

Teldok

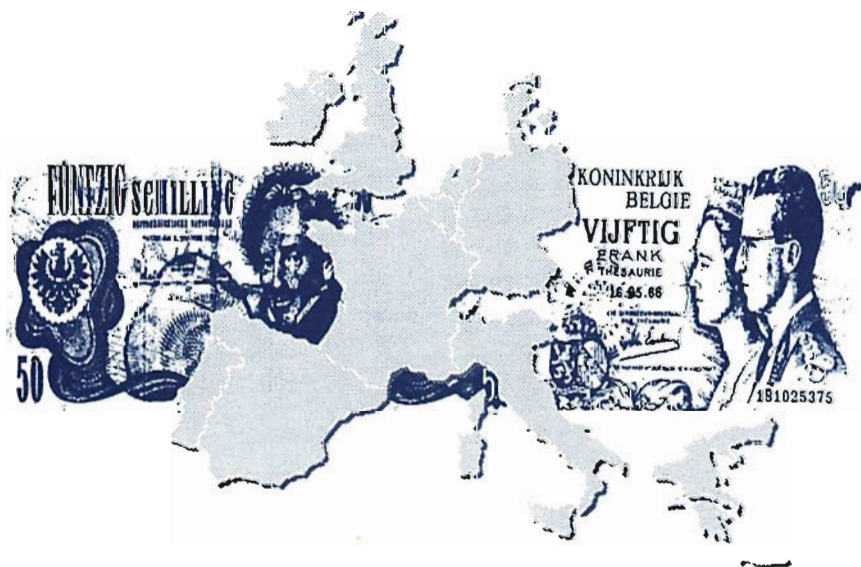
ISSN 0281-8574

R A P P O R T

67

Finansiella tjänster i Europa

Lillemor Larsson & David A Taylor



Teldok

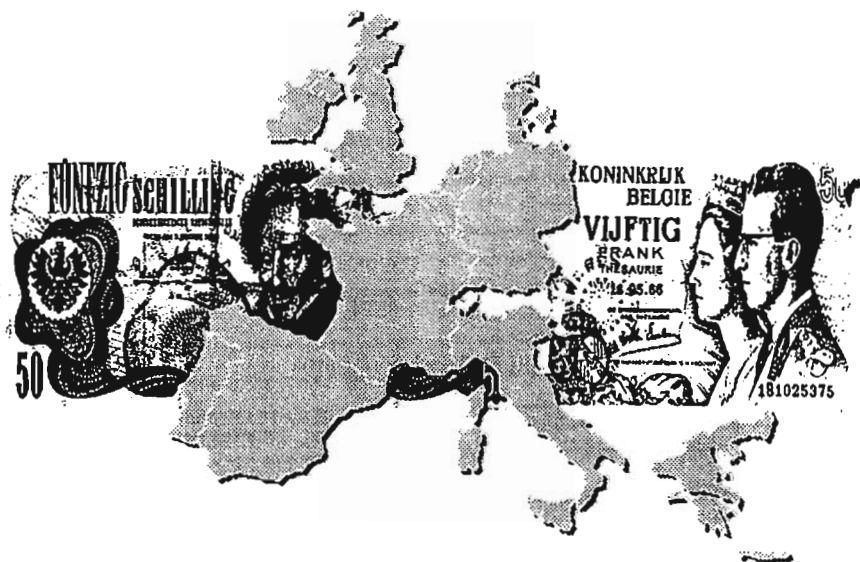
ISSN 0281-8574

R A P P O R T

67

Finansiella tjänster i Europa

Lillemor Larsson & David A Taylor



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 eller författarna**

Publikationerna kan beställas i enstaka exemplar från DirektSvar, 08-23 00 00

Tryckeri: Hj. Brolins Offset AB, Stockholm 1991

Förord

Lillemor Larsson, Vesatel (i Amsterdam och Stockholm), har tillsammans med den brittiske konsulten David Taylor fått i uppdrag att skriva en rapport om hur de finansiella tjänsterna utvecklas och används i Europa med stöd av telematik. En mängd olika medier kommer att användas, från konventionella telefonnättjänster till distribution av data via satellit.

Lillemor Larsson framhåller att marknaden för dessa tjänster främjas av en liberalt reglerad infrastruktur för telekommunikationen med standardiserade gränssnitt som internationella företag utnyttjar. Detta håller på att skapas i Europa. Men det krävs också entreprenörsanda hos de finansiella tjänsteföretagen. Lillemor och David beskriver flera sådana företag, som nått ofattbara framgångar.

De båda författarna beskriver viktiga ämnesområden — främst banktjänster, försäkringstjänster och informationstjänster om företag — där små som stora företag är kunder. Men här finns också plats för mindre företag att etablera sig som leverantörer av tjänster. Lillemor beskriver detta i kapitel 6 och 7. En viktig del är att telematiken överbryggat avstånden — ett företag i Umeå kan tillhandahålla lika bra telematikbaserade tjänster som ett företag i London eller i Zürich.

Kapitel 8 och 9 beskriver i generella termer grunderna i databasteknologi och nättjänster. Dessa båda teknologier utgör basen för att bygga upp de finansiella tjänster som beskrivs i denna rapport. Läsare som redan är förtrogna med teknologin, eller som framför allt vill läsa om de finansiella tillämpningarna (kanske särskilt fallbeskrivningarna i kapitel 7), kan lämna kapitel 8 och 9 därhän.

TELDOK har noterat att det finns få — om ens några — rapporter i Sverige om de nya tjänsteföretagen på den finansiella marknaden som tar ny teknologi till hjälp. Det är därför spännande att läsa om de företag som Lillemor och David beskriver. Finns det betydelsefulla svenska aktörer på denna marknad om fem år?

Tack så mycket, Lillemor Larsson och David Taylor!

Bertil Thorngren

Ordförande
TELDOK
Redaktionskommitté

Göran Axelsson

Programsekreterare
i TELDOKs
Europa-program

TELDOKs Europa-program

TELDOK har beslutat att genomföra ett särskilt program om "Telematik-möjligheter i ett integrerat Europa" till och med 1991.

Programmet skall resultera i 8—10 rapporter. De skall följa TELDOK-linjen, dvs dokumentera vad som finns, faktiska/praktiska användningar och tillämpningar.

Varje rapport inriktas främst på behov av kunskap och information hos små och medelstora företag i Sverige, hos teknikförmedlare och konsulter som verkar för dessa företag, samt hos forskare, utredare och utbildare som arbetar med mindre företag.

Utöver att läsas av intresserade personer i mindre företag, med flera, vill TELDOK att varje rapport i programmet även skall kunna användas av teknikförmedlare, utbildare, med flera, som underlag för seminarier.

Vi räknar även med att TELDOKs ordinarie målgrupp på cirka 3 500 mångkunniga läsare skall finna intressanta avsnitt i rapporterna.

Vi uppmanar till kopiering och spridning! Ange gärna källan.

Varför ett Europa-program?

Därför att Europa-harmoniseringen numera pågår i ett kraftigt ökat tempo. EG-kommissionen främjar medlemsländernas näringsliv och likabehandlingen mellan företag i olika länder på många olika sätt. För svenska ögon satsas ofattbart stora resurser. De nationella reglerna skall harmoniseras.

Intressant nog ingår i många EG-beslut att särskild hänsyn skall tas och stimulans ges till "small and medium sized enterprises" (SME på engelska). Ett ökande antal EG-länder ger också stimulans till sina SME. Även i Thatchers England, där staten skall hålla sig borta från direkt företagsstöd, diskuterar man att SME lätt kommer till korta i kunskapsområdet och därför behöver särskilt stöd för att nås av ny kunskap och teknik.

EFTA-länderna och EG förhandlar om att vidga EG:s inre marknad till att omfatta 19 länder från och med 1993. EFTA-länderna och EG förhandlar om att vidga EG:s inre marknad till att omfatta 19 länder från och med 1993. Sverige sökte medlemskap i EG den 1 juli 1991.

Den europeiska kartan ändras således nu, och även på telematikområdet. Samarbetet mellan länderna i uppbyggnad av nationella och internationella telematiken stärks genom resursstarka EG-program som driver standardisering, gemensam infrastruktur, gemensamma avancerade teletjänster. Den europeiska utopin börjar bli verklighet.

För svenska mindre företag gäller det att utnyttja möjligheterna, och försöka göra detta tidigt. EG-ländernas mindre företag har naturligtvis ett förspång genom sin närhet till programmen och andra åtgärder. När svenska företag utnyttjar möjligheterna kan man säga att de avvärjer hoten, eftersom den kommande öppna marknaden blir öppen i båda riktningarna.

