slut i Baker & Taylors lager. Bokförläggarna i USA trycker i allmänhet upp upplagor som ligger nära efterfrågan.

Företaget har idag fyra regionlager i USA. Samtliga distributionscenter har online-kommunikations- och automationskapacitet som understödjer rättidighet (just-in-time), stora volymer och servicekänslighet i verksamheten.

De flesta av de *internationella kunderna* gör sina beställningar via post. Många europeiska kunder skickar sina beställningar per telefax. Acquire testas f n hos två av Baker & Taylors kunder i Europa.

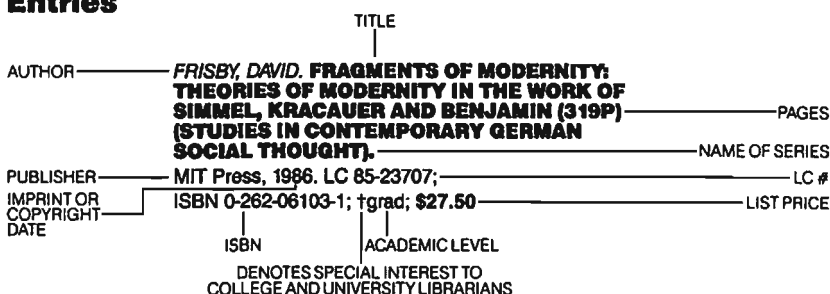
Baker & Taylors bokenkataloger

Baker & Taylor distribuerar två egna kataloger varje månad: FORECAST-katalogen för skönlitterära böcker och talbokskassetter; samt DIRECTIONS-katalogen för akademiska böcker.

FORECAST-katalogen. FORECAST-katalogen, som kommer ut en gång i månaden, innehåller av Baker & Taylor lagerförda titlar. Katalogen är indelad i olika sektioner: "hardcovers" för vuxna med ca 250 titlar/månad, "paperbacks" för vuxna med ca 150 titlar/månad, barnböcker med ca 250 titlar/månad, publiceringsnyheter med kommande författar-PR-turnéer och kommande heta böcker (t ex "The Andy Warhol Diaries" i mars 1989-katalogen), månadens ämne, månadens biblioteksutlånarlista samt även ett författarindex. "Hardcover"-titlar publiceras i katalogen en till två månader innan deras planerade lanseringsdatum. "Paperbacks" och talböcker tas med i katalogen under deras lanseringsmånad.

DIRECTIONS-katalogen. DIRECTIONS-katalogen innehåller uppgifter om författare, titel, antal sidor, namn på serie som boken ev. ingår i, förlag, tryckår, LC-nummer (klassificeringsnummer som bestäms av Library of Congress), ISBN-nummer, bokens intressegrad för akademiska bibliotek, bokens akademiska nivå och bokens listpris. DIRECTIONS-katalogen rymmer varje månad ca 2 500 titlar som Baker & Taylors anställda bibliotekarier har valt ut. De utvalda titlarna väljs bland de ca 35 000 nya titlar som årligen ges ut i USA.

Key to Entries



Key to Abbreviations & Symbols

comm. coll	community college	* Denotes first volume in a new series or a new serial
ex-curr	extracurricular	
grad	graduate	† denotes titles which are, in the opinion of Baker & Taylor's professional librarians, of special interest to college and university librarians.
prof	professional	
supp	supplementary reading	
u-grad	undergraduate	PA denotes paperback

Figur 20: Information i Baker & Taylors Directions-katalog

Informationsteknologistöd för Baker & Taylors kunddistribution

Dagens elektroniska beställningssystem. Baker & Taylor erbjuder sina kunder tre elektroniska beställningssystem-produkter:

- 1 det persondatorbaserade beställningssystemet Acquire
- 2 handdatorsystemet BaTaPHONE
- 3 gränssnitt gentemot kundernas interna datasystem

Det persondatorbaserade beställningssystemet Acquire. Baker & Taylors Acquire-system är enligt Baker & Taylors egen utsago "det enklaste,

användarvänligaste och effektivaste elektroniska bokbeställnings-system som finns". Med Acquire, en IBM-kompatibel persondator och ett s k Hayes-kompatibelt modem får användaren en snabb och bekväm elektronisk kommunikation med Baker & Taylor.

Med Acquire-systemet kan användaren göra elektroniskt överförda bokbeställningar, få omedelbar bekräftelse på vilka titlar som kommer att levereras, restnoteras eller annulleras, samt har möjligheten att få beställningarna och/eller orderbekräftelserapporterna utskrivna på sin egen skrivare. För att lägga en beställning krävs att ISBN-nummer eller titel/författare och kvantitet knappas in på persondatorn. Genom att ringa 800-numret till Baker & Taylor skickas beställningen direkt till Baker & Taylor. Acquire-systemet är m a o nästan helt kostnadsfritt att använda för kunden (kostnaden är en lokaltaxemärkning).

De funktioner som ingår i Acquire-systemet framgår av bilaga 1 i denna besöksrapport. Elektroniska fakturor ingår inte i systemet, varför pappersfakturor skickas med bokleveranserna.

Ett år efter lanseringen finns 3 000 mjukvarukopior av Baker & Taylors Acquire-system ute på den amerikanska marknaden och det används idag aktivt av 1 700 kunder (2% av kunderna). För kunder på den amerikanska marknaden är det mycket enkelt att på detta sätt göra elektroniska beställningar. Det är en stor del av förklaringen till att spridningen av systemet har gått så snabbt.

Att göra elektroniska beställningar internationellt är både dyrare och mer komplicerat. Vid internationell datakommunikation måste Baker & Taylor arbeta med de respektive lokala/nationella televerken och med olika nätverksleverantörer.

Programvaran är gratis för användaren, av den anledningen att Baker & Taylors mål är att sälja böcker, inte att sälja programvaror. För de större kunderna bistår Baker & Taylor vid behov med teknisk assistans utan någon kostnad för kunden.

För Baker & Taylor är kostnaden för att mottaga en elektronisk order en tredjedel av kostnaden jämfört med när Baker & Taylor-personal måste stansa in ordern.

Baker & Taylor erbjuder online-kommunikation till skillnad från konkurrenten Ingram som erbjuder filöverföringskommunikation.

Systemets effekter för kunderna är ökad inköps effektivitet, minskad tid för manuella arbetsuppgifter som istället kan användas för att ge kunderna t ex service, inbesparade portokostnader, snabbare informationsflöden och snabbare leveranser. Böcker som beställs och finns tillgängliga hos Baker & Taylor levereras från något av Baker & Taylors fyra lagerställen inom 24 timmar. Kunderna kan också få orderstatistik från Baker & Taylor.

Vid implementeringen av Acquire-systemet använde Baker & Taylor det i jämförelse med AT&T lilla nätverksleverantörsföretaget Comp-U-Serve som totalleverantör av både system och kommunikation. Comp-U-Serve hyr nätverkskapacitet på ITTs nät. Anledningen till att Baker & Taylor inte valde stora nätverksleverantörer som t ex

AT&T eller Telenet, vilka båda äger sina linjer, var att Baker & Taylor fann att "the little guy" Comp-U-Serve är billigare och anstränger sig mycket hårdare. Baker & Taylor befarade också att de stora nätverksleverantörerna är byråkratiska företag.

Baker & Taylor letade efter ett alternativ som var både billigt och pålitligt, eftersom kunderna får betala telekostnaderna för överföringarna.

Handdatorsystemet BaTaPHONE. Baker & Taylor erbjuder ett alternativ att göra elektroniska beställningar även för de kunder som inte har en persondator. BaTaPHONE är en telefonliknande, liten, bärbar handdator på vilken beställaren knappar in ISBN-nummer och kvantitet. Detta kan göras var som helst i butiken/biblioteket. Beställningarna skickas sedan till Baker & Taylor genom att handdatorn via ett modem ansluts till en vanlig telefonlinje. Detta är kostnadsfritt för beställaren. Dagen efter att handdatorbeställningen sänts till Baker & Taylor postar Baker & Taylor en orderbekräftelse till bokhandeln/biblioteket med uppgifter om titlar och deras respektive lagerstatus. Orderbekräftelsen innehåller också uppgifter om förlag, författare, listpris och "validation"-kommentarer.

BaTaPHONE identifierar felaktiga ISBN-nummer direkt vid inknappningen. Felaktiga ISBN-nummer kan bero på felinknappning, felaktig information från förlaget eller på att Baker & Taylor inte har boken i sin databas. BaTaPHONE kan också på begäran ge en orderbekräftelse för varje bok, med uppgifter om författare, titel, förlag, kvantitet, ISBN-nummer, nuvarande listpris, LCCN-nummer (Library of Congress Catalogue Number) och kundens Baker & Taylor-kontonummer.

Handdatorn är batteridrivnen, med batterier som varar cirka 64 timmars inknappningstid. Titlar måste inknappas i ISBN-form eftersom handdatorn bara har sifferknappar. En handdatorbeställning kan rymma 500 titlar.

Kunden har två prisalternativ för handdatorn att välja emellan: 325 dollar per år inkluderande orderbekräftelser, individuella orderbekräftelser och hyra av handdatorn eller 275 dollar inkluderande orderbekräftelser och hyra av handdatorn.

Handdatorsystemet som var Baker & Taylors första elektroniska beställningssystem hämtades från läkemedelsbranschen. Det finns idag 1 600 användare (2% av kunderna) av BaTaPHONE. BaTaPHONE börjar nu bli en något ålderdomlig produkt, eftersom kunderna i allt större utsträckning har skaffat sig persondatorer som de vill använda.

Gränssnitt gentemot kundernas interna datorsystem. Baker & Taylor säger sig vara branschledande när det gäller gränssnitt gentemot automatiserade bibliotekssystem. Baker & Taylor samarbetar med mjukvarutillverkarna av datakasse-/lager- eller katalogiseringssystem för bibliotek — OCLC, CLSI, Dynixoch VTLS — för att ta fram en beställningsfunktion till dessa program.

Med gränssnittsprodukten får användaren tillgång till Baker & Taylors databas på 1,2 miljoner titlar förutom de fördelar som den elektroniska beställningen ger.

Gränssnittsprogrammen hos användarna kan lösa överföringar av olika typer av data till olika delar av det interna datorsystemet, till inköpssystemet, till katalogiseringssystemet direkt vid beställningstillfället ("on-order-cataloging"), till utlåningssystemet ("circulation") och till bokbeståndssystemet ("holding files"). Omfånget beror på de avtal som träffas individuellt med respektive bokleverantör.

Gränssnittstjänsten kan också möjliggöra elektroniskt överförda uppdateringar från Baker & Taylor till de lokala databaserna, framför allt hos biblioteken men även hos vissa bokhandlare. Information kan också överföras från Baker & Taylor till bibliotekens system vilket reducerar onödig stansning och ger aktuella uppgifter.

Gränssnittstjänsterna ger kunden möjlighet att kunna ha ett helt automatiserat informationsflöde mellan sina olika funktioner.

Driv- och bromskrafter

De större bokhandelskedjorna sätter mycket press på övriga aktörer i branschen. För att de överhuvudtaget ska lagerföra en bok kräver de att den är försedd med ett ISBN-nummer. Dessutom strävar de efter att streckkoder ska finnas på alla böcker.

Baker & Taylor verkar för standardisering av system och elektronisk kommunikation genom att implementera BISAC(Book Industry Systems Advisory Committee)-standarden.

Framtida planer

Nya applikationer. Acquire-systemet är den första av tre moduler som Baker & Taylor har beslutat ska ingå sin informationsteknologisatsning. Nästa steg, sökmodulen, är en elektronisk katalog som Baker & Taylor håller på att utveckla och som kommer att lanseras under hösten 1989.

Den elektroniska katalogen kommer att ligga på en CD-ROM-skiva och bestå av indexerings- och bibliografisk information. Indexerings-system bygger på betydelsebärande ord som beskriver bokens innehåll, t ex Intl relations. Dessa system tillåter ofta fritextsökning, dvs att i likhet med relationsdatabassökningar kunna göra sökningar utifrån ett flertal villkor som man önskar få uppfyllda. Den bibliografiska informationen innehåller uppgifter om titel, författarnamn, tryckår, ISBN-nummer, förlags/-namn och -ort, antal sidor, m m. Baker & Taylor utvecklar CD-ROM-skivan i samarbete med ett CD-företag.

1990 planeras det tredje steget att tas, distribuerande av den elektroniska fakturamodulen. Baker & Taylor har m a o en steg-för-steg-uppläggning på införandet av informationsteknologi i sina kundrelationer.

Baker & Taylor Titles on CD
Detailed Title Display

TITLE: Science and Technology in Australia : Antartica and the Pacific Islands

AUTHOR: Roynes, Jarlath
PUBLISHER: Gale Research Company
PUB DATE: 3/89
VOLUME:
PRICE: \$95.00(S)
ISBN: 0-582-90060-3 A.K.A. ISBN:
LCN:
LC CLASS NUMBER:
DEWEY CLASSIFICATION:

BINDING: TXT
EDITION:
REPORT CODE: WR INVENTORY: 0/ 0
ISSN:
RTH SUBJ:

APPROVAL DATA
Primary Category: Science And Public Policy
Secondary Category: Technology And Public Policy/
Approval modifiers: A01B03C01D01E01F99G99H99I02J11

CONTINUATIONS DATA
First Series ID: Second Series ID:

SELECTION CODES:
F10=Help 3 Search Style: Any Word 3 Search Key: Pri. AP ID 3 Item 1 of 61

Figur 21: Utskrift av en sida i Baker & Taylors CD-ROM-databas.

Marknadsföring. USA har en åldrande befolkning vilket talar för att marknaderna för stortextböcker och talböcker kommer att växa. Marknadsföringsmässigt blir således dessa växande segment viktiga för Baker & Taylor framöver.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan beträffande Baker & Taylors informations- teknologisationsning sägas att:

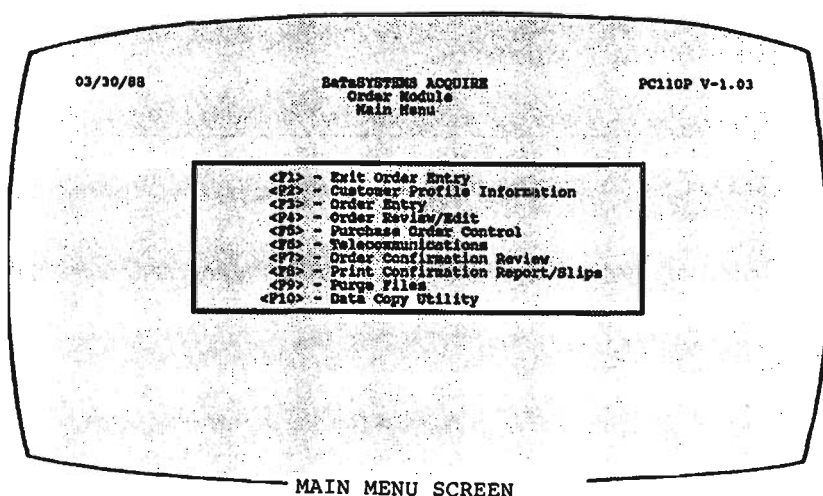
- konkurrenttrycket "tvingade" Baker & Taylor att göra informationsteknologisationsningen. Om Baker & Taylor inte hade gjort informationsteknologisationsningen hade företaget tappat marknadsandelar.
- informationsteknologi är en viktig del i kringtjänstekonceptet ("value added") till kärnprodukten. Baker & Taylor ger nu mer information till kunderna än tidigare.
- ekonomiska motiv fanns: elektroniska order beräknas endast kosta en tredjedel av vad manuella order kostar
- Baker & Taylor valde "the little guy" som datakommunikationsleverantör, därför att denne ger Baker & Taylor bra service och är billigare
- branschen som Baker & Taylor är verksam i har goda förutsättningar för en datakommunikationsstandard eftersom alla de större bokhandelskedjorna kräver att det ska finnas ett unikt nummer (ISBN-numret) för varje produkt för att de överhuvudtaget ska lagerhålla dem. Det finns f n inget branschsystem: konkurrenternas system är isolerade från varandra.

- spridningen av Baker & Taylors elektroniska beställningssystem har gått relativt fort tack vare att systemet är användarvänligt, t ex genom att programmet innehåller hjälpfunktioner, och nästan kostnadsfritt att använda
- Baker & Taylor ger användaren möjlighet att sammankoppla sitt eget bokhandels-/bibliotekssystem (lager-/beställningssystem) med Baker & Taylor-systemet.

Fakta Baker & Taylor Books (1988):

Omsättning:	50 miljoner dollar
Antal anställda:	1 200
Affärsidé:	att vara den främsta distributören av informations- och underhållningsprodukter till världens bibliotek och bokhandlare
Marknadsandelar:	största bokgrossisten i USA på biblioteksmarknaden och på akademiska litteraturmarknaden
Volym:	— distribuerar drygt 40 miljoner böcker per år; — databas med 1,2 miljoner titlar; — 4 regionlager med sammanlagt 10 miljoner böcker
Antal leverantörer:	14 000 bokförlag
Antal kunder:	85 000 bokaffärer och bibliotek
Geografisk spridning:	— förser kunder i hela världen med alla sorters amerikanska böcker; — dotterbolagskontor i Japan, Australien och Storbritannien
Verksamhetsområden:	böcker, talböcker
Substitut:	andra medier
Främsta konkurrenter:	Ingram Book Company, Blackwell North America, BroDart Book Company och Follett

Bilaga 1



Huvudmeny BaTaSYSTEMS Acquires beställningsmodul

Funktioner i BaTaSYSTEMS Acquires beställningsmodul:

- F1 ut ur beställningsmodulen och till operativsystemet
- F2 visar bakgrundsinformation om egna kontot hos Baker & Taylor, innehåll i gjorda beställningar och om egna telekommunikationsspecificeringar
- F3 möjliggör skapande av inköpsunderlag genom angivande av ISBN-nummer (International Standard Book Number) eller titel
- F4 möjliggör att ändringar kan göras i redan skapade, men ännu inte till Baker & Taylor överförda, inköpsbeställningar
- F5 möjliggör ändringar av de flesta fälten i orderhuvudet och av statusen på inköpsbeställningar
- F6 möjliggör överförande av en eller flera beställningar till Baker & Taylor och/eller att om så önskas erhålla bekräftelse på senaste eller tidigare beställningar
- F7 ger för varje till Baker & Taylor överförd order uppgifter om totalkostnad, antalet bekräftade/restnoterade /förkastade böcker samt vissa data om varje beställd titel
- F8 möjliggör att order/bekräftelser, rapporter, blanketter kan skrivas ut utifrån en mängd olika sorteringsvillkor
- F9 möjliggör utrensning av gamla inköpsorder och deras sammanhängande bekräftelsedata

F10 möjliggör att man kan skapa en sekventiell outputfil som innehåller inköpsorder och bekräftelsedata

F10 möjliggör att inköpsdata från Acquire ska kunna användas i andra programvaror som användaren har, som LOTUS 1-2-3, DBASE, bokkatalogsystemet, det interna lagersystemet, etc. För att få rätt format som passar till dessa olika programvaror krävs idag att Acquires outputfil omformatteras till respektive format. Det effektivaste sättet att omformattera är att skriva ett översättningsprogram.

Reflektioner — företagsdelen

Av Odd Fredriksson

Företagsdelen av rapporten har behandlat användning av teleanknutna informationssystem mellan och inom företag för deras distribution av varor och tjänster.

Skapar informationsteknologianvändning konkurrensfördelar? Hur ska man i så fall bete sig? Detta är frågor som intresserar många, men som inte är så lätta att svara på. Av beskrivningarna i företagsdelen framgår att det krävs en hel del ingredienser för att skapa ett framgångsrecept med hjälp av informationsteknologi. Olika perspektiv behöver sammanmältas: mänskliga, inter- och intraorganisatoriska, marknads-mässiga, tekniska, ekonomiska och finansiella, internationella, etc.

Det är rimligt att anta att ju fler av dessa perspektiv som involveras i organisationers strategiska, taktiska och operativa verksamhet desto större är sannolikheten för framgång.

På tre sätt kan informationsteknologi skapa en förändrad konkurrensbild på varje marknad: bidra till förändrad branschstruktur, öka de enskilda organisationernas konkurrenskraft, ge förutsättningar för nya affärsidéer. I denna rapports företagsdel finns olika exempel på dessa "tre ansikten" hos informationsteknologin.

Global konkurrens, avregleringar, accelererande teknologikutveckling och företagsuppköp är trenderna som har påverkat amerikanskt näringsliv under 1980-talet. Efter ett 1980-tal där kostnadsjakt har varit en ledstjärna för många företag tror ett flertal experter i USA enligt Fortune att innovationer kommer att bli den främsta utmaningen under 1990-talet. De två vanligaste råden för att bedriva framgångsrik innovationsverksamhet är dels att befinna sig nära kunden, dels att agera snabbare än konkurrenterna.¹ Informationsteknologi kan bidra till detta.

Affärer och distributionssystem (produktion, marknadsföring och konsumtion) blir som sagt allt globalare. Modern informationsteknologi är i många fall en nödvändig förutsättning för denna globalisering — informationsteknologin erbjuder snabbare infångande av data, snabbare analyser och snabbare kommunikation: "inte bara Sverige utan hela världen krymper!"

När den i rapportinledningen citerade Peter Keen säger "Competing in Time" menar han att tiden blir en konkurrensfaktor på flera sätt. Dels kan företag skaffa sig strategiska fördelar genom att vara först med

¹ Baig, E. (1988): Corporate Strategy For The 1990s, Fortune, February 29.

ett innovativt telesystem, som t ex Reuter och Citibank var, dels kan informationsteknologianvändande innebära att företag kan vara snabbast att få fram nya produkter och att ge service.

De närmaste åren kommer handelshinder att sänkas och i vissa fall att elimineras. Den gemensamma EG-marknaden 1992 är det mest iögonenfallande raserandet av handelshinder. Därtill har USA och Kanada en ny handelspakt, öststatsblocket och Tredje Världen-länder experimenterar med privatisering och välkomnar joint ventures med västländer. Denna integrering av världsekonomin med tätare internationella relationer kommer att öka handels- och affärsverksamheten.

På samma sätt som Reuters, med sina 180 000 terminaler världen över, "krymper världen" genom snabbare informationsflöden gör flygtransporter detsamma när det gäller varuflöden. Federal Express, ett av våra besöksföretag, har förlorat pengar under uppbyggandet av sitt internationella nätverk, men detta kan komma att löna sig framöver eftersom kunderna i ökande utsträckning efterfrågar snabbare leveranser av varor. Behovet av snabbare leveranser kan förklaras med att tillverkarna håller lagren på låga nivåer och att detaljisterna vill ha varorna innan de hinner "kallna". Federal Express långsiktiga mål är att bli ett internationellt flygfraktbolag, som ska kunna erbjuda två-dagarsleveranser mellan de flesta av världens städer. För genomförande av denna målsättning är det viktigt att expandera det internationella nätverk som företaget redan har. F n arbetar 40 personer av Federal Express totalt 500 man starka kommunikationsstab utanför USA.²

I takt med att företagen får globalare omfång ökar behoven av internationella banktjänster. Här har Citibank, ett annat av våra besöksföretag (se senare i rapportens konsumentdel), en gynnsam position: de är redan rustade för denna utveckling. 1988 svarade deras valutärörelse för en vinst på drygt 600 miljoner dollar, vilket var en tredjedel av Citibanks hela vinst.³

Avregleringar i USA och Europa (EG 1992) bidrar till att förstärka den globala och därmed också den lokala konkurrensen, vilket i sin tur innebär att företagen på sikt endera bör vara riktigt stora företag eller också nischföretag. Företag som hamnar i en storleksmässig mellanställning på marknaden måste söka partnerskap med andra företag i samma situation för att kunna hävda sig mot de stora "drakarna" i sin bransch.

Även mellanleden i distributionssystemen riskerar att hamna i en mellanställning. Informationsteknologin sänker kostnaderna för förbrukare och tillverkare att göra affärer med varandra utan någon inblandning av mellanhänder.

Den gränslösa EG-marknaden 1992 kommer att innebära att reglera-

² Crockett, B. (1989): Federal Express Net Supports Global Cause, Network World, March 6, pp 19-20.

³ Reed, S. (1989): Seeking Growth In a Smaller World, Business Week, October 16.

de avregleringar kommer att ske, dvs överenskommelser om standarder på olika områden kommer att träffas. Sverige ska anpassa sig till den gemensamma EG-marknadens regler och standards, vilket kommer att innebära att svenska företag kommer att få nya konkurrenser på såväl svenska hemmamarknaden som på exportmarknaderna. Därför kommer frågan: "Vilka kommer att vara våra konkurrenser om fem år?" att bli allt mer relevant för svenska företag. Istället för att jämföra USA med Sverige är det på många sätt relevantare att jämföra USA med det kommande gränslösa Europa.

För alla organisationer som verkar på konkurrensutsatta marknader är det grundläggande syftet med verksamheten att tillfredsställa utvalda kundsegments behov på ett bättre sätt än vad organisationens konkurrenser gör. Informationsteknologianvändande kan förändra konkurrensbilden på en marknad på tre olika sätt:

- 1 genom att förändra branschstrukturen
- 2 genom att öka den egna organisationens konkurrenskraft i förhållande till konkurrenterna — endera genom att differentiera eller genom att sänka sina kostnader
- 3 genom att ge nya affärsidéer

I företagsdelen i denna rapport finns exempel på alla de tre sätten att förändra konkurrensbilden. Som struktur för konkurrenskraft-avsnittet använder vi Porters värdekedjemodell, vilken presenterades i företagsdelens introduktionsavsnitt.

Informationsteknologi kan förändra distributionsstrukturer

Informationsteknologin kommer — i olika stor utsträckning i olika branscher — att påverka distributionssystemens strukturer. Somliga tror att grossisterna är de aktörer som kommer att märka av dessa förändringar mest. De hävdar att mellanhänderna tenderar att bytas ut mot transportföretag och aktörer med databaser och datakommunikation, s k informationsmäklare. Andra tror att grossisterna å andra sidan kommer att stärka sina ställningar genom att bli de som tar hand om den elektroniska kommunikationen i branscherna.

Inom en snar framtid kommer det att krävas elektronisk kommunikation enligt den sameuropeiska ODETTE-standarderna för att få leverera till Volvo och andra europeiska biltillverkare. Dessa datakommunikationskrav kommer att ge struktureffekter. De underleverantörer som inte kan eller har råd att anpassa sig till biltillverkarnas krav får mycket svårt att överleva.

Företaget CompUCard, som nämns senare i konsumentdelen, är ett exempel på företag som har förändrat distributionsflödena i sin bransch. CompUCard förser kunderna med ett nytt sätt att få tillgång till information och de ökar med sina tjänster mängden tillgänglig information.

Informationsteknologi kan ge ökad konkurrenskraft

Informationsteknologi kan ge ökad konkurrenskraft genom differentiering eller genom sänkande av företagets kostnader i någon eller flera av företagets värdeaktiviteter. I detta avsnitt kommer exempel att ges på hur informationsteknologi har använts inom s k primära aktiviteter (drift, in- och utleveranser, marknadsföring och service) och s k stödaktiviteter (företagets infrastruktur).

Drift

Informationsteknologi kan användas till att åstadkomma en framgångsrik differentiering, vilket Federal Express i högsta grad har gjort.

Innan Federal Express kom in på den amerikanska flygfraktbranschen var alla flygfraktkunder nöjda med "så fort som möjligt", dvs amerikanska företag brukade skicka sina viktiga affärsdokument två-tre dagar före tidsfristens utgång. Det var den tid de privata flygfraktbolagen eller det amerikanska postverket, som alla använde reguljära flyglinjer, behövde för att leverera uppdragen (brevet/paketen) till mottagarna.

Innan Federal Express gjorde sin entré hade inget av de stora fraktföretagen hört talas om kunder som ville ha garanterad leverans nästa förmiddag: ingen förväntade sig att kunna få detta och ingen frågade heller efter det.

Existerande aktörer och blivande konkurrenter, som t ex Emery Air Freight och Airborne, hämtade upp paket av varierande storlekar hos avsändarna, flygfraktade dem och levererade dem till mottagarna. För den fysiska distributionen använde de existerande aktörerna reguljära flygturer och/eller långdistanslastbilar kombinerat med ett flertal distributionspunkter och sorteringscentra.

Det företag som först kan identifiera en ny meningsfull segmentering kan ofta tillskansa sig en varaktig konkurrensfördel. Federal Express insåg att brådskande småpaketsleveranser var ett segment som inget företag hade fokuserat på. Därför formulerade Federal Express en strategi för detta segment, vilken innebar att företaget fick skapa en för flygfraktbranschen omdefinierad värdekedja. Federal Express nischstrategi kom att resultera i att Federal Express vann enorma framgångar på konkurrenternas bekostnad, vilka betjänade detta segment som en del av omfångsrikare strategier.

Det nya Federal Express gjorde var att köpa egna bilar och flygplan och att lansera "hjulnavs"-principen för distributionen, vilken innebär att allt gods passerar genom "navpunkten". Det integrerade logistiska systemet med sorteringshallen i Memphis som distributionsnavpunkt innebar att Federal Express uppnådde en leveranstillförlitlighet, såväl i tid som i innehåll, som var överlägsen konkurrenternas. Federal Express ersatte flygfraktbranschens "så fort som möjligt" med "nästa

förmiddag", vilket gav Federal Express en klar differentieringsfördel — Federal Express blev "en tidsmaskin".

In- och utleveranser

Sänkta kostnader genom informationsteknologianvändning ger besöksföretagen Ralphs och Baker & Taylor Books exempel på. Ralphs DSD-system innebär lägre lagerkostnader för företaget, liksom det planerade CAO-systemet kommer att göra. Baker & Taylor Books elektroniska ordersystem innebär att de kan kapa två tredjedelar av sina kostnader för manuella order sparas.

Marknadsföring

För att kunna differentiera sig på ett effektivt sätt krävs kunskaper om kunderna — om deras efterfrågan, deras preferenser, deras känslighet för olika marknadsföringsåtgärder, etc. Olika former av informationsteknologi är användbara verktyg för att på ett lönsamt sätt nå allt mindre och mindre marknadssegment. För att kunna göra rätt saker är det viktigt att företaget kan göra bra prognoser och marknads-, sortiments- och kundanalyser. IRI i Chicago, ett av våra besöksföretag, har specialiserat sig på att göra sådana här analyser. Deras snabba expansionstakt är ett tecken på att deras tjänster är efterfrågade.

Tidigare har företag aldrig varit helt säkra på hur effektiva deras marknadsföringsåtgärder har varit. Detta börjar nu förändras. I majoriteten av de amerikanska dagligvarubutikerna finns datakassor, vilka genererar data snabbare och exaktare än någonsin tidigare. Istället för att som förr få rapporter månadsvis kan företagens marknadsförare nu få veckodata ned på artikelnivå och ibland dessutom ned på enskild butiksnivå. Detta ger stora och många möjligheter. "Vilka marknadsföringsåtgärder ska vidtas, när och i hur stor omfattning?" är frågor som kan besvaras. Hittills har man i USA kommit längst när det gäller att mäta effektiviteten hos butiksexponeringar och tidningsannonser.

De tre ledande amerikanska datakassadataföretagen SAMI, A. C. Nielsen och IRI registrerar samtliga denna typ av information förutom rena försäljningsdata.⁴

IRI har en 200 Gigabyte online-dator (liksom SE-Banken) med ett timesharingsystem köpt från Göteborgs Universitet. Två svenskar som "följde med" i köpet av timesharingsystemet är mycket viktiga kuggar i IRIs verksamhet. Den största multivariata analyskörning som IRIs vice VD John Totten har utfört tog 100 Gigabyte i anspråk!

När det gäller att analysera datakassedata har de flesta inte kommit lika långt beträffande effekterna av TV-reklam och rabattkuponger. Dagligvaruproducenterna hoppas kunna kalibrera sina marknadsföringsåtgärder ännu bättre när data kommer att finnas tillgängliga där TV-tittande och produktköp är sammankopplade på individnivå (s k "single source data").

⁴ Schiller, Z. (1989): Stalking The New Consumer, Business Week, August 28.

Några av de resultat som IRI funnit är att produkter som köps sällan påverkas starkt av marknadsföringsåtgärder, att konsumenterna är mycket prismedvetna beträffande kända varumärken samt att det är mycket effektivt att stödja en prissänkning med ytterligare en marknadsföringsåtgärd.

Datakassedata kan leda till att leverantörer och detaljister förstår varandra bättre — de kan t ex användas till att vara ett hjälpmedel när det gäller att skraddarsy leverantörers marknadsplaner för enskilda detaljisternas behov.

Det sprängstoff som ligger i ett effektivt utnyttjande av datakassedata ger IRIs vice VD John Totten uttryck för. Han berättade att IRIs erfarenhet är att dagligvaruföretagen spenderar huvuddelen av sina pengar på de marknadsföringsåtgärder som ger lägst merförsäljning, vilket han tyckte var förvånande när det handlar om en bransch av en sådan betydande storlek. John Totten ansåg att detta beror på att företagen har varit dåliga på att analysera sina marknadsföringsåtgärder.

Också i Sverige är vi dåliga på att göra effektmätningar. De svenska företagens reklamkostnader i Sverige uppgick 1989 till 28 miljarder kronor (2,6% av BNP). Det märkliga är att mätningar av den effektivitet som dessa stora reklampengar har haft görs på endast 500—600 miljoner — dvs cirka 2% — av dem (Svenska Dagbladet, 17 februari 1990). På detta område har svenska företag en hel del att lära av t ex IRI i Chicago som är specialiserade på att mäta effekterna av olika försäljningsaktiviteter som reklam-TV, tidningsannonser, rabattkuponger, extrapriser, specialexponering i butik, etc.

De större amerikanska dagligvarutillverkarna som ser vilka stora möjligheter som datakassainformationen kan erbjuda känner en viss frustration över att de gör för långsamma framsteg. VDN hos IRIs konkurrent SAMI, Steven A. Wilson, uppger att "informationen kom innan kunderna kunde hantera den. Kunderna kan inte absorbera den mängd information som vi ger dem."

När det gäller de lönsamhetseffekter som olika marknadsföringsåtgärder ger måste tillverkarna ofta göra sin "hemläxa" ordentligt först. Tillverkarnas ekonomiavdelningar har nämligen marknadsföringskostnaderna i olika budgetar vilket gör att det är "mycket svårt" för dem att få fram de totala kostnaderna per produkt, enligt John Totten.

Dagligvaruleverantörernas kostnader för lanseringar av nya produkter kan sänkas jämfört med traditionella metoder genom att produkten testas på en mindre marknad samtidigt som försäljningsdata insamlas via datakassorna, varefter dessa data sammanställs och analyseras av IRI. IRI hävdar att leverantörernas kostnader för nylanseringar sjunker med så mycket som en tredjedel.⁵

IRI planerar nu att expandera till andra branscher än dagligvarubranschen, t ex till leksaksbranschen där en av detaljistkedjorna nu vägrar ta in varor utan streckodsmärkning.

⁵ Nordström, S. (1986): Databank med 200 000 konsumenter, Supermarket, nr 4.

CMT (Computerized Marketing Technologies Inc.) är ett företag som förser sina kundföretag med data som de kan använda i sitt konkurrensspel som alltmer kommer att föras på informationsområdet. CMT skickar ut detaljerade frågeformulär till miljontals konsumenter. CMT har nu en databas med uppgifter om köpvanor, märkesval, fritidsaktiviteter, resevanor, etc för 25 miljoner amerikanska hushåll. (Jämför med IMU/Testologen som har en liknande databas med uppgifter om 14 000 svenska hushåll).

Att öka sina marknadsandelar på den i princip stabila dagligvarumarknaden innebär ofta att dessa måste tas från konkurrenter. För ett 50-tal produkter vet CMT vilka som är användare av produkten, användare av dess konkurrerande produkter och vilka som inte alls är användare. CMT kan därför skicka företagets rabattkuponger till regelbundna användare av konkurrerande varumärken. CMT gör, bland annat, tre utskick med rabattkuponger per år till 15 miljoner hushåll — med möjligheten att skicka olika kuponger till olika hushåll.

Service

Federal Express informationssystem för spårning av försändelser ("tracking"-systemet), som fått namnet COSMOS, är en mycket viktig komponent för genomförandet av företagets differentieringsstrategi. "Förflyttandet av information om en försändelse är lika viktigt som förflyttandet av själva försändelsen", säger Winn Stephenson, företagets telekommunikationschef, "och utan COSMOS-systemet skulle vi inte klara av att genomföra vår strategi".

Grundinformationen till "tracking-systemet" som körs på huvudatorn i Memphis fås genom att, i princip, varje sändning scannas fem gånger på dess väg från-dörr-till-dörr. Ett flertal olika, bärbara, *egenutvecklade datorterminaler* används för att avläsa de streckods-försedda adressetiketterna. Dessa data lagras och skickas på elektronisk väg till närmaste regionkontor ("Call Center") varifrån de per satellit sänds vidare till COSMOS-systemet.

Med hjälp av COSMOS kan Federal Express anställda ge besked till kunderna när de ringer om var deras försändelse just nu befinner sig i distributionsprocessen. Denna typ av information är vital för ett allt större antal kunder, vilka eftersträvar rättidiga leveranser ("just-in-time" leveranser). "Tracking-systemet" innebär att 95% av det gods som saknas hittas inom en timme. Federal Express har som policy att göra sitt yttersta när någonting går snett. Det har t o m hänt att man har specialchartrat ett flygplan för ett enda pakets skull.

Federal Express har en reklamationsnivå som ligger klart under branschgenomsnittet och detta beror till stor del på deras informations-system för spårning av sändningarna. Endast 0,11% av leveranserna från Federal Express blir skadade, stulna eller går förlorade, vilket är betydligt lägre än branschgenomsnittsnivån på 0,80%.

Samtidigt som Federal Express konkurrenter är fullt sysselsatta med att uppgradera sina system möjliggör COSMOS-systemet, förutom

spårning av försändelserna, att Federal Express kan differentiera sina priser, dvs ta mer betalt för vissa tjänster. Systemet är dessutom en värdefull informationskälla när det gäller att göra kundanpassningar av distributionstjänsterna.

Federal Express, som definierade om värdekedjan för snabba leveranser av paket och som därigenom uppnådde snabbare och tillförlitligare leveranser, är ett bra exempel på teknologins betydelse för en framgångsrik differentiering. De nya teknologier som byggde upp Federal Express värdekedja var resultatet av gjorda taktiska val, men de hade också till effekt att öka skalfördelarna och att skapa en *"first mover advantage"*. Federal Express har under en längre tid kunnat behålla sin konkurrensfördel och eftersom Federal Express har skaffat sig en stor marknadsandel är det förenat med mycket stora kostnader för konkurrenterna att matcha Federal Express differentiering.

Företagets infrastruktur

Informationsteknologi — en företagsledningsfråga. En nutida tendens är att tekniska lösningar allt oftare drivs fram av strategiska beslut fattade av företagsledningarna. Informationsteknologifrågor är och kommer att fortsätta att vara *en av nyckelfrågorna för företagsledningarna*. Det beror på att det endast är företagsledningen som kan bedöma de "mjuka" vinsterna, dvs sätta intäktsvärden på vad förbättrad kundservice, nya distributions- och tillverkningsformer, konkurrensfördelar, etc är värda för företaget. Dessa "mjuka" vinster, som med nödvändighet är subjektiva värderingar, är ofta betydligt större än de "hårda" rationaliseringsvinster, i form av t ex inbesparade ordernottagningskostnader, som förbättrad datakommunikation innebär. Att informationsteknologi bör vara en ledningsfråga beror även på att den ofta innebär stora investeringsbelopp.

Federal Express är ett exempel på där *företagsledaren*, företagets grundare Fred Smith, helhjärtat *engagerat sig* i informationsteknologifrågorna, med ett strålande resultat som följd. Federal Express framgångsrika användande av informationsteknologi medför att företaget är lönsammare än de flesta av sina konkurrenter. Federal Express nettovinstmarginal på den inhemska verksamheten var 1988 12% — att jämföra med 3% för Airborne Express och (—5%) för Emery Air Freight. United Parcel Service hade även de en nettomarginal på 12%.⁶

Att informationsteknologin tillmätts en mycket stor betydelse inom Federal Express är en av deras företagspolicies ett bevis på: policyn är att alla fall där data- eller telesystem är ur drift i mer än fem minuter måste rapporteras till företagets högsta ledning.

Organisationsstruktur. Informationsteknologin kan erbjuda möjligheter till nya organisationsformer. Ett exempel på detta är sportskoföretaget Nike som i princip består av ett antal telefoner. Från Nikes

⁶ Crockett, B. (1989): Federal Express Net Supports Global Cause, Network World, March 6, pp 19-20.

kontor koordineras de olika beståndsdelarna i företagets värdekedja, vilka allihop överläts till specialister — som finns i olika länder på vår glob — inom respektive område: produktion, marknadsföring, etc. Nike är m a o i princip tomt ("hollow") på egna anställda och tillgångar. Franchisingkonceptet, som blir allt populärare, bygger på en liknande princip.