Bertil Thorngren

Ordförande
TELDOK
Redaktionskommitté

Göran Axelsson

Programsekreterare
i TELDOKs
Europa-program

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INTRODUKTION	1
2	TRENDER I EUROPA — EN KORT ÖVERSIKT	4
	Den finansiella sektorn	4
	Telekommunikationssektorn.....	5
3	TILLÄMPNINGAR FÖR FINANSIELLA INFORMATIONSDATABASER	8
	Banktillämpningar.....	8
	Tillämpningar inom försäkringsbranschen.....	11
	Teleguide-projektet.....	16
	Företagsinformationstjänster.....	17
	Realtidstillämpningar.....	20
4	LEGALA ASPEKTER	22
5	REUTERS	25
6	AFFÄRSMÖJLIGHETER FÖR MINDRE FÖRETAG	27
7	EXEMPEL PÅ SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAG INOM DEN FINANSIELLA INDUSTRIEN	31
	Unit Trust Exchange (Storbritannien).....	31
	Société d'Information Boursières (Frankrike).....	33
	Stockholms fondbörs (Sverige).....	36
	Software Developers — Talking Windows (Australien).....	40
	Hornblower Fischer (Tyskland).....	42
	Desktop Data — Dow Jones (världsomspännande).....	44
	Cognotec (Irland).....	47
	Analysis (Storbritannien).....	49
8	DATABASTEKNOLOGI	53
	Databaser som kan nås över telenätet (on-line).....	54
	Videotex.....	55
	Audiotex.....	56
	Utflyttade databaser (remote databases).....	57
	Broadcast-teknologi.....	58
	Producenter och tjänstetillhandahållare.....	58
9	NÄTTJÄNSTER	60
	Telefontjänster.....	60
	Datanätstjänster.....	62
	Paneuropeiska — globala — nät.....	63
	Satellitbaserade VSAT-tjänster.....	64

1 INTRODUKTION

Under det sista årtiondet har vi bevittnat en explosion av nya möjligheter inom det finansiella tjänsteområdet med hjälp av utnyttjandet av telekommunikationstjänster. Denna tillväxt av möjligheter har tillkommit p g a teknikens utveckling och begynnande avreglering både inom den finansiella sektorn och telekommunikationsområdet. Århundradets sista årtionde kommer säkert att bevittna en ännu större utveckling och tillväxt av nya tjänster inom detta område i Europa, eftersom både de enskilda nationerna och EG strävar åt samma håll och är ense om de förtjänster man kan få genom att utveckla "tvillingsektorerna" för finansiella och telekommunikationstjänster genom ökad avreglering och konkurrens.

Samtidigt fortsätter teknologiutvecklingen på den inslagna vägen. Man kan t ex studera teknikutvecklingen inom det mobila området eller telefexanvändandet för att inse den dramatiska tillväxt som kan uppkomma i en avreglerad, konkurrentutsatt marknad. Tusentals konsumenter och entreprenörer har tjänat på förmågan hos småföretag att konkurrera inom tjänstesektorn i spåren av denna teknologiutveckling. Ett liknande fenomen håller också på att ske i tillhandahållandet av finansiella informationstjänster genom användandet av en mängd olika media varierande från konventionella telefonnätjänster till distribution av data via satellit.

En förutsättning för att en ideal miljö skall finnas för utvecklingen av nya finansiella tjänster med hjälp av telekommunikation, är en liberalt reglerad telekommunikationsinfrastruktur med standardiserade gränssnitt tillhandahållen av internationella telekommunikationsföretag. Varje företag, stort eller litet, som kan möta dessa standarder, kan sedan utnyttja dessa investeringstunga infrastrukturer utan alltför stora egna investeringar och sälja tjänster till slutanvändarna. Dessa tjänster kan variera från hårdvara till mjukvara och skall inte kunna förhindras av nationella institutioner genom artificiella metoder eller på skenbara grunder av "standarder", som i verkligheten representerar en barriär mot fri och sann konkurrens.

En sådan miljö är faktiskt på väg att skapas i Europa för närvarande.

Entreprenörsandan i det lilla företaget är en andra viktig förutsättning för att det skall uppstå en mängd tillämpningar och nya tjänster till nytta och gagn för den finansiella sektorn, den enskilde individen och samhället som helhet.

Om man försöker göra en återblick på 1980-talet, kan man konstatera att årtiondet är ett genombrott för liberalisering av telekommunikationerna i Europa, och att man därigenom skapat den stimulans som kan leda vägen till nya affärsmöjligheter i tillhandahållandet av nya teknologibaserade tjänster från många företag, både stora och små. Detta kommer också att förorsaka en del dramatik för att omdefiniera och omstrukturera målsättning och inriktningen för många företag. Teleförvaltningarna kommer att bli konkurrentutsatta internationella tjänsteföretag. Banker kommer att bli "one-stop-shops", som tillhanda-

håller ett stort antal kommunikationsbaserade tjänster över nationella gränser för att utveckla nya tjänster till den egna etablerad kundbasen. Hårdvaruföretag kommer att bli nättjänsttillhandahållare, för få en kundbas som genererar tjänsteintäkter från nät- och mjukvarutjänster och inte vara helt beroende av engångsförtjänster från att enbart tillverka och sälja hårdvara. Detta kanske är speciellt troligt för de företag som historiskt har varit beroende av stora försvarsrelaterade kontrakt för sin försörjning och som f n ser sina säkra kundorder skäras ner.

Den finansiella tjänstesektorn och dess kunder har alltid varit en av de främsta arvtagarna till teknologiutvecklingen, eftersom den ofta varit språngbräda för att paketera en mängd nya tjänster. Det finns ett antal nya produkter och tjänster som kan bli tillgängliga både från stora och små företag. Detta kan exemplifieras av den avreglerade marknaden i USA och som nu också påbörjas i Europa.

Denna rapport avser att beskriva några av dessa nya möjligheter, och beskriver också erfarenheterna från några små och stora företag inom denna sektor. Rapporten ger en överblick över användandet av telematik inom de olika delarna av den finansiella tjänstesektorn, och förklarar de olika telekommunikationsteknologierna, som finns tillgängliga. Slutligen ger vi några exempel på applikationer som kan utvecklas genom dessa teknologier med utgångspunkt från små och medelstora företag som är orienterade mot en telekommunikationsorienterad tillväxt. I detta sammanhang fann vi det ofrånkomligt att också beskriva företaget Reuters, den tunga informationsjätten när det gäller finansiella informationstjänster.

Inriktningen och kommentarerna runt hela rapporten har utgångspunkten i det lilla eller medelstora företaget. Vi har försökt lägga in bedömningar runt de olika exemplen från den erfarenhet vi själva har genom att arbeta i det lilla företagets miljö. Dessa kommentarer och omdömen är således endast våra egna. Faktainsamlingen till rapporten består till stor del av den erfarenhet vi själva tillägnat genom egen verksamhet inom områdena samt intervjuer med ett stort antal personer, som är verksamma i de beskrivna företagen.

Vår målsättning med rapporten är att den skall bidra till en bredare kunskap om den finansiella tjänstesektorn, ge inspiration till nya tankar och nya idéer om nya tjänster inom denna expanderande sektor samt visa vägen till någon existerande tjänst, som kan vara av nytta för läsaren.

Vi har försökt att inte använda så många engelska fackuttryck i vårt språk. Detta blir dock i det närmaste omöjligt, då den ökade internationaliseringen inom dessa båda branscher gör att vi egentligen saknar uttryck på svenska för en stor mängd begrepp. Finns det t ex något svenskt ord för "homebanking"?

Att vara heltäckande inom detta stora område är en omöjlighet. I denna rapport har vi alltså inte behandlat det enormt stora området runt betaltransaktioner, betalterminaler och "Smart Cards" av olika slag, vilka i sig är stora nog för egna rapporter. Vi har gett exempel på

tillämpningar inom banksektorn ("homebanking"-tjänster) och inom försäkringsbranschen. Tyngdpunkten av beskrivningarna handlar om finansiella informationstjänster, ett område som vi tror är speciellt intressant för etablering av nya affärer för det lilla eller medelstora företaget.

2 TRENDER I EUROPA — EN KORT ÖVERSIKT

Den finansiella sektorn

I slutet på 1970-talet fanns ännu inget koncept för en global finansiell tjänstesektor. Varje industrialiserat land hade i själva verket, möjligtvis med visst undantag av USA, en strikt kontrollerad nationell finansmarknad. Typiskt bestod den av ett litet antal dominanta, sedan lång tid etablerade, bankgrupperingar, som uppfyllde önskemålen från de nationella regeringarna genom sin storlek, marknadsposition och vinstmarginaler för att vidmakthålla en hög grad av kontroll över den nationella ekonomin. Så gott som alla europeiska länder utövade valutakontroll för att hindra landets innevånare från att sälja den nationella valutan (och på det sättet minska dess värde) och fram för allt, för att försäkra sig om att skattepolitiken inte kunde kringgås genom att överföra ägodelar utomlands, där det var svårt att utöva kontroll över dem.

Regeringarna kunde dessutom kontrollera den totala utlåningen och kunde ge innevånarna belöningar om de t ex investerade i statsbudgeten genom att ge ut skattefria statsobligationer eller att köpa hus för skattelättnader via inteckningslån. Kort sagt var kontrollen ofta nödvändig då samtidigt expansiva sociala program genomfördes. Dessa kunde inte ha finansierats utan denna grad av styrning och belöningsmekanism.

Emellertid har den politiska pendelns förskjutning mot höger, som inträffade i många länder samtidigt (Reagan i USA, Thatcher i Storbritannien, Kohl i Tyskland etc), medfört en förändring av attityder i riktning mot en fri finansiell marknad, i tron att en neutral finanspolitik från staten skulle leda till större effektivitet på den finansiella marknaden och därför en mer konkurrensmässig nationell ekonomi. Dessutom har en ideologisk tro på fri handel inom och mellan länder krävt att man undanröjer artificiella hinder. Att liberalisera kontrollen över finansmarknaden blev en primär målsättning för denna reform.

Detta har lett till en ökad dynamik i valutahandeln och penning- (egentligen ränte-) marknaden, eftersom valuta kan handlas ganska fritt. En enormt stor ökning i upplåning inträffade, på grund av att lånekontroll reducerades eller togs bort. Detta ledde i sin tur till ökade värden på tillgångar (t ex fastigheter, aktier) och sålunda inträffade "hausse" inom finansmarknaden åren 1981—1987. Händelsevis inträffade samtidigt med denna trend den största tillväxten i företagets vinster på många år, som sålunda skapades av en sjudande ekonomi som tog ut fördelarna av den pågående avregleringen.

Dessutom blev livet ganska besvärligt för de länder som inte ville avreglera sin finansmarknad, eftersom deras nationella bankinstitutioner ville använda sitt skyddade kapital för att konkurrera på de

avreglerade marknaderna i New York och London. Där såg de att snabbara (och mindre skattetyngda) förtjänster fanns tillgängliga, och krävde att de nationella regeringarna skulle berövas den kontroll som de sedan länge varit vana vid. Så även dessa regeringar tvingades att göra "lappkast" och röra sig i riktning mot avreglering. I tillägg till denna avreglering fanns en rörelse mot tillhandahållande av "one stop shopping"-tjänster, dvs banken lånade ut pengar, tillhandahöll mäklartjänster, övervakade aktieportföljen, utförde globala tjänster etc till sina kunder. Straffet om man inte deltog i denna trend blev att man blev lämnad utanför en betydande tillväxtpotential.

En explosion i handelsvolymerna uppträdde på praktiskt taget varje form av tillgångar, men särskilt inom valuta-, penning-, aktie- och fastighetsmarknaden. Ökande värden på tillgångar uppmuntrade människor att låna mer och mer, och sålunda var en finansiell karusell igång, som ledde till den oundvikliga kraschen 1987, en händelse som på många sätt orsakades av bristen på varje form av kontroll i den starka liberaliseringsvågen.

Samtidigt ökade naturligtvis efterfrågan för finansiella informationstjänster mycket kraftigt. Den finansiella industrin, inkluderande banker, mäklare, fondkommissionärer etc, investerade alla en del av sin stora vinster i ambitiös informationsteknologi för att ge sin personal och sina kunder den allra bästa servicen, som konkurrensen dikterade. Under samma period inträffade dessutom en snabb teknisk utveckling och teknologisk förändring, som betydde att fortlöpande investeringar och reinvesteringar efterfrågades av kunderna för att bankerna skulle behålla positionen i jakten på kundernas affärer.

Nu, i början på 1990-talet, står den finansiella sektorn inför utmaningen att bygga vinstgivande globala nät, som måste understödjas av verkliga vinster, inte sådana som tillfälligt kan skapas under "hausse", och i en miljö av fri handel mellan länder, och då naturligtvis speciellt genom förändringen inom EG. De nationella marknaderna i varje europeiskt land är under hot av utländska finansinstitut, som har en mogen inhemsk marknad och nu behöver erhålla tillväxt från andra länder, där vapnen i huvudsak kommer att bli teknologisk skicklighet, mervärdestjänster och marknadsföring. Avregleringen har kommit för att stanna, eftersom det nu vore omöjligt att återinföra regleringar för ett enskilt land och alla strävar efter och behöver tillgång till den enade europeiska marknaden för att behålla Europas internationella konkurrensförmåga.

Telekommunikationssektorn

En i de flesta avseenden parallell utveckling till finanssektorn har skett inom telekommunikationssektorn. Under 1970-talet var de nationella teleförvaltningarnas monopol stabila och knappast ifrågasatta. I den industrialiserade delen av världen pågick framför allt utbyggnaden av en teleinfrastruktur för att förse varje hushåll med telefon. Taxestruk-

turen var styrd av en politisk social vilja att göra telefonen till en del av basstandarden för familjen. Att skaffa en telefon och och att använda den för "normalt" bruk inom den egna regionen var billigt, medan den internationella telefontrafiken, som till allra största delen var företagsrelaterad, åsattes taxor med höga vinstmarginaler som kunde bidra till att bygga den lokala infrastrukturen.

Under 1980-talet inträffade parallellt med vad som skedde inom finansvärlden stora förändringar:

För det första ledde högervindarna i framför allt USA och Storbritannien till uppbrytande av den hundraåriga monopoltraditionen hos AT&T och British Telecom. I USA begränsades AT&Ts rätt att driva verksamhet inom data- och mervärdestjänster, och i Storbritannien gavs en licens till företaget Mercury för att driva televerksamhet i konkurrens med British Telecom.

För det andra ledde den snabba teknikutvecklingen genom bl a digitalisering och mikrodatorutveckling till det verkliga genombrottet för datakommunikation inkluderande behovet av en internationell kommunikation för branscher som t ex den ovan beskrivna finanssektorn. En lång rad nya företag började bygga internationella nät för det egna behovet, men också för att konkurrera med teleförvaltningarna om företagskunderna. Den internationella trafiken, till följd av internationaliseringen av handeln, ökade varje år långt över de optimistiska prognoser, som teleförvaltningarna gjorde. Den sneda taxestrukturen jämfört med kostnadsbilden kom under debatt, och teleförvaltningarnas möjligheter att hantera den politiska viljan att hålla telefonkostnaderna för "medel-Svensson" låga, samtidigt som monopolsituationen ifrågasattes och konkurrenter dyker upp inom det internationella området, blev ett dilemma.

Dessa frågor tas naturligtvis upp av de nationella regeringarna men också av EG-kommissionen, som har en speciell studiegrupp för telekommunikationsfrågor. I nuvarande Tyskland antogs en lag den 1 januari 1990, som helt revolutionerar förhållandena i landet. Monopolet på "transmissionskapacitet" i form av kablar kvarstår liksom den rena telefonitjänsten för den tyska teleförvaltningen, medan i stort sett all annan telekommunikation öppnas för konkurrens. EG-kommissionen kommer i dagarna ut med ett "Grönt Papper", som skall innehålla de regler för telekommunikation som skall gälla inom EG. Man får förmoda att även detta innehåller någon kompromisslösning mellan monopol och konkurrens i likhet med vad som nu gäller i Tyskland.

I Sverige har Televerket aldrig haft ett lagstiftat monopol, och de ensamrätter, som av hävd funnits för Televerket har tagits bort successivt under 1980-talet, varför det är helt rätt att påstå att Sverige just nu är det liberalaste landet i Europa när det gäller telekommunikation.

Utvecklingen inför 1990-talet kommer att fortsätta på den inslagna vägen. Teleförvaltningarna kommer att vändas mellan sina båda huvudaffärer; att bygga och driva en väl fungerande infrastruktur för

det egna landets telefontjänst, och affärsmöjligheterna i en hårt konkurren utsatt miljö genom att tillhandahålla telekommunikation för företagssektorn, som kräver globala, väl fungerande nät för olika media som tal, text, data och bild med krav på närvaro i ett globalt perspektiv. Dessa båda affärer kommer knappast att kunna hanteras inom samma organisationsformer.

Teknikutvecklingen kommer också att fortsätta. Speciellt intressant är kanske utvecklingen av den mobila telefonin, som ger oss ficktelefoner via radioburen teknik och i ett svep går förbi alla investeringar i form av nedgrävd kabel.

3 TILLÄMPNINGAR FÖR FINANSIELLA INFORMATIONSDATABASER

Detta avsnitt beskriver några av det stora antal tillämpningar av databasteknologi som har utvecklats inom försäkrings- och den finansiella tjänstesektorn.

Banktillämpningar

Konceptet med att erbjuda banktjänster, som kan nås via telefon från hemmet, har utvecklats över hela världen och då speciellt i länder som Sverige, Danmark, Finland, Storbritanien, Frankrike, Tyskland, Japan, Mexiko, Spanien, Schweiz och USA.

De flesta stora banker utvecklar idag sina koncept med stor iver, och frågetecken finns knappast huruvida tekniken kommer att fungera, utan snarare hur stor framgång som användningen av dessa tjänster kommer att få. Den fråga man ställer sig är mycket enkel; kommer denna typ av tjänster öka lönsamheten för de inblandade bankerna?

Att utträta bankaffärer hemifrån har en mängd teoretiska fördelar för användaren. Man behöver inte stå i kö för att tala med banktjänstemannen, räkningar kan betalas vilken tid som helst på dygnet, hur mycket pengar man har inestående på kontot kan kontrolleras när som helst. Pengar kan överföras till inlåningskonton med bättre ränta.