Ny teknologi kan innebära att en ny organisation krävs. MAP-standarderna är avsedda att uppmuntra att informationsflöden utbyts inom företaget/organisationen utan några som helst restriktioner. De flesta industriella användare är dock oförberedda på de organisatoriska förändringar som denna datorintegrerade verksamhet kräver. Ett fritt informationsutbyte upplevs inte överensstämma med den rådande arbetsfördelningen i företagshierarkin, mellan funktioner och mellan marknadsområden. "De flesta företagsledare är inte beredda att acceptera den organisationsförändring som fria informationsflöden innebär — de fruktar att de ska förlora sina monopol på beslutsfattandet", sa John Young, en av de högsta cheferna på Hewlett-Packard, vid Enterprise 88-konventet i Baltimore.⁷

Interna informationsnätverk. Federal Express är ett distributionsföretag som med informationsteknologins hjälp *integrerar olika nätverk* med varandra på ett mycket framgångsrikt sätt. Federal Express sammankopplar ett telefonnät, flera datornät, ett satellitnät, ett radionät, ett flygplansnät, ett lastbilsnät och ett internt administrativt nät för att dagligen kunna behandla en miljon paket- och brevleveranser från-dörr-till-dörr över hela USA. Federal Express visar på den positiva lönsamhetseffekt som kan erhållas genom att ha ett integrerat informationssystem istället för "isolerade öar" av informationssystem.

Italienska Benetton är en butikskedja som brukar framhållas som ett föredöme när det gäller att snabbt kunna reagera på marknadens förändringar och reaktioner. Om Benetton-personalen, i sina butiker eller någon annanstans, noterar att ett klädesplagg går hem hos konsumenterna meddelar de det via Benettons datornätverk till produktionsenheterna i Italien. Benetton har förmågan att tillverka och få ut plagget i stora kvantiteter på sina butikshyllor inom tre veckor. En nödvändig förutsättning för denna snabbhet att leverera dessa s k mellansäsongsbeställningar är Benettons användning av high tech-system. Några av de viktigaste high tech-systemen som Benetton använder, förutom det intelligenta telesystemet för kommunikation med Benetton-återförsäljarna, är det automatiska lagret som kan hantera 20 000 klädpaket per dag och videoterminalerna för design, som via datorer är kopplade till sticknings- och skärmaskiner i produktionsenheterna.⁸

Svenska SKF har ett världsomfattande datornät till vilket 10 000 medarbetare är terminalanslutna. De sänder dagligen 12 000—15 000

⁷ Feder, B. (1988): The Drive To Speed Automation, The New York Times, June 15.

⁸ Pepper, C. (1989): Fast Forward, Business Month, February.

meddelanden genom systemet, vilket fått namnet MEST. Dessutom är SKF:s säljande enheter världen över uppkopplade till SKF:s produktionsnät. Syftet med produktionsnätet, till vilket alla SKF:s produktionsenheter är kopplade, är att ta hand om den omfattande informationsmängd som dagligen överförs till och från produktionsenheterna. Systemet, kallat ICSS (International Customer Service System), innebär att när en kund gör en beställning kan denne få all tillgänglig leveransinformation. Ett 400-tal större kunder är, liksom de säljande enheterna, kopplade till SKF:s ordersystem. Dessa kunder kan beställa direkt från sina persondatorer. Tanken är att systemet självt ska komma att dela upp beställningarna i mindre produktionsorder. Kunden kommer m a o att kunna sätta igång SKF:s tillverkningsprocess.⁹

Ralphs planerade kommunikation inom koncernen mellan detaljist- och grossistledet i form av det automatiserade beställningssystemet (CAO) prognosticeras att komma att ge betydligt större vinster än de andra datorsystem som nämndes i besöksrapporten från Ralphs. Det är intressant att Ralphs idag har denna tro på datorgenererade beställningar, när svenska dagligvaruföretag redan på 1960-talet fann att de inte infriade förväntningarna. Är det så att 1990-talets system har högre prestanda än 1960-talets system? Det är högst troligt att det är så. Under alla omständigheter är detta värt att undersöka närmare.

Ralphs är ett exempel på företag som avser använda persondatorer i sina lokala nätverk (LAN). Persondatorn kommer, precis som i Ralphs fall, att få en större betydelse i framtiden i och med att användaren via det lokala nätverket kan få tillgång till stordatorkraft. ICA Essve, t ex, har ett lokalt nätverk där ett 40-tal ICA-butiker och en distributionscentral är anslutna. Effekten har blivit att butikerna kommunicerar lika mycket med varandra som med distributionscentralen, vilket man på förhand inte hade räknat med.

Informationsteknologi kan ge upphov till nya affärsidéer

Federal Express exemplifierar också när en affärsidé som förutsätter avancerad informationsteknologianvändning *leder till en annan kompletterande affärsidé*. Federal Express kompletterande affärsidé är att tillhandahålla en lagerhotell- och lagerhanteringstjänst, vilken går under namnet "Parts Bank".

IBMs hela reservdelshanteringsfunktion — såväl informations- som transportmässigt — sköts nu av Federal Express. Federal Express reservdelstjänst innebär att kunden kan ringa och beställa reservdelar hos Federal Express och ha dem sig tillhanda senast kl 10.30 på förmiddagen dagen efter — och detta ordnas utan att reservdelsleverantören behöver röra ett enda finger. Att få ta hand om IBMs reservdelshante-

⁹ Affärsutveckling med tele- och datakommunikation (1989): Planeringen flyttas bakåt till kunderna, Televerkets Marknadsavdelning.

ring är ett bevis på att Federal Express åtnjuter högsta tänkbara förtroende.

Vissa av Federal Express Parts Bank-kunder kan själva från sina egna datorterminaler beordra Federal Express huvuddator att distribuera från lagerhotellet. Distributören av flygplansreservdelar, Global Aircraft Parts, Minneapolis, är ett sådant företag.¹⁰

Det blir alltmer vanligt att kunder till postorderföretag inte nöjer sig med fyra veckors leveranstid av varorna. Ett flertal företag med stor andel postorderförsäljning har därför förlagt sin centrala lagerhållningsfunktion till Memphis för att kunna utnyttja Federal Express tjänster. Några sådana företag är Nike, Wang's International och Williams-Sonoma.¹¹

Informationsteknologi är olika viktigt i olika branscher

I många servicebranscher, men inte alla, bygger affärsidén på informationsverksamhet. I bank- och försäkringsbranscherna är det av avgörande betydelse för konkurrensförmågan att använda avancerad telekommunikation för informationshanteringen. Bland dessa företag som lever på informationsflöden återfinns vi dem som satsar offensivt i nya informationsteknologitillämpningar. Många av de övriga företagen är defensiva: de följer sina konkurrenters eller närliggande branschers exempel; de börjar i liten skala genom att införa informationsteknologistöd för en viss tillämpning eller i en viss funktion. Ralphs och dess leverantör Frito-Lays sk DSD-system är ett exempel på att ett datoriserat utbyte av handelsdokument införs genom att det utprovas och utvecklas i en enda köpar-säljarrelation.

För biltillverkare är informationsteknologi ett nödvändigt verktyg för att uppnå varaktig lönsamhet. Amerikanska biltillverkare, med GM i spetsen, har bl a satsat på att utveckla kommunikationsstandarden MAP. Europeiska biltillverkare, inklusive Volvo och Saab, har på motsvarande sätt satsat på kommunikationsstandarden ODETTE för EDI-kommunikation med sina underleverantörer.

Konkurrenter kan m a o konkurrera om kunderna när det gäller de färdiga produkterna och samtidigt samarbeta när det gäller att ta fram metodik och teknik för datakommunikation av produktionsinformation, handelsdokument (EDI), etc. Det är t o m helt nödvändigt att samarbeta. Mindre företag — och ofta inte heller de riktigt stora företagen — har råd att bygga upp ett eget telenät, skapa egen programvara och samtidigt etablera och underhålla nätverket av personer som finns på andra sidan av nätet.

Det är inte ovanligt att det kan ta fem veckor innan en bokleverans

¹⁰ Yawn, D. (1989): FedEx Presence Launches New Aircraft Parts Business, Memphis Business Journal, September 4.

¹¹ 11 Yawn, D. (1990): Catalog Businesses Choose Memphis for Distribution Hub, Memphis Business Journal, January 8.

skickas från en amerikansk bokgrossist efter det att bokbeställningen har skickats från Europa per post. Enligt en amerikansk källa är de amerikanska bokgrossisterna inte alls lika effektiva som de europeiska. Seelig i Solna, t ex, får beställda böcker från Tyskland två dagar efter det att de beställts. Den amerikanska bokgrossistbranschen sköts på traditionellt vis "som den alltid har gjort" och det går bra eftersom ingen bokgrossist är nämnvärt bättre än någon annan. Kunderna förväntar sig inte något bättre service än den de får.

Denna situation ger associationer till hur det var när Federal Express etablerade sig: kunderna förväntade sig inte bättre service än vad de erbjöds. Detta gav stora möjligheter för den aktör, Federal Express, som genom utnyttjande av olika informationsteknologier "vände upp och ned" på alla gamla invanda branschbegrepp.

Andra framgångsfaktorer än teknik

Robert Cole, amerikansk professor som under lång tid har forskat kring organisationsfrågor i japanska företag, pekar på tre anledningar till att japanska företag är effektivare än amerikanska och västeuropeiska företag; orsakerna är japanernas sätt att arbeta tillsammans, deras sätt att organisera arbetet och deras strävan efter att använda enkla informationssystem.

Enligt Cole, tar japanska företag bättre vara på den kunskap som finns hos de lägre utbildade i sina företag än vad amerikanska och europeiska företag gör. Japanerna använder en teamarbetsmetodik. I företag i USA och Europa råder en annan företagskultur: där är inte de enskilda arbetarna beredda att dela med sig av sina kunskaper till andra. En annan skillnad är att när det gäller produktutveckling så arbetar man i Japan parallellt, medan man i USA och Europa arbetar sekventiellt. Detta är huvudanledningen till att det för amerikanska och europeiska bilföretag, t ex, normalt tar sex—sju år att utveckla en ny bilmodell, medan det endast tar tre—fyra år för japanska bilföretag. Honda är för närvarande det främsta företaget på det här området. Hos Honda kan produktionen starta två år efter att en ny bilmodell har börjat designas.

Japanerna har utvecklat det så kallade rättidiga leveranssystemkonceptet ("Just In Time"), dvs leveranser ska anlåda till mottagaren vid en viss uppgjord tidpunkt — varken tidigare eller senare. Ett villkor för rättidiga leveranser är att ha ett effektivt informationssystem. Japanernas informationssystem är effektiva men inte speciellt tekniskt avancerade. Japanerna skriver med krita på svarta tavlor för den dagliga produktionsinformationen. De japanska företagen säger att de förutsätter att deras anställda använder sina huvuden ("use their heads"). Att automatisera informationen anser de skulle inverka negativt både på arbetarnas motivation och på kvaliteten på deras arbete. De månatliga produktionsrapporterna framställs däremot på datoriserad

väg.¹² Överlägsen teknik är m a o varken en nödvändig eller tillräcklig förutsättning för konkurrenskraft.

Det finns fler exempel på företag som inte tror att den nyaste tekniken är den lönsammaste. "Det är tufft att hänga med i den teknologiska utvecklingen därför att den går så snabbt" sa John Totten, IRI. De kundterminaler som vi använder är ett par, tre steg efter teknikfronten för att vi ska kunna vara kostnadseffektiva.

Federal Express-fallet är ett exempel på att stora marknadsframgångar, där informationsteknologianvändning har stor betydelse, inte behöver förutsätta vetenskapliga genombrott eller införande av en teknik som tidigare inte har varit allmänt tillgänglig. Förändringar i det sätt på vilket ett företag utför sina aktiviteter eller det sätt på vilket tillgängliga teknologier kombineras ligger ofta bakom skapandet av styrkefördelar. *Goda affärsidéer är viktigare än god informations-teknologi.*

Informationsteknologi i all ära — människorna är minst lika viktiga

Det är lätt att bli helt fascinerad av teknikens alla möjligheter, men minst lika viktigt är att ta till vara människornas möjligheter. För att ge lite motvikt till all teknologifokusering i denna TELDOK Rapport följer därför ett inlägg om den stora betydelsen av "coaching" och ledningsfilosofi. Också på detta område är besöksföretaget Federal Express en källa till inspiration. Därefter följer ett avsnitt om den för den amerikanska bilbranschen annorlunda organisationsstruktur som Saturn har och hur den kommer att understödjas av informationsteknik. För att tala i Porters värdekedjetermer: detta avsnitt kommer att handla om två komponenter i företagets infrastruktur (företagskultur och företagsledning) och om humankapitalet.

Federal Express personalsyn

Som person, och ledare, har Frederick Smith, grundaren av Federal Express, präglats mycket starkt av sina tre år i Vietnamkriget.¹³ Under denna "intensivkurs i ödmjukhet" lärde sig Frederick Smith framförallt två saker som han tagit fasta på i sitt ledarskap.

Den ena lärdomen var att det enda de maktlösa, dvs de vanliga människorna, kräver är att mötas med respekt. Den andra lärdomen var att den som vill vara ledare måste ta hand om sitt folk. "Det enda

¹² Cole, R (1988): Efficiency, not technology, gives Japan the lead. Ingår i Information Technology Requires Dramatic Organizational Changes at General Motors, TELDOK Rapport 46.

¹³ Faktauppgifterna till detta avsnitt är hämtade ur ett kapitel i Ketteringham, J.M. & Nayak, P.R. (1986): Breakthroughs!, New York Rawson Assoc., New York, ur Vedin, B-A (1989): Den nya ekonomin: tjänster, kunskap eller industri?, Trygghetsrådet samt ur dokumentation vi erhöill vid företagsbesöket hos Federal Express.

mål som är värt att sträva efter för en ledare, i krig som i fred, är att få alla man har under sig till ett säkrare ställe än där de är just nu".

I Vietnam upptäckte Frederick Smith att "folk är mer än de ser ut att vara" och detta är en övertygelse som han har burit med sig sedan dess. I Vietnam kom Frederick Smith också att värdesätta egenskapen intellektuell flexibilitet. Han hade sett soldater dö därför att deras officerare inte kunde avvika från uppgjorda planer när något oväntat inträffade. Samtidigt hade han sett vanliga meniga vara handlingskraftiga i kritiska situationer.

När Frederick Smith 1973 startade sitt företag var han medveten om att *ingenting är viktigare än rätt personal*. Vad Frederick Smith sökte var folk som var innovativa, utan förutfattade meningar och som var lite "crazy". Efter dessa kriterier handplockades ledningsgruppen och därtill letade Frederick Smith reda på människor som kunde flyga och laga flygplan respektive truckar. Federal Express VD 1976—1978, Arthur Bass, hävdar att detta hopplöck av "kreativa begåvningar" från företagets första början är det som skiljer Federal Express från många andra företag. Federal Express utmärker sig också genom att, i jämförelse med andra amerikanska storföretag, ha ovanligt många kvinnor och svarta i ledande befattningar.

Frederick Smith, som bl a getts epitetet "geni i strategisk företagsledning", formulerade sin dröm för finansärer, anställda och kunder, satte så företaget i rörelse och drog sig därefter undan. Frederick Smith drog sig undan därför att han har en stark tro på att man ska *ge människor utmaningar*: de är tillräckligt klyftiga och initiativrika för att anta dem. Från första början i Federal Express liv gav Frederick Smith de anställda stort ansvar och litade fullständigt på dem.

Frederick Smith hade lärt sig i Vietnam att lita på andra och visste därför att förtroende är det första man ger: "man måste tro på sitt folk".

Samtidigt som Frederick Smith håller sig i bakgrunden är han också tillgänglig. Varje tisdag morgon är han och alla andra chefer anträffbara för envar anställd som önskar framföra klagomål eller andra synpunkter.

På Federal Express, som har klassats som ett av USAs tio bästa företag att vara anställd i, har man "avskedandestopp". När den misslyckade telefaxsatsningen stoppades berördes 1 500 anställda: alla omplacerades. Företaget satsar på de anställdas, inklusive de tillfälligt anställda studenterna, utbildning. De collegestudenter som troget arbetar hos Federal Express får 75% av sina studiekostnader betalda.

Inom Federal Express har man insett att ju längre ned man kommer i företagets hierarki desto mer kommer människorna i fokus och desto mindre företaget. Effektiv kommunikation nedåt i organisationen innebär därför att säga: "Strunta i vad detta får för effekt på företaget — det viktiga är att det gör ditt liv här på arbetet lättare". Inom Federal Express används tekniken för att effektivisera den interna kommunikationen. Som beskrevs tidigare i rapporten sprids information från huvudkontoret till personalen på 800 av de bemannade lokalkontoren

runtom i USA genom fem minuter långa TV-sändningar varje morgon via det egna satellitnätet ("Business TV").

Personalen i Federal Express drivs av både morötter och piskor. De flesta anställda i den stora sorteringsanläggningen i Memphis har produktivitetsmål att nå upp till. Deras faktiska arbetstempo mäts alternativt med datorteknik eller manuellt av medarbetare. I taket i sorteringshallen hänger en stor digital klocka som sekund för sekund räknar ned till prognosticerad färdigtidpunkt. Tankarna leder lätt vidare till en teoretiker med namnet Taylor...

Bonus ingår bland personalens morötter. För att hålla data- och kommunikationspersonalen motiverad får de bonuspengar när de håller uppsatta kravnivåer vad gäller tillgänglighet på de olika systemen.

Nobelpristagaren i ekonomi Robert Solow, MIT, uppskattade 1957 att 87,5% av de totala produktivitetsökningarna i USA mellan 1909 och 1949 berodde på teknologiskt framåtskridande och på ökade mänskliga kunskaper och färdigheter. Mänsklig kreativitet är m a o en mycket viktig faktor för företags och ekonomiers tillväxt. Federal Express har en mängd olika belöningar för att uppmuntra till goda arbetsprestationer och till kreativitet. Prissummor på upp till 25 000 dollar delas ut till anställda som lämnar innovativa förslag. Mindre belöningar, som presenter och middagar, får utdelas av cheferna för prestationer som överträffar de förväntade. Dessutom är det inte ovanligt att Fred Smith har "brown bag"-luncher med de anställda. Varje år delas priser — från 5 000 till 25 000 dollar — ut till företagets fem mest innovativa och kreativa chefer ("Five Star Awards").

Frederick Smith hävdade redan från företagets start att flygfrakt-företagets image av slarv och sjaskighet inte ger något större förtroende hos kunderna. En viktig del i Federal Express strategi var att bygga upp en annan image än den som var gängse i branschen. Federal Express ledning ser därför till att företagets chaufförer är välklädda och välrakade och kan svara på kundernas frågor. Dessutom tvättas varenda bil varenda dag.

Frederick Smith säger sig ha haft en högre målsättning med Federal Express än att bara tjäna pengar. Hans drivkraft har varit att hans anställda/"mannar" ska bli bättre, så bra de någonsin kan bli...

Saturns personalsyn

Det ska bli spännande att följa hur det kommer att gå för Saturn, det nystartade dotterbolaget till General Motors. Deras affärsidé är att utveckla och producera "marknadsfordon" i USA genom integrering av människor, teknologi och affärssystem.

Saturn har startat företaget med nya människor, nya system och med nya sätt att göra affärer, säger James L. Lewandowski.¹⁴ Företaget

¹⁴ Huvuddelen av följande avsnitt om Saturns personal- och informationssyn är hämtat från den presentation som Saturns personalchef James L. Lewandowski höll vid ett TELDOK-seminarium i Marstrand i juni 1988 och som finns återgiven i

har man också en ganska unik möjlighet att tillämpa "moderna" företagsmetoder utan att vara bundna av en gammal tradition eller företagskultur eller av gamla investeringar. Vår kommentar är att det är något av en paradox att redan gjorda investeringar i så stor utsträckning styr företagens beteenden när varje ekonomistudent redan på ett tidigt stadium får lära sig vad "sunk costs" är för någonting — men denna kunskap tillämpas dock inte i praktiken så ofta som den borde.

En grundläggande föreställning inom Saturn är att människor på alla nivåer i en organisation vill delta i alla beslut som berör dem själva, av den anledningen att människor vill vara involverade i sina organisationer och bidra till att göra den framgångsrik. För att ta tillvara denna vilja hos medarbetarna har Saturn skapat en teamorganisation, dvs alla arbetar på samma "nivå". Denna organisationsstruktur skiljer sig avsevärt från den traditionella organisationen där vid bandet arbetaren inte har speciellt mycket att säga till om. Saturn säger sig följa "lånat" detta koncept — som innebär att alla berörda medarbetare har medinflytande vid beslutsfattandet — från Volvo.

Teamorganisationen ska ha en central betydelse inom Saturn. Policyn är att konsensusbeslut ska fattas inom varje team. Dessutom är teamens sammansättning viktig. Designteamet består t ex av tillverknings- och produktionsingenjörer, monterings- och servicetekniker. Detta sägs leda till bättre resultat eftersom varje deltagare bidrar med sina expertkunskaper och kan ge nya infallsvinklar på spörsmål utanför sitt eget expertområde. Det kan leda till att synergieffekter uppnås och att revirtänkande undviks.

I ett traditionellt hierarkiskt företag fungerar informationssystemet enligt James Lewandowski som ett vacuum som suger upp produktionsrapporter, kostnads- och försäljningssiffror, etc, och förser företagsledningen med denna information som underlag för beslutsfattande. I den konsensusbeslutsfattande organisationsform som Saturn tillämpar får informationssystemet en annorlunda roll. James Lewandowski liknar informationssystemet vid ett hjärta som centralt samlar och bearbetar data från alla delar av organisationen, och därefter "pumpar" tillbaka data ut till organisationen så att besluten kan fattas på operativ, decentraliserad nivå.

"A healthy information system is like a healthy heart", säger James Lewandowski. "När en organisation är frisk flyter idéer och information fritt runt i den, liksom blodet gör i ett blodsystem utan förkalkningar." Lokala nätverk (LANs) är ett av verktygen för att möjliggöra en sådan organisationsfilosofi.

I linje med Saturns teamorganisation får alla — från VD ned till arbetarna nere på linan — tillgång till den integrerade företagsdatabas som företaget har. Det ska vara lätt för alla att få den information de behöver.

Varje anställd kommer också att ha tillgång till personlig informa-

tion: lönedata, utbildnings- och karriärplaneringssystem, hälsoförmåner, etc. Tanken är att varje teammedlem ska ha tillgång till all relevant information som behövs för att kunna planera såväl sitt teams verksamhet som sin egen personliga utveckling och rekreation.

Saturn kommer, enligt företagets egna prognoser, att bli det första företag som på fabriksgolvet har skärmar som kombinerar grafik, text och kalkyleringsmöjligheter. Grafiken kommer att kunna visa hur en bildel eller ett verktyg ser ut, texten att beskriva hur ett arbetsmoment ska utföras och kalkyleringsmodellen olika varianter av kvaliteter och kostnader.

Saturn har samma informationspolicy gentemot sina externa partners som internt inom det egna företaget. Saturns filosofi för sina partnerskap är att ha fritt utbyte av information med sina partners. Vi undrar dock lite skeptiskt om detta i praktiken fullföljs fullt ut. Saturn har partnerskap med bl a fackföreningen UAW, med det stora kommunikations- och datasystemföretaget EDS (även det ett GM-dotterbolag), med universitet och skolor m fl. Partnerskapet med fackföreningen sägs leda till bättre relationer mellan arbetare och företagsledning. Partnerskapet med skolorna syftar till att på ett bättre sätt kunna träna och utbilda "teammedlemmarna".

Följande kloka ord från personalchefen på Saturn får avsluta rapportens företagsdel:

"At Saturn information flows between people to make the best decisions to run the best business. Computers simply help us do it that much better"

(James L. Lewandowski, Vice President of Human Resources)

**konsument-
delen**

Teknik för kundens skull?

— Introduktion till konsumentdelen

Av P G Holmlöv

Den avslutande delen av rapporten handlar om påhittig användning av ny informationsteknologi som stöd vid marknadsföring och distribution av varor och tjänster till konsumenter — hemma eller på vanliga säljställen.

Tänk Dig att Du ska handla skor fast Du har fötter som är bredare eller spetsigare eller större än vad tillverkare och skohandlare i allmänhet tycker är normalt och värt att satsa på! Eller att Du vill köpa en servis eller en armatur som Din lokala butik inte får plats med i sin skyltning eller på sitt lager.

Eller tänk Dig att Du vill färga håret men inte vågar fråga — eller inte hittar någon expedit att fråga — vilket preparat som passar bäst för att Din typ av hår ska få den nyans som Du letar efter (men som Du kanske inte kan beskriva i ord) ... Eller Du kanske vill pröva fyra sorters makeup, innan Du bestämmer Dig för ett nytt utseende?

Eller tänk Dig att Du — som vanligt? — ska handla mat, säg ingredienser till en middag och en frukost för fyra personer, fem minuter före stängningsdags, en timme innan middagen ska stå på bordet. Smala gångar, fullt med folk, långa köer till utgångskassorna — men inga expediter att fråga. Jo, en av de anställda som är kvar i butiken håller just på att göra ren apparaten som skär korv och skinka medan en annan gör ren brädan där man skär ost.

Janet Workman uttrycker supermarket-kundernas frustration i en serie slagordsmässiga karaktäristika i besöksrapporten från hennes företag EPIC (i företagsdelen):

- Högfrekventa, trista inköpsvänder — 2,7—2,8 butiksbesök per vecka och hushåll
- Ett gytter för ögat ("visual clutter") i butiken — 30 000 artiklar ska exponeras synligt och intresseväckande
- Bara 27 minuter i affären! — Genomsnittsinköpet är på 16 dollar, och då räknar man med alla småinköp, t ex av bara en liter mjölk
- "Vad ska vi äta till middag idag?" — Kunden får skuldskänslor redan från början — "det här kostar pengar, hemma gillar dom ändå inte vad jag lagar".

Vår kollega Claes-Robert Julander beskriver kundernas upprepade och stressade valsituationer som ett gigantiskt beslutsproblem¹ — ingredi-

¹ Claes-Robert Julander (1989): What's in the Basket? Receipt Analysis for Marketing Decisions: An Exploratory Study. Preliminary version. Fonden för Handels- och Distributionsforskning, Handelshögskolan i Stockholm (stencil).

enser som ska passa femton eller tjugo måltider måste varje vecka finnas hemma i rätt kvantitet.

Samtidigt får fler kunder mindre tid att vandra omkring i butikerna för att leta efter matvaror — i de flesta hushåll med två vuxna är båda dessa förvärvsarbetande, arbetsresorna blir längre, dels-boendet och skilsmässorna ökar så att fler barn och vuxna snurrar runt mellan olika bostäder under veckor och veckändor, fritiden blir alltmer intecknad av andra aktiviteter än att handla mat.

Teknik i butiken

Man kan se alla strukturer som ett sätt att lösa problem — någons problem. Men löser dagens butiker *konsumentens* problem? Kanske inte i tillräcklig utsträckning. Det är rimligare att tro att textutformningen av butiks- och lagerytor har tillkommit för att lösa *detaljistens* problem med att ta emot, forsla, hantera och förvara varor och att skylta dessa på ett sätt så att de uppmärksammas och hittas av många kunder.

Men butikshyllorna och butiksutformningen skulle också kunna anpassas till det informationsproblem som vi tror att kunderna kan ha, nämligen att få idéer till och enkelt kunna komponera fullständiga, näringsriktiga, välsmakande och prisvärda måltider. Ny informationsteknologi skulle kunna spela en stor roll i det sammanhanget.

Kunde det vara alltså annorlunda i butikerna? Jovisst! Tänk ...

- ... om det kunde gå att skicka in en beställning till butiken, per fax eller telefon eller ett enkelt "formulär" som fylls i på datorn hemma eller på datorn på jobbet, och sen hämta upp påsarna i butiken, samtidigt som Du med ögon, näsa och händer väljer exakt rätt ostar, rätt druvar och rätt päron!
- Eller om butiken kunde vara öppen dygnet runt och också rymde ett fik, eller en läshörna, eller en samlingslokal!
- Om matvarorna kunde exponeras, och förses med information på tavlor och ur en dator, på ett sätt som gör det möjligt för Dig att enkelt plocka ihop ingredienserna till fullständiga middagar för en, två, tre ... eller sexton personer!
- Om en terminal i butiken kunde användas för att visa skor i utföranden, storlekar etc som inte rymms i butiken; och där Du sedan kan beställa ett par skor för garanterad leverans (till butiken eller Din bostad) ett par dagar senare, som i hundratals Florsheim Shoe-butiker i USA!²
- Om en robot kunde skära korven och skinkan och osten, som på Seibu-varuhuset i Tsukuba utanför Tokyo!³

² Florsheim Shoe-butikerna använder butiksterminaler med interaktiv video, kortläsare mm som utformats av ByVideo, ett de företag vi besökte och som beskrivs i den här delen av rapporten.

³ Seibu besöktes 1985 och 1986 och beskrivs i TELDOK Rapport 28: Ny informationsteknologi i Japan, av P G Holmlöv & Bengt-Arne Vedin med Birgitta Frejhagen.

- Om en terminal i butiken kunde användas som en "magisk spegel" där Du eller en expedit kunde applicera makeup — eller en kimono — på en digital men verklighetstrogen avbild av Dig själv, som i kosmetika-terminalen Elizabeth.⁴

En bild av framtiden. Vi har i ett annat sammanhang⁵ försökt konkretisera en tänkbar situation — "några år in i framtiden" — där ny data- och teleteknik kan användas för att hjälpa kunderna att få bättre service, nya idéer, bättre produkter etc i butiken. Så här såg vi framtiden för oss innan vi genomförde studieresan:

"Konsumenterna kan beställa 'standardsortiment' av varor med telefon, alltså även med ficktelefon på väg till butiken eller med de stöttåliga korttelefoner som installerats i tunnelbanevagnar och pendeltågsvagnar. Reklam för beställningsfunktionerna har främst betonat att man nu kan beställa varor innan man når butiken.

Grossister och fristående teknikföretag har tillhandahållit detaljisterna systemet som fungerar på följande sätt. Kunderna ringer ett visst nummer och kan med knapptryckningar eller enkla fraser beställa uppspelning av 'standardmenyer' — t ex Dagens Middag, Mat för växande barn eller Bantningsmeny — eller direkt begära att få beställa (från ett litet urval basvaror). Basvarorna är numrerade och konsumenterna antingen trycker varunummer och kvantitet på telefonens knappskats eller säger namn och kvantitet; systemet upprepar varje order med syntetiskt tal. Genom att säga 'hjälp' eller trycka på en särskild knapp får konsumenten inspelade instruktioner, som varierar beroende på var i 'dialogen' konsumenten befinner sig. Flera 'hjälp' i rad kopplar konsumenten till en — levande! — telefonist.

Kapitel 6 handlar om "Telematiken i butiken och kliniken".

På filmer och bilder från Tsukuba Seibu ser man kunder åtföljas av en liten robot som bär kundens varor i en korg framför sig. Roboten följer en sändare inmonterad i ett bälte som kunden svept runt midjan. Det finns bara två sådana robotar i hela varuhuset, och de används främst vid demonstrationer.

På den välskötta livsmedelsavdelningen finns på ett par hyllmeter ett litet antal elektroniska hyllkantetiketter. De små teckenfönstren är svåra att avläsa. Etiketterna är fast adresserade så att varorna inte kan flyttas, och de kan bara återge en enda prisuppgift (alltså inte också extrapriser).

Seibu har också ett system för att elektroniskt låta kunderna "prova" kimonos i olika mönster och färger. Kunden fotograferas, och det digitaliserade fotot bearbetas med en "joystick" så att sedan det avbildade "urklippa" huvudet kan projiceras på en mängd kimonomodeller. Systemet används bara någon gång i månaden, kanske för att den digitala avbilden får fel färg och har dålig passning till de lagrade kimonofotografierna.

På Seibu i Tsukuba finns ett antal bildtelefoner som kan användas av alla kunder. Med en knapptryckning får kunderna ögonkontakt med en varuhusvärdinna som kan svara på frågor om var i varuhuset vissa artiklar finns.

⁴ Elizabeth Ardens försök med butiksterminaler beskrivs i den här delen av rapporten.

⁵ De närmast följande avsnitten har hämtats från Odd Fredriksson, P G Holmlöv & Claes-Robert Julander (1987): Distribution av varor och tjänster i informations-samhället. EFI, Handelshögskolan i Stockholm.

Tillverkarna kan tillhandahålla programvara/instruktioner för olika detaljistens datakassor som informerar kunder och expediter om ett visst erbjudande (ur tillverkarens eget sortiment) precis när kunden får en viss vara registrerad i datakassan.

Tillverkarna har installerat terminaler hos detaljister, främst större sådana, där kunderna kan beställa sina 'egna' produkter. På bildskärmar med hög upplösning och med enkla kommandon, som styrs av mus eller ritbord, kan kunderna välja olika 'delar' — färger, utformning, extraval osv — till bilar, kaffebyggare eller konfektionskläder. Den valda 'modellen' rekonstrueras så gott det går av designelement som finns lagrade på videaskiva och konsumenten kan genomföra beställningen — systemet anger leveransdatum och leveransvillkor osv både på skärmen (före beställning) och på beställningserkännande som skrivs ut ur terminalen.

På andra liknande terminaler kan konsumenterna från videaskivor eller direkt från videofilmning inne i slakthuset välja styckningsdelar av lamm, nöt, gris osv och sedan beställa kompletterande ingredienser till fullständiga måltider. Medan konsumenterna dricker kaffe (eller morotssaft) och lyssnar på egenvald musik med reklam i bärbara, små bandspelare eller ser på butikens videokanal med underhållning, förbereds, plockas och packas varorna. ..."

Teknik för att slippa butiken

När man talar om ny tele- och datateknik som stöd för konsumenterna när det gäller inköp av dagligvaror, sällanköpsvaror och kapitalvaror, tänker man kanske oftast på *butikslös handel*, att konsumenten ska kunna sköta sina inköp direkt från hemmet (eller från kontoret). I föreställningsvärlden hänger det här också ofta samman med hemleveranser, så att butiken som träffpunkt, omlastningsplats och skyltfönster alldeles försvinner.

Vanligen talar man om beställning via dator, från konsumentens terminal till leverantörens stordator, kanske via ett videotex-system⁶ eller någon annan databasteknik som — i teorin, åtminstone — är lätt att lära sig och stimulerande att använda. Som vi sett i Företagsdelen är sådana datoriserade beställningssystem vanliga när företag beställer från andra företag.

Debenhams är en brittisk varuhuskedja som provat ny informationsteknologi av olika slag och bl a gjort det möjligt att beställa varor via världens första kommersiellt tillgängliga videotex-databas, British

⁶ Vad vi i Europa kallar videotex kan beskrivas som en databas som man ringer upp med modem och loggar in sig på, med informationssidor i färg som också kan innehålla enklare typer av bilder och fyller upp en bildskärm, och som ger möjlighet för användaren att skriva meddelanden till andra användare och att skicka textbeställningar till företag och andra som annonserar och bjuder ut varor och tjänster via systemet.

Telecoms Prestel. Tillsammans med Thomas Falk besökte en av oss Debenhams i februari 1983 för att samla information om förutsättningar för butikslös handel via videotex. Från 21 000 Prestel-abonnenter kom då varje vecka ca 7 beställningar till Debenhams — en allt annat än imponerande beställningsfrekvens på 0,02 beställningar per år och 100 terminaler.

Matsuzakaya — en japansk detaljhandelskedja med ett stort varuhus i Ginza, Tokyos shopping-distrikt — visade vid TELDOKs besök hösten 1985⁷ sina informationssidor i British Telecoms Prestel och i en fransk videotex-databas. Via Prestel kunde japaner (eller andra abonnenter) i Storbritannien få information om japanska helgdagar och ritualer samt beställa presenter för leverans från Matsuzakaya i Tokyo till adressater i Japan.

Spridningen av videotex-terminaler var mycket mindre (t o m i absoluta termer) i jättelandet Japan än i Frankrike, som den ansvarige bakom Matsuzakayas försök jämförde med — 7 000 terminaler i Japan mot 800 000 i Frankrike 1985. Till yttermero visso tycks *användningen* av videotex för beställning av varor *gynnas av* den mer omfattande *spridningen* av terminaler i Frankrike — effekter av "kritisk massa". Matsuzakaya mottog ca 2 beställningar per vecka från de 7 000 Captain-abbonenterna i Japan (0,02 per år och 100 terminaler), medan en icke namngiven varuhuskedja i Frankrike uppgavs få ca 2 500 beställningar från de 800 000 Minitel-användarna (0,2 beställningar per år och 100 terminaler — tio gånger så många som i Japan och Storbritannien).

Minitel är som bekant namnet på den billiga lilla videotex-terminal som nuvarande France Telecom beställt och låter miljoner hushåll i Frankrike disponera gratis. Hushåll och företag kan med Minitel eller särskilda videotex-program för persondatorer dels leta telefonnummer i en "elektronisk telefonkatalog" (vilket var ursprungstanken bakom Minitel), dels leta annan information, göra beställningar och utväxla meddelanden genom att ringa upp någon av tiotusental videotex-databaser — "Kiosques" — i videotex-nätet Télétel.

Vid en TELDOK-resa hösten 1987 besöktes France Telecom och en rad företag som utvecklat informationstjänster för Minitel-användarna.⁸ Postorderföretaget 3 Suisses — näst störst i Frankrike — använder videotex som ett sätt för kunderna att beställa varor ur företagets 1000-sidiga postorderkatalog. 6% av beställningarna 1986/87 skedde med Minitel-terminaler. För 3 Suisses kostar det avsevärt mindre att behandla en order som kommit in via Minitel än per telefon eller brev, och Minitel-beställarna köper i genomsnitt för större belopp än andra kunder.

⁷ Matsuzakaya beskrivs i TELDOK Rapport 28: Ny informationsteknologi i Japan.

⁸ Mer om Minitel/Télétel — och om 3 Suisses — står i TELDOK Rapport 40: Telematik i Frankrike (II), red av Agneta Qwerin.

Andra tekniska lösningar. Det finns många tekniska sätt än via dator att göra varubeställningar på distans. Postorderföretag — som 3 Suisses — använder sig med stor framgång av brevbeställning och telefonbeställning. Postorderföretag i Västtyskland, Storbritannien och USA låter sina kunder datorbeställa och beställa via videotex. Grocery Express — som besöktes i april 1989 och redan 1986 av en av oss — låter sina kunder beställa livsmedel via videotex, med direkt datoruppringning, per telefon och genom att skicka fax.

Ett ytterligare exempel på butikslös handel som japanska Matsuzakaya infört är följande. Ett antal stora beställningsterminaler har installerats i anslutning till lokala livsmedelsbutiker som ingår i Matsuzakaya-koncernen. Där kan befolkningen i området, utan att behöva åka till centrala Tokyo, tex under någon av de två japanska presentsäsongerna, se bilder på presenter (från en videoskiva) och enkelt (med inbyggd telefax) beställa varor som Matsuzakaya i Ginza skickar till deras vänner och släktingar i Tokyo-området.

En framtidsbild till. Vi har i ett annat sammanhang⁹ beskrivit hur vi före studieresan tänkte oss att butikslös handel, som bygger på framväxande informationsteknologi, kan se ut "några år in i framtiden":

"Konsumenterna beställer varor med terminal från sina hem eller arbetsplatser. 'Databasen' är i själva verket databaser från flera grossister, informationsmäklare m fl, som är hopkopplade transparent (dvs så användarna knappt märker övergångarna). Många olika typer av varor kan beställas i samma 'databas'. Beställningsförfarandet är enkelt och användarvänligt. Funktionerna åskådliggörs som symboler. Bilder av varor visas när konsumenten begär det.

Konsumenten kan ställa frågor till 'databasen' i naturligt språk, dvs skriva in frågor av typen 'Vad kostar färsk fänkål idag?', "Blir det billigare om jag väntar till imorgon, tror Du?" (datorn svarar med sannolikheter) och 'Vad kan man tillaga med färsk fänkål?' Databasen ber i sin tur konsumenten om uppgifter — ett slags både automatiserad marknadsundersökning och kundanpassning av 'dialogen' för att lämna bättre information om vad konsumenterna vill ha.

Databasen 'lär sig' efterhand varje kunds profil och kan föreslå varor med ledning av veckodag, klockslag, tidigare — under samma dialog respektive senaste dialog — gjorda beställningar osv. Databasen har också lättanvända funktioner för att lämna recept (trycka ut eller visa på skärmen), beräkna näringsvärde osv. Databasen kan enkelt kalkylera korgpriser om konsumenten köper en 'varukorg' från olika 'leverantörer'.