De existerande videotexbaserade tjänsterna inom "homebanking" tillhandahåller också ytterligare information från t ex semestererbjudanden från resebyråer till rena underhållningstjänster, allt kan nås bara genom att trycka på några knappar på terminalen. Men denna typ av information kan också nås via dagliga tidningar eller veckomagasinet och fastän informationen via terminalen till databasen erbjuder en mera uppdaterad information, är det inte säkert att alla människor är beredda att betala för den.

Den som använder en banktjänst som erfordrar en dataskärm, måste antingen ha tillgång till en persondator eller en adapter till TV-apparaten i hemmet. Denna initialkostnad följs sedan av fortlöpande kostnader för telefon- och telefonnätstjänster. I en del fall tar banken betalt för tjänsten. Emellertid är en viktig del för bankens motiv att tillhandahålla dessa tjänster att man kan begränsa de totala kostnaderna för banken, varför den som använder bankens hemmatjänster borde få lägre kostnader än den som använder konventionella bankmetoder.

Audiotex-baserade system som nu erbjuds bl a från Första Sparbanken (se beskrivning nedan), Lloyds, the Banco de Santander i Spanien, och Finlands Bank använder en form av syntetiskt tal och de involverade kostnaderna för att använda tjänsterna blir minimala.

I Frankrike har man naturligtvis löst problemet med utrustning genom att erbjuda Minitel-terminaler utan kostnad till en stor grupp

av landets innevånare. Dessa enkla terminaler var ursprungligen avsedda för att ersätta telefonkatalogerna med elektroniska media.

Datorindustrin utvecklar ständigt nya vägar för att kunna erbjuda snabbare datasystem, som är enklare att använda och mestadels billigare att köpa än de existerande. Men bara för att någonting är tekniskt möjligt och fungerar, är det inte säkert att varje ny produkt accepteras av marknaden. Det beror till stor del på om de nya erbjudandena har uppkommit genom ett genuint behov hos marknaden eller endast från teknikens nya möjligheter.

Ett exempel på en marknadsdriven produkt med framgång har introducerats av Bank of Scotland. Banken ville öka sin kundbas utan att investera i dyra nyetableringar i form av nya bankkontor. Istället beslöt de att investera i ny teknik som kunde ge den möjligheter att nå nya kunder utanför bankens traditionella marknadsområde. Bank of Scotland introducerade ett system för att tillhandahålla sina banktjänster via telenätet och nådde på så sätt en marknad utanför sitt tidigare geografiskt begränsade område.

De banker som redan har en tillräckligt utbyggt täckningsområde av bankkontor, ser möjligheten att erbjuda banktjänster i hemmet som en kompletterande tjänst för att attrahera nya kunder. Naturligtvis uppnår banken endast denna konkurrensfördel till dess alla banker erbjuder motsvarande tjänster.

Touch Ross International publicerade 1985 en rapport över påverkan av ny teknologi inom bankindustrin. De undersökte 26 länder och fann banktjänster för hemmen under test eller i begränsad drift i Sverige, Japan, Frankrike, Indonesien, Tyskland, Kanada, England och USA. Idag har mycket små förändringar inträffat i dessa projekt med undantag av Frankrike, där de i stor skala bortskänkta Minitel-terminalerna har åstadkommit den största marknadsplatsen för bankärenden utträttade från hemmen.

De pågående trenderna inom banknäringen är att flytta ut bankärendena från bankkontoren för att rationalisera bankernas administration. Bankautomaterna ("Bankomat" och "Minuten") är ett exempel medan "homebanking" är ett annat. Samtidigt försöker bankerna sälja ytterligare banktjänster till sina existerande kunder. Men om kunden inte är i bankkontoret, kan de inte personligen bearbetas.

Bedömare tycks ofta anse att framgångarna för "homebanking" har begränsats av kostnaderna, rädsla för teknologin och den alltför besvärliga proceduren att logga in på kommunikationsnätverken. Bankautomaternas kommersiella framgång i Sverige är dock otvetydig.

En annan möjlighet är trenden mot att utträtta bankärenden på arbetet. Det pågår ett antal pilotprojekt för att erbjuda "office banking" som erbjuder samma fördelar för företagskunderna som de för hemmabruk. Ett litet företag kan ha avsevärda fördelar av att använda en elektronisk banktjänst, såsom att maximera alla räntebärande konton varje natt, betala räkningar vid rätt tillfälle, att överhuvud taget övervaka betalningstransaktionerna på bästa sätt.

Fler banker kommer säkert att överväga att erbjuda sina banktjänster via elektroniska media såsom ett nytt sätt att erbjuda sina tjänster. Det tycks dock fortfarande vara svårt att erhålla en bred acceptans från marknaden för dessa tjänster. Ytterligare utbildning och kunskap krävs bland de tilltänkta användarna. I takt med att allmänheten får en större datorvana och fler persondatorer finns i hemmen, kommer dock med all säkerhet "homebanking" att utvecklas, särskilt om bankerna ger kunderna fördelar i form av lägre avgifter om de utför sina bankärenden elektroniskt, då dessa transaktioner kostar bankerna betydligt mera att utföra konventionellt av banktjänstemannen.

Första Sparbanken

Första Sparbanken har utvecklat en tjänst, som kallas Datasvar. Kunderna kan när som helst ringa och få kontobesked per telefon.

För företagen är detta en viktig del i det dagliga arbetet. Uppföljningen av ekonomin blir betydligt enklare, genom att företaget kan ringa till Datasvar och få kontobesked, kontrollera saldot på kontot, om bankgirot är insatt eller utbetalningarna utförda.

Banken har därför utvecklat Datasvar ytterligare för sina företagskunder, som nu också kan få kontobeskeden på telefax, bra att snabbt och enkelt kunna använda, när företaget vill ha skriftlig information i sitt dagliga arbete.

Objekta AB, ett litet företag i Täby, som banken samarbetat med för utvecklingen av Datasvar, har gjort vidareutvecklingen av systemet, som innebär att informationen från bankens datasystem nu kan sändas till kundernas telefaxapparater, när så begärs. Telefaxanvändningen har ökat i betydelse och antal de senaste åren, vilket fick banken att inse möjligheten att internt göra en betydande rationalisering jämfört med insatsen i att ta emot ett telefonsamtal från kunden, utföra uppdraget och därefter manuellt skicka kunden ett kontobesked. Man åstadkom en ökad kundservice mot marknaden, och banken gav kunden ett mervärde, som kunden uppfattade som en ökad tillgänglighet till banken.

Möjligheten att snabbt få och lämna aktuell information blir ett allt viktigare konkurrensmedel för bankerna. Undersökningar, som banken genomfört, har visat att kunderna sätter en god kontoinformationstjänst högt upp på önskelistan. Med tanke på detta samt att transaktionsinformationen redan finns lagrad inom nuvarande Datasvar-tjänst, blev utökad kontoinformationsservice per telefax ett naturligt första steg för Datasvar.

Efter ytterligare systemutveckling kan nu företagets pengar flyttas mellan egna konton. Överföringen bokförs direkt, utom mellan klockan 21.30 och 09.00 samt under helger. Då bokförs överföringen nästkommande bankdag. För att Datasvar skall fungera måste Du ringa från en telefon utrustad med tonval (knapptelefon), och ha knappar med symbolerna * och #. När Du använder telefaxfunktionen, behöver

Du inte ringa från själva telefaxapparaten, utan Du kan ringa från Din vanliga telefon, men få beskedet över Din telefaxapparat.

Tillämpningar inom försäkringsbranschen

De mervärdestjänster (eller Value Added Networks, s k VANs) som utvecklats inom försäkrings- och långivningsområdena är till för att förbättra kommunikationen mellan tillhandahållaren av finansiella produkter (t ex försäkringsföretag och kreditinstitut) och den oberoende rådgivaren (agenten), som återförsäljer dessa produkter eller tjänster till den slutlige kunden. Det finns mängder av försäkringsföretag och kreditgivare som alla erbjuder konkurrerande produkter inom områden så vitt skilda som livförsäkringar, pensionsförsäkringar, intecknings- och borgenslån, hushållsförsäkringar och försäkringar för motorfordon. Det är agentens uppgift att förstå den enskilde individens eller den private investerarens behov och sedan föreslå den bästa möjliga lösningen bland den mängd av erbjudanden som finns på marknaden. Denna uppgift är också kringgärdad av lagar för att skydda kunden så att han verkligen erbjuds den bästa tillgängliga lösningen.

VANs möjliggör för agenten att snabbt få en överblick över marknadsutbudet och att göra jämförelser mellan de olika erbjudna produkterna och välja ut den mest lämpade för hans kund. Kunden får en större trygghet i att han verkligen har erbjudits bästa möjliga produkt.

VANs erbjuder även andra fördelar. De produkter som försäkringsbranschen har innebär att slutförandet av en uppgörelse om t ex en pensionsförsäkring innehåller en ansevärd mängd administrativt arbete inklusive dokument. Dessa utväxlas normalt via posten mellan kunden och agenten och försäkringsbolaget. Möjligheten att erhålla information över ett informationsnät kan underlätta denna process väsentligt. Genom att utväxla informationen via nätet, kan kontraktet göras färdigt direkt på skärmen och risken för förseningar och felaktigheter minskas samtidigt som kostnaderna för hantering kan bringas ned. Detta innebär kostnadsbesparingar både i ledet mellan försäkringsbolaget och agenten och mellan agenten och kunden.