Funktioner i databasen kan användas för att planera och beställa andra tjänster än leverans av varor — läkarbesök, sjukhusbesök, reparation av bil, bilbesiktning osv. ..."

⁹ Också denna framtidsbild har hämtats från boken *Distribution av varor och tjänster i informationssamhället*.

Hur ny teknik kan användas i distribution

Inte bara "home shopping". Vi har redogjort både för några möjliga sätt att iscensätta vad som kallas "home shopping" och för andra förhållanden som lika väl, eller bättre, kan motivera användningen av ny data- och teleteknik som stöd för konsumenternas inköp — konsumenterna kan få tillgång till ett större sortiment i butiken, de kan få personligt anpassade råd om färgval etc, de kan få idéer till nya rätter, t ex, och sedan få dessa idéer översatta till exakt beräknade recept med ingredienser som är lätta att hämta i butiken.

En av utgångspunkterna för den serie besök som omfattas av den här konsumentdelen utgörs av en heldagssession om Videotex in retail som förekom vid konferensen Videotex '86 i Dallas, Texas, april 1986.¹⁰ Sessionen hade komponerats och leddes av Tom Rauh, då "Partner" och National Services Director for Retail Consulting i den åttonde största amerikanska revisions- och konsultfirman Touche Ross & Co.¹¹

Elektronisk shopping betyder för Tom Rauh inte bara, och inte framför allt, system som tillåter konsumenterna att i sina hem över tele-nätet beställa varor som sedan snabbt levereras. Elektronisk shopping för Tom Rauh är ett myller av olika tillämpningar — förutom för försäljning också för information, demonstration, personlig konsultation, reklam, spel, kupongutskrift... Elektronisk shopping innebär nämligen:

- Ökad service
- Bekvämlighet
- Information
- Nya idéer till konsumenterna
- Goda råd
- Underhållning och förströelse
- Möjlighet att spara pengar

Informationsteknologins möjligheter. För att här systematiskt kunna introducera de företag och tjänster som vi besökte i april 1989 och dokumenterar i den följande konsumentdelen av rapporten, vill vi utgå från denna Tom Rauhs indelning av vad elektronisk shopping

¹⁰ Bli inte lurad av beteckningen "videotex"! I USA används termen mer katolskt än i Europa — se not 6 — och omfattar ibland alla slags uppringda textdatabaser eller elektroniska meddelandesystem. Tom Rauh inkluderade i videotex även icke tele-anknutna frågeterminaler, sådana som i storstäder talar om var alla shoppingcentra eller banker finns, t ex; och en annan session på Videotex '86 behandlade audiotex, dvs nyhetsdatabaser, galopppreferat, roliga historier etc som användaren kan ringa upp från en vanlig knapptelefon och "navigera" bland med hjälp av knappsatsen.

¹¹ Tom Rauh har vi därefter sett omnämnt som kortvarig VD för Intermark, ett av de företag som presenterades vid Videotex '86 och som också besöktes i april 1989 och finns beskrivet i den här rapportdelen. Vid Touche Ross i San Francisco var istället Douglas Hosking National Director Electronic Retail Consulting när vi tog kontakt inför USA-resan.

innebär. Vi kompletterar den indelningen med följande avsnitt hämtade från vår egen beskrivning av vilka möjligheter den nya data- och teletekniken kan ge för att förverkliga en effektivare och mer konsumentanpassad distribution.¹²

"... sortiment kan presenteras av datorer, och reklam och annan marknadsföring kan förmedlas med hjälp av informationsteknologi." — Flera av besöksrapporterna gäller datoriserade system för att lämna information om olika erbjudanden, i butiken (med butiksterminaler som utformats av ByVideo, Intermark eller Ogilvy & Mather) eller till en persondator i kundens hem (t ex via det besökta videotex-systemet Prodigy).

"Eftersom datorerna kan uppdatera information och hålla reda på stora informationsmängder, kan de naturligtvis användas för att avsluta försäljningstransaktioner." — Flera av de kylskåpsstora butiksterminaler som utformats av ByVideo kan användas för att genomföra en beställning och auktorisera betalning genom att debitera ett kortkonto. Genom videotex-systemet Prodigy kan beställningar också genomföras, och de användare som har konto hos någon bank som finns i Prodigy — vi besökte Manufacturers Hanover Trust — kan överföra medel från sina konton till ett antal andra, på förhand godkända och registrerade konton i samma bank.

"När transaktioner lagras i en dator ökar möjligheterna att genomföra analyser som bl a kan ge kunskap om kundernas beteende..." — Information Resources Inc i Chicago — som beskrivs i företagsdelen — erbjuder ett av de mest genomförda exempel vi känner till på minutiöst genomförd och automatiserad insamling av inköpsdata — liksom data om TV-tittande m m — för enskilda hushåll.

"Datorerna kan användas för att styra transport- och materialflöden och för att "hålla reda på" varorna under deras väg från säljare till köpare." — I företagsdelen beskrivs bl a hur transportföretagen Federal Express och Consolidated Freightways använder scanners och data-teknik för att exakt och fortlöpande kunna följa godsets rörelser under transport.

Dimensioner hos den nya informationsteknologin. Vi har i ett annat sammanhang¹³ utarbetat tabell 5 som anger viktiga dimensioner vilka kan användas för att bedöma hur väl ett elektroniskt beställningssystem är anpassat till kundernas behov och önskemål. Här antar vi att samma dimensioner kan användas för att belysa informationssystem som används vid elektronisk shopping av de många slag som Tom Rauh talar om, detta inte minst eftersom hans och våra dimensioner påminner så mycket om varandra.

¹² De av de följande avsnitten som försetts med citationstecken har hämtats från boken *Distribution av varor och tjänster i informationssamhället*.

¹³ Också tabellen har hämtats från boken *Distribution av varor och tjänster i informationssamhället*.

Tabell 5: Dimensioner för bedömning av elektroniska informationssystem

Information

- täckningsgrad
- tillförlitlighet
- bredd och djup
- anpassning till enskild konsument

Tillgänglighet

- hur snabbt varan kan erhållas

Säkerhet/trygghet

- varornas kvalitet
- leveranssäkerhet
- installationsservice
- råd och anvisningar
- reparationsservice
- eftermarknad

Bekvämlighet

- köpprocessen
- insamling av information
- planering
- betalning
- transporter
- tidsåtgång

Prisnivåer

- prisskillnader

Våra besök visar...

Vi kommer avslutningsvis att kategorisera de företag vi varit i kontakt med inför studieresan i enlighet med ett destillat av de dimensioner som Tom Rauh och vi själva utarbetat. Vad var det för tendenser vi ville fånga genom att göra just det här urvalet av besöksföretag?

Den indelning som följer är analytiskt betingad. De flesta företag och system faller — som läsaren lätt kan se genom att granska de olika besöksrapporterna — i själva verket inom två eller flera av de kategorier vi kommit fram till. Det hindrar inte att den kategorisering som vi har gjort speglar vad vi uppfattar som det *centrala motivet* bakom utformningen och lanseringen av respektive tjänst.

Bara *en* av motivbilderna gäller butikslös handel och "home shopping" — de övriga teknik som stöd i butiken.

Bekväm beställning från hemmet. *Prodigy* är namnet på en videotex-databas med kanske över 150 000 abonnenter (i december 1989) och ett företag med 700 anställda som startats av IBM och detaljhandelsjätten Sears i syfte att nå miljoner hushåll. Kanske mer än något annat av de

besök vi har gjort förkroppsligar Prodigy idén om "home shopping", beställning per modem av nästan vilka slags varor som helst från länsstolen i hemmet, även om Prodigy förstås också kan användas för att sprida och ta emot sådant som reklam, konsumentupplysningar, nyheter, annan information, horoskop och personliga meddelanden.

Grocery Express är ett ganska litet företag som under hela 1980-talet strävat efter att erbjuda några tusen stressade San Francisco-bor — oftast tvåpersonershushåll där båda makarna arbetar — möjligheten att även kvällar och veckandrar kunna beställa, och få levererade till hemmet, ett brett urval matvaror. Beställningarna kan ringas in; skrivas in per dator eller via Prodigy; eller faxas till *Grocery Express*.

I Prodigy deltar banken *Manufacturers Hanover Trust* som en av (i december 1989) femtontalet banker. *Manufacturers Hanover Trust* har dessutom egna elektroniska banktjänster.

Som jämförelse till *Manufacturers Hanover Trust* önskade vi besöka en bank som utvecklat andra typer av elektroniska banktjänster. *Citibank*, den andra bank vi besökte, var på sin tid pionjär ifråga om bankomater och bedriver nu systematiskt beteendevetenskapligt grundad utformning och utvärdering av olika nya banktjänster.

Vi valde att inte besöka något av de dominerande köpa-hemma-företagen *Home Shopping Network* eller *QVC*. Dessa köpa-hemma-företag hyr TV-kanaler av lokala kabeloperatörer och sänder där — dygnet runt — flera minuter långa reklamslag om produkter av olika slag. Under de minuter inslaget pågår — men bara då! — kan tittarna ringa och beställa varan som visas i bild. *QVC* samarbetar med *Sears* och nämns i rapporten från det besöket. *Home Shopping Networks* kunder beskrivs kortfattat i rapporten från besöket på *Annenberg School of Communications*.

Vi hade avtalat möte med ett annat företag som sysslade med att erbjuda köpa-hemma-tjänster via TV-kanaler i kabel-TV — *JC Penney*-ägda *Telaction*. I *Schaumburg* utanför *Chicago* kunde 25 000 eller 30 000 hushåll (enligt olika bedömningar) via basutbudet i kabel-TV ta del av och svara på *Telactions* säljerbjudanden, som hämtades från ett antal detaljister och tillverkare.¹⁴

Hushållen skulle först registrera sig genom att slå ett nummer på sin knapptelefon och kunde sedan, med telefonens hjälp, beställa bilder — med bakgrundsljud — av olika varugrupper, från olika leverantörer etc. (Tyvärr måste 15 hushåll dela på en "frame-grabber": om en person från dessa hushåll börjat använda kanalen måste övriga hushåll vänta tills personen var klar innan de själva kunde beställa, medan de under väntetiden på TV-skärmen kunde iaktta den första personens beställningar.) Beställning skedde med knapptelefonens hjälp, beställda varor förtecknades i en "virtuell shoppingvagn" — vars innehåll kunden

¹⁴ Den följande beskrivningen bygger på material som vi erhållit från *Telaction* samt på *Jonathan Reynolds*: 1990, *Teleservices in the US: Two Steps Forward, One Step Back*. *International Journal of Retail & Distribution Management*, Volume 18, No 2, 26—32.

hela tiden kunde återse och ångra — och alla beställningar i den fiktiva shoppingvagnen debiterades kunden efter en viss tidsperiod.

J. C. Penneys konkurrent Sears marknadsförde som mest 4 000—5 000 av sina artiklar via Telaction. Kanalen dominerades emellertid av Express Market Place, ett företag ägt av livsmedelsgrossisten Nash Finch som lät bygga ett särskilt lager för alla slags matvaror i närheten av Chicago. Express Market Service svarade under en period 1988 för mer än 60% av Telactions ordervärde.

Från början var avsikten att Telaction skulle erbjudas 125 000 hushåll i Chicago med start redan 1987. Så blev det aldrig: JC Penney beslutade att lägga ner Telactions verksamhet veckan innan vi reste till USA. Varför? Jonathan Reynolds pekar på att det inte gick att sprida tekniken kostnadseffektivt; att marknadsföringslöftena inte motsvarades av vad, när och hur man kunde leverera; att kabel-TV-branschen motarbetade Telaction; och att till sist också JC Penneys ledning inte längre kunde stödja Telaction.

I rapporten från besöket på Grocery Express görs vissa jämförelser mellan Grocery Express och Telaction.

Vi försökte också få arrangerat ett besök på företaget *CompUCard*, som sysslar med ytterligare en annan variant av köpa-hemma-tjänster. *CompUCard* är en postorderfirma som säljer enbart till 2 miljoner "medlemmar" vilka sägs betala 25 dollar per år (uppgifterna avser 1986). Kunderna kan beställa per telefon till lokalsamtalstaxa eller genom att med persondator och modem koppla upp sig till något databasföretag som erbjuder *CompUCards* elektroniska katalog — Dow Jones, The Source, CompuServe — eller direkt till *CompUCard* via Tymnet, Telenet osv. (*CompUCard* har ca 50 000 medlemmar som kan beställa via dator.) *CompUCard* erbjuder till försäljning tusentals produkter, särskilt "low-cost appliances", prisbilliga kapitalvaror, från "hundreds of vendors". *CompUCards* affärsidé är att bara informera om vad olika varor kostar och förmedla köpet — tillverkaren får själv leverera den beställda varan till kundens hem. Vi lyckades inte få till stånd ett besök vid *CompUCard*.

Utökat utbud och köpidéer. *ByVideo* och *Intermark* är båda innovativa småföretag som planerar och utformar terminaler som ska användas av kunderna i butik för att ge inköpsförslag och hjälpa kunderna att hitta i ett omfattande sortiment. *ByVideo* har främst koncentrerat sig på "kiosker" med videokataloger, där kunderna får idéer om modeller och accessoarer och tillgång till ett sortiment som är större än vad t ex den enskilda skobutiken kan hålla i lager. *Intermark* har främst koncentrerat sig på hyllkantsterminaler — små enheter med några raders teckenfönster, vilka anpassats till speciellt formgivna butiksinteriörer — där kunderna genom att svara med förnumrerade svarsalternativ på datorns frågor får uppgift om vilka produktvarianter som passar dem bäst.

Sears — ett av USAs och världens största detaljhandelsföretag¹⁵ — har lång erfarenhet av butikslös handel genom sin omfattande post-orderverksamhet. *Sears* har prövat och prövar en lång rad olika sätt att elektroniskt exponera sina varor så att konsumenterna får tillgång till ett större utbud — genom butiksterminaler med videokatalog över olika produktlinjer (en del utformade av *ByVideo*), genom samarbete med köpa-hemma-företaget *QVC* och genom sitt deläggande i *Prodigy*.

EPIC — och i lika hög grad *Food Business Network*, som *EPIC*s grundare sålde till *Information Resources Inc* medan vår resa planerades — är exempel på hur ett innovativt småföretag försöker lösa kundernas och detaljisternas informationsproblem genom att planera för olika typer av kompletterande information som kan ges direkt i butiken med hjälp av ny informationsteknologi. *EPIC*s grundare tänkte sig bl a informationscentra i stora livsmedelsbutiker, vilka skulle försörjas med text och TV från satellit.

Ett ytterligare exempel på användningen av avancerad TV-distribution utgörs av *Showtime/The Movie Channel*. *Showtime* sysslar med betal-TV, och vår kontaktperson på företaget hade tidigare varit verksam med *QUBE*, ett system för interaktiv kabel-TV där det bl a var möjligt för tittarna att beställa varor.

Råd och anvisningar. En av de — såvitt vi kunnat utröna — tidigaste, mest omtalade och förmodligen dyraste terminaler som erbjuder konsumenterna personlig konsultation och komplex rådgivning skapades för *Elizabeth Arden*. Med hjälp av en förfaren expedit får kunden på en bildskärm se ett antal digitaliserade stillbilder i färg av sitt ansikte på vilka "elektronisk makeup" av olika slag appliceras, för att så långt möjligt imitera verklig påmålning, fast utan den möda som är förknippad med att göra ren hyn, sätta på mascara etc, göra ren hyn igen osv... Terminalen *Elizabeth* är en tekniskt sett imponerande prestation, som också glädde press, radio och TV — men inte de nya ägarna...

Besöket vid *Annenberg School of Communications* kom att behandla forskningsprojekt som rör många olika användningar av ny informationsteknologi. Ett av de projekt som beskrivs i den här rapporten gäller presentation av så känslig information som om håravfall i samband med cancervård. Här, liksom när det gäller kosmetika-terminalen *Elizabeth*, rör det sig om dyr teknik — en samling filmsekvenser på videoskiva som patienten och/eller hans anhöriga kan titta på i den ordning som de själva bestämmer genom att peka på menytexter direkt på skärmen.

Kunden spar pengar, företaget spar data. Under det att vi ser *Intermark* och *ByVideo* som exempel på "electronic merchandising" — ett uttryck

¹⁵ *Sears* var 1987 världens största detaljhandelsföretag med en omsättning på 279 miljarder kronor, enligt uppgifter som återges av Lars Jacobsson, Folke Larsson & Jürgen Reichel (1989): *Handeln på 90-talet*. Norstedts, Stockholm.

vi inte ens kan översätta — som i första hand syftar till att visa kunderna en avgränsad produktlinje från en viss tillverkare, har en enhet inom reklambyråkonglomeratet *Ogilvy & Mather* utformat sina "kiosker" som ett intelligentare sätt att distribuera rabattkuponger — direkt i butiken, direkt till den som är intresserad av en viss vara. Innan konsumenten — på begäran! — får en kupong i handen (ibland ett recept också), besvarar hon eller han några frågor som gör det möjligt för detaljisten eller tillverkaren att efterhand skapa en rätt bra bild av sina kunder.

En forskare och småföretagare som också anstränger sig för att ge detaljister en bra bild av sina kunder, framför allt hur kunderna reagerar på prissänkningar, uddapriser, skyltning av viss typ, annonsering etc och kombinationer av alla åtgärder, är professor *Robert C Blattberg* vid University of Chicago. Robert Blattberg utnyttjar nämligen data som automatiskt samlas i datakassorna i en butikskedja för att med avancerad statistisk teknik och stor exakthet kunna utröna hur omsättningen och marginalerna förändras i samband med olika åtgärder som detaljisten vidtar. Tyvärr kom vi inte den här gången att sammanträffa med Robert Blattberg, som vi hittills bara mött i Stockholm.

Det företag som — vi upprepar det — kanske mer än något annat är sinnebilden för hur man i stor skala kan samla in, bearbeta och sälja data om exakt hur konsumenterna reagerar på olika köpimpulser är *Information Resources Inc*, IRI, i Chicago, en gigant inom marknadsanalysbranschen som bl a förvärvat Food Business Network av EPICs grundare. IRI har flera mycket stora "paneler" med hushåll vars beteende fortlöpande registreras när de betalar för sina inköp i snabbköpet eller när de tittar på ett reklamslag i kabel-TV. IRI har också utvecklat VideOcart — en shoppingvagn som på stöttålig bildskärm visar satellitsända reklambilder för kunden just när hon eller han passerar hyllan med varorna som reklamen gäller. Bild eller vrångbild av USA — 1989 års Storebror eller bara teknik för att hjälpa kunden hitta rätt? IRI beskrivs i företagsdelen.

Prodigy

Av P G Holmlöv

10 april 1989

Värd:	Edward B Sessler, Director Planning and Promotion
Övriga deltagare:	Harley Manning, Director, Promotions Service Development Kevin Barrett, Marketing Executive
Från TELDOK:	Les Briney, Director, Reception Systems Andersson, Holmlöv, Hård, Näslund och Viriya-vattanakul

Bakgrund

Ed Sessler presenterade videotex-tjänsten Prodigy som en personlig, interaktiv tjänst —

- för människor
- som prenumererar (man talar om medlemmar)
- ringer upp tjänsten på telefon
- och tar emot informationen på en mikrodator (persondator)
- i hemmet eller på kontoret.

Prodigy Services Company är samägt av datorgiganten IBM och detaljhandelsjätten Sears. Det strategiska samarbetet kring en videotex-tjänst — då kallad Trintex, som det fortfarande står på företagets kaffetermosar — påbörjades 1984 och annonserades på Videotex 84-konferensen i Chicago. Inledningsvis deltog CBS som kompanjon.

Man ska komma ihåg för det första att begreppet videotex i USA används för att beteckna inte bara vad européer menar med videotex — sidor med text och enkla bilder, oftast i färg, som återsöks via tele eller datanätet, ibland med speciella terminaler eller dekodrar — utan även sådana "vanliga" textdatabaser (i s k ASCII-format) som använder menyer för att hjälpa användaren på traven. Störst är H & R Block-ägda Compuserve Information Service med ca 575 000 användare, näst störst Dow Jones News Retrieval med ca 280 000 användare.

För det andra har videotex i USA hittills fallerat, när tjänsterna utformats och lanserats på samma sätt som ursprungligen Prestel i Storbritannien (dvs till hushåll, i färg, för TV-apparater med särskild videotex-dekoder). Tidningsföretaget Times Mirror investerade 20 miljoner dollar innan man i mars 1986 tvingades lägga ner Gateway, som då hade 30 000 abonnenter i Los Angeles. I samma månad tvingades tidningskoncernen Knight Ridder, som investerat 50 miljoner

dollar i sin videotex-verksamhet, lägga ner Viewtron, som då hade 20 000 abonnenter i Florida.

Prodigy bara för persondatorägare

Att de terminaler som används uteslutande är persondatorer är en nyckelfråga ("is key") för Prodigy.

Vid vårt besök (april 1989) kunde bara ägare av MS-DOS-datorer använda Prodigy. Först måste de ha köpt ett startpaket med särskilt kommunikationsprogram, lösenord, manual etc i en datorbutik. Startpaketet kostar 39:90 — nära 40 dollar — och berättigar till tre månaders användning av Prodigy. Ett Prodigy-modem — andra kan också användas — säljs för ca 220 dollar.¹ Senare under 1989 kunde också Macintosh-ägare koppla sig mot Prodigy, under 1990 Apple IIGS-användare.

I USA finns persondatorer med internminne på minst 512 kilobyte i ca 9 miljoner — 10% av alla — hushåll.² En sådan persondator kan kosta så lite som 500 dollar. Antalet persondatorer i hushållen växer med ca 30% per år. Ytterligare 9 miljoner hushåll förfogar över hem- och speldatorer med begränsat internminne (64 K), vilka inte kan användas för att få tillgång till Prodigy.

Att förlita sig på persondatorer som Prodigy-terminaler är alltså att se som ett strategiskt beslut, säger Ed Sessler. Persondatorer är kraftfulla verktyg, som ger användaren — medlemmen — full kontroll över information och transaktioner.³

¹ Prisuppgifter hämtade från Dow Jones 7 december 1989.

² Wall Street Journal uppskattade antalet hushåll med sådana persondatorer till ca 10 miljoner redan 29 februari 1988. Å andra sidan har bara varannat persondator-hushåll ett modem, varför tillgång till databasen Prodigy säljs tillsammans med ett speciellt Hayes-modem för automatuppringning.

³ Forskaren och konsulten John Carey uppger att man för att få fullt utbyte av Prodigy-tjänsten bör använda en mer kraftfull persondator med hårddisk. Hårddisk behövs för att det speciella kommunikationsprogrammet kräver ca 500 kilobyte och därför tar 5—10 minuter att starta från diskett. Programmet gör det bl a möjligt att återge detaljrika linjer, kurvor, mönster och färger på datorbildskärmen, samtidigt som Prodigy bygger på att vissa återkommande objekt — t ex en karta över USA — sparas i form av "mallar" i programmet.

Primärminnet på den dator som används bör vara större än 1 Megabyte, dvs större än vad som är vanligt — även i affärslivet! — för dagens DOS-datorer. Annars tar det nämligen orimligt lång tid att bygga upp bilderna på datorskärmen. Datorn bör också vara utrustad med ett särskilt grafikkort för att rätt kunna återge linjer, kurvor, mönster och färger (något som heller inte är standard för dagens DOS-datorer).

Sammantaget betyder detta, enligt John Carey, att Prodigy snarast tycks vara anpassat för de datorer som nu börjar spridas och som finns i större antal först om 5—10 år.

Så bra, därför så billigt

Ett annat nyckelbeslut är att Prodigy tillämpar en låg och fast avgift — 9:95 (dollar) per månad. Som jämförelse nämndes att en "normal" månadsavgift för kabel-TV är 20 dollar.

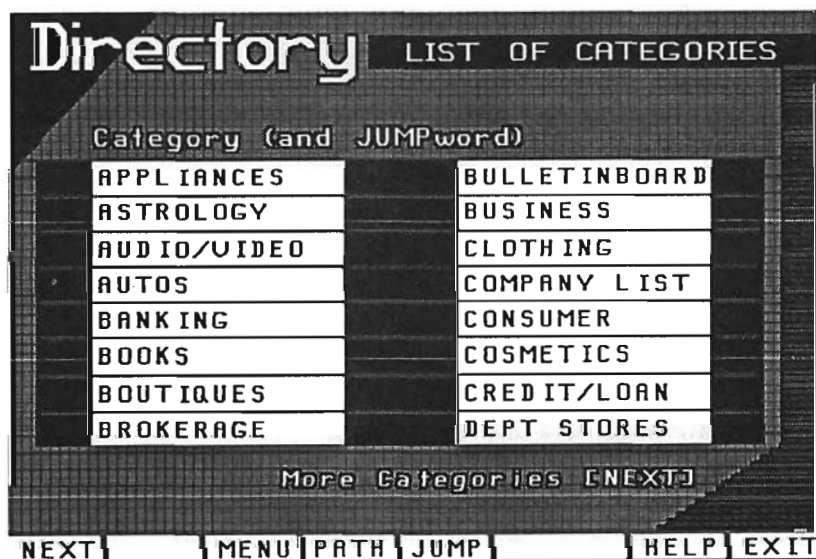
Avgiften kan hållas så låg eftersom företaget Prodigy räknar med att ta in 70—75% av sina intäkter genom att (till okänt pris) sälja två raders annonsutrymme på videotex-sidorna.

Månadsavgiften gör det möjligt för varje hushåll att använda upp till sex olika lösenord, dvs för upp till sex olika familjemedlemmar.

Hushållet får varje månad en glansig tidskrift — ett "newsletter" — som berättar om Prodigy, nya tjänster osv.

För att komma i kontakt med Prodigy-tjänsten krävs därutöver endast avgiften för ett lokalsamtal. Företaget Prodigy har lokala minidatorer i varje lokalsamtalsområde där man erbjuder tjänsten.

Vad vi kunde se har företaget Prodigy ansträngt sig för att göra tjänsten Prodigy "easy to use". För användning behövs ett normalt PC-tangentbord, men ingen omfattande vana vid persondatorer sågs vara nödvändig.



Figur 22: Meny med (några) ämnesområden i Prodigy

Man använder sig konsekvent av samma slags navigationsteknik i hela databasen (det säger alla som tillhandahåller videotex-tjänster), även för den information som via "gateways" hämtas från informationslämnarnas egna datorer. Kommandona verkar vara lätta att förstå och använda. Längst ner på bildskärmen återfinns nästan genomgående — beroende på sammanhanget — kommandona NEXT, BACK,

MENU, PATH, JUMP, ACTION, HELP och EXIT. Kommandona anges med funktionstangenter, med första tecknet i ordet eller — om användaren har ett pekverktyg, t ex en mus — genom att användaren "klickar" på kommandot.

Index och innehållsförteckningar finns i databasen. Användarna kan "undo" upp till tolv av sina senaste sidval, vilket i det här sammanhanget betyder att de tolv senaste valda sidorna som svar på ett kommando visas på skärmen, så att användaren om han eller hon vill kan markera en viss sida som han/hon i så fall direkt får återse.

Med standardkommandot JUMP kan användaren snabbt — enligt broschyrerna, vill säga — förflytta sig till vilket ämnesområde som helst. Prodigy-medlemmen skriver sedan i ett fält som framträder på bildskärmen in ett s k "JUMPword" — t ex GROCERYEX TOP för att kunna beställa matvaror från Grocery Express i San Francisco; MHT BANK för att titta på sitt konto, eller ansöka om att få öppna ett, i Manufacturers Hanover Bank; eller NEW JUMPWORDS eller FUNCTION KEYS för att få information om dessa.

Till enkelheten sägs också höra att varje användare kan kryssa för och sedan välja från sin egen lista över vanligen nyttjade deltjänster i videotex-databasen, en "service path", som hämtas fram på skärmen standardkommandot PATH.

Dessutom är sidorna i databasen behagligt enhetliga, något som underlättar för medlemmarna att hitta i databasen och ta del av innehållet. De flesta annonsörer och informationslämnare låter företaget Prodigy sköta formgivningen av innehållet, men företaget sätter nu arbetsstationer för sidutformning i händerna på en del företag. Det finns noga utprovade regler för hur texterna — och annonserna — i Prodigy ska presenteras: annonsutrymmets placering, vilka färger som passar till varandra osv.

Ett varierat innehåll

Informationssidor svarar för 50—60% av både innehållet i och användningen av Prodigy. Det resterande innehållet kan betecknas som transaktioner, och innefattar beställning av märkesvaror, livsmedel och resor, bankärenden och börshandel i hemmet samt meddelandeutväxling.

Över 170 företag är informationslämnare eller annonsörer i Prodigy.

Prodigy återger börskurser från Dow Jones, men med femton minuters förskjutning. (Det kostar många gånger mer att abonnera på Dow Jones, eller andras, börsrapportering som sker direkt, utan fördröjning. — När Telebild började med börskurser i svenska Datavision, var bankerna vana vid att få nya börskurser bara en gång per dag, och då dagen efter.) Prodigy-medlemmarna kan dessutom få börsanalyser, sälja och köpa aktier samt studera sitt eget aktieinnehav.

När det gäller information om produkter av olika slag, lämnas informationen både av tillverkare, på betald annonsplats i Prodigy, och

av opartiska bedömare, t ex tidskriften Consumer Reports, som får ersättning (hur stor framkom inte) av företaget Prodigy för att i databasen publicera sina "Buying Guides".

Produkter ur sexton olika kategorier — t ex Kläder & Skor, Vitvaror & Hushållsapparater, Böcker samt Kameror & Film — kan beställas via Prodigy. Många medlemmar föredrar att shoppa på det sättet, säger Kevin Barrett, som menar att elektronisk shopping minskar behovet av investeringar i butiksutrymmen och lager.

Sears, en av ägarna bakom Prodigy, är den enskilda detaljist som svarar för flest sidor med information och köperbudanden i Prodigy-databasen. Prodigy-medlemmarna får gratis Sears stora varukatalog, som annars kostar 4 dollar. (Sears katalogförsäljning omsätter över 1 miljard dollar per år.) Varorna som beställs från Sears kan antingen skickas hem till medlemmen eller hämtas av denne i något av Sears 825 varuhus över hela USA.

K Mart, en av Sears' hungrigaste konkurrenter, sysslar inte med katalogförsäljning — K Mart har 2 300 säljställen — men bara *måste* delta i ett försök med elektronisk hemförsäljning där både IBM och Sears deltar.

Andra detaljister har kunnat etablera sig på nya marknader med hjälp av Prodigy. Lechmere — en detaljist som säljer kameror, telefoner, hushållsapparater m m — har sina säljställen koncentrerade till Atlanta och Boston, men säljer nu till helt nya kunder i Kalifornien via Prodigy.

Bl a i Atlanta, Georgia, San Francisco (Grocery Express) och Hartford, Connecticut kan man köpa och få livsmedel hemlevererade genom Prodigy. I Atlanta håller ett hemdistribuerande livsmedelsföretag samma priser som i vanliga livsmedelsbutiker men med en tillkommande hemleveransavgift på 8 dollar. Grocery Express i San Francisco finns beskrivet i en separat besöksrapport.

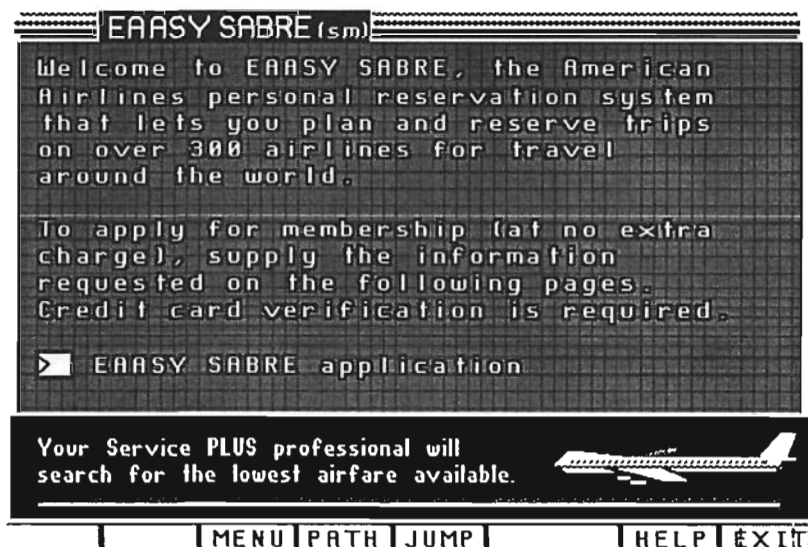
Detaljisterna använder sig inte av lokalt varierade priser vid försäljning via Prodigy. Som en fördel hos mediet nämner dock Kevin Barrett möjligheten till snabba prisändringar.

Följande bankärenden kan uträttas via Prodigy. Saldot kan kontrolleras, medel kan överföras mellan egna konton, vissa räkningar kan betalas (till kontohavare i samma bank, som banken har verifierat). För banken ger Prodigy-tjänsten också en möjlighet att marknadsföra nya tjänster till kunderna och att utvidga sin service.

I december 1989 deltog totalt 15 banker i databasen Prodigy och betalade vardera "less than" — mindre än — en halv miljon dollar i startavgift för att få komma med. En av bankerna i databasen är Manufacturers Hanover Trust.

När det gäller resebeställningar, finns American Airlines EAAasy Sabre-databas tillgänglig via Prodigy. (SAABre är tillgängligt även från andra nätverk, som t ex Compuserve.) I SAABre förtecknas alla flygavgångar, och kunden kan beställa och få platsbiljett efter sin "travel profile" (sittplatsönskemål, ev önskemål om vegetarisk kost etc). Om

det är lång tid kvar till avresan skickas biljetten med post till kunden. I annat fall får kunden själv hämta biljetten på ett biljettkontor eller på flygplatsen. Dessutom rymmer SAABre information om olika resor och resmål samt ger möjlighet att boka hotellrum och hyrbilar. Kunden kan också få information om träffsäkerheten i ankomsttider för olika flygbolag.



Figur 23: EASy Sabre i Prodigy

Meddelandeförmedling kan också ske i Prodigy, både mellan enskilda medlemmar och mellan företag och kunder (åt båda håll).

Som exempel på annat innehåll med plusvärde för medlemmarna nämner Harley Manning Accu-Weathers väderleksprognoser, som ajourförs varje eller varannan timme.

En särskild rubrik i innehållsförteckningen i Prodigy-databasen berättar om nya tjänster, sådana som tillkommit senaste veckan.

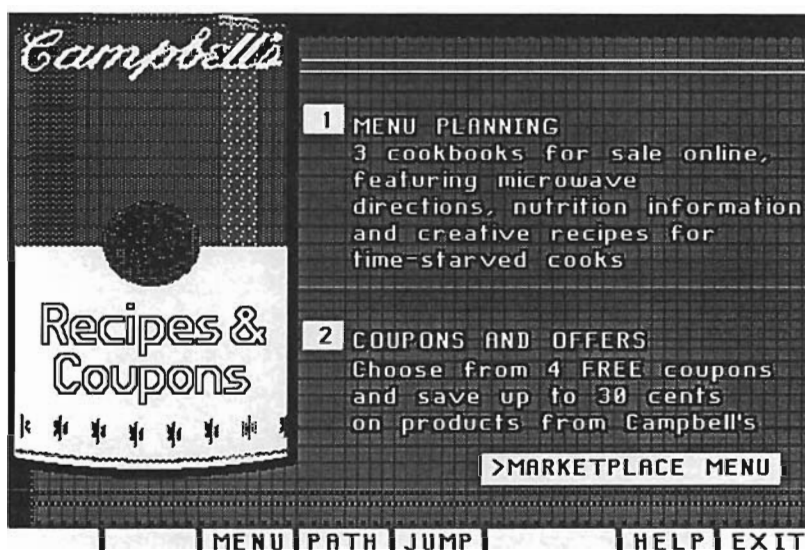
Spontant säger Harley Manning att det är svårt för medlemmarna att "se" hela innehållet i Prodigy — det händer att de inte hittar information som faktiskt finns i databasen.

Reklamen i databasen

I Prodigy förekommer reklam på de flesta informationssidor, alltid på samma utrymme, tre rader i avvikande färger omgivna av en ram nästan längst ner på videotextsidan (nedanför placeras vissa hjälptexter)⁴. För att omedelbart få mer information om det som reklam-

⁴ PC Week (från 19 juni 1989, sid 39) skriver: "On Prodigy, users are presented with a

rutan gäller, kan användaren använda kommandot LOOK och får då se en eller flera hela reklamsidor på bildskärmen.



Figur 24: Sida med reklam och kupongerbudanden i Prodigy

Reklammeddelandena finns lagrade i en separat databas, vilket ger två fördelar. Dels kan ett visst reklambudskap riktas mot en bestämd typ av användare: personer vilka uppfyller vissa kriterier, t ex vuxna män som identifieras med sitt lösenord.⁵ Dels kan reklambudskapen roteras t ex så att ett nytt budskap dyker upp när en användare går tillbaka till en viss sida.

Reklammeddelandena kan alltså vara målgruppsinriktade och — så långt det nu är möjligt — personligt hållna. Ed Sessler säger att de är trovärdiga eftersom de riktas till en medlem som är intresserad av just det ämnesområdet; på banksidorna förekommer bara reklam för banker, t ex. Reklamens effekt är möjlig att mäta, hävdar Ed Sessler.

Företaget Prodigy räknar med att en stor del av intäkterna direkt eller indirekt kommer att härröra sig från reklamen i databasen. Annonssörerna får betala för annonsplatsen, och i de fall de säljer varor genom Prodigy får de också betala en avgift per transaktion.

strip of information at the bottom of each screen, and if they want more information they can click into the full ad, and even place an order via their personal computer (PC)".

⁵ Morning News i Wilmington, Delaware, återger Prodigys beskrivning så här: "The ads, which will appear at the bottom of the screen, will be shown based on the age, sex, interest and zip code of the user."

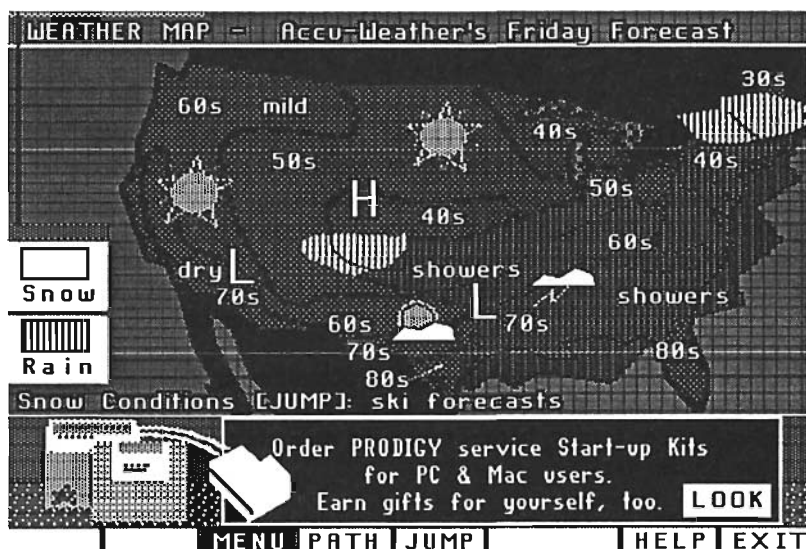
Tekniken bakom databasen

Sidorna som presenteras från Prodigy kommer från tre håll — text, grafik och applikationer/program från företaget Prodigys stordator; nyhetstelegram från nyhetsbyråer och andra "wire services"; samt text från externa informationslämnare.

Prodigy-medlemmen behöver ett programpaket plus ett modem för att kunna koppla upp sig till databasen Prodigy. Programmet innehåller en Trintex-/Prodigy-tolk och en NAPLPS-dekoder⁶.

Prodigy-medlemmen ringer ett lokalsamtal till en s k cache-koncentrator för att nå Prodigy. Samtalet kopplas sedan vidare till en växel där medlemmens "profil" finns lagrad, dvs vilka innehållstyper medlemmen har angett att hon eller han oftast vill titta på. Under samtalet lagras fortlöpande de sidor som medlemmen bläddrar igenom, antingen i datorn eller i koncentratorn, så att det går mycket snabbt för medlemmen att återse en sida som han eller hon nyss tittat på.

När en medlem beställt en viss sida eller ett visst objekt från Prodigy-datorn, lagras informationen efter samtalets slut i närmaste minidator, så att andra medlemmar som senare beställer samma information snabbare får den överförd till sina datorer.



Figur 25: Väderkarta i Prodigy

Ta exemplet med väderkartor! I kommunikationsprogrammet som en Prodigy-medlem köper vid starten ingår en rad mallar, bl a en karta

⁶ NAPLPS är den NordAmerikanska videotex-Standard som föregicks av kanadensiska Telidon och, i synnerhet jämfört med den brittiska Prestel-standard för videotex, utmärks av hög detaljrikedom i typsnitt och grafik.

över USA. Uppgifter om aktuell temperatur, hydrologiska förhållanden etc lagras varje timme i Prodigy-datorn så att de passar att läggas över mallen med kartan. Om en medlem i San Francisco beställer den senaste timmens väderinformation behöver bara just de uppgifterna överföras via telenätet från White Plains — kartan finns ju redan på en diskett eller hårddisk i medlemmens persondator. Och när nästa medlem i San Francisco begär väderuppgifter, hämtas dessa inte från det fjärran New Jersey utan från en minidator i San Francisco.⁷

Prodigy är nämligen ett *distribuerat* system på så sätt att målet är att så många "objekt" — säg, sidor med information — som möjligt vid varje uppkopplingstillfälle ska lagras nära medlemmen, i dennes mottagningssystem (dvs persondatorn), eller i cache-koncentratorn i telenätet.

Från början avsåg företaget Prodigy att installera och driva ett eget nätverk av datorer förbundna med telefonlinjer. När företaget under hösten 1989 istället började övergå till att hyra datorkapacitet och telefonledningar från Nynex Corporation, det regionala Bell-holdingbolaget i nordöstra USA⁸, benämndes detta av Dow Jones (7 december 1989) som "a major strategy shift".

Vid uppkoppling använder användarna normalt 1200 bps-modem. De demonstrationer vi såg i april 1989 gjordes med snabbare 2400 bps-modem och med särskilt snabba persondatorer (med s k 386-kretskort).

Förväntningar om snabb spridning

I mars 1989 fanns Prodigy tillgängligt för hushållen i 12 storstadsområden, mestadels i Kalifornien och på östkusten. New York skulle tillkomma i april 1989, och vid årets slut skulle samtliga de 20 viktigaste storstadsområdena — "20 top markets" — i USA täckas in, vilket motsvarar 40% av hushållen. 1990—1995 planerar företaget Prodigy att erbjuda tjänsten inom de 100 största storstadsområdena, dvs till 82% av alla hushåll i USA.

Företaget Prodigy förväntar sig att få — och planerar databasen för — miljoner medlemmar. IBM och Sears satsar inte på nya tjänster. säger Ed Sessler och Les Briney, bara för att tjäna miljontals dollar — nej, miljarder ska det vara!⁹

⁷ Exemplet är hämtat från New York Times (12 juli 1989).

⁸ I USA finns sedan uppdelningen av AT&T sju regionala Bell-ägda holdingbolag, s k RBOCs, efter Regional Bell Operating Companies. Varje RBOC är stort som ett par svenska televerk och har en rad dotterbolag, t ex telefonbolag som New York Telephone (Nynex dotterbolag i New York) eller Pacific Bell (Pacific Telesis dotterbolag i Kalifornien), som är stora som ett svenskt teleområde. Vissa av RBOC-arna etablerar sig också i Europa.

⁹ Med kännedom om antalet anställda i företaget Prodigy — 700 medarbetare — och kostnaderna för den tekniska utrustning som används, anger John Carey och den ännu mer skeptiske A Michael Noll (tidigare Bell Labs, nu Annenberg School of Communications) att tjänsten Prodigy blir lönsam först när antalet medlemmar kan räknas i miljoner.

Alla säljmål har överträffats, Prodigy växer snabbare än någon annan online-tjänst, säger Ed Sessler. Vid vårt besök (april 1989) har Prodigy efter 6–7 månaders verksamhet "well over" 40 000 hushåll som kunder och skaran växer med 1 000 per dag, säger Ed Sessler — andra anställda vill inte uppge några abonnentsiffror.¹⁰

Företaget Prodigy följer noga vad medlemmarna gör med sina datorer — kanske för noga, säger Les Briney. Den tid som medlemmarna ägnar databasen är något mindre än beräknad — 10 minuter kortare tid per vecka än förväntat — men avhoppet ("churn") är mycket färre än man räknat med och i takt med att nya tjänster lanseras förefaller användningstiden öka.

Kommentarer från andra

Efter besöket på företaget Prodigy fick gruppen se demonstrationer av Prodigy på banken Manufacturers Hanover Trust (där den som är ansvarig för bankens satsning på Prodigy, Jim Bauer, är entusiastisk) och på home shopping-företaget Grocery Express (där ägaren/VD Mary Garvey är milt kritisk).

Jag har senare också diskuterat Prodigy med bl a Richard Adler, Institute for the Future (som prövat en prototyp-version för Macintosh av Prodigy, och som är milt kritisk men i huvudsak positiv) samt med en grupp på tre svenskar som tittade på tjänsten Prodigy i New York i juni 1989 (och som är starkt kritiska).¹¹

Både Wall Street Journal (11 maj 1989) och New York Times (12 juli 1989) återger uppgifter från anonyma "industry analysts" om att Prodigy hittills betalat ca 600 miljoner dollar för sin verksamhet och att summan torde stiga till 1 miljard dollar innan verksamheten — kanske 1990 eller 1991 — inte längre går med förlust. (American Banker hävdar 22 maj 1989 att Prodigy t o m har avsatt 650 miljoner dollar att spenderas bara under 1989.) Dow Jones anger 7 december 1989 att Prodigy dittills betalat 750 miljoner dollar.

¹⁰ Record i Hackensack, New Jersey, skriver (17 april 1989) att Prodigy har över 20 000 abonnenter. Wall Street Journal har publicerat uppgifter om att 55 000 (11 maj 1989) respektive ca 60 000 (17 och 18 april 1989) hushåll abonnerar på Prodigy. Forbes får antalet till "bara" 65 000 (26 juni 1989), medan Business Week (1 maj 1989) och New York Times (12 juli 1989) anger antalet till 75 000.

John Carey har med utgångspunkt från antalet Smith i Prodigys medlemsförteckning beräknat antalet Prodigy-hushåll till snarare 25 000–30 000. Han menar att medlemmarna i ett hushåll dubbelräknas av företaget. Ed Sessler svarar i ett telefax: "The reference of 65,000 to 75,000 members referred to households, which puts individual memberships at a higher number than the household number".

Dow Jones anger 7 december 1989: "already, 160,000 people have subscribed, in what Prodigy claims is the most successful videotex launch in the country" — med tanke på föregångarna kanske inte så uppmuntrande som det är avsett att låta.

¹¹ Ett par månader efter TELDOK-besöket (i slutet av juni 1989) diskuterade konsulten och forskaren John Carey — som hjälpte TELDOK att komma i kontakt med Prodigy Services Company (liksom med en rad andra företag) — ingående kostnader, abonnenter osv avseende videotex-tjänsten med tre andra svenskar, alla anställda på Koncernplaneringen, Televerkets huvudkontor: Hans Bergendorff (som också deltog i TELDOK-resan), Claire Forchheimer (som hjälpte till att arrangera TELDOKs

Mary Garvey påvisar sanningshalten i John Careys påstående: "The catalogues online are impossible (it takes forever to go through a catalogue online)." Att beställa en enda matvara från Grocery Express via Prodigy tar längre tid och verkar besvärligare än att tala in hela beställningen på telefon.

Svenskarna återger följande av sina samt John Careys och Michael Nolls intryck av Prodigy: IBM och Sears har *inte* lärt sig av framgångarna med Minitel och Télétel i Frankrike eftersom...

- Prodigy är för *dyrt*, eftersom grafikkort och hårddisk behövs. — En Minitel-terminal är istället billig, ja, uppfattas vara gratis; och samtalen till databaserna är oftast billiga.
- Tjänsten är för *svår* att lära sig och använda: John Carey hade på ett par månader inte lärt sig bemästra tekniken (bl a kunde han inte "undo" sina senaste sidval utan måste "backa" sida för sida när han valt fel och kommit för långt) och det föreföll tidsödande att leta information.¹² — Det är istället enkelt att lära sig använda Télétel-tjänsterna.
- En alltför *komplikerad* terminal behövs, en persondator. — Den ursprungliga Minitel-terminalen är istället enkel.¹³
- Tjänsten är anpassad för datorer som har nått så stor *spridning* som behövs (för att antalet användare ska kunna betala tillbaka investeringarna) först när ägarna IBM och Sears har lagt ut så mycket pengar att de torde ha tröttnat dessförinnan. — I Frankrike lyckades man uppnå en kritisk massa användare genom att gratis tillhandahålla Minitel-terminaler till telefonabonnenterna.

besök på Annenberg School of Communications och Ralphs Grocery Company i Los Angeles) samt Ulf Peters (som deltagit i TELDOKs resor till Frankrike 1987 och Storbritannien 1988).

- ¹² Företaget Prodigy hävdar (förstås) att tjänsten är lätt att lära sig. Samma uppfattning framskymtar i de pressrapporter som tar upp frågan: "Company officials say the program was designed for first-time users who are not technologically literate", skriver Robert Snowdon Jones i Atlanta Journal Constitution (ATCJ) Sec E, p 1, col 1, May 7, 1989, medan Phillip Robinson fått sin artikel i Boston Globe (BG) p 41, col 1, Apr 18, 1989 rubricerad "Prodigy Excellent for Beginners".
- ¹³ Det är nog inriktningen på persondatorer som Richard Adler åsyftar när han citerad i New York Times 12 juli 1989 säger ungefär: Det här är framtidens teknik; men är Prodigy för tidigt ute? Jonathan Reynolds redogör för likartad kritik som går ut på att (1) Prodigy — i likhet med nästan alla andra "teleservice developments around the world" — utgår från tekniken, inte från antaganden om kundernas behov; (2) att Prodigy är femton år före sin tid; och (3) att bara 25% av alla PC-ägare har modem, bara 25% av modemägarna använder dessa för att nå online-databaser och bara 25% av online-användarna är någorlunda regelbundna i sin användning (Jonathan Reynolds, 1990: Teleservices in the US: Two Steps Forward, One Step Back. International Journal of Retail & Distribution Management, Volume 18, No 2, 26—32)

Egna kommentarer

Själv har jag en underlig hatkärlek till alla yttringar som har med videotex att göra, och alltså även till Prodigy. Jag vill peka på tre fördelar hos Prodigy jämfört med (de flesta) andra videotex-tjänster — och på en nackdel som gäller Prodigy likaväl som annan videotex-verksamhet (och förresten alla online-databaser).

Fördelarna först.

- Prodigy satsar på och förutsätter kraftfulla *persondatorer*.

Redan vid den tid då Prodigy annonserades, började persondatorerna på allvar sitt intåg på de amerikanska kontoren. Även om de just beställda IBM PC-datorerna då inte ens packades upp av alla sina mottagare, var de amerikanska bedömarna eniga om att videotex-tjänster för att lyckas inte längre skulle förutsätta användare med specialterminaler utan måste vända sig till en publik med persondatorer. När sedan Prodigy lanserades i New York, skedde detta med slogan "Finally, what the PC was invented for", skriver American Banker 18 april 1989.

- Prodigy tillämpar ett *fast pris* (och jag vill tillägga, ett jämförelsevis *lågt pris*).

Det kan vara svårt nog att få professionella databasabonnenter att förstå att de måste betala för hur mycket processortid som går åt för deras sökningar, även om antalet träffar är lågt och även när de ser samma post gång på gång. För hushållen är det ännu svårare att inse varför varje sekund eller varje sida med information ska kosta pengar, istället för att man — som när det gäller tidningar och böcker och (oftast) kabel-TV eller TV-licenser — ska kunna betala en klumpsumma för att sedan ta del av utbudet i sin egen takt.

En fast avgift — som här — gynnar omfattande användning, så att videotex-bruket kan bli en vana, och avgiftens storlek torde inte skrämma någon.

- Prodigy innehåller information som är förpackad med ett *enhetligt utseende*.

Användarna slipper det visuella gytter och den blandning av mer eller mindre oläsliga eller avskyvärda färgkombinationer som kan bli fallet om informationslämnarna släpps helt fria, utan riktlinjer för hur videotex-sidorna ska formges. Användarna får därmed hjälp att hitta i databasen.

Så till nackdelen, som kan formuleras så här: *Behövs online?*

Man kan föreställa sig att mycken av den information som en genomsnittlig Prodigy-medlem (eller för den delen, en normal databasabonnent) efterfrågar är ganska statisk och inte behöver ajourföras särskilt ofta. Informationen kan då "laddas ner" i datorn hos användaren vid samtalets början eller så fort den beställs, som företaget Prodigy också försöker göra; eller också kan informationen helt

enkelt lagras hos användaren, såsom på en optisk skiva (t ex av typ CD-ROM) som kan rymma tusentals sidor med text och bilder, rentav rörliga bilder och ljud.

För att användaren ska hitta rätt information, behövs ett söksystem som uppfattas som enkelt — kanske ett HyperCard-liknande förfarande där användaren markerar ("klickar på") termer eller symboler som han/hon vill veta mer om.¹⁴

Bara när det är fråga om uppgifter som är snabbt föränderliga, skulle en centralt placerad databas behöva ringas upp; men det kan programmet göra mer eller mindre automatiskt, kanske i bakgrunden medan användaren letar och läser ny information.

Behöver det alltså vara online? — Ibland, ja. Men inte alltid, inte för alla användare och alla typer av information. Hur mycket, och vad, som man kan leta efter snabbare, billigare och med större glädje i andra medier än i databaser som Prodigy — det är en empirisk fråga.

¹⁴ I HyperCard tar användaren del av information genom att bläddra mellan olika "kort" stora som en bildskärm och genom att med markören/musen trycka på "knappar" på dessa kort, knappar med "manus" som talar om för datorn att visa Nästa kort, Föregående kort, Första kortet där en viss Bakgrund finns, alla kort som innehåller viss information osv. På så vis läser och letar användaren inte linjärt och hierarkiskt, som i en vanlig databas, utan spontant, intuitivt och behovsanpassat.

Manufacturers Hanover Trust

Av Odd Fredriksson

11 april 1989

Värd: James L. Bauer, Vice President
Från TELDOK: Andersson, Axelsson, Dahlbäcker, Fredriksson,
Holmlöv, Näslund, Stenqvist och
Viryavattanakul

Bakgrund

James Bauer demonstrerade bankens eget elektroniska hembank-tjänstesystem för TELDOK-gruppen. Systemet, som kallas EXCEL, kan nås från bankkundernas hem antingen via EXCEL-nätet eller via Prodigy-systemet, som beskrevs i föregående rapport.

Manufacturers Hanover Trust Company (nedan kallat MHT) är en av de största bankerna i den idag mycket fragmenterade amerikanska bankbranschen, som nu är inne i en mycket kraftig konsolideringsfas. Om fem år förutspås det finnas endast 5 000 banker i USA, vilket är betydligt färre än dagens 14 000 banker.

Om MHT blir framgångsrika med sin informationsteknologisatsning räknar företaget med att ha 10% av bankerna som kunder om fem år. Det innebär att MHT säljer sin hård- och mjukvara till andra banker, som därefter själva svarar för transaktionsbehandlingen. MHT är, enligt eldsjälén James Bauer, nummer ett bland bankerna i USA när det gäller elektroniska banktjänster.

På ett annat område, anseendets, är MHT däremot långt ifrån nummer ett. MHT, med smeknamnet "Manny Hanny", har ett mycket lågt anseende bland amerikanska direktörer och branschanalytiker, enligt den surveyundersökning som Fortune gjorde 1988. Fortune har årligen, sedan sju år tillbaka, mätt de tio största företagens anseende ("company reputation") i 32 amerikanska branscher. Cirka 8 000 respondenter har med en tiogradig poängskala fått bedöma åtta anseendeindikatorer för sammanlagt 305 företag. "Manny Hanny" hamnade 1988 på 10-sämstalistan bland de 305 företagen med sitt genomsnittsbetyg 4,18. Bankbranschen hade följande lägsta medianbetyget (5,38) av alla de 32 branscherna (Fortune, January 30, 1989). En svensk motsvarighet till Fortunes undersökning genomfördes följande 1989 i Postverkets regi under namnet Postens Kundbarometer.

En av förklaringarna till det låga anseendevärdet för MHT är att företaget gjorde en rekordförlust 1987 med ett underskott på 1,1 miljarder dollar. MHT är den största långgivaren till Argentina bland amerikanska banker och har tunga lån i Latinamerika i stort.

EXCEL — MHTs hembanktjänstesystem

När MHT 1985 lade upp sin strategi för hur informationsteknologi skulle kunna utveckla MHTs kundkontakter utgick man ifrån tre antaganden.

För det första försökte man uppskatta hur kostnader och penetrationstakt för hårdvaran skulle komma att utveckla sig. Inom MHT prognosticerade man att 10% av hushållen skulle ha persondatorer i hemmet år 1990.

För det andra ansåg man att värdet av och kostnaderna för att ha möjligheten att göra enbart elektroniska banktjänster, vid den tidpunkten, inte överensstämde med varandra. "Stand-alone-tjänster" var inte tillräckligt värdefulla ur konsumenternas synvinkel.

Den tredje utgångspunkten var att man var medveten om att konsumenternas adoption är långsam i början. Det tar tid innan konsumenter accepterar nya produkter.

MHT lade upp en strategi som byggde på övertygelsen att tre av dess affärsverksamheter skulle kunna utvecklas med hjälp av informationsteknologin. Individer skulle kunna få hembanktjänster, småföretag (företag med en omsättning lägre än 40 miljoner dollar) skulle kunna få liknande tjänster och MHT skulle sälja sina färdigheter beträffande hård- och mjukvaror och kunskaper, ett slags grossistverksamhet, till andra banker. Vidare var MHTs strategi att inte spendera betydande belopp på FoU med relativt stora risker eftersom det handlade om ny teknik.

När strategin var fastlagd började MHT 1985, efter att en marknadsundersökning hade utförts, att utveckla sitt system med nedan nämnda tjänster. Det tog cirka 18 månader för MHT att utveckla och anpassa EXCEL-programvaran. Det var lärorikt, berättar James Bauer, att den utförda marknadsundersökningen inte på något vis överensstämde med verkligheten och att MHT hade mycket lägre efterfrågan och längre utvecklingstid än vad man förväntade sig.

En viktig del i MHTs strategi var etablerandet av ett affärssamarbete med Prodigy och dess nätverk. Prodigy-nätverket är nyckelfaktorn för MHT-systemens framgång, menar James Bauer.

Tjänster. MHTs persondatorbaserade banktjänstesystem heter EXCEL och det kan nås bl a genom det interaktiva Prodigy-systemet (se separat rapport om Prodigy). MHT svarar m a o för en bankdel, av flera, i Prodigy-systemet. MHT erbjuder också EXCEL direkt, dvs utan att användarna behöver använda Prodigy-systemet, genom ett annat telekommunikationsnätverk.

Med EXCEL-systemet kan användaren:

- kontrollera saldobalanser och få exakta data för upplupna in- och utbetalningar
- få en detaljerad summering av alla konton på MHT med alla transaktioner listade

- göra penningtransfereringar mellan alla sina MHT-konton
- få minutenaktuella kurser på MHT investeringsobjekt
- skicka och ta emot meddelanden genom elektronisk post för att kommunicera med kundtjänstrepresentanter på MHT
- få information om de färskaste investeringsmöjligheterna
- få uppgift om upplupna räntor på flera av kontona
- få transaktionsdata utskrivna på papper
- omvandla MHT-bokföringsdata till ett generellt format som kan läsas av olika kalkyleringsprogramvaror (spreadsheet-program)
- stoppa utbetalningar beställda att göras påföljande dag fram till klockan 20.30

Systemet innebär att "banken är öppen dygnet runt sju dagar i veckan". Dessutom innebär en prenumeration på EXCEL att man får tillgång till kundtjänstpersonal på MHT på generösare tider än bankkontorstider. Kundtjänsten kan nås endera genom ett 800-nummer eller via EXCELS elektroniska brevlådesystem, vilket medger att användaren både kan skicka och motta meddelanden från banken.

För den närmaste framtiden planerar MHT f n inte några nya "banbrytande" elektroniska betalningstjänster (EFT). MHT koncentrerar nu sina insatser till fortsatt arbete med kassabetalningssystem (POS) och att förbättra sina nuvarande system i allmänhet.

Kundens kostnader. För att kunna ansluta sig till EXCEL måste kunden ha någon av följande datorer: IBM, IBM-kompatibel, Apple II-serien eller Commodore 64 eller 128. EXCEL-programvaran är kompatibel med dessa hårdvaror. Dessutom behövs ett modem, helst ett med 2 400 bauds överföringshastighet.

Ytterligare kostnader för kunden är prenumerationsavgifter till Prodigy respektive EXCEL samt samtalskostnader enligt lokal taxa. Det kostar ca 50 kronor (7 dollar) per månad för att få tillgång till EXCELS elektroniska, personliga banktjänster förutom prenumerationsavgiften för Prodigy på ca 70 kronor/månad (10 dollar). Den fasta prenumerationsavgiften för EXCEL är, förutom lokalsamtalskostnaderna, den enda kostnaden för kunden, vilket innebär att kundens utnyttjandekostnad i princip är användningsberoende. Programvaran ingår i prenumerationsavgiften.

MHT övervägde tidigare att ta betalt för transaktionerna i EXCEL-systemet. Men det skulle inte ha stimulerat användandet av systemet, vilket var och är viktigt eftersom systemet fortfarande är i det utvecklingsstadium där man försöker få ett ökat användande. En prenumeration på EXCEL kan inledas med en 60 dagars gratis testperiod då kunden får använda en EXCEL demonstrationsdiskett.

Den billigaste och enklaste persondator som på ett fullt tillfredsställande sätt kan användas för EXCEL är en IBM PC med 128 kb internminne. Priset för dessa ligger nu i USA på ca 400 dollar.

Flera av de banktjänster som kunder får betala för i Sverige till-

handahålls gratis i USA. Trenden i USA är nu att ta betalt för alltför individuella banktjänster.

Säkerhet. Första resultatet av en prenumeration på EXCEL är att prenumeranten får ett lösenord som är okänt för såväl MHT som Prodigy-anställda. Kunden kan sedan ändra lösenordet så ofta som denne vill. Endast kunden vet lösenordet. För att försäkra kunden om att ingen obehörig har använt kundens konton visar systemet datum och klockslag för senaste användning. Detta ger varje gång såväl konfidentialitet som säkerhet för den information som prenumeranten skickar och mottar via EXCEL.

Det värsta som kan hända är att kunden betalar någon annans räkning eller tittar på någon annans konto. Varje kund blir därför tilldelad en Prodigy-identitet och en EXCEL-identitet förutom att varje kund själv väljer ett Prodigy-lösenord och ett EXCEL-lösenord. Systemet kontrollerar alla dessa koder mot varandra innan kunden kan utföra några banktjänster.

1,5 % av transaktionerna som går genom EXCEL-systemet är behäftade med fel av något slag. MHT bevakar dessa felaktiga transaktioner och tar så snabbt som möjligt itu med dem. Detta är mycket viktigt för att behålla kundernas förtroende för EXCEL-systemet.

Begränsning. Att betala sina räkningar via EXCEL är förenat med samma begränsningar som beskrivs i Citibank-besöksrapporten. En räkningsbetalare måste därför, enligt gällande lagstiftning, skriftligen bekräfta alla betalningar till mottagare som inte tillhör de godkända betalningsmottagare som är inlagda i MHTs datorsystem. Det betyder att om EXCEL-kunden vill göra en betalning till en ny betalningsmottagare måste MHT meddelas minst tio dagar i förväg (s k "pre-notification").

EXCEL-kunder

Den relativt höga totalkostnaden för att kunna använda systemet innebär att MHT med sin EXCEL-produkt i första hand vänder sig till amerikanska höginkomsthushåll. Bland användarna av EXCEL finns de för MHT mest värdefulla bankkunderna. De är ofta datorsofistikerade människor.

Idag består MHTs EXCEL-kundsida av 3 000 hembankkunder, som alla bor inom 25 kilometers radie från Manhattan, 1 600 småföretagskunder och åtta större institutioner/banker. De åtta större bankerna vänder sig till ca 600 banker i Pennsylvania, New Jersey och Delaware.

Systemet befinner sig fortfarande i inkörningsstadiet och nya tjänster läggs till kontinuerligt. Inom MHT tror man att antalet kunder är fördubblat inom ett år.

15% av EXCEL-kunderna är nya kunder, vilka MHT m a o har tagit från sina konkurrenter. Majoriteten av de nya kunderna är privatpersoner; en mindre andel av dem är småföretagskunder.

Citibanks framgångsrika bankomatlansering

Av Odd Fredriksson

Före besöksrapporten från Citibank vill vi kortfattat berätta en del av historien för er läsare om detta "success story"-företag.

För tio år sedan fanns inte Citibank med på listan över USAs fem största banker. 1989 var Citibank USAs största bank med 27 miljoner kunder världen över. Citibanks anmärkningsvärda tillväxt kan till stor del förklaras med deras tidiga och kraftfulla satsning på bankomater (s k ATMs, Automated Teller Machines) och på integrerade system för elektroniska banktjänster. Citibank är dotterbolag till Citicorp som 1988 hade en vinst på 1,7 miljarder dollar.

I bankbranschen betraktades i slutet av 1970-talet cash management, betalningsöverföringar och valutahantering som separata banktjänster. När bankerna automatiserade dessa tjänster byggde bankerna upp sinsemellan oberoende och inkompatibla kommunikationssystem för dessa tjänster.

Citibank valde istället att bygga upp ett elektroniskt flertjänstsystem till vilket det var lätt att efteråt addera andra tjänster till låg extra-kostnad. Citibank skapade dessutom ett globalt telekommunikationsnätverk som innebär att Citibank förfogar över en plattform, en infrastruktur, utifrån vilken innovationer kan skapas. Genom att Citibank tidigt kunde placera ut terminaler på kundernas kontor kunde man utnyttja "cash management" som en modest introduktion för att senare kunna erbjuda ett stort knippe tjänster.

Den differentiering som uppstod mellan de amerikanska bankerna mellan 1983 och 1988 var anmärkningsvärd. Vissa banker slogs ut och Citibanks efterföljare tvingades att skyndsamt följa Citibanks exempel. Citibanks framgång berodde till stor del på hög kvalitet i det affärs-mässiga tänkandet och att man utnyttjade sitt försprång på ett bra sätt. Detta förklarar att Citibank lyckades trots att deras nätverk var elementärt och att systemprogramvaran var av medelmåttlig kvalitet. Den låga tekniska kvaliteten ledde till att systemet överbelastades vid rusningstrafik och att kunderna endast tre dagar i veckan kunde få tillgång till systemet mellan klockan 10 och 13. Citibanks affärsstrategi begränsades således av det teleanknutna informationssystemet. Framgång för teleanknutna informationssystem kräver m a o helst både affärsstrategier och telekommunikationsutrustning.

Citibanks lansering av sina bankomater är ett exempel på att det kan vara viktigare att vara banbrytare, att vara först, med en tillräckligt bra ny tjänst än att vara tvåa med en tjänst som är bättre än dess föregångare. Detta beror till stor del på kundernas s k omställningskostna-

der. Chase Manhattans tjänster är tekniskt överlägsna Citibanks, men det räcker inte. Att Citibank blev en av de tidiga vinnarna på den elektroniska marknadsspelplanen berodde inte på kvaliteten på deras informationssystem utan på att deras företagsledning insåg att informationsteknologi inte bara var en nödvändighet för verksamheten utan också en språngbräda för affärsutveckling.

Efter en framgång kommer ofta en reaktion. Efter framgångar är det naturligt att reaktioner kommer. Enligt vissa utomstående bedömare har Citibanks tidigare mångomtalade självsäkra, expansiva och arroganta företagskultur förändrats till att vara mer inåtvänd och mindre bestämd.

Det finns de mer kritiskt sinnade personer som hävdar att Citibank, i likhet med andra "success story"-företag som Merrill Lynch, American Hospital Supply och American Airlines, tvivelsutan genom sina informationsteknologisatsningar lyckades skapa sig stora konkurrensfördelar men att detta skedde till priset av stora kostnader och att detta var engångshändelser. Dessa kritiska bedömare menar att framgångarna berodde på tur i timingen och att de inte går att upprepa i och att det tidigare vakuumet nu är fyllt.

Det är dock troligt att det alltid kommer att finnas outnyttjade vakuum. Det gäller att lyckas att identifiera dem och att sedan vinstrikt kunna utnyttja dem.

Informationsteknologisatsningar i dagens amerikanska bankbransch. 1989 inriktar sig de amerikanska bankerna på att erbjuda kunderna globala transaktionstjänster vilket kräver att de kunskaper bankerna använder för automatiseringen av sin egen interna verksamhet överförs till kundernas kontor.

Utvecklingskurvan för investeringar i hårdvara, informations-system och telekommunikationsutrustning i den amerikanska kommersiella bankbranschen pekar kraftigt uppåt. 1981 spenderade de amerikanska kommersiella bankerna 0,2 miljarder dollar medan 8,2 miljarder dollar investerades 1985. 1990 spåddes investeringarna uppgå till hela 17 miljarder dollar, enligt Information Week (June 8, 1987).

Citibank

Av Hans Näslund

11 april 1989

Värd: David Rollert, Vice President Humanware

Övriga deltagare: Meryl Enerson

Donna Porter

Från TELDOK: Andersson, Axelsson, Dahlbäcker, Fredriksson,
Holmlöv, Näslund, Stenqvist och
Viriavattanakul

Bakgrund

Citibank är den största och den snabbast växande banken i USA. Marknadsandelen i New York-området är 15% (av cirka 1,5 miljoner hushåll).

Citibank har arbetat i 12 år med vad man kallade konsumentanpassad datorisering vilket i inledningen koncentrerades kring utveckling av bankomater. Utbyggnad och användning av dessa har gått mycket snabbt. Hela 80% av kunderna använder sig idag av bankomaterna vilket Citibank tyckte var en hög och bra siffra. Det har emellertid varit betydligt svårare att utveckla system och få acceptans hos konsumenterna för homebanking dvs att kunden sitter i hemmet och med hjälp av dator uppkopplad till telenätet utföra sina banktjänster. Flera stora banker har sett sig nödsakade att avbryta eller ändra inriktning på sin utveckling av system för homebanking.

För tre år sedan omorganiserades Citibanks utvecklingsarbete. Då bildades "Human Laboratory" som vid vårt besök hade 35 anställda. Nästan ingen av de anställda uppgavs ha teknisk bakgrund. De flesta är psykologer. Andra har varit chaufförer, hemmafruar eller skådespelare bara för att nämna något om personalens bakgrund.

Den företagsfilosofi som Human Laboratory arbetar efter, eller teori som man själva ville kalla det, går ut på att konsumenterna inte beskrivs med demografiska faktorer utan istället efter i hur hög grad man är teknologiskt orienterad. På en femgradig skala får de mest teknikorienterade värdet 1 medan skalvärde 5 utgörs av konsumenter med "Technophobia". I Citibanks filosofi ingår att rikta in sitt utvecklingsarbete mot "Technophobia" dvs främst främst personer med skalvärde 5 och på gränsen mot 4. Detta i motsats till Citibanks konkurrenter som sades arbeta med inriktning mot de 5–10% mest teknikorienterade konsumenterna.

För att något konkretisera ideerna för utvecklingsarbetet kan nämnas ett par regler som de sökte arbeta efter:

- *Satsa på saker som är familjära för konsumenterna!*
- *Gör sådant som är enkelt för konsumenterna att använda!*
- *Betjäna 80% av konsumenterna, dvs den stora massan!*

Homebanking

Målet för Citibank är att 80% av kunderna skall använda sig av homebanking. Någon exakt tidpunkt för måluppfyllande gavs inte.

Målsättningen innebär enligt Human Laboratory att det inte går att inrikta utvecklingsarbetet mot de hushåll (5–10%) som idag har eller de som kommer att ha en egen PC i hemmet. Human Laboratory bedömer nämligen att personatorerna under överskådlig tid kommer att vara alltför få i de amerikanska hemmen (jämför beskrivningen av Prodigy!).

Detta mål har bankledningen inte fastlagt för att skapa lönsamhet i sig utan istället för att få en god och frekvent kundrelation med lojalitet och köptrohet, vilket i sin tur skall utgöra grunden för Citibanks framtida tillväxt och lönsamhet.

Som resultat av bedömningen av personatormarknaden utvecklar man inom Citibank en helt ny typ av utrustning för homebanking. En utrustning som folk skall känna igen och redan kunna hantera. Den prototyp till terminal som demonstrerades för oss var utseendemässigt lik en något förvuxen telefonlur. Ovanför den vanliga sifferknappsatsen fanns en liten skärm, med mycket god upplösning, som visade svart text på vit botten. På skärmen visades kommunikationen med Citibank. I botten på "telefonluren" fanns ett mycket litet och dolt tangentbord som kunden drar ut när man skall skriva bokstäver, till exempel namn och adress på betalningsmottagare.

Grundidén är att allt i homebanking-systemet skall vara självinstruerande. Det får inte med andra ord intefinnas några manualer, instruktioner eller liknande. Vidare skall konsumenten hela tiden känna att hon/han kommunicerar med en annan människa! Det sista kravet har lösts på så sätt att datorn hela tiden använder sig av jagform och ställer frågor som konsumenten får besvara. "How may I help you? " Det får absolut inte finnas val av typen "Tryck in den siffra för det konto du vill titta på!"

För att kunderna snabbt skall bli vana och känna sig trygga med den nya utrustningen krävs naturligtvis en väldigt frekvent användning. Detta uppnår Human Laboratory genom att den "nya telefonen" skall bli den telefon som används i hemmet för vanliga samtal men även för att söka i telefonkataloger och för en del andra teletjänster.

"Telefonen" skall med andra ord användas

- som en vanlig telefon
- för alarmuppringningar
- för att söka i telefonkatalogerna och
- för homebanking.

För att koppla upp sig till banken ska kunden antingen använda sig av en fyrställig kod eller också kan den som så önskar ge sig själv ett udda namn som är ändå är lätt att komma ihåg, t ex Odd.

Några av de funktioner som kommer att finnas i Citibanks home-bankingsystem är följande:

- Titta på sina saldon
- Överföra pengar mellan egna konton
- Betala räkningar
- Se de 60 senaste dagarnas transaktioner
- Likviditetsanalys dvs hur mycket man kan disponera under den närmaste tiden.

Beträffande funktionen "betala räkningar" måste framhållas att den är förhållandevis starkt begränsad eftersom man i USA saknar giro-system. Kunden kan följaktligen bara betala till personer eller företag som finns med på den lista av godkända betalningsmottagare som man själv lagt in i datasystemet. Betalning till en ny mottagare måste föregås av en brevbekräftelse. Banken sänder med brev hem till kontoinnehavaren uppgift om den nya betalningsmottagaren varefter kunden måste skriva på bekräftelsen att det verkligen är fråga om en godkänd betalningsmottagare och inte ett konto som tillhör någon som olovligen tagit sig in i systemet. Bekräftelsetiden sades ta cirka 10 dagar. Betalningar till mottagare som inte är Citibank-kunder går till så att Citibank, när de registrerat betalningsuppdraget, skriver ut en papperscheck som sänds via den vanliga posten till betalningsmottagaren.

Säkerhet. Kodorden krypteras innan de sänds. Varje telefon har sin egen identitet vilken finns inlagd i säkerhetssystemet. Det kommer därför inte att bli möjligt att utföra sina banktjänster från någon annan telefon än sin egen. Däremot kommer alla familjemedlemmar att kunna använda samma telefon.

Kostnad. Månadskostnaden blir cirka 10 dollar. Utrustningen i form av telefonapparat uppgavs komma att kosta cirka 100 dollar vilket man själva tyckte var ett överkomlig pris.

Program för obligations- och inteckningslån

För att bistå sina avdelningskontor, serva fastighetsmäklare och finansbolag utvecklar Human Laboratory ett system som skall göra det lättare att bedöma räntor, löptider, amorteringstakter, cash flow och liknande.

Human Laboratory har utvecklat och i en experimentliknande situation provat tre olika gränssnitt. Den första systemlösningen var mycket enkel och visade i princip en sak i taget med en uppbyggnad som en

trädstruktur. Den andra lösningen var en form av makrobild som visade väldigt många saker samtidigt. Eftersom de avancerade användarna tyckte mest om den komplicerade bilden och de som normalt inte hade så många låneärenden föredrog det enklaste gränssnittet tog man fram en genomsnittsskärm som borde tillfredsställa alla kategorier. Utvärderingen visade att ingen kategori var nöjd med den tredje lösningen.

Slutresultat blev att Citibank säljer två system, så att kunden eller banktjänstemannen får välja den skärmbild som passar honom eller henne bäst.

Dataskärm som säljhjälpmedel

För att underlätta och effektivisera kundkontakterna i banklokalen arbetar Human Laboratory med att ta fram speciella skärmar och program. Dessa skall underlätta kontakterna och samtalen med kunderna i exempelvis lånefrågor, när kunden vill öppna nya konton eller diskutera den service som banken kan erbjuda.

Den filosofi som Human Laboratory arbetar efter är att kunden skall ha en egen skärm liggande på skrivbordet framför besöksstolen. Bilderna som måste vara stabila får sällan ändras. Vid bildväxlingar skall kundbilden sakta växa fram liksom den gamla bilden sakta försvinna. Kunden skall inte hela tiden behöva avbryta ögonkontakten med banktjänstemannen för att se om det kommit upp något nytt på skärmen. Ögonkontakten med banktjänstemannen skall följaktligen vara så god som möjligt.

Vidare kommer kunden och banktjänstemannen att sitta snett emot varandra så att inte skärmarna stör kontakten. På tjänstemannens skärm ska i vänstra kanten finnas uppgifter om kunden i form av exempelvis kundprofil, misskötsel av lån, familjesituation och liknande uppgifter. På sin skärm ska tjänstemannen kunna ta fram ett foto på kunden för att försäkra sig om vem han talar med.

För att kunden skall känna trygghet och säkerhet skall kunden själv kunna påverka takten i den datorstödda dialogen. Detta sker med hjälp av en touchscreen där kunden genom att peka och ta på skärmen kan påverka det som händer. Ett exempel kan vara att datorn ställer frågan: "Är det här den inlåningsform som du vill ha?" varpå kunden när han/hon funderat färdigt och själv känner sig mogen att avge ett svar får trycka på skärmen för ett "Yes" eller "No".

Detta system beräknas vara fullt utbyggt inom fem år.

Till sist...

Ett *slutintryck* från besöket är att Citibank satsar mycket seriöst och engagerat för att skapa mänskliga och kundvänliga system som även kan användas av de konsumenter som har allra svårast att förstå och använda ny teknik.



Grocery Express

Av Odd Fredriksson

15 april 1989

Värd:

Mary Garvey, President

Frdn TELDOK:

Axelsson, Dahlbäcker, Fredriksson, Holmlöv,
Näslund, Stenqvist och Viryavattanakul

Bakgrund

Grocery Express är ett litet (drygt tre miljoner dollar i omsättning), men desto mer välkänt, företag som hemlevererar beställningar på dagligvaror till kunder bosatta i San Franciscos stadsområde. Kunderna kan beställa genom att ringa, telefaxa eller genom att koppla sin persondator till företagets dator eller till Prodigy-systemet (beskrivet i besöksrapport ovan).

Grocery Express affärsidé är att erbjuda bekvämlighet till dem som har ont om tid för att handla mat eller har svårigheter att själva transportera hem maten.

Grocery Express erbjuder kunderna en hög tillgänglighet. Kunderna kan ringa in sina order mellan 07.30 och 21 på vardagar och fram till 18 på helgdagar. Anslutna persondatorägare kan beställa dygnet runt. Varorna levereras mellan 08 och 22 veckans alla dagar. Kunden får själv, inom ett tvåtimmarsintervall, välja när leverans ska ske.

Företagets omsättning är ca 20 miljoner kronor (drygt 3 miljoner dollar), vilket är en mycket låg omsättningssiffra i livsmedelsbranschen.

Prisnivån på Grocery Express varor ligger f n ca 15% över stormarknadernas. Grocery Express har avsiktligt satt höga priser, för att få lönsamhet och för att inte få alltför mycket arbete innan hela logistiken blivit intrimmad. Logistiken har varit svår att få att fungera, men nu tycker Grocery Express att den fungerar tillfredsställande och vågar därför sänka priset för att, förhoppningsvis, få större volymer. Grocery Express planerar att sänka priserna till en nivå 10% över stormarknadernas prisnivå.

Totalt uppgår personalen till 50 personer, för att kunna täcka mycket långa dagar och en mycket lång vecka. Vid varje givet tillfälle finns det cirka 10—15 personer på plats. Det är ofta 2—3 personer som svarar i telefonerna och därutöver finns det 4 eller 5 personer som kan backa upp dem. En telefonbeställning tar i normalfallet inte särskilt lång tid, endast ca 5 minuter.