Fördelarna är störst i de tillämpningar där man har en stor volym av relativt små affärer, som t ex motorfordonsförsäkringar.

Ett annat exempel är tillämpningar runt lånegivningar för fastigheter. Användningen av ett branschnät för fastighetsmäklare kan erbjuda hjälp vid beräkningar av behov av inteckningslån, kostnader för dessa och urval av lämplig lånegivare och lånevillkor. Resultatet kan sedan printas ut på papper och kunden kan sedan signera uppgörelsen och sända tillbaka den till lånegivaren elektroniskt. Lånegivaren kan i sin tur slutligen acceptera uppgörelsen och sända över en bekräftelse över nätet.

Rollen för den som opererar branschnätet (VAN) är att vara mellanhanden för dessa transaktioner. Framgångsfaktorerna för denna typ

av branschnät är naturligtvis att tillhandahålla ett kundvänligt användargränssnitt och att utveckla protokoll och gränssnitt till värddatorerna hos försäkringsbolagen och kreditinstituten så att man kan erbjuda tjänster och produkter över nätet.

Kanske är försäkringsbranschen en av de sektorer där förtjänsterna av att ha mervärdestjänster är tydligast och mest iögonfallande. Det finns idag branschnät för försäkringsbranschen i t ex Storbritannien, Belgien och Tyskland, och det råder knappast något tvivel om att dessa tjänster kommer att spela en betydande roll i Europa, när de ledande tillhandahållarna utökar sina tjänster över gränserna till en gemensam europeisk marknad.

Fastän det således finns en långsiktig målsättning att introducera pan-europeiska nät är det viktigt att inse att marknaderna idag varierar från land till land beroende på lokala förhållanden. Vi har i detta avsnitt valt att beskriva den nuvarande situationen i Storbritannien, och beskriva funktionerna hos ett av de båda marknadsledande branschnäten där.

I Storbritannien existerar det idag en stark kedja av professionella mellanhänder (försäkringsagenter), som försäkringsbranschen utnyttjar som distributionskanal för sina produkter. Användandet av mervärdestjänster har utvecklats för att passa dessa agenter. Alla inblandade parter har snabbt insett den potentiella betydelsen av en elektronisk marknadsplats för försäkringar, och idag existerar i stort sett vad försäkringsbranschen behöver för en elektronisk marknadsplats för försäljning och affärstransaktioner. Man har utvecklat nätverket, administrativa system, mjukvarupaket och protokoll.

Sammanfattningsvis har rörelseriktingen i denna utveckling kommit från tre huvudområden:

- 1 Behovet av att minska kostnader och overhead i en bransch där det tidigare kunde betyda att man manuellt behöver komplettera och utväxla dokument via post tre eller fyra gånger för att slutföra en transaktion med varje tänkbar leverantör — eller kanske ännu flera gånger om man gjort något misstag. Vad som än kan förenkla en sådan process och reducera den involverade kostnaden och tiden är önskvärda; målsättningen är att automatisera all kommunikation som över huvudtaget är möjlig.

Genom att automatisera kommunikationen kan man alltså reducera kostnaden och erbjuda en högre nivå av service till sina återförsäljare och deras kunder — en allt viktigare konkurrensmedel. Den minskade administrativa bördan betyder att återförsäljarna också kan höja sin servicekvalité och effektivitet och följaktligen minska sina kostnader för att göra nya affärer. Kunden kommer att ha nytta av de lägra administrativa kostnaderna i branschen och den förbättrade servicegraden.

- 2 Den administrativa overheaden har blivit allt tyngre genom växande krav på företagen — både institutioner och återförsäljare

— att leva upp till de regleringar som beslöts i 1986 års Financial Services Act. Det existerar nu lagliga krav på rådgivarna att ha riktig kunskap på sina kunders status och att de produkter, de erbjuder är de mest lämpade för kundens behov. Försäkringsnäten gör det möjligt för återförsäljarna att få en snabb och god överblick över marknaden, där de kan jämföra de olika alternativ, som erbjuds för att välja den mest attraktiva lösningen för kunden. Fördelarna för kunderna genom detta förfaringsätt är uppenbara.

- 3 Existensen i Storbritannien av en publik videotexttjänst i stor skala, som är till låg kostnad och "lätt-att-använda", utgjorde en färdig teknologi som fick utgöra plattformen för en snabb tillväxt i försäkringsbranschen. Försäkringsbolagen kunde snabbt bygga videotex-gränssnitt till sina existerande stordatorer, och tjänstetillhandahållarna kunde snabbt erbjuda en billig och enkel lösning till sina kunder bland återförsäljarna.

Denna sista anledning förklarar varför de två största och mest framgångsrika försäkringsnäten — Inview från AT&T ISTELE och BTIS från British Telecom — båda är videotexbaserade. För att förklara hur dessa tjänster fungerar och har utvecklats för att möta branschens behov mer i detalj, har vi valt att titta närmare på tjänsterna från en av dessa båda marknadsledare (BTIS), vilket ger en översikt av branschens möjligheter genom denna typ av elektroniska tjänster.

BTIS' finansiella informationstjänster

BTIS' utbud av finansiella informationstjänster täcker liv- (inklusive in-tecknings-, pensions- och olycksfallskontrakt), bil- och hushållsförsäkringar, lånegivning, banktjänster för hem och kontor (via Bank of Scotland) och en meddelandetjänst. Informationen som erhålls är snabb och överskådlig. Till exempel kan BTIS användas för att snabbt överblicka marknaden för den bäst lämpade lösningen för en kund. Allt som den finansiella rådgivaren behöver göra är att trycka in detaljuppgifter om kunden på sin persondator eller videotextterminal och, inom några sekunder, kommer "ligatabeller" över tillgängliga erbjudanden och deras priser och villkor upp på skärmen.

BTIS kan också användas för lagliga underskrifter inom både liv och allmänna områden. Accepterade försäkringsförslag, fullt underskrivna, kan ses på skärmen och sedan printas ut kompletta med automatiska debiteringsunderlag inom några minuter.

Alla BTIS' tjänster kan nås från en videotextterminal eller en persondator, som ansluts via ett modem till det vanliga telefonnätet. Tjänsten styrs av menyer och är mycket enkel att använda. Säker skrivarutrustning finns att få till olika kontraktsformer som tillåter användaren att trycka ut "illustrationer" i A4 för kunderna.

En komplett förteckning över BTIS' tjänster finns på de följande sidorna.

ILLUSTRATIONER FÖR INTECKNINGSFÖRSÄKRINGAR**1 Mängdillustrationer**

Efter att ha tryckt in detaljer om kunden, kan man få individuella betalningsplaner från mer än 20 försäkringsbolag.

2 Jämförande illustrationer

Om man använder optionen för jämförelser, så kan rådgivaren jämföra skillnaderna i tidigare utfall och avgifter eller en kombination av dessa båda. Resultatet visas i en "ligatabell".

3 Enskilda illustrationer

Den enkla illustrationsoptionen ger rådgivaren tillgång till ett speciellt försäkringsbolags dator och dess erbjudanden. Man måste knappa in uppgifter om kunden för varje bild.

PENSIONSILLUSTRATIONER**1 Mängderbjudanden**

Genom att knappa in kunddata en gång, kan man erhålla framtida pensionserbjudanden från ett antal företag.

2 Enskilda erbjudanden

Direkta förbindelser till ett visst försäkringsbolags dator ger besked om enbart detta bolags erbjudande.

SPAR-, OLYCKSFALLS- OCH SJUKFÖRSÄKRINGAR — ENSKILDA ERBJUDANDEN

Ger tillgång till en mängd illustrationer över enskilda produkter från specifika bolag.

DIREKTFÖRBINDELSER TILL FÖRSÄKRINGSBOLAGEN

Ger tillgång till en lång rad livförsäkringskontrakt och en mängd administrativa tjänster från individuella försäkringsbolag.

FINANSTJÄNSTENS ADMINISTRATIVA STÖDSYSTEM

En illustration av livförsäkringar som för närvarande innehåller 16 kontraktsformer från över 30 försäkringsbolag. Ligatabeller i form av försäkringsbolagens avgifter och utfall hittills eller kombinationer av detta. Alla illustrationer ges i kontraktsform följt av uppgifter för underskrift och kan tryckas ut i breuformat. Finansiell statistik om alla försäkringsbolag finns också från handels- och industri-departementet.

INTECKNINGSLÅNETJÄNSTER

Utlåningstjänster är indelade i två kompletterande tjänster — ansökan om inteckningslån, och uppföljning av inteckningslån.

1. Ansökan om inteckningslån

Denna tjänst har en funktion som hjälper rådgivaren att välja den bästa inteckningsplanen för en kund. Detta kan vara den lägsta räntan som finns tillgänglig eller den högsta möjliga summan som kan belånas mot inteckningen ifråga. Alla planer följs av detaljerade anteckningar och lånebetingelser. När en lånegivare har lokaliserats, så kan rådgivaren fortsätta och få ett kontraktförslag utskrivet för underskrift.

2. Inteckningsuppföljning

Denna tjänst möjliggör att kontrollera statusen på en inteckningsapplikation — referenser om data sänds och mottages, och detaljer om senaste status erhålles.

BILFÖRSÄKRINGAR

Denna tjänst innehåller ett avancerat jämförande bilförsäkrings-offert- och transaktionssystem. Försäkringsbolag och syndikat representerande 98 procent av den brittiska försäkringsmarknaden erbjuder information via systemet.

Många av de ledande försäkringsbolagen garanterar riktigheten i de offerter som ges av systemet. Tjänsten uppdateras dagligen för att spegla ändringarna i premierna, när de inträffar.

Illustrationerna inkluderar en komplett nedbrytning i beräkningar och/eller de månatliga premierna och detaljer i försäkringspolicyn. Tjänsten innehåller en överblick över andrahandsmarknaden och erbjuder premier för åtminstone 99 procent av all privata bilar som sålts i Storbritannien under de sista 29 åren.

Alla kvoter kan lagras och återsökas.

När man har erhållit ett kontraktförslag för en ny affär, kan användaren fortsätta med att genomföra affären via systemet. Informationen bekräftas och transporteras till försäkringsgivaren för omedelbar underskrift. Ett försäkringsbrev och debiteringsunderlag skrivs ut. Denna transaktionstjänst är vida använd idag i Storbritannien.

HUSHÅLLSFÖRSÄKRINGAR

Denna tjänst innehåller löpande information och erbjudanden från företag som representerar en stor andel av marknaden för både egendoms- och byggnadsförsäkringar. Procedurer för underskrifter erbjuds såväl som nedbrytningar för att beräkna premierna. Genom att ange en kod kan en rådgivare få en dagsaktuell värdering av en byggnad enligt Royal Institute of Chartered Surveyors' (RICS) värderingsschema. Alla självrisker finns också angivna.

SYSTEM FÖR UNDERSKRIFTPROCEDURER (OPUS)

Denna tjänst möjliggör att göra avslut via skärmen på offertförslag för försäkringskontrakt, kommunicerad till försäkringsbolaget, kontrollerat och accepterat i realtid. Kunden signerar en bekräftelse på beställningen och affären är avslutad inom några minuter.

Utvecklingen av den sist nämnda tjänsten, OPUS, är en intressant milstolpe för den fortsatta utvecklingen av mervärdetjänster i försäkringsbranschen. Fram till idag har framgången för videotextbaserade tjänster i Storbritannien främst varit inom livförsäkringsbranschen av den typ som beskrivits ovan. Medan tjänstetillhandahållarna utvidgar sitt utbud av tjänster till att omfatta områden som bilförsäkringar, hushålls- och sjukförsäkringar, kommer troligen det stora genombrottet för mervärdetjänster inom området Electronic Data Interchange (EDI). (Läs mera om EDI i TELDOK Rapport 56!)

OPUS kan sägas vara en föregångare och mycket enkelt exempel på EDI, som kommer att få en betydelsefull roll i framtiden. Det är inom detta område, som konkurrenter till de etablerade videotextbaserade näten, som t ex IBMs Finesse och DCs FIS med sina mer avancerade nät, har mer att erbjuda. Inom försäkringsbranschen pågår arbete med att tillsammans med nättillhandahållarna fastställa en försäkringsstandard, inte bara på europeisk, utan även på global nivå.

En mängd näraliggande initiativ för att förmå försäkringsagenterna att övergå till generella försäkringsnät pågår, och en trolig utveckling är att försäkringsbranschen kommer att röra sig mot introduktionen av en fullständig EDI.

Teleguide-projektet

IBM, Esselte och Televerket har tillsammans bildat ett projekt, Teleguide, för att göra en bred satsning på användning av videotextbaserade tjänster för den svenska hushållsmarknaden, inte helt olikt det framgångsrika Minitel-projektet i Frankrike.

Målsättningen är att man skall uppnå den kritiska massa av användare, som behövs för att dessa tjänster skall bli en framgång genom att ställa ut terminaler hos 50.000 svenska hushåll under 1991. Dessutom skall man leverera 19.000 kortläsare, som passar till befintliga personatorer, och som fungerar som videotextanslutningar för dessa.

Man har avsatt en del av den allmänna videotext-tjänsten för Teleguide-applikationer. Den stora skillnaden gentemot Minitel-projektet är att applikationen innehåller ett smart kort. Med hjälp av Ditt kort, som är personligt och också innehåller en personlig kod, kan Du använda varje Teleguide-terminal som Din egen (och således bli debiterad för användningen av tjänsterna).

Det är Esselte som marknadsför möjligheten att erbjuda informationstjänster via systemet. Man har valt ut ett antal prioriterade branscher, som skall erbjuda tillämpningar via Teleguide. Bland dessa är naturligtvis bank- och försäkringstjänster två av de viktigaste. Dessutom kommer tillämpningar från t ex resebyråer, postorderföretag, spel och televerkets telefonkatalog. Den första banktillämpningen utvecklas av SE Banken, och för den första försäkringsapplikationen står Trygg Hansa.

Förhoppningen är att man genom att skänka bort ett stort antal terminaler skall åstadkomma en infrastruktur av Teleguide-terminaler, så att det blir var mans egendom att använda dessa för dagligt bruk. Samtidigt behövs ett stort antal tillämpningar för att detta skall uppnås. Inträdeskostnaden för att nå en stor befintlig kundbas skall på detta sätt bli mycket liten, och systemet ger förhoppningsvis massor av ny affärsmöjligheter för såväl stora som mindre företag.

Företagsinformationstjänster

Allt som allt erbjuder idag mer än 100 företag i Europa informationstjänster om företag elektroniskt via databaser, och antalet växer ständigt. Några exempel på sådana är Företagsdata i Sverige, Extel, Jordans och Kompass i England, Grappe i Frankrike, Sibil i Italien, Hopenstedt Wirtschaftsdatenbank i Österrike, Fachinformationszentrum Technik i Tyskland och Credoc i Belgien. För Europa i sin helhet finns mäktiga Dun & Bradstreet.

Efterfrågan ökar ständigt. Banker, finansmäklare, kommissionärer, forskningsgrupper och stora företagsorganisationer går över från föråldrade pappersbaserade eller microfiche-databaser till system uppbyggda på databaser för att kunna få en tillräcklig snabb access till informationen och för att få bättre sökmetoder och radikalt minska behovet av förvaringsutrymmen och kostnader. Dessutom kan information, som är elektroniskt lagrad, automatiskt överförs till användarens eller kundens egen persondator för analyser, jämförelser och beräkningar. Det är mycket enklare att använda databasen än att använda informationen från blanketter och en kalkylator.

De flesta systemen är åtkomliga via nätverk som utflyttade interaktiva system med access via telefonnätet. En del företagsinformation är nu också saluförd via CD-ROM-skivor. Vad köparna är intresserade av är vilken typ av information som erbjuds via dessa sofistikerade system.

Bristerna i dessa system är för det första att informationen tenderar att vara inaktuell. Ursprunget till den mesta tillgängliga företagsinformation är den information som krävs att publiceras av myndigheterna i respektive land. I USA, där offentligt ägda företag måste publicera sin balansräkning, sin vinst- och förlusträkning och besvara en mängd regulatoriska frågor varje kvartal, har Dun & Bradstreet utvecklat ett mycket sofistikerat datainsamlingssystem, vilket som regel uppfyller köparnas krav på aktualitet.

I Frankrike och England behöver emellertid finansiell information från företagen bara publiceras varje halvår och den börjar därför bli föråldrad vid slutet av den tillgängliga halvårscykeln. I många europeiska länder krävs endast årliga redovisningar från företagen — och dessa publiceras ofta inte förrän fyra, fem månader efter det finansiella årets slut — och den tillgängliga informationen är sålunda hopplöst inaktuell. Ta till exempel ett medelstort tyskt företag. I juni 1990 är den tillgängliga informationen om företagets ekonomiska status ända från december 1988.

Köparna klagar dessutom på att databaserna använder för trång definition vad gäller bolagsinformation. I de flesta fall tillhandahålls mycket lite information förutom den rena balansräkningen, kreditinformation och bolagets officiella handlingsprogram. Användarna ställer allt större krav på mer sofistikerad information och analys. Till exempel, om man går in i databasen för att studera ett bolags betalningsstatus, tenderar informationslämnarna för närvarande att

koncentrera sina upplysningar på bolagens betalningshistoria och finansiell statistik. Men de flesta användarna behöver veta bolagets totala risk, inte bara den rent finansiella risken. De vill veta vilka produkter företaget har, information om antalet anställda, företagets ledning och patent. Och helst skall dessa förhållanden vara analyserade innan de levereras. Denna typ av mervärdesinformation skulle lätt kunna tillhandahållas via databaser och också göras fortlöpande för att hållas aktuell.

En annan viktig begränsning är naturligtvis det faktum att det egentligen är helt omöjligt att jämföra bolagsinformation från olika länder i Europa. Varje land har sina egna bokföringslagar, vilket gör det praktiskt taget omöjligt att jämföra Volkswagen med Renault eller Barclays Bank med Deutsche Bank. Till exempel är tyska banker tillåtna att göra gömda reserver på ett sätt som brittiska banker inte är, medan typen av balansräkning som en italiensk eller spansk bank är tvingad att redovisa är mycket begränsad jämförd med vad en skandinavisk motsvarighet är skyldig att redovisa.