Historik. Det var främst två faktorer som låg bakom startandet av Grocery Express år 1981, berättar Mary Garvey, företagets VD och en av de tre grundarna. "Den ena faktorn var att andelen parförhållanden där båda parter yrkesarbetar ökade. Att båda arbetar innebär tidsbrist, vilket leder till att alltför vill börja använda sig av "home-shopping" ("köpa hemma"). Den andra faktorn var att vi samtidigt såg den teknologiska utvecklingen, exempelvis bankdatorer, ATMs (bankomater), en mängd interaktiva telefonutrustningar etc. Dessa två faktorer fick oss att starta en mycket tidsbesparande service för en produkt som livsmedel vilken, med undantag för färskvarorna, i stor utsträckning är en stapelvara."

Grocery Express strategi för att klara av den förväntade svårigheten med att hemleverera färsk mat skulle vara och är fortfarande att betona *kvalitet* och att försöka skapa ett rykte om sig att leverera färska grönsaker, kött, etc, av toppkvalitet.

Grocery Express började med att ta fram en produktkatalog, vilken är en grundläggande förutsättning för verksamheten.

Redan från början var Grocery Express i hög grad datoriserade, vilket i början förorsakade en del problem, eftersom det inte ens fanns någon tillgänglig hårdvara. Grocery Express byggde därför ett datorsystem med hjälp av en "engineering computer". Företaget var fullständigt beroende av denna dator, som var totalt opålitlig och förorsakade mycket "huvudbry, huvudvärk och hjärtattacker".

År 1984 introducerade Grocery Express "köpa hemma via dator". Allt kunden behövde för att kunna använda Grocery Express beställningssystem var en terminal och ett modem.

År 1988 anslöt sig Grocery Express till Prodigy-systemet och i november 1988 började Grocery Express också att sälja livsmedel via telefax. Telefaxbeställningarna har hittills varit en mer framgångsrik och snabbväxande produkt än vad Prodigy varit.

Kunderna — hur många, vilka, hur mycket och hur ofta? Grocery Express totala kundbasantal är 5 500. Av dessa är ungefär hälften mycket aktiva, vilket innebär att de beställer en eller två gånger i månaden.

Den typiske kunden, utgörande ca 60% av Grocery Express kundbas, är en 35-årig yrkesarbetande gift kvinna som ingår i ett hushåll med två förvärvsarbetande vuxna. Grocery Express kunder består överlag av människor som är mycket upptagna. En betydande andel, 20—25% av Grocery Express kunder är företag, vanligen personalmatsalar, och ca 20% är äldre personer, som ofta är bundna till hemmet av någon anledning.

NOW!
Order By Phone, Fax, or
Personal Computer

GROCERY EXPRESS®

Delivery Hours
MONDAY - SUNDAY
8AM TO 10PM
7 Days a Week

FALL/WINTER 1988-89 CATALOGUE

641-5400

ACCT. #

Ordering Hours
MONDAY - FRIDAY
7:30AM TO 9PM
SATURDAY - SUNDAY
7:30AM TO 6PM

Figur 26: Omslagsbild på Grocery Expresskatalogen

För att få reda på demografiska fakta gör Grocery Express ett par gånger om året kundöversikter, s k fokusgruppundersökningar (informella gruppintervjuer där en viss produkt, teknik, etc, "stöts och blöts"), m m. Det är svårt att göra undersökningar med fokusgrupper eftersom

kunderna är upptagna människor och därför inte gärna vill ställa upp. Om de förmås svara är de mycket duktiga på att besvara frågeenkäterna. De känner sig delaktiga i Grocery Express, att de är en del i utvecklingen av företaget.

Grocery Express får i genomsnitt in 100–120 beställningar per dag, utslaget på veckans sju dagar. Söndagen är veckans lugnaste dag. En genomsnittlig beställning uppgår till 80 dollar (drygt 500 kronor) och den genomsnittliga beställningsfrekvensen för en kund är två gånger i månaden. Dessemellan gör kunden kompletteringsköp. Genomsnittskunden lägger ca 75% av sina livsmedelsinköp hos Grocery Express.

Genomsnittsvärdet för en Grocery-beställning är inte speciellt rättvisande, eftersom det är många order på 25 dollar från äldre kunder och förhållandevis många höga ordersummor från större hushåll. De flesta äldre är ensamstående och de äter inte speciellt mycket, varför deras beställningar är låga.

Den fraktfria leveransgränsen vid 100 dollar får ofta till effekt att när en kund har ett ordervärde på 90 dollar så lägger denne ofta till 10 dollar för att spara 4 dollar.

Beställningar via fax står för 5% av det totala antalet beställningar, vilket är en mycket snabb tillväxt endast fem månader efter introduktionen.

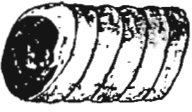
Beställningssystemets funktioner

Hur en beställning går till. Den övervägande majoriteten av beställningar kommer in per telefon. Kunderna kan ringa in sina beställningar till Grocery Express från 07.30 på morgonen till 21.00 på kvällen (på helgdagar fram till klockan 18). De flesta telefonbeställarna gör sina beställningar från kontoret under lunchen för leverans till hemmet samma kväll. Kunder som ringer från sitt kontor viskar ofta in beställningarna.

När kunderna ringer in till Grocery Express anger de vanligen det fyrsiffriga varunumret som de kan hitta i Grocery Express 90-sidiga katalog (se utdrag ur katalogen i figur 27 nedan). Grocery Express ordermottagare knappar in varunumret och läser högt för kunden det artikelnamn som kommer upp på skärmen. Om kunden t ex säger varunummer 3468 så svarar Grocery Express ordermottagare: "det är majonäs", varefter kunden fortsätter med nästa varunummer.

Om ordermottagarna är upptagna i det ögonblick då kunden ringer, får kunden lyssna på ett band med specialmeddelanden under en minut. Om ordermottagarna efter en minut fortfarande är upptagna svarar en av dem, tar kundens telefonnummer och ber att få ringa upp senare. Om ingen av ordermottagarna hinner svara ringer en klocka och då får någon ur den administrativa personalen ta hand om beställningen. Vanligtvis finns det någon ordermottagare tillgänglig, varför kunderna som regel inte behöver vänta vid telefonen.

THE BUTCHER SHOP

Beef	Beef/Poultry																																																																																																																																																																																				
Our fresh meats are guaranteed butcher-grade USDA Choice, are cut to your order, and freezer-wrapped. Sizes and prices may vary from those listed here — please check with your Sales Staff for up-to-date information. Be as specific as you can about your meats, poultry and seafood selections; please tell us that you would like the veal scallopine pounded or the leg of lamb butterflied — that's what we're here for! Should you want a special cut not listed here, just ask! <i>All of our meats and poultry are 100% natural, with no additives, steroids, or hormones.</i> Meat is priced per pound, except where indicated.																																																																																																																																																																																					
Beef: Harris Ranch HARRIS RANCH - Grown and raised on natural grains at The Harris Ranch. - Produced under the USDA Residue Avoidance Program. - No Added Hormones or Chemicals. <table> <tr><td>#1200</td><td>Ground Chuck</td><td>.....</td><td>\$ 3.71</td></tr> <tr><td>#1266</td><td>Ground Round</td><td>.....</td><td>\$ 4.77</td></tr> <tr><td>#1347</td><td>Liver</td><td>.....</td><td>\$ 2.78</td></tr> <tr><td>#1267</td><td>Calves Liver</td><td>.....</td><td>\$ 4.92</td></tr> <tr><td>#1268</td><td>Stew Meat</td><td>.....</td><td>\$ 4.26</td></tr> <tr><td>#1335</td><td>Corned Bf Bottom Rd</td><td>.....3-15 Lbs</td><td>\$ 3.58</td></tr> <tr><td>#1301</td><td>Corned Beef Brisket</td><td>.....3-15 Lbs</td><td>\$ 3.44</td></tr> <tr><td>#1348</td><td>Ox-Tails</td><td>... 1 1/2 - 2 1/4 Lbs Each</td><td>\$ 3.46</td></tr> </table> Roasts <table> <tr><td>#1273</td><td>Chuck</td><td>.....3-15 Lbs</td><td>\$ 3.31</td></tr> <tr><td>#1302</td><td>Cross Rib</td><td>.....3-13 Lbs</td><td>\$ 3.71</td></tr> <tr><td>#1205</td><td>Round Rump</td><td>.....3-10 Lbs</td><td>\$ 4.12</td></tr> <tr><td>#1274</td><td>Sirloin</td><td>.....3-5 Lbs</td><td>\$ 4.79</td></tr> </table> 	#1200	Ground Chuck		\$ 3.71	#1266	Ground Round		\$ 4.77	#1347	Liver		\$ 2.78	#1267	Calves Liver		\$ 4.92	#1268	Stew Meat		\$ 4.26	#1335	Corned Bf Bottom Rd	3-15 Lbs	\$ 3.58	#1301	Corned Beef Brisket	3-15 Lbs	\$ 3.44	#1348	Ox-Tails	... 1 1/2 - 2 1/4 Lbs Each	\$ 3.46	#1273	Chuck	3-15 Lbs	\$ 3.31	#1302	Cross Rib	3-13 Lbs	\$ 3.71	#1205	Round Rump	3-10 Lbs	\$ 4.12	#1274	Sirloin	3-5 Lbs	\$ 4.79	Steak <table> <tr><td>#1346</td><td>Chateaubriand, 1 1/4"</td><td>2-4 Lbs</td><td>\$ 6.65</td></tr> <tr><td>#1207</td><td>Filet Mignon, 1 1/4"</td><td></td><td>\$11.84</td></tr> <tr><td>#1270</td><td>London Broil</td><td></td><td>\$ 5.85</td></tr> <tr><td>#1272</td><td>N.Y. Strip</td><td></td><td>\$ 9.44</td></tr> <tr><td>#1300</td><td>Rib Steak</td><td></td><td>\$ 5.99</td></tr> <tr><td>#1209</td><td>Rib Eye, (Boneless)</td><td></td><td>\$ 8.11</td></tr> <tr><td>#1271</td><td>T-Bone</td><td></td><td>\$ 5.99</td></tr> <tr><td>#1303</td><td>Top Sirloin</td><td></td><td>\$ 6.25</td></tr> <tr><td>#1269</td><td>Flank Frozen</td><td>Approx 1.5 Lbs</td><td>\$ 6.78</td></tr> <tr><td>#1341</td><td>Swiss Steak</td><td>Approx 16 Oz</td><td>\$ 4.26</td></tr> </table>  Poultry Chicken: Free Range, Fresh Local <table> <tr><td>#1213</td><td>Half Breast, Bone Removed</td><td></td><td>\$ 7.05</td></tr> <tr><td colspan="4">Weighed without bone.</td></tr> <tr><td>#1214</td><td>Half Breast, with Bone</td><td>8 Oz</td><td>\$ 4.12</td></tr> <tr><td>#1216</td><td>Fryer, Cut Up</td><td>Approx 3 Lb</td><td>\$ 1.98</td></tr> <tr><td>#1217</td><td>Fryer, Whole</td><td>Approx 3 Lb</td><td>\$ 1.85</td></tr> <tr><td>#5915</td><td>Gizzards</td><td>Lb</td><td>\$ 1.45</td></tr> <tr><td>#1218</td><td>Whole Leg</td><td>Approx 10 Oz</td><td>\$ 2.38</td></tr> <tr><td>#3252</td><td>Drumsticks</td><td></td><td>\$ 2.15</td></tr> <tr><td>#3253</td><td>Thighs</td><td></td><td>\$ 3.71</td></tr> <tr><td>#1282</td><td>Livers, Frozen</td><td></td><td>\$ 1.98</td></tr> <tr><td>#1219</td><td>Whole Roasting</td><td>5-6 Lbs</td><td>\$ 2.51</td></tr> <tr><td>#1253</td><td>Wings</td><td></td><td>\$ 1.85</td></tr> <tr><td>#1336</td><td>Cornish Game Hens</td><td>20 Oz</td><td>\$ 2.20</td></tr> <tr><td colspan="4">Frozen; priced per each hen.</td></tr> </table> Duck and Turkey <table> <tr><td>#1342</td><td>Duck, Frozen</td><td>4-6 Lbs</td><td>\$ 2.33</td></tr> <tr><td>#5901</td><td>Turkey Breast, Fresh</td><td>8-10 Lbs</td><td>\$ 5.59</td></tr> <tr><td colspan="4">Cooked, boneless</td></tr> <tr><td>#5902</td><td>Turkey Breast, Frozen</td><td>8-10 Lbs</td><td>\$ 3.11</td></tr> <tr><td colspan="4">Uncooked</td></tr> <tr><td>#5903</td><td>Turkey, Whole, Fresh</td><td>10-22 Lbs</td><td>\$ 1.85</td></tr> <tr><td colspan="4">Requires 24 hours notice.</td></tr> <tr><td>#5905</td><td>Turkey, Frozen</td><td>10-22 Lbs</td><td>\$ 1.98</td></tr> <tr><td>#1222</td><td>Turkey, Ground, Frozen</td><td>Lb</td><td>\$ 1.58</td></tr> </table>	#1346	Chateaubriand, 1 1/4"	2-4 Lbs	\$ 6.65	#1207	Filet Mignon, 1 1/4"		\$11.84	#1270	London Broil		\$ 5.85	#1272	N.Y. Strip		\$ 9.44	#1300	Rib Steak		\$ 5.99	#1209	Rib Eye, (Boneless)		\$ 8.11	#1271	T-Bone		\$ 5.99	#1303	Top Sirloin		\$ 6.25	#1269	Flank Frozen	Approx 1.5 Lbs	\$ 6.78	#1341	Swiss Steak	Approx 16 Oz	\$ 4.26	#1213	Half Breast, Bone Removed		\$ 7.05	Weighed without bone.				#1214	Half Breast, with Bone	8 Oz	\$ 4.12	#1216	Fryer, Cut Up	Approx 3 Lb	\$ 1.98	#1217	Fryer, Whole	Approx 3 Lb	\$ 1.85	#5915	Gizzards	Lb	\$ 1.45	#1218	Whole Leg	Approx 10 Oz	\$ 2.38	#3252	Drumsticks		\$ 2.15	#3253	Thighs		\$ 3.71	#1282	Livers, Frozen		\$ 1.98	#1219	Whole Roasting	5-6 Lbs	\$ 2.51	#1253	Wings		\$ 1.85	#1336	Cornish Game Hens	20 Oz	\$ 2.20	Frozen; priced per each hen.				#1342	Duck, Frozen	4-6 Lbs	\$ 2.33	#5901	Turkey Breast, Fresh	8-10 Lbs	\$ 5.59	Cooked, boneless				#5902	Turkey Breast, Frozen	8-10 Lbs	\$ 3.11	Uncooked				#5903	Turkey, Whole, Fresh	10-22 Lbs	\$ 1.85	Requires 24 hours notice.				#5905	Turkey, Frozen	10-22 Lbs	\$ 1.98	#1222	Turkey, Ground, Frozen	Lb	\$ 1.58
#1200	Ground Chuck		\$ 3.71																																																																																																																																																																																		
#1266	Ground Round		\$ 4.77																																																																																																																																																																																		
#1347	Liver		\$ 2.78																																																																																																																																																																																		
#1267	Calves Liver		\$ 4.92																																																																																																																																																																																		
#1268	Stew Meat		\$ 4.26																																																																																																																																																																																		
#1335	Corned Bf Bottom Rd	3-15 Lbs	\$ 3.58																																																																																																																																																																																		
#1301	Corned Beef Brisket	3-15 Lbs	\$ 3.44																																																																																																																																																																																		
#1348	Ox-Tails	... 1 1/2 - 2 1/4 Lbs Each	\$ 3.46																																																																																																																																																																																		
#1273	Chuck	3-15 Lbs	\$ 3.31																																																																																																																																																																																		
#1302	Cross Rib	3-13 Lbs	\$ 3.71																																																																																																																																																																																		
#1205	Round Rump	3-10 Lbs	\$ 4.12																																																																																																																																																																																		
#1274	Sirloin	3-5 Lbs	\$ 4.79																																																																																																																																																																																		
#1346	Chateaubriand, 1 1/4"	2-4 Lbs	\$ 6.65																																																																																																																																																																																		
#1207	Filet Mignon, 1 1/4"		\$11.84																																																																																																																																																																																		
#1270	London Broil		\$ 5.85																																																																																																																																																																																		
#1272	N.Y. Strip		\$ 9.44																																																																																																																																																																																		
#1300	Rib Steak		\$ 5.99																																																																																																																																																																																		
#1209	Rib Eye, (Boneless)		\$ 8.11																																																																																																																																																																																		
#1271	T-Bone		\$ 5.99																																																																																																																																																																																		
#1303	Top Sirloin		\$ 6.25																																																																																																																																																																																		
#1269	Flank Frozen	Approx 1.5 Lbs	\$ 6.78																																																																																																																																																																																		
#1341	Swiss Steak	Approx 16 Oz	\$ 4.26																																																																																																																																																																																		
#1213	Half Breast, Bone Removed		\$ 7.05																																																																																																																																																																																		
Weighed without bone.																																																																																																																																																																																					
#1214	Half Breast, with Bone	8 Oz	\$ 4.12																																																																																																																																																																																		
#1216	Fryer, Cut Up	Approx 3 Lb	\$ 1.98																																																																																																																																																																																		
#1217	Fryer, Whole	Approx 3 Lb	\$ 1.85																																																																																																																																																																																		
#5915	Gizzards	Lb	\$ 1.45																																																																																																																																																																																		
#1218	Whole Leg	Approx 10 Oz	\$ 2.38																																																																																																																																																																																		
#3252	Drumsticks		\$ 2.15																																																																																																																																																																																		
#3253	Thighs		\$ 3.71																																																																																																																																																																																		
#1282	Livers, Frozen		\$ 1.98																																																																																																																																																																																		
#1219	Whole Roasting	5-6 Lbs	\$ 2.51																																																																																																																																																																																		
#1253	Wings		\$ 1.85																																																																																																																																																																																		
#1336	Cornish Game Hens	20 Oz	\$ 2.20																																																																																																																																																																																		
Frozen; priced per each hen.																																																																																																																																																																																					
#1342	Duck, Frozen	4-6 Lbs	\$ 2.33																																																																																																																																																																																		
#5901	Turkey Breast, Fresh	8-10 Lbs	\$ 5.59																																																																																																																																																																																		
Cooked, boneless																																																																																																																																																																																					
#5902	Turkey Breast, Frozen	8-10 Lbs	\$ 3.11																																																																																																																																																																																		
Uncooked																																																																																																																																																																																					
#5903	Turkey, Whole, Fresh	10-22 Lbs	\$ 1.85																																																																																																																																																																																		
Requires 24 hours notice.																																																																																																																																																																																					
#5905	Turkey, Frozen	10-22 Lbs	\$ 1.98																																																																																																																																																																																		
#1222	Turkey, Ground, Frozen	Lb	\$ 1.58																																																																																																																																																																																		

GROCERY EXPRESS®, The All-Delivery Market™ To Order: 641-5400 19

Figur 27: Utdrag ur Grocery Express katalog

I datorn finns också t ex uppgifter om lagernivåer samt information om dagens produktkvaliteter för kött, frukt och grönsaker, som varje morgon uppdateras av produktchefen. 1 står för utmärkt kvalitet, 2 är bra och 3 är lagom. Grocery Express säljer inte kvaliteter sämre än 3. Grocery Express skiljer också på t ex mogenhetsgrader. Bananköparen får välja mellan mogna, halvmogna (mitt emellan gröna och mogna) och gröna bananer.

När Grocery Express ordermottagare har knappt in dagens alla beställningar på Grocery Express dator sorterar datorn därefter alla beställningar och producerar en plocklista, där varorna på respektive order är sorterade efter hyllplacering i lagret.

Knäformad inlärningskurva. När kunderna väl börjar använda Grocery Express tenderar de att stanna. De kunder som överger Grocery Express faller ifrån på ett tidigt stadium. Grocery Express har många kunder som bara prövar en eller två gånger. De säger: "Det är för komplicerat".

Att beställa hos Grocery Express upplevs som svårt och tidsödande i början. "Den första ordern upplevs mycket förvirrande. Hur hittar jag till alla varorna i katalogen? Det tar så mycket tid att beställa, så att den första gången känns det som att "jag sparade inte någon tid". Den andra gången är det litet lättare och ganska snart känns det som att: "Ja, jag vet att varan skall finnas här".

Det tredje köpet är det kritiska köpet. "Därefter har vi dem". Grocery Express anstränger sig därför på olika sätt för att få nya kunder att bli trogna kunder. Första gången en kund beställer får denne kuponger. Om kunden inte beställer igen inom två veckor eller en månad ringer någon i Grocery Express personal upp kunden och säger t ex: "Om Du beställer före veckans slut, så får Du en bukett blommor av oss". Samma förfarande används vid den andra och den tredje ordern.

När kunderna lägger sina telefonorder försöker Grocery Express ordermottagare i viss mån att skapa merförsäljning. Grocery Express personal vill dock inte vara alltför påträngande så de tar det lugnt genom att föreslå en flaska vin eller en bukett blommor eller något annat "speciellt bra köp som finns just idag". Grocery Express nyhetsblad som kommer ut en gång i månaden ger, förhoppningsvis, också denna information.

Varudistributionen. Grocery Express levererar från kl 08.00 på morgonen till 22.00 på kvällen (d v s 14 timmar per dag) sju dagar i veckan. Kunden betalar ca 30 kronor (4,25 dollar) i leveransavgift för varje beställning upp till 100 dollar. Vid order över 100 dollar är leveranserna fraktfria.

Vanligtvis har Grocery Express inte några problem med leveranser. Grocery Express kräver att kunderna är hemma inom det tvåtimmarsintervall som kunden har valt. Om kunden inte skulle vara hemma tar Grocery Express en avgift på 7 dollar (cirka 50 kronor) för att komma tillbaka med varorna. Detta har en god motiverande effekt, eftersom extraavgiften upplevs som dyr. Grocery Express hoppas kunna minska leveransintervallet till en timma.

Om kunden är villig att ta risken kan överenskommelse göras om att Grocery Express lämnar varorna till dörrvakten eller grannen.

Grocery Express har fem egna lastbilar för sin kunddistribution.

Information och funktioner i Grocery Express-systemet. Om Grocery Express ordermottagare skriver in biff efter prompten på bildskärmen svarar datorn: PU 3/4", 12 oz. PU betyder "price up", vilket betyder att priset är högre än det angivna i katalogen. Informationen talar vidare

om att en genomsnittlig biff är 3/4 inch tjock och väger 12 ounces. Om kunden beställer en biff 1" (inch) tjock, kommer slaktaren att välja ut en biff som är så nära den tjockleken som möjligt.

Grocery Express-ordermottagaren försöker tala om för kunderna när priset är förändrat. Grocery Express lämnar dock inte någon prisgaranti när kunden beställer via telefax.

Om någon beställer någonting, som Grocery Express inte har tillräckligt av, kan kunden få beskedet: "Jag är ledsen, vi har inte 250 burkar, vi har endast 107". När ordermottagaren tar emot en order reserveras det beställda antalet burkar och därefter kan denne föreslå andra märken eller andra storlekar, som Grocery Express har och som ordern kan fyllas på med.

Kunderna behöver inte säga varunumren. De kan istället säga t ex tonfisk. Grocery Express-operatören skriver in tonfisk och datorsystemet listar alla tonfiskvarianter. Det tar längre tid när Grocery Express-ordermottagaren berättar om alla olika tonfisksorter som Grocery Express säljer. "Det blir en massa prat fram och tillbaka som tar lång tid, men det ställer gärna Grocery Express upp på."

Vid beställningens slut bekräftar Grocery Express leveranstiden och uppskattar orderns totalsumma. Slutsumman kan avvika från den uppskattade totalsumman beroende på den exakta vikten på köttet, frukten, grönsakerna etc.

"Expressliste"-funktionen i Grocery Express-systemet. Grocery Express kan spara den senaste ordern eller flera order. Kunden kan alltså säga: "Jag vill göra samma beställning som för två veckor sedan, men jag vill inte ha brödet och lägg till litet glass". Grocery Express-ordermottagaren söker i datorn på kundens nummer och får på så sätt upp kundens kort ("record"), som t ex visar att det finns fem order i registret, vilka datorn listar efter datum. Kunden kan då exempelvis välja att ordermottagaren plockar fram beställningen från den 10 januari. Mary Garvey anser att Grocery Express stående orderfunktion medför att det är ett mycket snabbt ordersystem, förutsatt att man huvudsakligen vill köpa samma varor varje vecka.

Systemet erbjuder också en automatisk "expresslista", vilken innebär att kunden färdigställer en order tillsammans med Grocery Express. "Expresslistan" innebär att Grocery Express har kundernas inköpslista i sitt register, men kunden måste ringa Grocery Express och tala om att "jag vill ha leverans på tisdag mellan kl 10.00 och 12.00". Grocery Express väntar till dess att kunden hör av sig, såvida inte kunden har lagt en stående beställning.

Det är inte speciellt många kunder som använder "expresslistan". Mary Garvey tycker att människor inbillar sig att de är mer oförutsägbara än vad de i själva verket är: "människor beställer faktiskt av gammal vana, även om de inte vill tro det".

"Köpa hemma" via persondator. Grocery Express personal informerar kunderna om möjligheten att göra persondatorbeställningar hos Grocery Express, men anstränger sig medvetet inte i nämnvärd grad. Det är svårt nog att få dem att gå över till telefonvarianten av "köpa hemma". Mary sade: "Jag tänker inte sabotera en kundrelation genom att säga: använd persondatorn! Om kunderna vill använda datorn är det toppen, men huruvida de gör det eller inte är i de flesta fall efterfrågestyrt."

Äldre människor föredrar, om de kan, att gå till affären och handla istället för att sitta hemma och göra sina inköp. Eftersom många äldre känner sig instängda och isolerade ger ett butiksbesök dem ett välkommet tillfälle att träffa andra människor. De äldre gör framförallt sina inköp av tunga eller skrymmande varor hos Grocery Express. De äldre eller rörelsehindrade hör inte till de målgrupper som Grocery Express marknadsföring riktar in sig på. Snarare är det så att människorna i dessa kundsegment vänder sig till Grocery Express eftersom Grocery Express tillfredsställer deras behov.

Grocery Express har 300 persondatorkunder som kommunicerar med Grocery Express dator.

Grocery Express i Prodigy-systemet. Endast ca 200 kunder av de 300 kunder som är datorkopplade till Grocery Express har provat Prodigy. Därför behöver Grocery Express arbeta på att öka antalet Prodigy-användare. Människor som prövar Prodigy just nu försöker inte igen. Mary Garvey tror att det till stor del beror på tekniska svårigheter med systemet. Vid introduktionen av Prodigy-anslutningen bröts ofta telefonlinjerna. Det innebär att en halvtimmes beställningsarbete kunde brytas med följden att hela beställningen tappades. Detta har numera ändrats så att ingenting tappas om telefonsamtalet skulle brytas.

När Grocery Express-kunden använder Prodigy första gången måste denne lära sig knepen: Var finns senapen? Var är ölet? osv. Kunden måste ta reda på var allting finns.

Grocery Express anslutning till Prodigy är fortfarande alltför färsk för att några effekter skall kunna utläsas. Mary Garvey tycker att tillämpningen är ganska bra. Systemet är ganska lätt att börja använda, säger Mary Garvey. Det stora problemet med det är att det är ett datorsystem. Människor har fortfarande en känsla av att "det där är en dator, håll den borta från mig". Dessutom har systemet långa svarstider och det är fortfarande ganska mödosamt att använda. En ny mjukvara introducerades i april 1989 och i den ingår en fönsterhanteringsfunktion, vilken antas komma att förkorta svarstiderna betydligt.

Grocery Express sänder sin databas till Prodigy en gång i veckan, vilket innebär att Prodigy uppdateras med fördröjning. I Prodigy-systemet finns ingen lagerinformation.

Telefax-beställningar. Att beställa via telefax är mycket lätt. Det kräver ett minimum av förändrade vanor. Folk skriver endast en inköpslista, precis på samma sätt som när de går och handlar. Det är bara att föra in listan i telefaxen och beställningen går iväg. Kunderna behöver inte lära sig någon ny teknik. Telefaxköpprodukten har dessutom gett Grocery Express mycket publicitet. Pressen har skrivit mycket om den.

Mary Garvey bekräftar att hushållen i området ännu inte har telefax i hemmet. De flesta av Grocery Express kunder har anställning och använder sin arbetsgivares telefax på arbetsplatsen.

Grocery Express i jämförelse med Telaction. I början av april 1989 lade Telaction, med bl a hemdistribution av livsmedel, ned sin verksamhet (se besöksrapporten om Annenberg School of Communications). Mary Garvey pekade på två svagheter som hon ansåg begränsade kundernas tillfredsställelse med Telaction-systemet.

Det ena problemet var att det enda önskemål som kunden kunde få tillgodosett i Telaction-systemet när det gällde frukt, grönsaker och kött var vikten. Grocery Express anser, å andra sidan, att det är mycket viktigt att låta kunderna få vara mycket precisa. Om kunden vill beställa en tomat svarar Grocery Express-systemet: "Mogen?" Om kunden beställer bananer svarar Grocery Express: "Hur stora?, hur många?, hur mogna?" Kunden kan då t ex svara: "Sex stora bananer, tre gröna och tre mogna." I Telaction-systemet kunde kunden, som sagt, endast beställa efter vikt. Motsvarande gällde också vid köttbeställningar. Om någon beställer biff frågar Grocery Express-systemet: "Hur tjock och hur många?". I Telaction kunde kunden enbart säga: "1 pound, 2 pounds, 3 pounds etc".

Det andra problemet, ett huvudproblem för Telaction tyckte Mary, Garvey var att de hade grupplinjer, dvs många personer delade på en och samma linje. Ända upp till 16 hushåll kunde dela på en linje. Alla kunde se de andras beställningar på sin TV-apparat! Mary Garvey tyckte att: "När jag gör mina livsmedelsinköp vill jag inte veta att någon annan sitter och tittar på min beställning på sin TV-apparat. Livsmedelsinköp vill man inte göra inför publik. De är mycket personliga."

Livsmedelstillämpningen i Telaction hade m a o stora problem, tyckte Mary Garvey. Hon kände emellertid inte till vilka problemen var för de andra applikationerna, hur det t ex gick att få människor att använda konfektionsfunktionen etc.

Framtida planer. När människor börjar bilda familj tenderar de att flytta ut från staden. Grocery Express planerar därför att så småningom ha fem till sju lagerställen för att täcka hela San Francisco-viken ("the Bay Area"). Sommaren 1989 planerar Grocery Express att utöka sitt spridningsområde med området kring Stanford-universitetet.

Om ungefär två till tre år, måste Grocery Express gå utanför San Francisco-viken (the Bay Area), antingen genom franchising eller på

egen hand. Till att börja med till två större storstadsområden och så småningom när företaget utvecklar stordriftsfördelar kan Grocery Express expandera till mindre städer.

Möjligen kommer Grocery Express att kunna ta emot beställningarna automatiskt. Det kommer nu "röstvarssystem" (*"voice response systems"*) på telefon, som blir allt bättre. När de blir tillräckligt bra kan Grocery Express införliva ett sådant i sin service. Mary Garvey tror dock inte att röstvarssystem är tillräckligt bra ännu. De låter fortfarande som om de vore en dator. De människor som använder sina hemdatorer för att beställa, beställer vanligen sent på kvällen. Det får Mary Garvey att tro att människor skulle beställa sent på telefon, om den möjligheten fanns tillgänglig.

I framtiden hoppas Grocery Express att komma att få mer grafik och så småningom också bilder i sin kundbild.

VDs reflektioner. Grocery Express erfarenhet är att man var lite för tidigt ute med sitt koncept. En stor del av tiden de första åren fick Grocery Express personal ägna åt utbildning av kunderna — till att ändra deras vanor. Att försöka förändra köpvanorna för något så grundläggande som livsmedel har visat sig vara ett mycket tidskrävande och mycket dyrbart arbete. Det handlar om att förändra köpprocessen för något som konsumenten i hög grad upplever med sina sinnen, från att gå in i butiken, plocka upp, känna på och titta på varorna till att enbart läsa text.

Grocery Express erfarenhet idag, åtta år efter starten, är att det varit mycket mer tidskrävande än förväntat. Det betyder dock inte att det varit en felsatsning. Mary Garvey är övertygad om att Grocery Express har en bra affärsidé.

Grocery Express känner fortfarande att de är lite före sin tid med sitt koncept. Grocery Express har ännu inte nått en volym som gör företaget lönsamt. När lönsamheten kommer tror Mary Garvey att Grocery Express så småningom kommer att få efterföljare.

Sears, Roebuck

Av Per Andersson

13 april 1989

Värd:

R Douglas Whitehill, Assistant Director National Planning

Från TELDOK:

Andersson, Holmlöv och Näslund

Bakgrund

Sears är USAs största varuhuskedja med över 800 varuhus. Huvudkontoret ligger i Chicago inrymt i det jättelika Sears Towers (världens högsta hus med 110 våningar).

I sina strävanden att skära ner kostnaderna och återta tappade marknadsandelar kan Sears komma att flytta från denna symboliska byggnad.¹ Tusentals av Sears 520 000 anställda har rationaliserats bort och även den centrala Corporate Retailing Group i Chicago kan komma att beröras av företagets nödvändiga omstruktureringar.

Bakgrunden är att Sears, världens största detaljist, under 1970- och 1980-talen förlorat 15 procentenheter av detaljhandelsmarknaden. Sears svarade 1971 för enorma 44% av detaljhandelns omsättning i USA, mot 29% 1988. Den tidigare tvåan, JC Penney, tappade från 21% 1971 till 14% 1988. Störst marknadsandelar har tagits av K Mart (som nu har 26% av detaljhandelsmarknaden) och Wal-Mart (20%). Sears har också fler anställda och högre kostnader per omsättningsdollar än vad de närmaste konkurrenterna har.

I ett av flera försök att återvinna anseende och omsättning lanserade Sears (efter vårt besök) i likhet med en del av sina konkurrenter "everyday low prices", dvs bort med alla extrapriser etc till förmån för ständigt låga priser. Hur Sears lyckas med den strategin återstår att se — liksom hur företaget lyckas med Prodigy och de andra tillämpningar av ny teknik som vårt besök behandlade...

Electronic Retailing

Innebörden i begreppet "electronic retailing" kan enligt Douglas Whitehill enklast förklaras som "en teknologi som möjliggör marknadsföring och försäljning av varor och tjänster i eller utanför varuhusen". Med uttrycket "utanför varuhusen" avses här andra offentliga platser och kunders hem.

¹ De följande avsnitten i denna bakgrundsbeskrivning bygger främst på Brian Bremner & Michael Oneal, 1990: The Big Store's Big Trauma. Business Week, July 10, 50—52. Vår värd tog inte upp frågor som dessa vid vårt besök.

Sears ser främst electronic retailing-systemen som ett komplement till den nuvarande verksamheten. De tror inte att varuhus och kataloger försvinner, utan att människor även i framtiden kommer att vilja ha möjlighet att gå och titta och känna på varor i en affär eller att snabbt kunna bläddra igenom en katalog. Whitehill menar att electronic retailing-teknologin är ett verktyg som kan ge Sears kunder råd och hjälp i en värld med ett allt större utbud av varor och tjänster.

Sears har utvecklat electronic retailing-system sedan 1981. De anser att situationen för electronic retailing-system idag har många likheter med situationen för bankautomater i början av 80-talet. Då var bankautomaterna nya och relativt oprövade, många människor visste inte vad en bankautomat var och en del var skeptiska när de hörde talas om systemen. Bland de som prövade systemen var reaktionerna oftast positiva, automaterna sparade tid och hade en hög tillgänglighet. Idag är bankautomaterna allmänt accepterade och i USA finns det ca 75 000 automater utplacerade. De flesta bankkunder har nu ett eller flera konton kopplade till automater och mer än 1/3 av USAs befolkning använder en bankautomat minst en gång i veckan. Whitehill tror på en liknande tillväxt för electronic retailing-systemen men pekar på två faktorer som först måste uppfyllas:

- Lönsamhet — systemens vinster är idag små och måste förbättras.
- Mervärde för kunderna — för att få kunderna att använda systemen måste de vinna något på det. Denna vinst kan t ex vara lägre pris, snabbare leveranser och tillgång till nya tjänster.

De electronic retailing-system som finns idag kan delas in i två grupper beroende på var de är avsedda att användas:

- System för offentliga platser
- System för kundernas hem

System för offentliga platser

Sears har utvecklat system av den här typen sedan 1981. Systemen är utformade som sk "kiosker" — dvs bildskärmar och tangentbord som placerats i ganska skrymmande terminaler — och avsedda att placeras ut på offentliga platser i eller utanför Sears varuhus. De första applikationerna var helt isolerade och inte sammankopplade med några andra system. Detta har dock ändrats och de nyare systemen är ihopkopplade med befintliga order- och betalsystem. Detta innebär att man kan beställa en vara, betala den med kreditkort och få den levererad hem.

Sears har hittills utvecklat de sex system som beskrivs nedan. De tre första (1981 Summer Catalog, Financial Adviser och Window Fashion Center) är gamla system och inte längre i bruk. De tre återstående systemen, Lighting Fixtures Catalog, Workshoe Express och Gift Sender, är modernare och idag i drift.

1981 Summer Catalog var den första electronic retailing-applikationen som Sears utvecklade. Systemet är, som namnet antyder, en postorder-katalog som överförs till en videoskiva. Det är ett enkelt interaktivt videosystem där användaren kan titta på varor, fylla i en beställningsedel och få ett beställningsunderlag utskrivet. Sears utvecklade systemet för att skaffa sig praktiska kunskaper om hur man överför en postorderkatalog till en interaktivvideoapplikation. De nyttigaste lärdomarna var enligt Whitehill, att de lärde sig vad som kan göras med interaktiv video, hur informationen ska struktureras och videoskivan formateras.

Financial Adviser utvecklades under 1985 i ett samarbete med IBM. Det placerades ut på avdelningen för finansiell rådgivning i åtta av varuhusen. Systemet gav konsumentinformation till kunder om försäkringar, fastigheter och andra finansiella tjänster. När kunderna använde systemet sparade systemet uppgifter om namn, adress och vilka tjänster kunden var intresserad av. Dessa uppgifter användes sedan för att generera information om intressanta kunder till Sears agenter och mäklare.

Window Fashion Center. Sears och IBM utvecklade detta system parallellt med "Financial Adviser"-systemet. Med hjälp av det här systemet kan en kund i förväg komponera ett fönsters utseende. I Window Fashion Center kan en kund välja från Sears hela produktsortiment av gardinstänger, gardinmodeller, tyger, färger osv.

Vissa produktkedjors storlek gör det ur kundens synpunkt ytterst svårt att köpa varor ur produktkedjan. Antalet olika modeller, färger och tillbehör gör att ingen butik kan lagerföra allt. Istället får kunden köpa via katalog eller nöja sig med vad som finns i butiken. Tanken med detta system var att göra det möjligt för en kund att på ett enkelt sätt överblicka sortimentet och välja i en stor produktkedja.

Lighting Fixtures Catalog testas just nu i en del av Sears varuhus. De flesta av Sears varuhus kan på höga utrymmes- och lagerkostnader bara föra ca 1/3 av de populäraste lamparmaturerna i lager. Detta system gör det möjligt för kunderna att välja bland Sears hela postordersortiment på sammanlagt 650 lamparmaturer. Om en kund vill göra en beställning kan han göra det via en telefon, monterad på kiosken, som automatiskt ringer upp avdelningen för telefonbeställningar.

Workshoe Express-systemet är ett hjälpmedel för försäljare vid försäljning av arbetsskor. Det finns ingen skobutik som kan lagerhålla alla skomodeller och storlekar. Systemet används när en kund vill ha en sko som inte finns i affären. Försäljaren kan då med ledning av användningsområde, skostorlek, fotbredd, färg osv ta fram förslag på lämpliga skor. Systemet innehåller även ett ordersystem, vilket medför

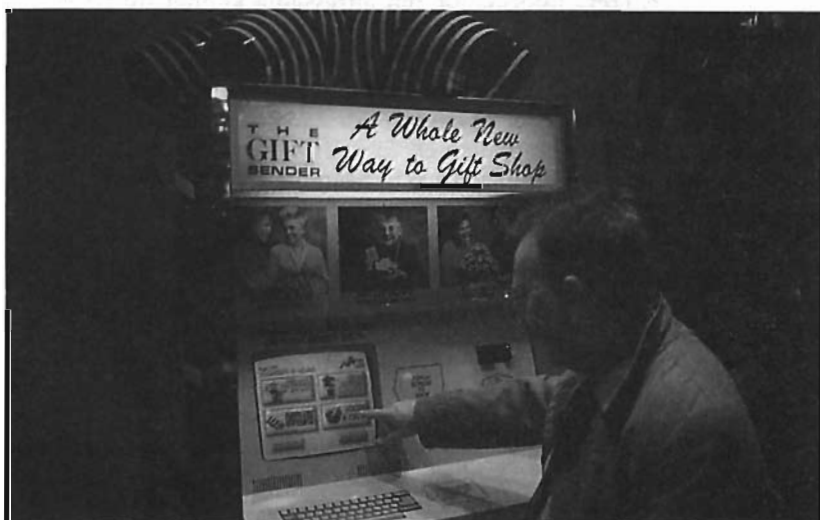
att eventuella beställningar kan göras direkt. Skorna skickas i så fall med post och når köparen inom fyra dagar.

Systemet har enligt Whitehill två stora fördelar:

- Sears kan sälja mer genom att säljsituationer som tidigare fick avbrytas nu kan fullföljas.
- Kunderna blir nöjdare då de kan köpa den vara de vill ha även om den inte finns tillgänglig i affären.

Gift Sender är ett presentförsäljningssystem avsett att placeras på flygplatser, tågstationer, kontorsbyggnader och andra offentliga platser utanför Sears varuhus. Systemet visar presenter och blomsterarrangemang. När en kund köper en vara betalar han med kontokort och uppger en leveransadress. Presenter skickas med post till den angivna adressen och blommor levereras av en lokal blomsterbutik. Systemet provas nu i mindre skala i Chicago-området och är enligt Whitehill en stor framgång.

Figur 28 visar den Gift Sender som finns i Sears Tower.



Figur 28: Sears Gift Sender — bildskärm för att beställa presenter

System för kundernas hem

Sears använder sig även av system som är avsedda att nå kunderna i deras hem. De system som hittills utvecklats använder sig av två olika tekniker för att göra detta — *videotex* och *kabel-TV-nät*. Sears utvecklar inga egna system av det här slaget men samarbetar med flera systemägare.

Videotex. Sears började med videotexexperiment i början på 1980-talet och samarbetade då med flera videotexföretag, bl a Compuserve,

Viewtron och Gateway. Av dessa företag är det bara Compuserve som finns kvar; Viewtron och Gateway lades båda ned inom loppet av en månad 1986.

Sears har idag avbrutit samarbetet med Compuserve och samarbetar bara med Prodigy, som Sears äger tillsammans med IBM (se rapporten om Prodigy). Delägarskapet i Prodigy medför att Sears intar en dubbelposition, dels som systemägare, dels som kund. Whitehill ser inte detta som något problem utan menar att man behandlar Prodigy som vilken systemoperatör som helst. Sears använder Prodigy som ett "online"-postordersystem för att sälja varor och tjänster.

Kabel-TV-system. I USA finns 88 miljoner hushåll med TV, och 84% av dessa är dessutom anslutna till ett kabel-TV-nät. Det har hittills utvecklats två typer av system som använder kabel-TV-näten — dels icke interaktiva s k köpa-hemma-system (på engelska "Televised Home Shopping Networks"), dels interaktiva system för beställning via TV.

Köpa-hemma-system. Det första köpa-hemma-systemet introducerades 1985 i USA. Efter ett år fanns det ca 60 olika "home shopping"-bolag. De flesta av dessa har försvunnit och marknaden domineras idag av tre bolag: HSN — Home Shopping Network, CVN — Cable Value Network och QVC — Quality Value Convenience. Av dessa bolag är HSN störst med ca 40% av marknaden.

Sears samarbetar med QVC som har en marknadsandel på ca 15%. QVC bildades 1987 och omsatte under sitt första år 112 miljoner USD. Detta är den största förstaårsomsättning som ett bolag utan egna försäljningslokaler någonsin haft i USA.

Alla köpa-hemma-bolagen arbetar på liknande sätt: de sluter avtal med kabel-TV-operatörer och hyr en TV-kanal. På denna TV-kanal bjuder sedan bolagen ut sina varor 24 timmar om dygnet. Varje vara visas 6—7 minuter i bild och under den tiden kan tittarna ringa ett avgiftsfritt 800-nummer för att beställa varan. Systemen har en relativt liten men trogen kundkrets. Undersökningar har visat att de som utnyttjar systemen regelbundet gör ca 5—8 inköp i veckan.

Sears ser inte köpa-hemma-systemen som ett hot mot sin postorder-verksamhet utan mer som ett komplement. För att förtydliga detta påpekade Whitehill att enbart Sears egen postorderförsäljning 1988 omsatte ca 4 miljarder dollar och att hela "home shopping"-industrin omsatte ca 1,7 miljarder dollar under samma tid.

Interaktiva system för beställning via TV. Hittills har utvecklats två system av den här typen, Telaction och GTE Main Street. Telaction som lades ner i april 1989 var ett storskaligt testsystem med enligt Whitehill över 30 000 anslutna hushåll.² GTE Main Street är ett mindre utvärde-

² Vid vårt besök kommenterade Douglas Whitehill med vad som kunde uppfattas vara skadeglädje det faktum att JC Penney, som stod bakom Teleaction, hade

ringssystem med bara ett 100-tal hushåll anslutna. Systemen är påfallande lika; de skillnader som finns är mestadels olika tekniska lösningar. Den främsta skillnaden är att GTE Main Street, i motsats till Telaction, kräver installation av speciell hårdvara i anslutning till TV-mottagaren i de hushåll som ansluts.

Sears utnyttjar de interaktiva TV-systemen på samma sätt som man utnyttjar Prodigy, dvs för att sälja varor och tjänster. Dessa har en stor teknisk fördel i jämförelse med Prodigy, nämligen bättre bildkvalitet, som medför att de kan använda bilder av fotokvalitet. Detta är en avgörande faktor i många sammanhang — t ex har det visat sig vara svårt att sälja modekläder med hjälp av Prodigy på grund av den dåliga bildkvalitet som videotekniken medger.

Erfarenheter

Sears har mycket goda erfarenheter av sina electronic retailing-system och tror att de kommer att spela en stor roll i den framtida detaljhandeln. Företaget anser att de har en klar uppfattning om vad som kan göras idag och vad som kommer att kunna göras under de närmaste åren med electronic retailing-teknologi.

På en fråga om systemen var lönsamma svarade Douglas Whitehill: "Köpa-hemma-systemen är väldigt lönsamma och Prodigy borde kunna bli det inom något år". De andra systemen är än så länge experimentsystem och det är därför enligt Whitehill inte intressant att prata om lönsamhet, utan det intressanta är hur mycket systemen används och av hur många. Whitehill tycker också att det är synd att Telaction har lagt ner sin verksamhet. Han menar att system av den typen — som använder existerande utrustning, hemmets TV-mottagare och telefon, och låter kunderna beställa direkt från färgbilder — kan få betydligt fler användare och en större spridning än ett system som Prodigy.

Framtiden

Douglas Whitehill anser, som så många andra, att CD-tekniken kommer att få en stor betydelse för electronic retailing-teknologin. Han tror att priset på CD-ROM kommer att sjunka kraftigt de närmaste åren. Samtidigt kommer den nya DVA-tekniken att medföra betydligt större lagringskapacitet — med DVA kan 72 minuter "live"-video lagras på

förlorat över 100 miljoner dollar när Telaction avslutade verksamheten den 7 april 1989. Penney hade investerat 106 miljoner dollar i Teleaction och behövde betala ytterligare ca 20 miljoner dollar i samband med nedläggningen, enligt Jonathan Reynolds: *Teleservices in the US: Two Steps Forward, One Step Back*. *International Journal of Retail & Distribution Management*, Volume 18, No 2, 1990, 26—32. Enligt samma källa var Sears "a major service provider on Telaction" och torde alltså ha trott på idén — i alla fall innan nedläggningen var ett faktum.

en CD-ROM-skiva. CD-ROM-slivorna kan då ersätta de videoslivor som används i dagens applikationer, vilket kommer att medföra att det blir ekonomiskt möjligt att serietillverka electronic retailing-system.

Intermark

Av P G Holmlöv

12 april 1989

Värd: Lili Mahlab, Vice President Sales & Marketing

Övriga deltagare: Milton Merl, Vice Chairman, the Howard
Marlboro Group

Från TELDOK: Andersson, Holmlöv och Näslund

Bakgrund

— Jag vill inte vara i datorbranschen, säger Milton Merl, en av Intermarks grundare — men det är enda sättet! För Intermark Corp och dess ägargrupp är (enligt Milton Merl) nästan de enda företag som — med hjälp av ny informationsteknik! — överbryggar gapet mellan butiksskyltning ("display") och marknadsföring.

The Howard Marlboro Group, Intermark Corp och MarkitStar, Inc verkar för en besökare höra ihop, trots att de numera har olika ägare: företagen delar lokaler på tre våningsplan i det enda snygga huset i just det området på Tenth Avenue, företagen delar också personal och — tycks det — uppgifter. Därför är det ibland svårt att förstå om Milton Merl med termen "we" avser det ena eller det andra företaget, eller båda, eller — som på diablerna — företagens kunder.

För sju år sedan kom en del personer knutna till Howard Marlboro Group på tanken att datorstöd — även ganska små åtgärder — framgångsrikt kan användas för att öka butiksförsäljningen av märkesvaror. Milton Merl var därför med om att starta MarkitStar och dess dotterbolag Intermark.¹

¹ Enligt en artikel i Crain's New York Business — Cynthia Rigg: MarkitStar's Whiz Kid Fumbles a Bright Future, 1 februari 1988, p 1, 21 — grundades MarkitStar 1985 av Andrew Wahl som då inte ens var 25 år. Andy Wahls pappa Michael Wahl var då ordförande för Howard Marlboro Group, "one of the biggest and most respected sales promotion companies", där Andy Wahl också arbetade; men den äldre Mr Wahl såg inte lika optimistiskt på framtiden för "computerized displays" som sonen gör.

Michael Wahl är emellertid MarkitStars störste aktieägare, och det är via honom och Howard Marlboro Group som Intermark och MarkitStar får kontakt med kunder etc. "But MarkitStar has remained closely associated with Howard Marlboro, tapping its pipeline of contacts to the top packaged goods manufacturers", skriver Cynthia Rigg. "... Most of MarkitStar's ... clients have come through the same connection. For while MarkitStar is not officially affiliated with Howard Marlboro, its shares offices and pays commissions to the sales promotion company for any leads that turn into sales. (Michael Wahl is MarkitStar's largest shareholder — owning 13% of the stock — and a company director.)"

Och när MarkitStar i juni 1989 annonserar att man fått order på terminaler värda tre miljoner dollar från fyra företag har "the Howard Marlboro Group, subsidiary of

Howard Marlboro Group, som Milton Merl fortfarande är knuten till, hade vid det laget i ca 20 år, på uppdrag av tillverkare av märkesvaror för dagligvaruhandeln, sysslat med skyltning och hyllsystem ("display") på utställningar och mässor och i butiker. Hela gruppen av företag sysslar med konsulting till tillverkare; med vad Milton Merl nästan översättbart kallar "merchandising" (i det här fallet, datorer som ger information om produkter); och med "sales promotion" (datorer som ger säljbudskap).

MarkitStar och Intermark är än idag fristående från the Howard Marlboro Group, som för fyra år sedan köptes av reklambyråkonglomeratet Saatchi & Saatchi. Howard Marlboro Group går fortfarande med förlust.²

Dagligvaruhandeln i USA

Så mycket som 65—85% av de amerikanska konsumenternas beslut att köpa dagligvaror fattas i *butiken*, inte på förhand, hävdar Milton Merl. (I Japan lär siffran vara så hög som 95%.) USA-konsumenterna handlar i 2—3 dagligvarubutiker 1,6 gånger per vecka; och — en förbryllande siffra, som vi tvivlar på — 50—60% av dagligvaruinköpen i USA görs i 5—6% av alla butiker.

När Milton Merl med en myriad diablerer ska motivera Intermarks och de andra företagens verksamhet generaliserar han så armarna inte räcker till. Reklambyråerna, säger Milton Merl, vet bara vilka produkter som konsumenterna *kommer ihåg* när de sett reklam för dem, för det är det enda som byråerna eventuellt mäter när de försöker utvärdera sina reklaminsatser; reklambyråerna vet inte vilka produkter konsumenterna *köper* i butiken eller *varför* konsumenterna köper dessa. I Europa är interaktiva butikssystem, av den typ som Intermark sysslar med, inne i en nedgångsfas just eftersom de tänkts ut och designats av reklambyråer.

Man kan inte, säger Milton Merl, kommunicera ett märke i TV-reklam över hela Europa; det behövs information på butiksnivå. Underförstått har de amerikanska reklambyråerna och andra än Milton Merl inte förstått detta. Jordnötter, t ex, måste omges med rätt — regionalt eller lokalt anpassad! — information och promotion i *butiken*, inte i satellidistribuerad, pan-europeisk TV — i Nederländerna är jordnötter en hel måltid, i Frankrike bara snacks.

Saatchi & Saatchi PLC, ... full responsibility for worldwide marketing activities of the company's (MarkitStar's) Intermark subsidiary" (enligt Business Wire, June 20, 1989).

² Det gjorde MarkitStar också, åtminstone 1987, då förlusterna var 2 miljoner dollar på en omsättning av 6 miljoner dollar (Crain's New York Business 1 februari 1988).

Börskursen sjönk från 6 dollar sommaren '87 till en dollar i februari — "less than a subway token", skriver Timothy Middleton (While Suzy Fiddles, Titans Stalk Stocks, Crains New York Business, 1988, v4 n14 s1 p1). MarkitStar sägs där vara ungefär ett prinskorv-stort företag, "a Vienna sausage-sized outfit ... which is in the point-of-purchase business, though not doing very well at it (down 56%)."

Milton Merl pekar på att både helt nya produkter, innovationer som t ex en extremt hållbar, färdigförpackad Lunch Bucket (lunch-box), och gamla produkter måste presenteras på ett informativt och aptitligt sätt i för konsumenterna i *butiken* för att kunna bli sålda.

Detaljisterna, säger Milton Merl, vill få så mycket betalt (i rabatter, bidrag osv) som möjligt från tillverkarna. Deras andra mål är att få in så många konsumenter som möjligt i sina butiker. Märkenas image är de långt mindre intresserade av (inte alls, säger Milton Merl en smula tillspetsat), mer av att ha varor från varje varugrupp i sina hyllor.

Systemet med rabatter, extrapriser och exponering, menar Milton Merl, har anonymiserat och utslätat — "commoditized" — märkesvarorna så till den grad att konsumenterna kan tänka sig att köpa en koladryck eller ett kaffe från vilken tillverkare som helst.

Tillverkarna, å andra sidan, vill få ut så mycket som möjligt av varje dollar de ger detaljisterna. De vill också få fler kunder, och särskilt fler lönsamma och lojala kunder. Tillverkarna i USA satsar mer på information och reklam som riktas till handeln (över 100 miljarder dollar 1985) än till reklam och information riktad direkt till konsumenterna.

Det finns tendenser till att detaljister och tillverkare allt oftare tillämpar "one-on-one deals", där detaljisten marknadsför och säljer ett enda märke i varje varugrupp — detaljisten får penningbidrag och tillverkaren försäkras "traffic", en stor kundgrupp.

Intermark-gruppens butiksdatorer

Förbättrad presentation av en produkt kan höja försäljningen med upp till 20%, menar Milton Merl. Det krävs egentligen ganska lite för att öka försäljningen: man behöver bara få kunderna att tänka på produktslaget och på märket ifråga, ge dem lite information för att stärka dem i deras övertygelse, och sen så...!

Fast det är klart, man får inte ha för dyra hjälpmedel; en butiksdator som Intermark först använde kostade 3 500 dollar och har nu bytts mot en för 300. Milton Merl betonar att det främst är små *hyllkantsdatorer*³ som är kostnadseffektiva, helst när de från början formges för att passa den hyllsektion där de placeras.

Konsumenter accepterar gärna inköpsråd från datorer, även om förslagen inte är kopplade till frågor som de själva ställt eller besvarat. Konsumenter litar på de rekommendationer som datorerna ger, mer än på annonsörer eller expediter, påstår Milton Merl. Men konsumenten blir stressad eller uttråkad efter 30 sekunder med en butiksdator; och en minut är absolut maximum.

³ En hyllkantsdator är, som namnet anger, en dator som ryms på en hyllkant! Hyllkantsdatorn är liten och platt, ska helst smakfullt ansluta till designen på den hylla där den placeras, och har ett textfönster som bara rymmer en handfull text-rader.

Krafts stora recept-dator. Kraft Recipe Express är en butiks dator inbyggd i en särskild "kiosk" som låter kunder i butiken trycka fram något/några av över 400 recept på rätter med en rabattkupong för den Kraft-produkt som förekommer i rätten ifråga. Rätterna varierar efter årstiden och olika kampanjer etc.

Utvecklingskostnaderna för Kraft Recipe Express har varit 8 miljoner dollar, men så många som 47% av rabattkupongerna blir inlösta (en mycket hög siffra) — kunden har ju begärt att få receptet ifråga. Att sända över 400 recept till alla hushåll som handlar i en viss butik skulle bara inte gå, och på det här sättet når man konsumenten just när hon eller han handlar matvaror. En Kraft Recipe Express-dator i en affär får 2 300 förfrågningar per vecka.

Skrivaren är den del som är kostsammast i en Kraft Recipe Express: den kostar ca 2 500 dollar. (Processorn kostar bara 40 dollar, minnet 50 dollar.) Andra skrivare kostar 1 200 dollar för en, säger Lili Mahlab, och 800 dollar i större kvantiteter. Skrivare är också sköra — färgband och papper måste fyllas på och papperskvaddar åtgärdas.

Maskiner samlar uppgifter om tänkbara kunder. För AMC (American Motor Corporation) har Intermark skapat en "kiosk" med en videokatalog, dvs olika inspelade filmsnuttar. Kiosken används för att samla namn- och adressuppgifter för förbipasserande kunder, dvs för att de ska få en viss filmsnuttad uppspelad eller en kupong uttryckt ur kiosken, måste de först på tangentbordet skriva in svaren på ett litet antal frågor som datorn skriver på bildskärmen. Varje kiosk placeras i ett shoppingcentrum ca 3 dagar i rad, flyttas sedan till nästa shoppingcentrum (det tar 3—4 dagar) och samlar totalt ca 700 nya kunduppgifter per månad.

Marty's Shoes, med 23 lagerliknande butiker i New Jersey där man säljer dyra skor med 30—70% rabatt, får varje månad genom AMC-kioskerna tillgång till adresser för 400 nya tänkbara kunder, som sedan kan kontaktas med direktreklam.

Datorer för att välja utseende. Intermark spenderade tidigare en halv miljon dollar per månad av kundernas pengar på dyrbara datorer av samma typ som Elizabeth Ardens "Elizabeth" (Intermark var först! säger Milton Merl) som tillåter kunden att på bildskärm se hur make-up appliceras på deras eget fotograferade och datorlagrade ansikte. Det finns 50 sådana datorer som flyttas mellan kosmetikaavdelningarna på fashionabla varuhus; men kunderna hittar man framför allt i små drugstores! Försäljningen ökar med 400% — men varje enhet kostar 4 500 dollar.

Clairol Haircolor Shade Selector kostade "bara" en halv miljon dollar totalt — 400 per enhet och 300 000 för lanseringskampanjen. Intermark skapade Clairol Haircolor Shade Selector, som är en hyllkantsdator som från början försågs med vidhängande hårtofsar i 8 färger — 8 eftersom tester visat att konsumenterna bara kan skilja mel-

lan 8 av de 40 färgnyanser som Clairol saluför. Eftersom 70% av kunderna som köper hårfärgmedel bara färgar sitt hår en eller två nyanser mörkare eller ljusare behövdes ingen dyr Paintbox-teknik!



Figur 29: *Clairol Haircolor Shade Selector.*

Kostnaden för 1 000 användningstillfällen av Clairol Haircolor Shade Selector är så låg som 10 dollar. En Clairol Haircolor Shade Selector används i genomsnitt 300–400 gånger per vecka, mest (65%) av personer som inte köper hårfärgmedel. Med hyllkantsdatorn har värdet i dollar av försäljningen av Clairols hårfärgmedel ökat med 32%, antalet artiklar — SKUs, Stock-Keeping Units — från 250 till 300.

Noxell Corporation i Hunt Valley, Maryland, är störst i USA på kosmetika (Cover Girl). Noxell lanserade nyligen serien Clarion för medelklasskonsumenter, varvid Intermark för Clarion skapade "the Electronic Linegirl" och bidrog till "the most successful cosmetic introduction in history".



Figur 30: *Clarion Personalized Color System för val av läppstift*

The Electronic Linegirl består av ett särskilt exponeringssystem med en hyllkantsdator anpassad till hyllornas utseende. Hyllkantsdatorn kostar ca 300 dollar, skriver Crain's New York Business (1 februari 1988). Noxell har ca 30 000 sådana datorer i USA och Kanada — datorn läser och skriver text på franska och engelska, alternativt spanska och engelska. Genomsnittsinköpet fördubblas när kunden använder the Electronic Linegirl, säger Milton Merl. Clarion-serien omsatte 25 miljoner dollar under sitt första kvartal.

I Frankrike har Intermark skapat exponeringssystem med hyllkantsdatorer som ökat kosmetikaförsäljningen för L'Oréal med 40% i en hypermarket, säger Lili Mahlab.

Andra hyllkantsdatorer. SelectaDog är en hyllkantsdator skapad av Intermark för M&M Mars-ägda Kal Kan som tillverkar hundmat med namnet Pedigree. Fyra SelectaDog-enheter deltar på alla årets 50—60 hundutställningar, där ca 100 000 besökare under några dagar kan få tips om hundraser från hyllkantsdatorerna — något som beräknas ge Kal Kan Pedigree gratisreklam värd över 15 miljoner dollar.



Figur 31: SelectaDog rekommenderar hund

För L'Eggs, tillverkare av dyra strumpbyxor, har Intermark skapat ett särskilt exponeringssystem (kongeniala hyllor där de färgglada äggformade förpackningarna verkligen visas) och en hyllkantsdator som smälter in på hyllkanten. Kunden svarar med förnumrerade alternativ på några frågor från datorn och får som resultat en rekommendation (på skärm och papper) om vilka strumpbyxor hon bör köpa — datorn föreslår alltid någon/några särskilt dyrbara varianter, förutom ett basalternativ. 17—30-åringar använder datorn mer än andra. Försäljningen av L'Eggs har ökat med 25% i butiker där datorn finns.

Scholl's tillverkar också fot- och benprodukter, men deras kunder är främst kvinnor över 50, visar undersökningar — dvs personer som troligen är mindre intresserade av att använda hyllkantsdatorer. 70% av personerna som använder den hyllkantsdator som Intermark skapat för Dr Scholl's är mycket riktigt inte Scholl's-kunder. — Intermarkgruppen ser det som en utmaning att skapa effektiva butiksdatorer

som kan användas för att stödja försäljningen av hälso- och sjukvårdsprodukter.

Intermark har skapat ett särskilt ställ med en centralt placerad hyllkantsdator — Barrecrafters Rack Master — för Barrecrafters, som tillverkar takräck för skidor och cyklar. Rack Master finns bara i sportaffärer som har en full sortering av Barrecrafters-räck, främst i sportaffärskedjan Herman's World of Sporting Goods. Rack Master kan föreslå rätt takräcke med hänsyn till vilken av 700 bilmärken eller modeller kunden har och har ökat försäljningen av takräcken i sportaffärer med 400%.

Kiosk i sportaffärer. Herman's World of Sporting Goods har också installerat en stor "kiosk" som Intermark skapat för Sports Vacation Network. Det finns kiosker installerade i 50 av Herman's 270 eller 280 butiker, och de svarar tillsammans för 18 miljoner "transaktioner" — användningstillfällen — per år.

Kiosken har två bildskärmar placerade över huvudhöjd. Den ena bildskärmen används för att på kundernas begäran (annars automatiskt och kontinuerligt) visa 90 sekunders reklamfilmer för produkter och märken som Herman's för — t ex reklam för Spaulding, Nike och Wilson Sporting Goods. Annonsplassen kostar 1 000 dollar per månad.

Den andra bildskärmen är kopplad till en laserskiva producerad av Sports Vacation Network och innehåller filmer om olika resmål, som kunderna fritt och helt interaktivt kan välja bland, samt reklam för bl a American Express Travel Related Services och Continental Airlines. Annonsplassen här kostar minst 75 000 dollar per halvår. På kiosken finns också fasta reklamskyltar monterade, bl a för American Express. Amexco har genom sin närvaro på kiosken och sina reklamfilmer om reseförsäkringar ökat sin andel av Herman's kontokortförsäljning från 8% till 12%.⁴

Datorn styrde försäljningen — fel... Lili Mahlab redogör också för ett misslyckande, där hyllkantsdatorn var för effektiv. För solkräms-tillverkaren Coppertone skapade Intermark en butiksdator som rekommenderade sololjor osv som resultat av kundernas val mellan ett antal svarsalternativ. 100 000 dollar i marknadsundersökningar och testförsäljning visade att marknadsandelen ökade 4% i butikerna där datorn placerades och att antalet sålda enheter ökade med 8%.

Testerna avslöjade däremot inte på förhand att datorn oftast skulle rekommendera inköp av Tropical Blend, Coppertones lågprismärke, eftersom flest kunder svarar att de vill bli så mörkt solbrända som möjligt... Det var inte lönsamt att marknadsföra den billigaste produkten på det massiva sättet. — Tropical Blend samexponeras inte längre med datorn och ingår heller inte i datorns sortiment.

⁴ Lili Mahlabs beskrivning har kompletterats med besiktning på platsen — Herman's har butiker bl a på Manhattan och i Chicago — och med en skildring i Advertising Age 25 juli 1988.

Small is beautiful. I stort sett har alltså Intermark gått från dyr teknik, stora kiosker som visar rörliga bilder, till små billiga hyllkantsdatorer som visar text i ett litet teckenfönster. Företaget funderar nu enligt Lili Mahlab på teknik som gör det möjligt att kombinera 5 tums bildskärmar, som kan visa reklamsnuttar på hyllkanten, med kontokortläsare och små, tillförlitliga termoskrivare som också passar på hyllkanten. Bl a samarbetar Intermark med Casio.

Ny teknik i butiken från andra företag

Vanliga rabattkuponger (i annonser och direktreklam) har förekommit i 40—50 år i USA. Kundanpassad rabattkupongutskrift — "couponing" — är den enskilda tillämpning som den nya elektroniken lämpar sig bäst för, menar Milton Merl. För 5 år sedan var sådan "couponing" omogen, säger Lili Mahlab, och för bara 3 år sedan gick ett stort företag i kupongbranschen i konkurs. Milton Merl anser att man med teknikens hjälp ska ge rabatter till de lojala kundernas, inte till märkesbytarna. — Våra värddar använder inte orden "database marketing" eller "frequent shopper programs", men det är vad den nya tekniken kallas i branschtidningen *Progressive Grocer*.⁵

Idag används nya elektroniska informationssystem främst för att ge rabattkuponger till märkesbytare. Catalina Marketing Corp har utvecklat en maskin för kupongutskrift som ansluts direkt till butikens datakassa. Företaget har över 1 500 sådana installationer. Coca Cola betalar enligt Milton Merl t ex Catalina för att maskinen ska skriva ut kuponger (som ger rabatt vid nästa köp av Coke) så fort en kund handlar en Pepsi eller någon annan läsk. (Nästa vecka kan Pepsico betala Catalina...)

Hygienjätten Procter & Gamble, Donnelly Marketing och Check-Robot samäger Advanced Promotion Technology, som ligger bakom försöken med 10—20 robotsystem i dagligvarubutiker, berättar Lili Mahlab. Kunden får själv först stoppa in sitt kontokort i en maskin och sedan föra sina varor förbi roboten (så att streckkoderna kan avläsas). Roboten summerar ihop vad kunden ska betala och trycker fram ett kvitto. Nästa gång kunden visar sitt kontokort för en robot, säger Lili Mahlab, hälsar roboten: "Hi, Ms Jones, we now have coupons for Tyde Soap Plus". Med systemet kan kunderna samla poäng som gör att lojala kunder får större rabatter.⁶

⁵ Warren Thayer (1989): *Database Marketing Demystified*. *Progressive Grocer*, November, 21—24, 26, 28. Artikeln ger information om tekniker som några detaljister använder, bl a för att datorns hjälp skraddarsy "frequent shopper programs" samt om företagen bakom "database marketing" — t ex Advanced Promotion Technologies, Catalina Marketing, Citicorp och Sweda.

⁶ Advanced Promotion Technology (APT) beskrivs annorlunda av Warren Thayer (*Progressive Grocer*) och i *Business Weeks* omslagsartikel *Stalking the New Consumer* (av Zachary Schiller m fl. *Business Week*, August 28, 1989, 36—41). APT-systemet beskrivs som en "smart card"-tillämpning där konsumenterna använder ett

Bensinstationskedjan Sunoco i Kanada har postat 1 miljon plastnycklar till Sunoco-kunder. Upp till 2 gånger per vecka får adressaten stoppa in nyckeln med sitt bensinkort — "Play key to win" — och har 1 chans på 10 att vinna mellan 1 och 500 dollar. Den enkla plastnyckeln ökade på 4 månader Sunocos försäljning med 25—35%.

Egna kommentarer

Intermark presenterar exempel på ny teknik som konsumenterna sannolikt får vänja sig vid — en del rätt roliga, de flesta mycket effektiva enligt våra värder.

Vi har ätit Milton Merls gargantuanska muffins och trollbundits av den mängd datorer och andra detaljer för butikshyllor som trängs på företagets olika våningsplan; men det var bara Intermark av alla besöksföretag som ens nämnde frågan om att få betalt för visningen och det är inte säkert att företagen i gruppen går med vinst.

Med detta vill vi säga att vi förstås inte vet säkert hur de nya tillämpningarna kommer att slå ut — är de bara (i vissa fall) trivselskapande eller sätt att höja servicenivån i butiken, som receptdatorer eller olika informationssystem kan vara; eller — vilket Milton Merl hävdar —höjer de också detaljistens intäkter genom att svara mot och utnyttja kundernas behov av rätt information på rätt plats i exakt rätt ögonblick?

"klokt kort" med minne (som används som kreditkort eller för direktbetalning). Konsumenterna samlar poäng genom att följa köperbjudanden de får i direktreklam eller vid utgångskassan. Poängen kan användas för att betala för varor från företagets Vision Value Club-katalog. Detaljisten — Dahl's och Super-Valu — samlar data om kundernas inköp, och tillverkarna betalar kundernas rabatter.

ByVideo

Av P G Holmlöv

17 april 1989

Värd:

James K Hall, Director Project Development

Från TELDOK:

Holmlöv och Näslund

Bakgrund

— ByVideo är i detaljhandelsbranschen, säger James Hall. Vi är inte ett videoföretag, inte ett datorföretag, inte ett ingenjör- eller hi tech-företag.

Men för en besökare verkar det så, yttligt sett! 2 miljoner dollar har installerats bara i utrustning för att redigera, textsätta etc inspelade videofilmer ("post-production"). Totalt är 70 personer anställda — inte bara i Sunnyvale, utan också i Chicago, Milwaukee, New York och Los Angeles — för att sköta inspelning av videofilmer, konstruktion av "kiosker", programmering och kommunikation med kundernas datorer. ByVideo ska klara allt — konkurrenterna sysslar oftast bara med att koordinera underleverantörernas insatser, säger James Hall, men ByVideo är en "one-stop shop".

ByVideo startades 1981 och installerade sina första system 1983. Då var det fråga om "public access"-enheter, dvs datorer som placerades i shoppingcentra, butiker och kontor och som lämnade information om en stor mängd produktslag. "We assumed people would stand in line", säger James Hall; nå, en hel del använde systemen (inte så få om man jämför med svarsandelen för direktreklam), men användarna köpte bara billiga varor.

Som resultat av dessa erfarenheter har ByVideo nu övergått till att producera system som installeras endast i *butiker* och som *säljer* produkter (dvs är "transactional"), inte bara lämnar information. Även om en del system (ännu) bara innehåller information, är tanken alltid att i en andra fas komplettera dessa med beställningsmöjligheter.

Genomgående får vi se stora och dyrbara "kiosks", stora som kyl- och frysskåp, ofta (men inte alltid) med rörliga bilder i färg på en pek-skärm ("touch screen").

I en broschyr som vi får vid besöket förekommer också vad Intermark kallar *hyllkantsdatorer*, dvs små enheter som ryms på en hyllkant och som oftast har en skärm som bara rymmer en handfull text-rader. Sådana IPOP:s, som ByVideo kallar dem ("Interactive Point-of-Purchase"), används av ByVideo både för frågor-och-svar med 2 eller 4 raders textfönster (ungefär som hos Intermark) och för digitalt ljud — datorn på hyllan för myggspray *ropar* till kunderna att de måste skydda sig mot insekter.

ByVideos "kiosker" finns inom områdena skor (inklusive idrotts-skor), fritidskläder (Levi Strauss Company), smycken (Zales Jewelers), armaturer (för Sears), konsumentelektronik, eftermarknad för bilar samt bildäck. — ByVideo arbetade tidigare också med Elizabeth Arden men bedömde att försäljningsvolymen var för liten för att terminaler som säljer kosmetika ska vara kostnadseffektiva.

Terminaler för att sälja skor och kläder

Florsheim Shoe Shops vände sig till ByVideo i syfte att köpa reklam-plats i public access-terminaler, men ByVideo övertalade Florsheim att istället låta installera butiksterminaler i 10 Florsheim-butiker på prov under ett halvår. (Därefter utökades antalet till totalt 50 under ytterli-gare ett år.)¹

I ByVideos Florsheim-kiosker visas stillbilder av skor i skilda modeller och färger, med uppgift om priser osv. Eftersom skor i USA säljs i ett större antal storlekar — vidder, halvstorlekar osv — än i t ex Sverige, förekommer uppgifter om skor som en enskild butik aldrig någonsin skulle kunna lagerföra. En normalstor butik kanske har 4 000 olika par skor i lager — i centrallagret i Jefferson City har Florsheim Shoe en miljon par!

Dessutom kan terminalen användas av butiken för att beställa nya leveranser av varor som är slut i lager. Videoskivan, som byts ut två gånger om året (vår- och höstsäsong), innehåller också inslag som beskriver hur skor tillverkas och skillnader mellan olika typer av skor.

Det visade sig att butikerna tack vare dessa terminaler sålde ett skap-ligt antal skor i utföranden och storlekar som butikerna ifråga normalt inte för. En kiosk för 11 000 dollar sålde ett halvt par skor per dag, vilket betraktas som kostnadseffektivt.² Efter 1½ år fanns därför över

¹ Enligt en representant för Florsheim Shoe var det skodetaljisten som upptäckte att terminalerna inte fungerade utan hjälp från expediter och utanför butiksmiljön — men först efter ett fältprov. Så här beskrivs det i Reid, Robert (1989): *Retailers Successfully Try Out Interactive Video Sales Units*. *Business First-Columbus* (Columbus, OH, US), September 18, 1989, v6 n2 s1 p17:

"... (The) whole system, known as the Florsheim Express Shop, started off as a marketing mistake. Robert Landerman, Florsheim's vice president of sales and marketing, says Express Shops originally were planned as unmanned, free-standing kiosks in shopping malls where Florsheim had no stores. The fully automated kiosks featured a touch-screen video and audio system that showed customers various shoe styles and then let them place orders directly with the Florsheim warehouse in Jefferson City, Mo. Shoes were then shipped to the customer's home or office. The system even accepted credit cards. But when launched about four years ago, the idea didn't work. After a six-month tryout, Florsheim realized that customers just weren't connecting with the impersonal sales approach. 'The machine needs people to work with it and around it,' Landerman says."

² "The interactive units are ... leased to Florsheim through a middleman... (annan än ByVideo) With maintenance, the machines cost about \$300 a month..." , står det i artikeln i *Business First-Columbus*, som fortsätter:

"Like Cox's Northland store (en Florsheim-butik i Columbus som med glädje

500 terminaler i Florsheim-butiker, och antalet kan öka till 2 000, säger James Hall. (Florsheim Shoe har 600 egna butiker i USA och säljs också i 5 000 andra butiker.)

Beställning och betalning (med kontokort) av skor kan i princip ske direkt via terminalen, där en kortläsare för 300 dollar finns monterad. De flesta butiker föredrar dock att genomföra kortbetalningen manuellt i butiken, för att på så sätt butiken direkt — utan att gå över Florsheim centralt — ska få betalt från kontokortföretaget.

Terminalerna har förändrat Florsheims distributionssystem. Om en butik förut beställde ett enda par skor, tog det två veckor eller en månad för distributionscentralen att effektuera ordern. Idag talar butiksterminalen direkt om för kunden — baserat på till vilken stat leveransen ska ske från distributionscentralen i Jefferson City — huruvida leveransen beräknas ta två till fem dagar.

Så här går det till. En order som läggs in i terminalen före 21.00 hämtas efter midnatt av ByVideos MicroPort-dator. Ordern finns lagrad i Florsheims stordator redan 04.00 och skickas därifrån till distributionscentralen, där en plock-, pack- och fraktorder skrivs ut automatiskt före 06.00. En UPS-lastbil³ lastas 10.00, och leveransen sker sedan vanligen dagen därpå — antingen till kundens hem eller till en Florsheim-butik, beroende på vad skoköparen begärt.

Florsheim betalar idag denna hantering, som James Hall bedömer kan kosta 2 dollar per skokartong.

Florsheim hyr sina terminaler. Om storlek 10¹/zC för en enskild sko tagit slut i Jefferson City, är det omöjligt att få uppgift om det direkt via butikskiosken. Annorlunda är det då med Acme Boots lösning.

Acme Boot saluför normaldyra till mycket dyra Western-boots i egna butiker, i köpmannavaruhus och andra varuhus där Acme Boot hyr särskilda avdelningar och genom oberoende skohandlare. Acme Boot har köpt de kiosker som ByVideo skapat för dem, också med stillbilder och faktauppgifter som rör skosortimentet. Acme har "availability-by-SKU"⁴ — om en sko i en viss storlek har tagit slut, talar butiksterminalen om det för kunden direkt i beställningsögonblicket.

Reeboks basketskor. För Reebok har ByVideo skapat en kiosk som visar reklamfilmer för den sorts sportsko som kunden väljer, t ex uppblåsbara basketskor. Musik, färgsättning och handling är häftiga och hip-hop-artade. För ungarna har det blivit en fluga att interaktivt kolla in reklamfilmer om favorit- och modedojorna, säger James Hall.

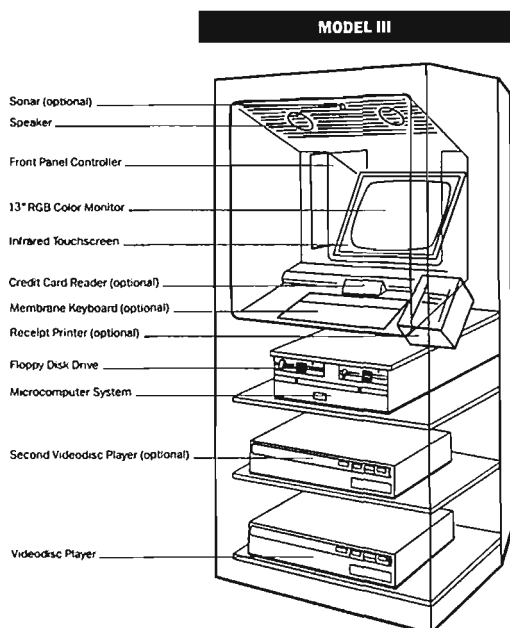
använder ByVideos kylskåpsstora videomaskin), other locations with the Express Shop report sales increases of as much as 20 percent as compared to shops without the interactive system."

³ UPS = United Parcel Service

⁴ SKU = StoreKeeping Unit



Figur 32: System som ByVideo skapat för Florsheim Shoe



Figur 33: Innehållet i ByVideos butikskiosker

JC Penney: skor från flera tillverkare. För skoavdelningarna på JC Penney-varuhusen har ByVideo skapat en kiosk som i första skedet bara innehåller information men i en andra fas ska rymma beställningsmöjligheter. På begäran av JC Penney innehåller datorn här information om skor av olika fabrikat och olika typer.

JeansScreen. ByVideo har också konstruerat — eller varit med om att konstruera — videosystemet JeansScreen för Levi Strauss, en kiosk som liknar de andra som har beskrivits här men som inte medger några beställningsmöjligheter. Levi Strauss är nämligen grossist och kan som sådan inte sälja direkt till kunderna.

JeansScreen-projektet startades 1984. De första maskinerna ställdes ut 1986. 1989 fanns 280 JeansScreen-maskiner placerade i butiker som säljer Levi-jeans; i hela USA säljs Levis i 100 000 butiker. För Levi Strauss kostar JeansScreen årligen en halv till trekvarts miljon dollar (en småsumma i jämförelse med den totala reklambudgeten som passerat 100 miljoner), medan detaljisterna betalar 100 dollar i månaden för att hyra en kiosk och rapporterar 20% högre försäljning med systemet.⁵

Tekniken från ByVideo

En videoskiva av den typ som används i en butikskiosk — t ex i en Florsheim-butik — tar normalt fyra—sex månader att färdigställa. Det inledande designarbetet tar ca två månader, den följande produktionen av filmer och styrprogram någon månad samt felsökning och felkorrigering i den färdiga provskivan ytterligare någon månad.