Det förekommer också tveksamhet om sanningshalten hos den erhållna informationen i en del fall. Eftersom den är kopierad från en ursprungskälla, betyder det att varje felaktighet i ursprungsmaterialet kan dubbleras och föras vidare.

Ytterligare ett problem med de nationella databaserna är att de flesta informationslämnarna tenderar helt naturligt att producera sin information på sitt eget språk och fakturera i sin egen valuta. Så om en svensk köpare vill ha information om ett italienskt företag behöver han kunna förstå italienska, och om han vill ha detaljer om de företag, som finns listade i Hoppenstedt, Österrike, och som tillhandahålls i Hoppenstedt Wirtschaftdatenbank, måste han kunna läsa tyska. Dun and Bradstreet tillhandahåller dock information om europeiska företag i sin helhet på engelska. De försöker överbrygga problemen med att erbjuda tillräcklig aktuell information genom att kontakta företagen direkt och inte vara beroende av officiell publicerad statistik.

Allt fler stora finansiella företag — såsom banker, försäkringsföretag och fondförvaltare — är beredda att spendera alltmer pengar för att få tillgång till fullvärdiga, aktuella informationskällor. Detta har lett till nya affärsmöjligheter för nya företag som kan erbjuda bättre företagsinformation för en tämligen hög avgift (till exempel The Analysis Corporation; se kapitel 7 som innehåller företagsbeskrivningar).

Strävanden inom EG-kommissionen går också mot standardisering inom det finansiella området. Detta kommer också att på sikt medföra att det blir möjligt för informationslämnare att lättare erbjuda sina kunder tillförlitliga informationstjänster på en internationell basis.

Numerisk information

Arkiverad finansiell numerisk information har ett stort värde inom den finansiella sektorn. Detta beror på att den historiska trenden ofta tros indikera den framtida riktningen. Finansmäklare anställer i allt större utsträckning team av statistiker (ibland kända som "rocket scien-

tists") för att analysera historiska data. Detta kallas i finansiella termer teknisk analys och utbredningen av persondatorer har lett till en stark tillväxt i användningen av detta. Ironiskt nog blir följden av att det blir allt viktigare just därför att alla andra använder sig av detta. På så sätt kan dessa analyser i sig själva bli självuppfyllande.

Informationen insamlas typiskt av ett stort antal informationsföretag som sedan "tvättar" informationen — dvs kontrollerar informationens trovärdighet och sekvens innan den införs i en databas på daglig basis. Denna information lagras sedan centralt för åtkomst via telenätet, varefter den kan laddas ner i användarens egen persondator via ett "broadcast"-nät för lokal lagring och analys av användaren. Data från offentliga börser, såsom t ex aktiemarknaden är nu tillgänglig billigt från en stor mängd tjänstetillhandahållare. Data från privata marknader, som växlingskurser, valuta- eller försäkringsmarknader, är inte lika offentligt åtkomliga, och således dyrare att köpa.

Det är typiskt att tillhandahållaren av informationstjänsten försöker lägga till mervärde till den utbudna informationen i form av persondatorprogramvara för att lagra, behandla och presentera informationen i många olika format, och för att erbjuda användaren möjlighet att skapa sin egen formel för att undersöka informationen. Denna sektor är under stark tillväxt inom finansvärlden. Inträdeskostnaden för att starta ny verksamhet inom detta område kan vara mycket låg för en skicklig programvarutvecklare med en god insikt i matematisk och teknisk analys.

Textinformation

Idag är faktiskt varje större publikation i hela världen lagrad i ett elektroniskt arkiv och tillgänglig via något telenät via ett stort antal informationstillhandahållare. De utgör en ovärderlig källa till forskningsmaterial, där användaren kan söka med hjälp av att ange nyckelord i ett sökprogram och få fram texten från artiklar som har publicerats i tidningar över ett stort antal år tillbaka i tiden. Problemet blir snarare att textmassorna blir så stora p g a mängden tillgänglig information. Användaren behöver därför verkligen kreativt tänka över vilken information han verkligen vill åt.

En nyligen introducerad tjänst från Profile (en databas för Financial Times) gör det möjligt för användaren att sätta upp en serie sökord som han dagligen önskar söka efter i Financial Times. Därefter sänder Profile honom dagligen vid midnatt för dagen för utgivningen alla aktuella artiklar som innehåller dessa nyckelord till en elektronisk brevlåda som kan nås av användaren när han så önskar.

Detta besparar användaren att läsa igenom tidningen varje dag för att söka efter artiklar av speciellt intresse. Så kan till exempel en forskare i flygindustrin försäkra sig om att han erhåller varje artikel om flyg i Financial Times varje dag, även om han själv är bortrest.

Ökad efterfrågan finns idag för uppdaterade arkiv som har översatts till olika språk. Ett antal entreprenörer bland informationstillhand-

hållarna anställer idag ett antal språkstudierande för att presentera sammanställningar av olika språkgruppers artiklar till olika språk. Denna idé var ursprungligen utvecklad av Textline, ett litet brittiskt företag som sedan köptes upp av Reuters under 1989 för en opropor-tionerligt stor summa, p g a det oersättliga värdet i det arkiv som företaget hade byggt upp under ett antal år. Kostnaden för att idag åstadkomma motsvarigheten till detta var dock omåttlig. Detta är ett bra exempel på hur man kan bygga upp mervärdestjänster från ett litet företag på ett sätt som ett stort företag sällan eller aldrig kan åstadkomma p g a svårigheten i att rekrytera, motivera och behålla de kun-niga och nödvändiga anställda på en daglig basis.

Realtidstillämpningar

Inflytandet av datornätverk inom den finansiella sektorn har varit enormt. Aktiehandeln har i hundratals år hållit till på "fysiska" golv, men har nu blivit datanät som är öppna över hela världen, 24 timmar om dygnet. Stockholms fondbörs har sett hur 80% av dess handel på stora aktier gått upp i rök för att återuppstå på Londons "SEAO Internationals" elektroniska marknad NORDEX. Just nu håller världens största handelsplats för "futures" och optioner "The Chicago Board of Trade" på att tillsammans med Reuters introducera GLOBEX, en elektroniska handelsplats tillgänglig över hela världen för "futures" och optioner. Alla deltagare kommer att anslutas med lika rättigheter till handel till en central dator. Fördelarna kommer att bli rättvisare handel, större snabbhet i affärerna, lägre kostnader och längre öppet-hållandetider. Under loppet av fem år har hela denna industri för-vandlats och skapat otroliga möjligheter för leverantörer av teknologi.

Av alla sektorer och marknader inom de telenätsanslutna databasindustrin är realtidssystemen för finansiell information säkert den största och mest vinstgivande. Denna sektor domineras av en handfull internationella företag av vilka den största är Reuters (se kapitel 5), ett multinationellt företag som idag ger mer vinst än British Airways. Vid sidan av de riktigt stora finns hundratals småföretag som positionerat sig för att erbjuda nischtjänster, där de stora spelarna lämnat tomma utrymmen. Under tidigt åttital genomgick denna sektor meteorisk tillväxt tack vare den explosionsartade ökningen av de finansiella marknaderna. Fastän sektorn drabbades kraftigt av börskraschen 1987, fortsätter en stor mängd av de seriösa tjänste-tillhandahållarna att växa med en tvåsiffrig procentuell ökningstakt varje år.

Anledningen till detta är lätt att förstå. Den senaste utvecklingen av kommunikations- och databasteknologi erbjuder hela tiden ett snab-bare flöde av information mellan aktörerna på marknaden, och fyller sålunda på en aldrig sinande strömmen av nya möjligheter att utrusta mäklare och fondhandlare med den senaste teknologin, som de behöver för att hela tiden behålla sin konkurrenskraft. Och när kost-

naden för teknologin blir lägre, blir marknadsplatsen större och tillåter även mindre investerare att få tillgång till marknadsinformations-system i realtid om han så önskar. Dessutom skapar den ökande trenden mot en globalisering av de finansiella marknaderna liksom liberaliseringen av kapitalmarknaderna bland de utvecklade länderna ett stort flöde av värdepapper, som fondhandlare försöker att maximera sin förtjänst på, vilket endast låter sig göras med de senaste informationsverktygen.

Nästa stadium av tillväxt kommer från trenden mot övergången till att elektronisera själva handeln av värdepapper, främmande valuta, råvaror, försäkringar och varje annan finansiell tjänst, som låter sig paketeras och handlas med. Det inträffar just nu en revolution av handeln bort från börsgolvet till elektroniska nät så att en bank i Japan nu kan handla på börsen i New York genom sin Reuter-terminal lika lätt som han köpa Fujitsu aktier på Tokyo-börsen. Och varje gång ett köp inträffar betalas en avgift till informationstillhandahållaren som vidarebefordrar transaktionen. Sådana företag som Reuter och Telerate (ägt av Dow Jones) och Quotron (ägt av CitiBank) blir jättelika tjänstetillhandahållare för börserna; och om maktbalansen skulle skifta ytterligare i denna riktning, kan de faktiskt komma att bli själva marknadsplatsen.