Att låta pressa det första exemplaret av en provskiva, som sedan ska felsökas och "avlusas" kostar 2 500 dollar om ByVideo väntar några veckor på resultatet, 5 000 dollar om leverans ska ske så snabbt som

⁵ "(The) JeansScreen system is strictly a promotional tool for Levis...", skriver Robert Reid i *Business First-Columbus*, varifrån de flesta av uppgifterna om JeansScreen har hämtats. "Levis did experiment with an order-placing video system earlier this year, notes Carol Friend, a retail marketing specialist with Levi Strauss. The pilot project placed such transactional units in 10 stores around the country, including Cincinnati, Friend says. Although the April-to-June experiment was successful, Friend says, Levi Strauss has no plans to continue the project. 'We're a wholesaler. We don't have the staff to sell directly to customers,' Friend explains. The company was just laying the groundwork in case it ever goes the retail route, she adds.

... Matt Verbsky, a management trainee in the young men's sportswear department at the Northland Penney store, says the touch-screen machine is very popular with young customers. Although many use it just to watch the musical commercials or stories about how people use their Levis, about 20 percent move from the machine to the cash register and actually buy a pair of jeans, he says. 'It's a definite focal point', Verbsky explains.

Like the shoe video, the JeansScreen discusses how jeans are manufactured and why some fit differently than others. A special disk also trains employees and discusses sales techniques, Verbsky says."

möjligt. Därpå följande skivor kostar 18 dollar styck att producera.

När skivorna har levererats till kiosker i butiksmiljö kan fortfarande programfel rättas till, antingen genom att ByVideo skickar rättelser via modem eller genom att ByVideo skickar ut nya optiska skivor till butikerna.

James Hall visade några av ByVideos anläggningar och apparater för framställning av texter och bilder m m i olika butiksterminaler.

ByVideo har flera redigeringsstudios för framställning och redigering av filmer, laboratorier för programvaru- och hårdvaruutveckling, en verkstad för montering av datorer och kiosker samt ett kommunikationsrum.

I en studio finns bl a en Quantel Paintbox för att skapa datorgrafik. En annan enhet (Chyron SuperScribe) används för textsättning, ytterligare en för att animera 3D-effekter, en fjärde för att skapa bildövergångar. Från ett omfattande tangentbord kan operatören styra kamera och dator. Här framställs entums provtejp. Datorn jämför filmen med en förteckning — "segments list" — över vilka film-, bild- och textsekvenser terminalen ska innehålla.

Programmen för butiksterminalerna skrivs på AT-datorer, kompileras på en VAX-dator och provkörs på AT-datorer.

ByVideo tillverkar själva de målade trälådor som utgör ytterhölje för butiksterminalerna. Lådorna måste ha god ventilation och i övrigt enkelt medge löpande service och underhåll.

I en låda monteras oftast en 19 tums infraröd pekskärm ("touch screen") och två 286-processorer. Den ena processorn har hand om periferienheterna — skrivare, kortläsare, tangentbord. Lådan förses också med ByVideos egna videografikkort, ett modemkort, ett s k CMOS-minneskort med batteri-backup samt en videoskivspelare.

Det är vanligt att butiksägarna redan kopplat en persondator till sin kassalinje, men ByVideos butiksterminaler kan användas för fler ändamål än att genomföra beställningar — 286-processorn är kraftigt förbättrad jämfört med de datorer som brukar finnas i butikerna. ByVideo har också utvecklat ett eget lagerhanteringsprogram som kan användas i butiksterminalerna, allt för att kunna analysera och styra marknadsföringen i butiken.

Butikskioskerna är utförda i en stil som påminner om skrymmande amerikanskstiltillverkade TV-mottagare och ter sig ganska åbakiga för oss. ByVideo vill själva, påpekar James Hall, helst att bildskärm och annan utrustning smidigt ska integreras och gömmas i butiksinnredningen men butiksägarna vill kunna bli av med kiosken/lådan om användningen inte skulle falla väl ut. (Florsheim har placerat ett fåtal av terminalerna bakom väggar i några butiker, så att bara bildskärm och tangentbord är synliga för kunderna.)

ByVideo har ett egetutvecklat *MicroPort-system* för att ofta, fort-löpande och i mycket snabba sekvenser automatiskt kunna kommunicera via modem med alla butiksterminaler. ByVideo använder fyra Hayes-modem och två datorer i detta nätverk.

Datorerna i ByVideos MicroPort-nätverk ringer kontinuerligt upp alla butiksterminaler och sparar information om de 500 senaste modemsamtalen så att dessa hela tiden kan kontrolleras på en bildskärm. *Diagnostisk* information samlas av den ena datorn, dvs information om trötta skivspelare, papperskvadd eller slut på papper osv. Den andra datorn samlar information om *transaktioner och användning*, formaterar om data och skickar vidare uppgift om beställningar till butikskedjornas egna stordatorer.

Från MicroPort skickas också stora mängder information tillbaka till butikerna, t ex bilder eller felkorrigeringar eller nya prisuppgifter.

ByVideo förser från början varje terminal med upp till fem olika prisstrukturer. En butiksägare kan själv välja prisnivån för varje SKU, och Florsheim bryr sig inte om till vilket pris ett visst par skor har sålts.

Personliga kommentarer

"Retailers are facing labor shortages, a lack of qualified sales personnel, and increased retail space and inventory costs," säger i en tidningsintervju Luran Hoders⁶ som är marketing services manager vid ByVideo. Kombinationen höga kostnader och ont om (kvalificerad) personal gör det alltså effektivt att förpacka specialkunskaper på en videosciva och skaffa en beställningskanal till ett lager hundratals mil bort.

"This is a very complex business", säger James Hall om den bransch i vilken ByVideo verkar — alltså egentligen detaljhandeln, inte datorbranschen, videobranschen eller någon annan teknisk bransch... För bakom installationerna av ett modernt datasystem ligger till synes djupa tankar om att ByVideo ska kunna konsulteras av villrådig detaljister om på vilka sätt deras varor bäst ska marknadsföras till konsumenterna.

I och med att ByVideo har installerat ett teleanknutet system, av den typ som förbinder butiksterminalerna i 500 Florsheim-butiker med ByVideos datorer, kan systemet också användas för att träna och utbilda butikspersonalen "online". Systemet kan dessutom användas för att kedjan, och/eller ByVideo, ska kunna dra slutsatser om butikens försäljning — vilka produkter säljer bäst, vid vilken tid, i vilken miljö, till vilka priser, med vilken promotion, kanske till vilka kunder...

Kioskerna kan samla in stora mängder data om kunderna och deras inköp. Vi fick inga exempel på hur ByVideo tycker att dessa data ska användas, eller på hur de har använts; men det verkade som om James Hall var mer än villig att arbeta med sådana frågor.

⁶ Taub, J. S. (1989): Programs to Mix Sound, Video Put Users in Control. San Francisco Business Times (San Francisco, CA, US), March 7 1989, v3 n44 s1 p1.

Elizabeth Arden

Elizabeth Arden

Av Per Andersson

11 april 1989

Värd:

Robert A Lukey, Manager Marketing
Development — Treatment

Från TELDOK:

Andersson, Axelsson, Bergendorff, Dahlbäcker,
Fredriksson, Holmlöv, Näslund, Stenqvist och
Viriavattanakul

Bakgrund

Elizabeth Arden är ett av de verkligt stora namnen inom kosmetika-branschen. Företaget tillverkar kvalitetsprodukter som för det mesta säljs i exklusivare varuhus och specialbutiker där kunden kan få råd och hjälp av erfaren personal vid köp och utprovning av nya produkter.

Elizabeth Arden var fram till ett ägarskifte 1988 sedan starkt engagerade i "computer marketing", eller på svenska, datormarknadsföring. De nya ägarna tror dock mera på traditionella former av marknadsföring och har därför avbrutit alla aktiviteter inom detta område. Under de fem år (1983—1988) som Elizabeth Arden var aktiva inom området han de utveckla de fyra system som är beskrivna nedan.

Vid vårt besök ägdes Elizabeth Arden av Faberge. Företagen har senare förvärvats av Unilever.

Datorer ger en rättvis bild

Skin imageing computer var det första system som utvecklades på Elizabeth Arden. Inom företaget var man främst intresserade av hur ett system av den här typen skulle tas emot av kunderna. Till de flesta stora förvåning visade det sig att kunderna litade mycket mer på datorn än på expediterna.

Det systemet gör är att bedöma hudkvaliteten hos en kund och ge råd om vilka hudkrämer (inom en av Elizabeth Ardens produktserier) som skall användas för att få eller bibehålla huden i så god kondition som möjligt. Systemet består av en dator, en skrivare och en videokamera. Man tar med videokameran en närbild på ett hudparti i

ansiktet och utnyttjar en bildbehandlingsalgoritm¹ som ger en klassifikation av hudtexturen. För att sedan kunna göra en korrekt bedömning av hudkvaliteten måste systemet komplettera denna klassificering med en "bild" av användaren. Denna "bild" skapar systemet genom att ställa en serie alternativfrågor där bl a uppgifter om ålder, solkänslighet, hudton och hudfuktighet skall besvaras. Analysen avslutas med att systemet skriver ut sin bedömning av hudkvaliteten och en rekommendation över vilka produkter som bör användas.

En intressant detalj är hur svarsutskrifterna förändrades under systemets livstid. I de första versionerna talade systemet om vilka fel det hittade och hur dessa skulle åtgärdas. Detta var inte särskilt uppskattat och därför ändrades utskrifterna så att de i stället talade om vad som var bra med kundernas hud och hur man eventuellt skulle kunna förbättra den.

Philip Kingsley hair analysis device² ger rekommendationer om hur olika schampon, balsam och hårinpackningar skall kombineras för att bäst passa kundens hår. De olika delarna i systemet består av en dator (med pekskärm), en skrivare och en speciell utrustning för att mäta diameter och finhet i texturen hos ett hårstrå.

Systemet utvecklades för att ersätta den expert som från början utförde analysen och gav rekommendationerna. Man utformade systemet så att det i så stor utsträckning som möjligt skulle efterlikna det sätt som experten arbetade på.

Själva analysen av håret görs i två steg. Först undersöks håret — experten gör det genom att titta och känna på håret, systemet gör det genom att mäta diametern och finheten i texturen hos håret. När detta är avklarat försöker man skapa en bild av hårets "historia", dvs om håret är torrt eller fett, blekt, färgat eller permanentat. Både experten och systemet gör detta genom att ställa en serie frågor. När dessa två faser är utförda är det sedan enkelt att göra en bedömning av hårkvaliteten och ge en rekommendation om vilka produkter som bör användas.

Elizabeth, the beauty makeover computer är det mest spektakulära och omtalade av de system som Elizabeth Arden konstruerade. Elizabeth presenterades 1985 och fick då mycket uppmärksamhet i press och TV, systemet var bland annat med i flera stora TV-shower och TV-serier. Systemet är egentligen en avancerad rit- och målnings-applikation, där man på en bild av ett ansikte kan göra olika makeup. Det som är avancerat i det här systemet är inte de rent tekniska detaljerna, utan de ritrutiner som används för att applicera sminket på bilden. Svårig-

¹ Algoritmen är utvecklad av NASA för att tolka satellitfoton.

² Philip Kingsley var fram till ägarskiftet det märkesnamn som Elizabeth Arden-gruppen använde för sina hårvårdsprodukter. Efter ägarbytet har denna del av Elizabeth Arden sålts.

heten är att behålla den underliggande hudtexturen när nya lager av smink appliceras och att få samma täckeegenskaper och färgaccentuering som med de verkliga produkterna.

Upphovsidén till systemet var att man med hjälp av ett datorsystem skulle kunna lägga en makeup på en bild av kunden och på så sätt förenkla och snabba upp alla provsminkningar. Resultatet blev ett annat. Istället för att fungera som en ersättning för provsminkningar blev systemet ett verktyg som används före en provsminkning för att ta fram förslag på olika makeuper.

En sminkös kan med systemet snabbt ta fram tre makeup-förslag. Hon börjar med att ta en videobild på kunden, systemet gör fyra kopior, en referensbild och tre makeup-förslagor. Dessa kan sedan visas antingen, en och en eller alla fyra på en färgskärm. Sminkösen kan välja mellan olika färger och produkter (t ex ögonskugga, läppstift eller rouge) i menyer på ett digitaliseringsbord och som i vilket ritprogram som helst applicera sminket.



Figur 34: Kosmetikadatorn Elizabeth

Color chart utvecklades eftersom många människor är osäkra på vilken färg, eller kombination av färger de skall använda. Den här applikationen analyserar hudfärgen och ger en rekommendation om passande accentfärger, hudfärgsjusterare och underlagskräm.

Systemet utvecklades för att kunder på ett snabbt och enkelt sätt skulle kunna få hjälp med att välja färger när de köper kosmetika. Kunderna använde systemet själva utan hjälp från någon expedient. Den

viktigaste delen i systemet är den avancerade, mycket exakta färganalysator som används för att läsa av hudfärgen. När systemet används läser det först av hudfärgen och tar fram den underlagskräm som bäst matchar hudfärgen. Sedan ombeds kunden att svara på en serie alternativfrågor där bl a hudtyp och färgpreferenser efterfrågas. När detta är gjort väljer systemet med hänsyn till hudfärgen, hudfärgsjusterare och svaren på frågorna ut de mest passande accentfärgerna.

Till skillnad från de andra systemen innehåller detta system inte bara uppgifter om Elizabeth Ardens produkter, utan även uppgifter om andra tillverkares produkter. För att andra producenter inte ska dra en oförtjänt stor nytta av systemet favoriseras självklart Elizabeth Ardens egna produkter vid rekommendationer.

Erfarenheter

Elizabeth Arden anser att deras system varit mycket framgångsrika — de fick stor uppmärksamhet och var uppskattade av kunder och personal. Den största orsaken till framgångarna var enligt Robert Lukey att Elizabeth Arden var bland de första att presentera system av den här typen och att de därför fick mycket uppmärksamhet i TV och press. Inget av Elizabeth Ardens system var lönsamt i vanlig bemärkelse, men värdet av all den uppmärksamhet och publicitet systemen gav Elizabeth Arden bedöms som mycket större än kostnaden för systemen.

Enligt Robert Lukey kommer det i framtiden att finnas två typer av system — dels ett enklare och billigare som kommer att massproduceras och placeras ut i affärer (av den typ som Intermark utformar), dels ett mer avancerat system som kommer att kunna flyttas omkring och användas i samband med marknadsföringskampanjer. Robert Lukey beklagar samtidigt att Elizabeth Arden avbrutit sitt engagemang inom datormarknadsföring, då han tror att den här typen av marknadsföringsverktyg kommer att få en stor betydelse i framtiden.

Personliga kommentarer

Elizabeth Ardens system är typiska första generationens applikationer för datormarknadsföring: de är dyra att utveckla och tillverka samt tekniskt avancerade. På grund av höga tillverkningskostnader tillverkades bara ett fåtal exemplar av varje system. Dessa sändes därför ut på turnéer genom USA för att få så mycket uppmärksamhet som möjligt. När applikationer liknande dessa blev vanligare minskade uppmärksamheten och systemen blev mindre attraktiva. De system som utvecklats senare (t ex av Intermark) är därför betydligt enklare och billigare och är främst avsedda för att ge råd och hjälp vid köp av "enkla" produkter i detaljhandeln, i stället för — som Elizabeth — vid köp märkesprodukter i exklusivare varuhus.

Denna utveckling har två orsaker: höga hårdvarukostnader och ökade krav på direkt lönsamhet för applikationerna. Av dessa orsaker är det bara en som kommer att förändras, nämligen priset på hårdvara. Detta medför att de enklare applikationerna kommer att få en ökad spridning, samtidigt som det utvecklas mer avancerade system allt eftersom priset på hårdvara sjunker.

Ogilvy & Mather

Av Hans Näslund

12 april 1989

Värd: Martin Nisenholtz, Vice President, Director Interactive Media

Från TELDOK: Andersson, Näslund och Holmlöv

Bakgrund

Inom annonsbyrån Ogilvy & Mather har man nyligen bildat en resultat-enhet med namnet Interactive Media (IM). IM utvecklar utrustning och datoriserade system som skall användas av konsumenterna ute i butikerna. Även om verksamheten är förhållandevis ny har man hunnit genomföra ett par praktiska butiksöversök i större skala.

Omorganisationen och kommentarerna till denna bör ses som klara tecken på att företaget bedömer denna marknad vara klart intressant för framtiden. Några försäljningssiffror kan man inte redovisa eftersom produkterna är under utveckling och således inte hade börjat lanseras i någon större skala.

Två modeller av "kiosker" kunde vi studera. Den ena kiosken utvecklas tillsammans med General Foods och den andra tillsammans med Campbell Soup.

Det samarbete som IM har med Campbell Soup och General Foods har resulterat i utrustningar som beträffande hårdvaran är tämligen lika varandra. De innehåller:

- Pekskärm ("touchscreen")
- IBM
- Skrivare
- CD-ROM-spelare
- Kortläsare (enbart General Foods)

Eftersom utvecklingsarbetet inte är avslutat finns inga bilder eller skisser att tillgå. I besöksrapporten från ByVideo finns en genomskärningsbild som torde överensstämma ganska väl med inkråmet i IMs kiosker.

General Foods-"kiosken"

På kioskens pekskärm finns följande "knappar":

- Kuponger
- Recept
- Nya produkter
- Special
- Genvägar

Den sista knappen är till för att konsumenten snabbt skall kunna komma till ett annat område i programmet.

Konsumenten som måste ha ett speciellt kundkort och ett eget kundnummer, sätter in kundkortet i kortläsaren. Om konsumenten därefter exempelvis väljer att titta på rabattkuponger, kommer det upp en trevligt och snyggt utformad lista över de produkter från General Foods som säljs med rabattkuponger just den dagen. Konsumenten pekar på de varor som han/hon tror sig vilja köpa, varefter apparaten skriver ut en lista med de valda produkterna tillsammans med uppgift om hur mycket konsumenten sparar, dels på varje vara, dels totalt.

I utgångskassan måste åter kundkortet registreras varefter datakassan automatiskt drar av värdet på de rabattkuponger som konsumenten faktiskt har använt.

Campbell Soup-"kiosken"

Det system som byggts upp för Campbell Soup sades vara betydligt mer hård säljande än General Foods system. Systemet förmedlade budskapet "Använd systemet och Du spar pengar!"

På likartat sätt som för General Foods-systemet pekar kunden på de rabattkuponger på skärmen han eller hon vill använda. Eftersom konsumenten i denna lösning inte har något kundkort kan inte rabattkupongerna automatiskt dras av i utgångskassan. Istället skrivs varje enskild rabattkupong ut (se figur 35).

SAVE
15 CENTS

SAVE
15 CENTS

***** CAMPBELL SOUP COMPANY * TOUCH N'SAVE *****

CAMPBELL'S
DRY ONION SOUP MIX
ANY SIZE PACKAGE

*** SAVE 15 CENTS ***

ONE COUPON PER PURCHASE OF THIS ITEM

Consumer pays any sales tax.

Good only on product indicated.

Good Through 4/17/1989

REDEEMABLE ONLY AT THIS FOOD LION LOCATION

SAVE
15 CENTS

SAVE
15 CENTS

Figur 35: Rabattkupong från Campbell Soup-"kiosken"

#51000-131337

Dessa rabattkuponger, som tycks ha en kortare giltighetstid än vi är vana vid i Sverige, lämnas av konsumenten på vanligt sätt i kassan.

En viktig del i systemet är receptsamlingen. I minnet finns inte mindre än 700 recept varav ca 500 innehåller någon produkt från Campbells. Om en kupongvara ingår i det recept man låtit skriva ut (se figur 36), trycks rabattkupongen ut samtidigt.

Vegetable Slaw

1 pouch Campbell's Onion Soup Mix
 1/2 cup mayonnaise
 1/4 cup water
 3 tablespoons vinegar
 1 tablespoon sugar
 1/2 teaspoon celery seed, crushed
 2 cups shredded red cabbage
 1 1/2 cups broccoli florets
 1 cup carrots cut into thin sticks
 1 cup sliced celery

1. To make dressing, in medium bowl combine soup mix, mayonnaise, water, vinegar, sugar and celery seed; mix well. Cover; chill until serving time, at least 2 hours.
2. In large bowl, toss together cabbage, broccoli, carrots and celery. Add dressing; toss to coat well. Makes 6 servings.

*** CAMPBELL'S SOUP *** FOOD LION *** CAMPBELL'S SOUP ***

Figur 36: Recept från Campbell Soup-"kiosken"

Erfarenheter. De tester som gjorts bland annat i butiker tillhörande Grand Union-kedjan har visat på stora försäljningsframgångar. En enda "kiosk" trycker ut cirka 1 000 kuponger per dag varav ungefär 10% resulterar i faktiska köp, en siffra som alla sade sig vara mycket nöjda med.

När kundkortet i Campbell Soup-systemet används registreras alla inköp. Det har därigenom blivit möjligt att bygga upp individuella inköps- eller köpvaneprofiler för varje kund. Affärsföreståndaren ska på ett effektivt och framgångsrikt sätt kunna analysera och förbättra sina kampanjer, exponeringar, prissättnings- och andra marknadsföringsåtgärder.

Att butiken registrerar och analyserar konsumentens individuella köp uppgavs inte skapa någon som helst oro hos konsumenten för att den egna personliga integriteten skulle skadas. Martin Nisenholtz berättade att frågan om integritet skulle ha kommit i en helt annan dager om det hade varit ett offentligt organ som hade samlat in data och inte ett kommersiellt företag.

Det största hindret för en snabb utveckling med kiosker av denna typ uppgavs vara skrivarenheten. För att åstadkomma en god acceptans hos

kunderna krävs nämligen tydliga och lättlästa recept, kuponger och kvitton. Skrivarenheten måste därför vara av mycket hög kvalitet, varför den blir förhållandevis dyr. Vidare kräver skrivarna mycken tillsynsarbete, eftersom papper liksom färg och färgband absolut inte får ta slut.

Eftersom det inte är realistiskt att räkna med att varje enskild butik på ett fruktbart och ekonomiskt sätt själv skall kunna analysera de stora data-mängder det här blir fråga om arbetar man hårt för att ta fram snabba expert-system som är starka i analysen men ändå billiga att driva. Den ansvarige måste få hjälp att fatta snabba och riktiga beslut.

Showtime/The Movie Channel

Av Hans Näslund

10 april 1989

Värd: Thomas Neville, Vice President Planning

Från TELDOK: Andersson, Viriyavattanakul och Näslund

Bakgrund

1988 startade AT&T och Showtime ett rikstäckande samarbete för att de hushåll som är anslutna till kabel-TV mot särskild betalning skulle kunna beställa och omedelbart titta på filmer och sportevenemang, Pay-Per-View (PPV) — på svenska betal- eller beställ-TV. Systemet döptes till ANI.

ANI sänder program enligt fasta programtablåer men krypterade så att man bara kan se ett program om man först beställer tillgång till det per telefon (och sedan betalar). En film kostar cirka 5 dollar, medan priset för en boxnings- eller wrestling-match vanligtvis ligger mellan 20 dollar och 30 dollar. Dirty Dancing Live in Concert var prissatt till 12.95 dollar. Sportsändningarna är fria från reklam medan annonsörerna i de andra programmen betalar 5 cent per tittare.

Andelen hushåll anslutna till kabel-TV i USA har stigit från drygt 5% 1970 till 53% 1988.

- 1987 hade cirka 85% av kabel-TV-hushållen tillgång till mer än 9 kanaler.
- Eftersom alla gör stora ansträngningar för att tittarna skall stanna kvar i den egna kanalen följer man noga tillgången till och användningen av fjärrkontroller som ju innebär att tittarna mycket lätt kan byta kanal. Andelen med fjärrkontroll har stigit mycket snabbt, från 30% 1984 till knappt 70% 1988. Så många som drygt 30% uppgavs använda fjärrkontrollen fler än 5 gånger per timme!
- De tre stora TV-bolagens — networkens (ABC, NBC och CBS) — andel av tittartiden har sjunkit förhållandevis dramatiskt, från 83% i början av 80-talet till 70%.
- Av de totalt cirka 40—50 miljoner kabelhushållen var ungefär 10 miljoner anslutna till PPV-systemet vid vårt besök i april 1989.

Showtime räknar med en fantastiskt snabb utveckling av antalet hushåll som kommer att vara anslutna till olika PPV-system. På 10 års sikt prognosticerar man att hela 50% av kabelhushållen är anslutna till PPV — en enorm utveckling med mycket pengar involverade med andra ord.

Hur systemet fungerar

Konsumenten ringer ett s k 800-nummer där de 4 sista siffrorna anger det program han vill beställa. Tittaren får höra ett meddelande som bekräftar beställningen och kan därefter omedelbart börja titta på det beställda programmet. 5 till 20 sekunder angavs den sammanlagda tiden vara, från det att telefonbeställning görs till att hushållet är uppkopplat och kostnaden debiteras tittarens konto.

Man använder AT&Ts INFOI 800-service som har en mycket hög överföringskapacitet. Detta är väsentligt: kabeloperatörerna har inte råd med väntetider för konsumenten eftersom köer snabbt skulle sprida en negativ attityd till PPV.

Order- och bokningssystemet som kallas ANI kan användas av alla typer av telefonapparater. ANI-systemet bygger på ett försök som gjordes 1986. Försöket visade bl a att drygt 90% av tittarna tyckte det var lätt eller mycket lätt att använda systemet med telefonbeställning.¹

Kundens 10-siffriga telefonnummer tillsammans med de fyra sista siffrorna i det nummer han ringt upp sänds via telenätet till Viewers Choice satellitsystem. Mottagarstationerna på marken identifierar vilka riktnummer som ligger inom det egna sändningsområdet. Dessa telefonnummer sorteras ut för fakturering samtidigt som "kabeln öppnas" till det hushåll som har det aktuella telefonnumret och mottagaren kan titta på det beställda programmet.

Utrustningen för att ta ned satellitsignalerna uppgavs kosta mindre än 10 000 dollar. Denna förhållandevis låga investeringskostnad gör det ekonomiskt möjligt för små och lokala kabelbolag att ansluta sig till ANI-systemet. Till de mindre bolagen räknade Thomas Neville de som har färre än 25 000 abonnenter.

Figur 37 visar översiktligt ANI-systemets uppbyggnad.²

Marknadsföring m m

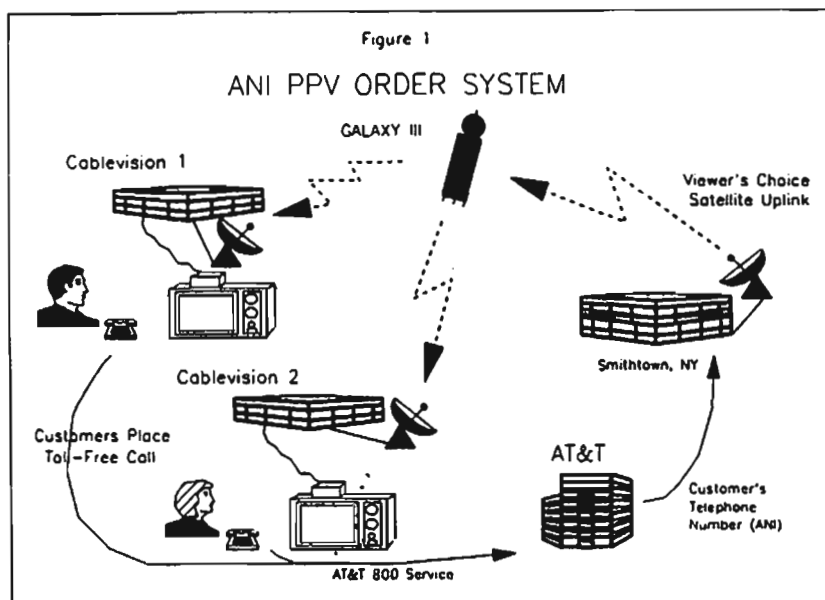
Det dagliga utbudet presenteras bl a i TV-guiden "Viewers Choice" och månadstidskrifter av typen "Cable Choice". Den mest intensiva marknadsföringen görs emellertid i en speciell kabelkanal, den s k "Bark-channel" som enbart gör reklam för de andra kabel-TV-kanalerna.

De tryckta programtablåer som är uppbyggda som en tabell med tiden på den vågräta axeln och de olika TV-bolagen och kanalerna på den lodräta har på ett mycket effektivt sätt hjälpt till att snabbt få en hög marknadspenetration för PPV. De nya tablåerna gör ju utbudet överblickbart på ett mer direkt sätt än i de traditionella TV-program-

¹ Försöket finns beskrivet i rapporten "A Trial Of National Pay Per View Ordering", NCTA Technical Papers, 1986.

² Figuren är hämtad från artikeln "The Application Of National ANI To Pay Per View Ordering" Thomas J Neville och Matthew D Miller, *NCTA Technical Papers*, 1988. Artikeln ger också vissa tekniska data om systemet.

tablåerna som ju enbart visar det klockslag som ett program börjar. Se utdrag ur programtablå (Figur 38).



Figur 37: ANI-systemet

Programming for ABC, CBS, NBC is subject to last minute changes.

Tuesday, January 17

Prime Time Programming: Tuesday, January 17								
	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30
ABC	News ☐	Eye On L.A.	Who's The Boss? ☐	Roseanne ☐	Moonlighting ☐	Thirtysomething ☐		
CBS	USA Today	Gang Show	TV 101 ☐	MOVIE ☐				
NBC	Ent. Tonight	Family Feud	Madook ☐	In The Heat Of The Night			Midnight Caller	
PPV-1	(Sp) MOVIE: Arthur 2 ☐	MOVIE: Monkey Shines (R)					MOVIE: Arthur 2 (PG) ☐	
PPV-2	(Sp) MOVIE: Three Men And A Baby (PG) ☐	MOVIE: License To Drive (PG13)					MOVIE: The Rescue (PG)	
Don't miss <i>License To Drive</i> at 8:00pm tonight on Ch.43. For ordering details, see page 136A.								

Figur 38: Exempel på programtablå

Av de cirka 45 miljoner kabel-TV-hushållen är ju som sagt efter bara några år så många som 10 miljoner anslutna till PPV. Några siffror om lönsamhet och utvecklingskostnader kunde vi inte få vid vårt besök.

Sveriges Radio har nyligen beslutat att introducera en PPV-kanal i Sverige.

Inte mindre än 20% av inkomna telefonbeställningar orsakar problem. Främst gäller det dubbelbeställningar. Dubbelbeställningar beror oftast på glömska eller att flera familjemedlemmar gör samma beställning. Ett annat frekvent fel är att beställningen görs från fel telefonnummer. Man kan nämligen bara beställa ett program från ett registrerat telefonnummer för varje kabelhushåll, vanligtvis sin hemtelefon. Felbeställningar orsakar bolagen mycket arbete och gör kunderna irriterade. Genom informationsinsatser och snabba rättningar av felaktig fakturering tillsammans med tittarnas ökade vana med PPV räknar Showtime med att snabbt kunna nedbringa problemen och klagomålen till en acceptabel nivå.

ANI innebär att man skapat en möjlighet till impulsköp i hemmet även när det gäller att titta på film och bevittna sportevenemang. Andelen som beställer under de sista 5 minuterna före programstart är påfallande hög. Detta gäller isynnerhet evenemang av typen mästerskapsmatcher i boxning och brottning vilka också är speciellt dyra att titta på.

PPV har succesivt kunnat förbättra sina möjligheter att på filmområdet kunna konkurrera med hyrda videofilmer. Tiden från att en spelfilm har premiär på biograferna till att den får visas i PPV var vid vårt besök nere i 6 månader dvs samma tid som gäller för uthyrning av videofilmer. Att PPV snabbare än tidigare kan visa färsk och aktuella filmer har verksamt bidragit till snabbt stigande popularitet.

Annenberg School of Communications

(University of Southern California)

Av P G Holmlöv

18 april 1989

Värd: William H Dutton, Associate Professor
Övriga deltagare: Peter Clarke, Dean
Susan Evans, Director, Academic Development
A Michael Noll, Professor
Everett Rogers, Professor
Kendall Guthrie, Patrick Sweet och Susanne Östlund m fl

Från TELDOK: Fredriksson, Holmlöv och Näslund

Bakgrund

Annenberg School of Communications är en del av University of Southern California i centrala Los Angeles. Fakulteten vid Annenberg School i Los Angeles inriktar sin forskning och utbildning mot hur kommunikation, särskilt ny kommunikationsteknik, påverkar olika samhällssfärer och utformningen av "public policy". All utbildning vid Annenberg School är "graduate"-utbildning, dvs studenterna har redan en lägre akademisk examen ("Bachelor") och är inskrivna i "Masters"-programmet eller doktorandprogrammet.

Förutom Annenberg School i Los Angeles finns en Annenberg School i Philadelphia, Pennsylvania, där forskningen och utbildningen mer är inriktad på masskommunikation av traditionellt slag — t ex forskning om innehållet i och de förmodade effekterna av köns- och yrkesfördelningen etc i "prime-time television", TV på bästa sändningstid. Båda högskolorna har fått sitt namn av, och pengar från, Walter H Annenberg, en mediemagnat som bl a ligger bakom USAs mest köpta veckotidning — TV Guide.

Interaktiv video ger råd till cancersjuka

Susan Evans visade och berättade om en interaktiv videoskiva som Annenberg School skapat med information om håravfall i samband med cancersjukdomar. Försöket har finansierats av IBM.

Videoskivan är, skulle man kunna säga, "hypermedie-artad" till sin natur — dvs, användaren kan själv från menyer med olika alternativ på bildskärmen fortlöpande välja vilka filmsekvenser som ska spelas upp. Användaren bestämmer alltså — genom att peka på skärmen som

är av "touch screen"-typ — vilka sekvenser hon eller han vill se, i vilken ordning och hur många gånger. Fortlöpande förekommer alternativen MENU (visa alternativ!), PREV (repetera det här inslaget!) och NEXT (fortsätt!).

Bildskärm samt skivspelare, processor osv finns i fyra stora lådor som placerats i mottagningsrummen vid the Cedars-Sinai Comprehensive Cancer Center, en bröstcancerklinik, en privat onkologimottagning och the Wellness Community (den sista en välkänd kuratormottagning i Santa Monica). Ingen skrivare finns ansluten. En person finns hela tiden till hands vid varje maskin för att kunna hjälpa till, svara på frågor etc samt intervjua de som använder systemet.

Filminslagen gäller fyra olika, ganska allmänt definierade ämnesområden som vart och ett kan behandlas på tre olika sätt. Det finns nämligen (1) allmän information (för cancerpatienter); (2) detaljerad information (för patienter); och (3) information riktad till familj och vänner — allt om (i) orsakerna till håravfall; (ii) hur håravfall uppträder och vad man kan göra åt det; (iii) fysiska förnimmelser i samband med håravfall; samt (iv) hur man kan handskas psykologiskt ("coping") med de problem som uppstår.

Varje sekvens presenteras av två "vårdar" som talar stillsamt och vänligt till användaren. En av presentatörerna är fö professor Everett Rogers, innovationsforskningens klart lysande fixstjärna, som själv deltog i den efterföljande diskussionen.

Datorn samlar automatiskt statistik om hur videoskivan används vid varje tillfälle (av åtminstone 150 patienter per dag!). "When you give people random-access choices, they take you up on it", säger Susan Evans — varje sekvens har samlat ungefär lika stor publik. Forskarna är överväldigade av den stora variationen när det gäller vad användarna har titta på, hur mycket, hur länge, i vilken följd osv.

Ett urval användare har intervjuats av forskarna, som också samtalat med läkare och andra inblandade. Användarna är förtjusta! Dels uppskattar de att kunna kontrollera mediet. Dels ställer de frågor som de inte vågar ställa, inte kommit på eller inte hinner ställa till sin läkare — en patient tillbringar i genomsnitt 20 minuter i väntrummet och bara 7 minuter inne hos läkaren.

Användningen och utvärderingen har också tillfört sjukhuset kunskaper som man förut saknade, t ex att så många som 36% av cancerpatienterna inte har tillgång till någon sambo eller vän som kan hjälpa dem med hårvård, perukskötsel etc. Det finns massor som läkare och personal inte hade en aning om! "This is a real little conversation machine", säger Susan Evans och menar att videoskivan hjälper patienterna att formulera och ställa frågor till personalen som finns till hands vid burken.

PEN-systemet i Santa Monica

Doktoranden Kendall Guthrie berättade om ett elektroniskt meddelandesystem — PEN — för kommunanställda och medborgare i Santa Monica.

Santa Monica är inte precis ett genomsnittssamhälle. 40% av invånarna är vita, 80% hyr sina bostäder. Kommunfullmäktiges möten direktsänds i radio och kommunförvaltningen sänder också ut information om pågående ärenden som direktreklam. Förvaltningen har använt elektronisk textkommunikation — "E-mail" — internt i fem år, och för tre år sedan utrustades de högre tjänstemännen med bärbara persondatorer. Förvaltningen är innovativ på andra sätt också: i alla trädgårdar står fyra olikfärgade soptunnor för att soporna ska kunna sorteras av hushållen och snabbt kunna tas om hand eller återtunnas på bästa sätt.

PEN är ett datorsystem som finansieras av kommunförvaltningen. PEN innehåller (1) en textdatabas med uppgifter om fullmäktigemöten och annan information — hur man betalar hundskatt eller får byggnadslov; (2) ett system för E-mail mellan medborgare och kommunförvaltning; samt (3) ett elektroniskt textkonferenssystem — en "electronic town square". Användarna navigerar i systemet genom att välja alternativ från en rad menyer.

På olika ställen i den till ytan lilla kommunen har 30 offentligt tillgängliga terminaler placerats. Medborgare, politiker och kommunanställda kan också ringa upp PEN från arbetsplatser eller hem om de har tillgång till persondator och modem.

Vid vårt besök (april 1989) hade PEN varit i bruk i ca 8 veckors tid. 900 personer hade hunnit registrera sig som användare, och 1 600 meddelanden hade skickats mellan medborgare och kommunförvaltning.

Bill Dutton påpekar — resultat av forskning som bl a Ron Rice, vilken nu lämnar Annenberg, och Patrick Sweet bedrivit — att inkomsten spelar störst roll för vilka som först skaffar persondatorer för användning i hemmet. Utbildning och yrke har naturligtvis samband med inkomsten, men de är inte (som man skulle kunna tro) direkt relaterade till datorinnehav.

Elektronisk kommuninformation på andra håll

Cerritos är en "upper-middle-class"-förort i Los Angeles-området med en politiskt konservativ befolkning (jämfört t ex med Santa Monicas), som har ambitionen att vara genomplanerad och tidigt installera tekniska nymodigheter. Cerritos fick sina stadsrättigheter så sent som 1967, och den sista kon lämnade Cerritos 1984.

Det oberoende telefonbolaget GTE California (General Telephone) installerar i Cerritos ett kabelnät, som består av både koaxialkabel och optiska fibrer — "a five node switched fiber system". Nätet ska användas både för kabel-TV och data/telefoni och för nya tjänster som

kombinerar dessa teknologier. GTE vill med hjälp av nätet kunna göra realistiska jämförelser mellan optiska fibrer och koaxialkabel när det gäller kostnader, tekniska möjligheter och hur tjänsterna faktiskt används.

Telefonbolag får normalt inte syssla med kabel-TV i områden där de driver telenät. Ändå har myndigheten FCC (Federal Communications Commission) efter flera omprövningar — kabeloperatörer protesterade efter det första beslutet — gett GTE tillstånd att genomföra projektet som ett "experiment" vilket pågår under fem år.

Fibernetät gör det möjligt att överföra "almost unlimited amounts of information right to a television set", skriver Wall Street Journal (29 december 1988), och några exempel är "movies-on-demand, video-shopping and movie-camera hookups with telephones", dvs tidsbeställning av filmer som ska visas (för ett enda hushåll!) på kabel-TV, beställning av varor via kabel-TV och bildtelefoni.

Ett system av samma typ som GTE Main Street — vilket prövas av 100 hushåll i Boston — ger kabel-TV-abonnenter möjlighet att beställa varor och tjänster ur ett sortiment som de kan spela upp i ljud och bild på TV-skärmen.¹

I den välmående villaförstaden Pasadena delar kommunförvaltningen och några privata företag inkomsterna från en reklamfinansierad textdatabas. Hushållen får betala en liten abonnemangsavgift och får genom systemet information om kommunen, om skolor, från bibliotek och — annonser — från lokala restauranger.

Åklagarkontoret i staden Los Angeles — LA City Attorney's Office — överväger att införa en elektronisk textdatabas som ger invånarna tillgång till konsumentinformation och möjlighet att framföra klagomål.

I Cleveland, Ohio, startades Cleveland Freenet med information i hälsofrågor och innehåller nu också kommuninformation.

¹ PC Week beskriver 28 juni 1988 GTE Main Street sålunda: "GTE is market testing its new computer-driven shop-at-home service in Boston, MA. GTE's Main Street Service allows viewers to make purchases, travel arrangements or restaurant reservations. The service relies upon photographic images and sound and requires the use of a special cable box linked to the customer's cable television service and the customer's telephone line to the GTE Main Street Control facility. Main Street appears to the viewer as a cable TV program; however, the program is directed entirely by Digital Equipment's VAX minicomputers. The pictures, along with audio signals are transmitted from the minicomputers to viewers based on prompts sent over the phone lines from the viewer. Subscribers use a hand-held remote control unit that contains the alphabet and number pad to operate the selections. The cable box acts as a speaker phone between the viewer and the sales representatives. Commercial availability is expected in the early 1990's."

GTE Main Street påminner om numera nedlagda Telaction, ett JC Penney-ägt företag som Chicago-förorten Schaumburg använde en kanal i basutbudet — "basic cable" — i kabel-TV för att låta kabelhushållen beställa varor. Med hjälp av en knapptelefon (tonval-) kunde tittarna — efter att ha registrerat sig genom att knappa in en kod — välja att se stillbilder (med ljud) av varor i olika kategorier; ange vilka varor som de ville få lagrade i en "virtuell" personlig "kundvagn"; och inom ett dygn beställa hemkörning av varorna i "kundvagnen".

Kvinnor ser — och köper från — Home Shopping Network

Kendall Guthrie redogjorde kortfattat för forskning som Annenberg School genomfört rörande publiken för Home Shopping Network.

Home Shopping Network och ett par liknande företag erbjuder programkanaler som är gratis — "basic cable" — för kabel-TV-anslutna hushåll. Kanalerna innehåller, i stort sett dygnet runt, en lång rad köperbjudanden.²

I motsats till vanliga TV-reklamsnuttar, där det också händer att telefonnummer textas över bilden så att tittarna kan ringa och beställa varor, kan TV-tittarna här bara ringa och beställa den produkt som annonseras medan inslaget fortfarande pågår. Eftersom utbudet av varor som ska annonseras är okänt i förväg, anser de som vanemässigt följer kanaler av den här typen att man hela tiden måste titta eller i alla fall lyssna på kanalen så att man inte missar något.

Att se Home Shopping Network är underhållande och påminner om att gå runt i ett köpcentrum — nya produkter annonseras i en jämn ström och avlöser varandra hela tiden. Mest är det smycken, leksaker och husgeråd som köps på det här sättet.

Medelålders kvinnor ser mest på Home Shopping Network. Det är ett starkt samband mellan att titta mycket och att också handla varor som annonseras i kanalen.

² Home Shopping Network erbjuder tre kabel-TV-kanaler som når 45 miljoner, 39 miljoner respektive 16 miljoner abonnenter. CVN har 22 miljoner abonnenter, Financial News Network 15 miljoner, QCV 14 miljoner och JC Penney-ägda Shop Television Net 6 miljoner, enligt uppgifter i Jonathan Reynolds, 1990: *Teleservices in the US: Two Steps Forward, One Step Back*. *International Journal of Retail & Distribution Management*, Volume 18, No 2, 26—32.

Reflektioner — konsumentdelen

Av P G Holmlöv

*Denna den avslutande delen av rapporten har behandlat påhit-
tig användning av ny informationsteknologi som stöd vid
marknadsföring och distribution av varor och tjänster till
konsumenter.*

*Är tekniken lönsam? Är den acceptabel för användarna,
kunderna, människorna? Kommer den att sprida sig till fler
företag, till fler branscher, till Sverige? — Nja! Våra besök, och
material som vi senare tagit del av, ger vid handen att flera
innovativa företag går med förlust eller t o m gått i konkurs.
Någon omfattande debatt tycks inte systemen väcka — i USA;
annorlunda kan det bli i Sverige.*

*Själva tekniken finns redan — men den är föga känd och
föga använd. Vi tror på en spridning av de informationssystem
som placeras i butiken och där "hjälp" eller "manipulerar"
kunderna att köpa ett visst märke, en dyrare variant eller fler
förpackningar. Vi tror mindre på de försök, som vi hittills sett,
att få konsumenter att beställa varor från sina hem.*

Våra huvudintryck

Vi tror fortfarande som innan vi planerade studieresan: att den nya informationsteknologin kan skapa enorma affärsmöjligheter för säljare — tillverkare, detaljister och andra — och stora möjligheter för konsumenterna att få sina behov tillgodosedda av smakanpassade, prisbilliga, hållbara osv produkter. Eja, vore vi där!

Kanske kan vägen dit nu synas något längre och slingrigare. De företag som beskrivs i konsumentdelen är med några få undantag rätt små, trots att de har till synes genialiska idéer. Inte bara Telaction, som vi inte ens hann besöka, har lagts ner för att visioner om informations-
teknologi i varudistribution har visat sig olönsamma eller för svåra att genomföra.

För den uppmärksamme läsaren kommer följande slutsats inte som en överraskning: *Tekniken finns redan — men den är föga känd och föga använd.*

"Vilken häftig teknik det finns", skriver Berndt Öquist som står bakom en TELDOK Rapport från en annan av temagrupperna under vår studieresa, och vi är böjda att instämma. Vem skulle före resan ha kunnat se framför sig en shoppingvagn med bildskärm där det dyker upp säljbudskap beroende på var i butiken kunden just drar sin vagn?!

Långtifrån alla investerare, tillverkare, grossister, detaljister, moderbolag, konsumenter... långtifrån alla dessa känner till, kan eller vill lära sig, eller använder tekniken. Det är nog inte bara gränssnittet mel-

lan människa och maskin det är fel på. Det är snarare det sammanhang där tekniken förs in som måste ändras, om tekniken är avgjort annorlunda än vad som redan används.

T ex, om konsumenterna inte planerar sina inköp i förväg utan först i butiken bestämmer sig för vad de ska köpa kan man kanske inte räkna med att de ens med världens bästa katalog ska kunna beställa samma varor per telefon eller per videotex eller per kabel-TV. Numera nedlagda Telaction försökte *simulera* just kundernas promenad i butiken genom att låta kabel-TV-tittarna välja att se och beställa från stillbilder som visade olika hyllor och gånger i en livsmedelsbutik — det blev inte accepterat i en sådan utsträckning att Telaction lönade sig. — Visst, gränssnittet var fel också: Telactions kunder kunde bara beställa kött i bit, inte i skivor. (Och deras beställningskanal kunde vara upptagen av andra konsumenter. Och grannarna kunde se vad man själv beställde. Osv.)

Då förefaller det fruktbarare att — som Information Resources gör — *följa* kundernas promenad i butiken genom att sända reklam och information om extrapriser per satellit direkt till shoppingvagnen. Eller att — som ByVideo, Intermark, Ogilvy & Mather m fl gör — *vänta* på kundernas promenad i butiken för att erbjuda speciellt anpassad och förpackad reklam och information till kunden direkt i köpögonblicket, vid hyllan med hundmat, strumpbyxor eller skor.

Ett viktigt intryck av resan är nämligen: *Informationssystem som placeras ut i butiken är bättre anpassade till kundernas köpbeteende än informationssystem som ska underlätta butikslös handel.*

Här kommer vi förstås in på en fråga, eller paradox, som rör kritisk massa och som vi inte kan klara ut. Under det att ökad spridning av terminaler i hemmen borde gynna användningen av butikslös handel, torde spridningen av terminaler i butikerna till sist blockera inte bara alla ytor som hittills varit fria utan också sitt eget syfte. Det går troligen att låta en strumpbyxetillverkare få placera en särskild hylla, med datorer, i varuhuset eller på stormarknaden — men hur blir det i det normalstora snabbköpet, i kvartersbutiken, hos tobakshandlaren, i kiosken? Och när alla andra strumpbyxetillverkare blir intresserade, och alla som säljer skor och väskor och örhängen ...?

Vad talar för och emot butikslös handel?

Köpa-hemma växer snabbast av alla distributionsformer inom detaljhandeln (om man undantar detaljister som säljer elektronikprylar), påpekar Eleanor May och Stephen Greyser.¹

¹ Professor Eleanor G May höll ett uppskattat föredrag vid ett halvdagsseminarium på Novotel Hotel i New York som inledde studieresan. Tillsammans med professor Stephen A Greyser har hon skrivit "From-home shopping—where is it leading?", ett papper som presenterades vid Fourth International Conference on Distribution vid Università L Bocconi i Milan 3—4 juli 1987, och varifrån alla hänvisningar till May och Greyser i detta slutavsnitt har hämtats.

Men butikslös handel är inte något som har skapats av data- och teletekniken — *köpa-hemma har funnits länge* i form av postorder-, katalog-, telefon- och dörrförsäljning (och främst i USA: en del Tupperware-bjudningar). Vid en diskussion 1983 på Inter-Bank Research Organisation i London i samband med besöket på Debenhams som nämndes i inledningen till konsumentdelen, erinrade fören av bankdirektörerna om att hans föräldrar fick matvarorna hemlevererade på en bestämd tid en dag i veckan och då gjorde upp om nästa veckas leverans.

Vi ska här — i ljuset av erfarenheterna från de studiebesök som gjordes i april 1989 — granska ett antal påståenden som ifrågasätter möjligheten att med framgång iscensätta butikslös handel i USA — eller i Sverige.

Smältdegeln som jättelabb. Ofta framställs USA som ett föregångsland när det gäller möjligheterna till vad vi allmänt kan kalla "teleshopping" — vi kan ju sägas ha accepterat ett sådant tankesätt genom att svara för en studieresa som bl a gäller tillämpningar av den arten.

Tanken, eller myten om man så vill, är kanske inte så konstig — Jonathan Reynolds räknar upp fyra faktorer som talar för den: (1) landet är så stort; (2) butikslös handel förekommer mer än på andra håll och är allmänt accepterad (tänk t ex på urgamla Sears!); (3) telekommunikationer och TV är allmänt tillgängliga; och (4) den amerikanska detaljhandeln är dynamisk och innovativ.²

Samma fyra förhållanden kan emellertid uttryckas så att de talar emot butikslös handel, visar Reynolds. (1) Trots storleken, eller på grund av den, är amerikansk detaljhandel regional till sin natur, inte nationell; och det finns ett överutbud och en överetablering som inte automatiskt underlättar framkomsten av butikslösa alternativ. — Även i Sverige är detaljhandeln överetablerad, och yteffektiviteten i dagligvaruhandeln sjunker. Att handelns öppettider ökat ofantligt under 1980-talet har möjliggjort "24-timmarskonsumenter" och talar inte för att butikslös handel skulle etableras av det skälet.

(2) Postorder etc stod 1987 visserligen för en omsättning på 30 miljarder dollar, men det motsvarade bara 3% av den totala omsättningen i detaljhandeln. — Postorderbranschen har upplevt både säljtoppar och nedgångar i Sverige. Många amerikanska försäljningsmetoder, t ex katalogbutiker, har inte alls slagit i vårt land.

(3) Även om de flesta hushåll i USA har tillgång till TV och telefon, och en majoritet har kabel-TV, är tekniken ålderdomligare än den som nu installeras i Europa — det är mycket svårt att kostnadseffektivt starta interaktiva kabel-TV-tillämpningar som Telaction, dvs där konsumenterna enkelt och direkt kan beställa varor som just visas i TV-rutan. — Här är alltså situationen ljusare, dvs tekniskt sett bättre, i

² Jonathan Reynolds: 1990, Teleservices in the US: Two Steps Forward, One Step Back. International Journal of Retail & Distribution Management, Volume 18, No 2, 26—32.

Sverige än i USA; även om det återstår lång tid innan en merpart av hushållen i Sverige — eller ens de lönsammaste kunderna — har tillgång till interaktiv kabel-TV.

(4) Den etablerade detaljhandeln motarbetar — aktivt eller genom att inget göra — alla försök med butikslös handel. Detaljisterna vill inte släppa greppet av konsumenterna. — Också i vårt land återstår att visa att detaljhandeln kommer att tjäna på att erbjuda sitt nuvarande sortiment, eller nya produktlinjer, via butikslös handel. Det finns heller inga tecken på att nya aktörer vill erbjuda butikslös handel.

Butikens sociala roll. Bl a Thomas Falk³ har uttryckt synen på butiken som träffpunkt och samlingsplats så, att butiken har en social roll — "om konsumenten väljer teleshopping som inköpsform kommer möjligheterna till spontana kontakter med andra människor att begränsas högst väsentligt. ... (Om) kontakter mellan människor (ersätts) med kontakter mellan maskiner ... skulle (det) vara ytterligare ett steg mot vad man skulle kunna kalla det *indirekta samhället*" — ett samhälle som Thomas Falk i ett annat sammanhang⁴ karaktäriserat som att familjen firar jul genom att se hur andra familjer dansar runt granen i TV.

"Andra har hävdad att benen inte alls förtvinar på användarna av (videotex)", har en av oss en gång⁵ skrivit på tal om att de nya medierna väcker farhågor som "kontaktlöshet, isolering i TV-soffan, och på en social fälla som innebär att när merparten väljer ett attraktivt alternativ så kan en näst-bästa-lösning småningom tvingas utgå ... (t ex) kan den lilla butiken bli olönsam". Det går ju att lämna hemmet utan att fördenskull behöva släpa hem 3 000 kg matvaror per år⁶ eller springa i trånga gångar, jagad av klockan och av andra kunder som också vill ta mjölk, fil, grädde...

Eleanor May och Stephen Greyser pekar på den ökade utflyttningen till småorter som gör att nästan den enda möjligheten för kunderna att ofta besöka en stor butik är att göra det elektroniskt eller per telefon; och en liten butik kan ju enklare och billigare etableras med data- och teleteknik än med tegel och murbruk. De hänvisar också till att antalet enpersoners- och tvåpersonershushåll, där alla förvärvsarbetar, stadigt ökar. De som handlar butikslöst tenderar att vara "younger, more

³ Thomas Falk (1983): Köpa via datorer — handel utan butiker och grossister genom teledata. Fonden för Handels- och Distributionsforskning, Handelshögskolan i Stockholm.

⁴ I sin Förhandskommitté i Björn Fjæstad (red): Hallå, hallå! Rapport från ett symposium om telekommunikationernas samhällsroll. Riskbankens jubileumsfond 1977:3, Stockholm.

⁵ SOU 1979:69. Nya vyer. Datorer och nya massmedier — hot eller löfte? Kartläggningssrapport från Informationsteknologiutredningen, Liber, Stockholm.

⁶ Uppgiften kommer från en professor i geografi. Vi har inte kunnat bekräfta uppgiften, men datakassedata — senare också data från kortinköp — ger i princip möjlighet att snabbt räkna efter hur stora (och hur näringsriktiga, hur dyra, hur rabatterade etc etc) matkassar varje konsument släpar hem, per gång eller per år.

affluent, in two-income families, in smaller families, opinion leaders, with higher levels of self-confidence in purchase decisions, poverty of time, and many activities" — rastlösa välfärds människor, kan vi konkludera.

Mary Garvey, VD för Grocery Express, vidimerar detta när hon betonar att bland hennes kunder finns både hembundna — pensionärer och handikappade — och sådana som har ytterligt begränsad tid — hushåll med två heltidsarbetande vuxna. Är kunderna så upptagna att de inte ens kan vara hemma när varorna levereras? Själv hade Mary Garvey svårt att vara ifrån arbetet innan Grocery Express började gå med (måttlig) vinst; men hennes kunder är i mycket hög utsträckning tillstades under det tvåtimmarsintervall då de själva begärt att få leveransen hem — annars får de betala en straffavgift, vilket starkt har påverkat deras beteende. (Vi vet förstås inte om straffavgiften eller tvånget att passa en tid avhåller några eller många från att beställa från Grocery Express.)

Alla varor passar inte för butikslös handel. Vid ett besök som en av oss gjorde på Tesco utanför London 1983 framfördes med skärpa vad man ofta hör från handeln, från andra experter (som vi själva), från konsumenter: Det går inte att sälja frukt och kött, som kunderna vill titta och känna på, genom videotex eller via datorer. (Vi har hört det, sagt det, skrivit det, både förr och senare.) Eleanor May och Stephen Greyser kompletterar listan på varor som inte gärna kan beställas elektroniskt genom att skriva:

"Certain kinds of merchandise ... may not be adaptable to from-home shopping ... items that need to be tried on, whose color or texture needs to be observed, whose quality or value needs to be directly judged, or whose other physical aspects require an in-person reaction ... items whose important characteristics may not be consistent across all shipments (e g, fresh produce) ...

... items that are either first-time (e g, baby furniture) or one-time (e g, bridal apparel) for the customer, and items that need personal selling support (e g, computer equipment), and items for which the consumer perceives quality must be judged for each purchase (e g, meat and other perishables). ...

... new products, as well as those purchased infrequently ..."

Mary Garvey har försökt lösa problemet genom att sträva efter högsta möjliga kvalitet på råvarorna, så att ingen behöver tvivla på att köttet är välhängt och välputsat, och genom att kunden kan beställa mogna och/eller gröna bananer. Samtidigt kan hon då, om det fungerar, lösa en del av problemet med att kunderna kan uppfatta elektroniska beställningar som otrygga och kvaliteten på beställda varor som osäker.

Kunderna bestämmer sig i butiken. De flesta av konsumenternas beslut att köpa (eller inte köpa) en viss produkt fattas i butiken, hävdar

Milton Merl, en av Intermarks grundare. Han — och vi — uppfattar det som rätt ovanligt att dagligvarubutikernas kunder gör fullständiga inköpslistor innan de går ut för att handla matvaror. Samstämmiga forskningsresultat⁷ tyder snarare på att 30% av konsumenterna använder någon form av inköpslistor, som kan vara mer eller mindre genomarbetade eller fullständiga.

Utan rationella och planerande konsumenter hänger mycket på hur attraktivt och sinnrikt datorsystemet som används vid butikslös handel är, för att butikslös handel med detaljisternas mått mått ska vara lika lönsam som när kunderna får vandra igenom de formidabla säljmaskiner som en del butiker är. Mary Garvey menar dock att Grocery Express kunder i genomsnitt handlar för större belopp än snabbköpens kunder — men är de inte rikare? och handlar de kanske mer sällan? Det vet vi inte, och har inte frågat henne.

Ett sätt att låta kunderna slippa skapa och konsultera en lång inköpslista vore att låta dem välja från egenkomponerade standardmenyer. Men: ingen kund köper samma varor från vecka till vecka, var en annan slutsats en av oss fick skriven på näsan vid studiebesöket vid Tesco 1983. Enligt Tesco skulle det alltså inte fungera att låta konsumenterna skicka över en standardbeställning via ett datoriserat beställningssystem — konsumenten skulle vid varje ny beställning behöva ändra en massa, t o m när det gäller basvaror och stapelvaror.

Ändå har Mary Garvey i Grocery Express lanserat möjligheten för kunderna att välja en Express-funktion så att de avropar livsmedel från en individuell standardlista. Med vilken framgång vet vi inte. Vi har heller inga empiriska data som talar om för oss hur stabila inköpsmönstren för matvaror är för olika typer av hushåll. "Frequently purchased products lend themselves to from-home shopping", menar Eleanor May och Stephen Greyser.

Andra röster om det svåra med butikslös handel. Vi anordnade under 1989 två seminarier på temat dagligvaruhandeln i Sverige några år in i framtiden. Därifrån hämtar vi följande kompletterande synpunkter på varför butikslös handel är så svår, eller omöjlig, att genomföra.

"Köpa-hemma förutsätter att basvaror inte har behov av profilering, produktutveckling eller marknadsföring."

"Vem ska ta initiativ till investeringar i köpa-hemma-infrastrukturen?" — "Är det värt risken för nuvarande detaljister, grossister, tillverkare att försöka få hushållen att köpa hemma?"

"Vilka tekniska innovationer (som videotex eller andra system för att beställa varor från hemmet) kan egentligen bära sina kostnader om de först lanseras till konsumenterna?"

Ändå rör hon sig ... den tandlösa gumman. Vid samma tillfälle fick vi också ett antal synpunkter på drivkrafter bakom en utveckling i riktning mot butikslös handel:

⁷ Uppgiften kommer från en professor i ekonomisk psykologi.

"Bara en liten del av alla inköp är roliga — alla vill egentligen kunna handla per dator."

"Över 1 miljon svenskar — av 4,4 miljoner förvärvsarbetande — arbetar ibland hemma eller på distans (de flesta 2—10 timmar/vecka), och ca 100 000 arbetade 1986 heltid i hemmet."

"Stockholm är en olidlig plats, ingen vågar gå ut sent på natten."

"Hela tiden uppstår nya entreprenörer som underlättar nya distributionsformer — jämför med dhabbawallahs i Indien, som levererar de anställdas lunchboxar från hemmen till kontor och fabriker utan att ens kunna läsa."

"Minitel ger i genuin mening en infrastruktur, som när den till hälften tandlösa tanten på baren hittade hotellrum till oss på sin Minitel."

Samma infrastruktur som Minitel tycks ge, finns inte i något annat land än i Frankrike. Telefon och TV är förstås ännu mer spridda medier, och kabel-TV är rentav mer spridd i Sverige än Minitel i Frankrike. Veritabla köpa-hemma-tillämpningar via kabel-TV, som Telaction, har fallerat, medan intensiv reklam-TV, som Home Shopping Network, tycks frodas i USA. Telefonsäljning, eller beställning av varor med tonvalstelefon från menyer, har vi inte sett (eller hört) närmare på.

I Sverige har videotex funnits, i försöksform och "på riktigt", sedan slutet på 1970-talet. Under 1991 avser Esselte, IBM och Televerket att lansera videotex-tjänsten TeleGuide till hushållen — 50 000 terminaler och 19 000 ytterligare kloka kort-läsare (som kan anslutas till befintliga persondatorer, t ex) ska dessa kunna hyra för en rätt billig penning, för att få information, göra beställningar etc. Vi vet inte om TeleGuide i likhet med Minitel kommer att sätta fart på gummor och gubbar, inte ens om livsmedel och andra varor kommer att säljas genom TeleGuide.

Vad talar för och emot tekniken i butiken?

Emot... I diskussioner med svenska experter som vi haft före studieresan — i samband med de två seminarier vi arrangerade 1989 om dagligvaruhandeln i Sverige några år in i framtiden — hörde vi uttalad (för att inte säga välformulerad) skepsis mot tekniken i butiken, mot elektroniska maskiner av den typ som Intermark utformat och som finns i japanska varuhus.

Experter varnade för att: "Köbildning uppstår vid korvroboten", "Varorna i automaten skärs av på fel sätt" och "Vad händer när leriga fingrar tar på robotarna, eller när barnen tröttnat på dem?" — farhågor och problemformuleringar som får eko från Lili Mahlab på Intermark. ByVideo kan konstatera förekomsten av problem genom sitt system med uppringda butiksterminaler, men när vi besökte en fashionabel Florsheim Shoe-butik med kiosk från ByVideo hade den terminalen stått still i mer än ett dygn.

"Inte litar man på datorns recept, utan på Pernilla, Carl Butler osv", menade en svensk bedömare — våra sagesmän på Intermark och Elizabeth Arden anser istället att kunderna fäster större vikt vid datorns svar. Från Ogilvy & Mather och Intermark rapporteras framgångsrik lansering av recepten — kunderna köper i ökande utsträckning de varor som förekommer på dessa.

En svensk bedömare hävdade att butiker med teknik och robotar "omyndigförklarar kunderna, som blir Barbie-dockor eller kundrobotar... man förlöjligar kunden som får köpa mjölk i tivoli, eller som en biprocess till att åka skridskor och bowla." Visst! — visst finner sig en lätt skräckkänsla när vi ser en amerikansk professor med lysande ögon demonstrera Information Resources Inc:s VideOcart-shoppingvagn med bildskärm; eller när vi ska föra hårlockarna från Intermarks hyllkantsdator mot vårt eget hår för att ge datorn upplysningar som hjälper den att föreslå oss ett lämpligt hårfärgningsmedel.

Och för... De typer av informationssystem som placeras ut i butiken är bättre anpassade till kundernas inköpsbeteende än sådana informationssystem som ska underlätta butikslös handel, skrev vi inledningsvis i det här avsnittet. Varför tror vi det? Låt oss peka på några förhållanden.

De faktorer som enligt Jonathan Reynolds talar emot etableringen av butikslös handel — också, enligt vår bedömning, i Sverige — talar i varje fall *inte* emot ökad användning av nya informationssystem i existerande butiker. Ny teknik ger i själva verket den etablerade handeln möjligheter att förbättra sitt läge i en hårdnande konkurrens.

Personalomsättningen i Sverige, höga personalkostnader och nyanställd personal som av naturliga skäl inte behärskar det ökande utbudet av varor, gör att den automatiserade butiken ställer sig alltmer rimlig; och att det blir lämpligt att lägga en del av fackkunskapen på video-skiva eller i butiksterminalen — tekniken blir stöd för både personal och kunder.

Datorerna i butiken, som ställer frågor om kundernas önskemål, kan vara intäktsskapande genom att individens preferenser kan slå igenom i den produkt de köper — datorstöd gör det lättare att marknadsföra eller informera om sådant som glutenfria menyer och flexiblare recept (elva portioner istället för fyra). Servicegraden ökar med ny teknik.

Receptdatorer osv finns i en del butiker, och tekniken kommer till synes sakta men säkert; den hjälper detaljisten att hålla kvar kunden i butiken. De data som handeln redan samlar i sina datakassor, och som man kan samla genom kiosker och hyllkantsdatorer som placeras i butikerna, ger på sikt en mycket god bild av vad konsumenterna vill ha och vilka konsumenterna är. För tillverkare, grossister och/eller detaljister kan tekniken hjälpa till att öka försäljningen; för konsumenterna kan den ge varor som de tycker bättre om.

Zachary Schiller och andra kallar den ökande mängden marknadsföring mitt framför näsan på konsumenten, när han eller hon sträcker

sig efter varorna i hyllan, för "micro marketing"⁸ — radioreklam i snabbköpet, reklamsnuttar på hyrvideokassetter, kuponger som delas ut till personer som köpt konkurrenternas märken, ökad variantriktedom och anpassning av produkterna till nya köpargrupper och mindre segment... allt för att nå fram till konsumenter från familjer där båda makarna jobbar och där ingen hinner se, eller förstår, femton-sekundersreklamen i network-TV.

En av våra svenska bedömare uttryckte det istället så: "Man säljer totalupplevelser, inte varor — ett köpcentrum under jorden i Montreal, en butik utanför New York som har karaktären av nöjespark..." Vi fick en liknande känsla när vi ställdes inför ByVideos terminal med reklamfilmer för basketskor, vars användare — tonåriga konsumenter — här gång på gång kan se sin favoritfilmsnutt, höra sin favoritmusik och köpa sina favoritskor (ett par per månad!).

Den nya tekniken ger inte bara information om storlekar och utseenden, den säljer inte bara skor eller hårfärgmedel eller vad det kan vara — *tekniken i butiken kan svara exakt mot livsstilen och informationsbehoven hos en generation eller ett segment konsumenter.*

⁸ Zachary Schiller m fl: 1989, Stalking the New Consumer, Business Week, August 28, 1989, 36—41

Appendix 1

Companies Visited

Annenberg School of Communications

3502 South Hoover Street, Gate 1 or 5
Los Angeles, CA 90089-0281

William H Dutton

Associate Professor

☎ (213) 743 6273

Fax (213) 748 5387

Peter Clarke, Dean

Susan Evans, Director, Academic Development

A Michael Noll, Professor

Everett Rogers, Walter H Annenberg Professor

Kendall Guthrie and Patrick Sweet, Ph D Students, and others

Baker & Taylor Books

1114 Avenue of the Americas

New York, NY 10036

Lois Wienstein

Head International Marketing

☎ (212) 819 7474

Fax (212) 819 7418

Kathy Sauers, Sales Manager Scandinavia

ByVideo

225 Humboldt Court

Sunnyvale, CA 94089

James K Hall

Director Project Development

☎ (408) 747-1101

Fax (408) 745 6163

California Department of Transportation

150 Oak Street

San Francisco, CA 94120

Gregory Bayol

Public Affairs Officer

☎ (415) 923 4444

Fax

Arthur Ososke II, Telecommunications Systems Analyst

Calvin Jeung, Senior Electrical Engineer

Citibank

919 3rd Avenue (21st floor)

New York, NY 10022

David Rollert

Vice President Humanware

☎ (212) 593 9320

Fax (212) 593 1096

Meryl Emerson

Donna Porter

Consolidated Freightways

P O Box 3301

Portland, OR 97208

Maurice W Johnson

Manager Management Information

☎

Fax

Roger Curry, Marketing (at CF in Menlo Park, CA)

Elizabeth Arden

Park Avenue Plaza, 55 East 52nd Street

New York, NY 10055-0191

Robert A Lukey

Manager Marketing Development

☎ (212) 407 7776

Fax (212) 407 1229

EPIC (Emergency Preparedness Information Corporation)

140 S Lake Ave, Suite 254

Pasadena, CA 91105

Janet R Workman

President

☎ (818) 304 9110

Fax (818) 795 6860

Dennis I VanderWerff, Information Services

Federal Express

5070 East Raines Road, US Mail Box 727

Memphis, TN 38194-2890

Tom Stevens

Sr Project Specialist Feeder Aircraft Operations

☎ (901) 369 2648

Fax (901) 366 1680

Peter G Carney, Manager Feeder Aircraft Operations

Jim Woods, Project Engineer Dispatch Management Systems

General Motors

General Motors—Technical Center, 30300 Mound Rd, Main Gate, B

Warren, MI 48090-9040

Bill Riker

Communications/MAP

☎ (313) 947 0639

Fax (313) 974 7165

Edward A Tworek, Associate Engineer

Grocery Express

1650 Evans Avenue

San Francisco, CA

Mary Garvey

President

☎ (415) 641 5460

Fax (415) 641 7822

Intermark

475 Tenth Avenue
New York, NY 10018-1198
Lili Mahlab
Vice President Sales & Marketing
☎ (212) 629 5777
Fax (212) 629 8587
Milton Merl, Vice Chairman, the Howard Mariboro Group

IRI (Information Resources, Inc)

150 North Clinton
Chicago, IL
Bob Bregenzer
Vice President
☎ (312) 726 1221
Fax (312) 726 8214
John C Totten, Ph D
and others

Manufacturers Hanover Trust

140 East 45th, Grund Central P O Box 2724
New York, NY 10163
James L. Bauer
Vice President
☎ (212) 808 8710
Fax (212) 808 0463

Ogilvy & Mather

2 East 48th Street
New York, NY 10017
Martin Nisenholtz
Vice President Director Interactive Media
☎ (212) 907 3400
Fax (212) 371 2141

Port Authority of New York & New Jersey

One World Trade Center 68 W 71s
New York, NY 10048
Thomas M Kennedy
Manager Economic Division
☎ (212) 466 7373
Fax (212) 432 7442
Ronald F Cunningham, Consulting Technology Planner
James A Dedousis, Supervising Information Systems Planner
Larry Spasi, Manager — ACES

Prodigy Services Company

445 Hamilton Avenue
White Plains, NY 10601
Edward B Sessler
Director Planning and Promotion
☎ (914) 993 8262
Fax (914) 683 3940
Harley Manning, Director Promotions Service Development
Kevin Barrett, Marketing Executive
Les Briney, Director Reception Systems

Ralphs Grocery Company

1100 W Artesia Blvd
Los Angeles, CA 90020
Gene A Brown
Senior Vice President Human Resources
☎ (213) 605 4646
Fax (213) 637 7729
Jane Rice, Vice President, Information Services
Tom Loggia, Director, Distribution Center
Greg Herman, Manager, Computer Assisted Working Systems

Saturn

12400 Stevenson Highway, 1st Floor, P O Box 7025
Troy, Michigan 48007-7025
Dave Bilger
Communications Operations Engineering
☎ (313) 528 7921
Fax (313) 528 7907

Sears, Roebuck

Merchandise Group, National Headquarters, Sears Tower
Chicago, IL 60684
R Douglas Whitehill
Assistant Director Ntl Planning Department 702P
☎ (312) 875 9492
Fax (312) 875 2974

Showtime/The Movie Channel

1633 Broadway
New York, NY 10019
Thomas Neville
Vice President Planning
☎ (212) 708 1276
Fax (212) 708 1595

Appendix 2

Members of the TELDOK Study Group



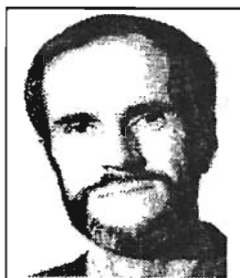
Mr Odd Fredriksson, Research Assistant
Foundation for Distribution Research, Stockholm School of
Economics
P O Box 6501
S-113 83 STOCKHOLM
Phone: +46-8-736 9563
Fax: +46-8-33 94 89

Odd Fredriksson is a graduate from the Stockholm School of Economics now teaching and pursuing doctoral study at the Foundation for Distribution Research. His current research interests focus on assessing strategic and financial consequences of implementing electronic information an ordering systems in various industries.



Dr P G Holmlöv, Dr Econ, Associate Professor
Secretary of the TELDOK Editorial Board
Corporate Planning, Swedish Telecom
S-123 86 FARSTA
Phone: +46-8-713 34131, +46-10-13 16 27
Fax: +46-8-713 3588
Foundation for Distribution Research, Stockholm School of
Economics
P O Box 6501, S-113 83 STOCKHOLM
Phone: +46-8-736 9562
Fax: +46-8-33 94 89

P G Holmlöv holds a Doctorate from the Stockholm School of Economics. Here he works with the Foundation for Distribution Research looking at such uses of new communications technology as cable and satellite broadcasting, database search, and electronic shopping. At Corporate Planning, Swedish Telecom, Dr Holmlöv chiefly works with coordinating projects sponsored by TELDOK. Dr Holmlöv heads Group Two.



Mr Göran Axelsson, Special Advisor on Informatics Policy
Ministry of Public Administration
Member of the TELDOK Editorial Board
S-103 33 STOCKHOLM
Phone: Int+46 8 763 42 05
Fax Int +46 8 723 11 93

Göran Axelsson has long worked with issues of informatics and information technology, both as a consultant to government authorities and industry and as a cabinet adviser. The Ministry coordinates Government policy work regarding information and communications systems and informatics. This involves preparing guidelines for development and utilization of informatics and preparing cabinet decisions on large governmental investments in information and communications systems.



Mr Per Andersson, MSc, Researcher
Swedish Institute of Computer Science, SICS
P O Box 1263
S-164 28 SPÅNGA
Phone: +46-8 752 1515
Fax: +46-8 751 7230

Per Andersson is a researcher at Swedish Institute of Computer Science (SICS).



Dr Hans Bergendorff, Senior Adviser
Corporate Planning, Swedish Telecom
S-123 86 FARSTA
Phone: +46-8-713 3468
Fax: +46-8-713 3588

Hans Bergendorff holds a Ph D in Optimization and Systems Theory from the Royal Institute of Technology in Stockholm as well as an MA in Economics from the University of Stockholm. He is working as a Senior Adviser at the Corporate Planning Staff of Swedish Telecom, mainly coordinating the vast R & D budget of Swedish Telecom, following research at universities and research agencies around Sweden, and handling issues of Network Economics and Strategy



Mr Ulf Dahlbäcker, Project Director
ASG Transport Development AB
P O Box 27001
S-102 51 STOCKHOLM
Phone: +46-8-782 2292
Fax: +46-8-665 3793

Ulf Dahlbäcker holds a MSc in logistics and has professional experience within the fields logistic analysis and computerized information systems. He is a Project Director at ASG Transport Development. A subsidiary of ASG AB, one of Europe's leading transport and forwarding companies, ASG TD conducts general-purpose transport studies.



Ms Anna-Lena Ereback, MSc, Researcher
Swedish Institute of Computer Science, SICS
P O Box 1263
S-164 28 SPÅNGA
Phone: +46-8-752 1512
Fax: +46-8-751 7230

Anna-Lena Ereback is a researcher at Swedish Institute of Computer Science (SICS).



Dr Hans Näslund, Dr Econ, Head of Department
The Swedish Board for Consumer Policy
P O Box 503
S-162 15 VÄLLINGBY
Phone: +46-8-759 8397
Fax: +46-8-38 22 15, 759 8229

Hans Näslund, Doctor in Economics, heads a department at The National Board for Consumer Policies. The goal of the Board is to strengthen the position of the consumers on the market and help them utilize their economic resources. The Board works mainly with consumer law, negotiations with different industries, information to consumers, and education. Dr Näslund's department has a special responsibility for assessing new computer technology in marketing and distribution.



Ms Kristina Stenqvist, Senior Consultant

AB Teleplan

P O Box 1310

S-171 25 SOLNA

Phone: +46-8-764 4343

Fax: +46-8-29 59 25

Kristina Stenqvist works since 1987 at Teleplan Inc, Scandinavia's largest consultancy, completely independent of suppliers and manufacturers, in the areas electronics, information systems, and telecommunications. She is a Senior Consultant at the Division for Business Communications, i e, computer and telecoms systems, office automation, and telematics. Ms Stenqvist previously worked with information technology strategies at the Swedish Agency for Administrative Development.



Mr Nils-Göran Svensson, Managing Director

Swedish Federation of Data Processing Users

P O Box 399

S-101 25 STOCKHOLM

Phone: +46-8-24 85 55

Fax: +46-8-10 54 69

Until his untimely death, Nils-Göran Svensson had twenty years' experience in data processing, culminating in his position as Managing Director of the Swedish Confederation of Data Processing Users (RDF), a cooperative organization for computer users.



Ms Apinya Viriyavattanukul, Systems Analyst and Programmer

Svenska Handelsbanken

Tegeluddsvägen 10

S-115 82 STOCKHOLM

Phone: Int+46 8 701 28 64

Apinya Viriyavattanukul works with information systems at Svenska Handelsbanken, one of Sweden's largest banks. Svenska Handelsbanken is a large scale developer and user of information and communications systems. Handelsbanken utilizes a nation-wide communication network to all its bank offices and participates in the unified network, connecting ATM-terminals from most commercial banks in Sweden. Handelsbanken has modernized its work station system and is now implementing a distributed bank office system with local processing and storage.

Teldok



Telestyrelsen har inrättat ett anslag med syfte att medverka till snabb och lättillgänglig dokumentation beträffande användningen av teleanknutna informationssystem. Detta anslag förvaltas av TELDOK och skall bidra till:

Dokumentation vid tidigast möjliga tidpunkt av praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet

Publicering och spridning, i förekommande fall översättning, av annars svåråtkomliga erfarenheter av teleanknutna informationssystem i arbetslivet, samt kompletteringar avsedda att öka användningsvärdet för svenska förhållanden och svenska läsare

Studieresor och konferenser i direkt anknytning till arbetet med att dokumentera och sprida information beträffande praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet

Ytterligare information lämnas gärna av TELDOK Redaktionskommitté. Där ingår:

Bertil Thorngren (ordförande), Televerket, 08-713 3077

Curt Andersson, Industriförbundet/NTK, 08-783 8000

Göran Axelsson, civildepartementet, 08-763 4205

Hans Iwan Bratt, LKD, 08-753 3180

Birgitta Frejhagen, Folksam, 08-772 64 58

Peter Magnusson, TCO (ST), 08-790 5144

Agneta Qwerin, Futurum, 08-753 4960

Herbert Söderström, 0650-800 59

Bengt-Arne Vedin, KTH, 08-23 44 50, 790 8381

P G Holmlöv (sekreterare), Televerket/HHS, 010-13 16 27

TELDOK utger flera skriftserier. Exempel på nyligen utkomna publikationer är...

TELDOK Rapport

- 48 Några kommuners och Kommunförbundets användning av system för datorförmedlad kommunikation. Juli 1989.
- 49 Lära mer i arbetet med bilder över telenätet. Fyra försök med utbildning och expertrådgivning på distans... Juli 1989.
- 50 TELDOKs Årsbok 1989/90. December 1989.
- 51 Datorer i småföretag. Oktober 1989.
- 52 Informationsteknik i Australien. Oktober 1989.
- 53 Tredje generationens distansutbildning. December 1989.
- 54 Japanska arbetsplatser. April 1990.
- 55 Datorförmedlad kommunikation i kommunal verksamhet — Slutrapport. April 1990.
- 56 EDI för miljarder. Maj 1990.
- 57 Framgångsrik användning av informationsteknologi inom distribution av varor & tjänster. Juni 1990.

Via TELDOK

- 14 Online i Australien. September 1989.
- 15 Data- och telekommunikationer — hur påverkas den regionala utvecklingen? Oktober 1989.
- 16 Telefaxen och användarna. December 1989.

Publikationerna kan beställas dygnet runt från DirektSvar, 08-23 00 00. Ange rapportnummer!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-info.