Om detta skulle inträffa är det inte orealistiskt att föreställa sig att dessa företag kan komma att tävla i storlek med de största olje-, bil- och dataföretagen och kanske bli de största företagen i världen. Det är nu omöjligt för någon ny etablering att utmana den kritiska massan hos de största existerande företagen p g a den positionering de redan har byggt upp hos handelsavdelningarna hos världens banker och mäklare.

Vad gör dessa företag mer exakt? — Från början var deras enda uppgift att samla rådata från börser, banker, mäklare och nyhetsbyråer och stoppa in dessa i realtids databaser som underhålls ständigt och i realtid. Sedan har man använt alla de tidigare beskrivna teknikerna för att bygga upp databaser anslutna till nätverk, videotex, broadcast eller audiotex, och informationen distribueras till slutanvändarna på en stort antal olika terminaltyper, som betalas i de flesta fall av en fast minimiavgift per månad för att erhålla en licens för att använda informationen inom det egna företaget.

Även om marknaden är dominerad av några stora företag, existerar fortfarande ett stort antal affärsmöjligheter för specialföretag som kan erbjuda mervärde i form av beslutsstödjande system till användaren. Typiskt har de företag blivit mest framgångsrika som kan erbjuda kostnadsfördelar eller sofistikerad programvara för att behandla realtidsdata så att användaren kan realisera en konkurrensfördel.

Inom de närmaste åren kommer troligen dessa företag att bli fortsatt framgångsrika eftersom användarna söker minska sina kostnader och öka sin funktionalitet och tycks i ökande grad vara villiga att överväga små företag som leverantörer för att erhålla en kostnadseffektiv, unik och konkurrenskraftig position på marknaden.

4 LEGALA ASPEKTER

Det finns naturligtvis en rad legala aspekter att ta hänsyn till både som användare och som tjänstetillhandahållare. Detta avspeglas direkt i längden av det kontrakt, som upprättas mellan användaren och leverantören av dessa tjänster.

De flesta informationstjänster innehåller delar belagda med upphovsrätt, antingen direkt från tjänstetillhandahållaren eller från tredje part. Ett enkelt exempel är börskurserna, som tillhandahålls från de olika nationella börserna. För många börser utgör värdet av de aktuella börskurserna en väsentlig inkomstkälla, och som sådana är de naturligtvis omgivna av regler och restriktioner, hur de får användas. Det finns strikta legala regler hur informationen får användas för att försvåra otillåten kopiering eller reproduktion och därmed sammanhängande minskade intäkter för börserna. Dessa restriktioner läggs på det företag, som vill återförsälja börsinformationen, och det är det återförsäljande företaget som har ansvaret för att hans kunder följer dessa regler — därav längden och komplexiteten i de kontraktsvillkor som är förenade med användandet av dessa tjänster.

Ytterligare en komplikation är de regler om rapportering av antalet användare som börserna ställer på tjänstetillhandahållaren, oftast på månadsbasis. Detta är av störst betydelse för stora företag med många användare och det faktum att historiskt alla realtids informations-tjänster har levererats via egna kundterminaler. Möjligheten att istället leverera informationen som en digital dataström av ett visst format har förändrat detta synsätt. Fördelarna av den flexibilitet som medföljer att leverera en digital dataström är uppenbar: företaget kan direkt använda datat i mjukvaruanalyser, LANs, WANs etc, som direkt ger olika former av mervärde för användaren. Emellertid innebär denna nya form av flexibilitet att det traditionella sättet att ta betalt per användare inte längre är möjligt. Ytterligare en faktor att ta hänsyn till är den ökande sofistikeringsgraden hos kunderna, särskilt stora organisationer, som t ex de stora bankinstitutionerna och börsmäklarna. Dessa vill ha största möjliga flexibilitet och kunna bearbeta informationen på olika sätt och inte bara få den presenterad på en skärm. Och detta inte bara för en användare utan för hela företaget över hela landet, kontinenten eller också i några fall hela världen. Detta har tvingat börserna att ändra på sina ofta rigida regler för användning, men för det mesta bara i några enstaka undantagsfall som svar på krav från entreprenörer med speciella behov och praktiska lösningar.

En del organisationer intar ett mera avspänt förhållande till hur deras information utnyttjas. Detta kan exemplifieras av många banker och penninginstitutioner, som tillhandahåller sina växlingskurser eller räntefonder till en ringa eller ingen kostnad i tron att en hög tillgänglighet hos informationen skapar högre handel och stärker deras marknadsposition — istället för att tjäna pengar på informationen i sig. Dessa bankinstitutioner har således få regler för att skydda sina intäkter från användningen av informationen de lämnar ifrån sig. I stället har

en del av dem konkrakta regler för att skydda sig mot deras information kommer i vissa direkta konkurrenters händer.

Ett annat liknande exempel är nyhetsbyråerna som också vill sälja sin nyhetsinformation till andra informationstillhandahållare, för det mesta på mer flexibla kommersiella villkor. De är dock noga med att utöva sina upphovsrättigheter för sina nyheter speciellt vad gäller lagring och reproduktion. De vill skydda uppbyggnaden av egna historiska interaktiva databaser som en framtida affärsmöjlighet för sig själva.

Slutsatsen av dessa exempel är att den som vill sälja informationstjänster måste noga ta hänsyn till en mängd restriktioner när det gäller upphovsrättsliga och andra regler omkring vem som har tillgång till informationen. Tjänstetillhandahållaren är ansvarig för användningen — eller missbruket — av informationen från sina kunder, vilket naturligtvis innebär en avsevärd legal börda. Tjänstetillhandahållaren befinner sig balanserat i mitten mellan informationstillhandahållaren och användaren, där användaren ställer allt högre krav på flexibilitet och högre sofistikeringsgrad av informationstjänsterna och informationslämnaren, som kräver mer rigida kontraktsvillkor för att skydda sin upphovsrätt, sin intäktsmöjlighet och konkurrenskraft.

Att tillhandahålla finansiella tjänster till en marknadsplats involverar oftast användningen av någon annans nätverk och/eller programvarulicenser, vilket också medför egna legala överväganden. Att behandla dessa frågor med stor omsorg och professionell rådgivning betalar sig i längden.

Att ta hand om alla de legala skyldigheter, som omgivningen ställer på en tjänstetillhandahållare för oss till nästa självklara punkt: Att se till att man skyddar sin egen produkt på bästa möjliga sätt. Ofta kan en produkt byggas genom att man tar rådata från en börsplats, lägger till mervärde genom att kombinera rådata med andra datakällor och slutligen lägger till ett effektivt och smart sätt att leverera och presentera data. Eftersom marknadsplatsen för databaser och mervärdetjänster hela tiden utvecklas, är det möjligt att reproducera en tjänst mycket enkelt på en tekniskt nivå. Med tillgänglig teknisk kunskap är det lätt att kopiera och förse stora antal användare med andras tjänster. Tjänstetillhandahållaren måste därför skydda sina egna legala rättigheter på samma sätt som designers av t ex dyrbara armbandsur och handväskor.

Ytterligare en punkt som inte får förbises av en tjänstetillhandahållare, särskilt om han använder tredje parts data som bas för sin tjänst, är att skydda sina rättigheter att ha en långsiktig tillgång till dessa data. Det är ingen idé att bygga upp en tjänst som är beroende av t ex börsinformation eller optionspriser, om plötsligt källan till denna information, t ex börserna, kan upphöra med att leverera data när som helst. Detta är en mycket viktig aspekt, särskilt om, som i fallet med börsinformation, ett stort antal börser bygger upp sina egna konkur-

rerande informationsnätverk. Lagstiftningen för börsernas monopolverksamhet innebär som regel att de är skyldiga att leverera information, men den enskilde tjänstetillhandahållaren bör ändå försäkra sig om att hans kontraktuella rättigheter är vattentäta i den tid av avreglering som Europa f n genomgår.

5 REUTERS

Reuters grundades i Paris 1849 av Paul Julius Reuter, men fick ett nytt liv under tidigt 1970-tal, när företaget introducerade en elektronisk informationstjänst med sikte på marknaden för utländsk valuta. Reuters blev ett börsnoterat företag 1985 och är nu världens största tillhandahållare av finansiell information i realtid efter att ha exploaterat boomen inom finansmarknaden under åttiotalet då finanshandeln blev livligare och internationaliserades.

Reuters driver idag verksamhet i mer än 130 länder, och sätter samman och distribuerar databaserade informationstjänster till världens finans- och affärsmarknad, och med utgångspunkt i sin egen bas som nyhetsagent, också till övriga nyhetsbyråer, tidningar och radio- och televisionstationer.

Reuters har över 10.000 anställda i 175 kontor i 81 länder och levererar sina produkter över världens största privatägda kommunikationsnätverk till mer än 168.000 användarterminaler.

Reuters' omsättning för 1989 var 1.187 miljoner pund och 65% av denna kom från informationstjänsterna för finansiell data och nyheter samt från dataskärmar i börslokaler. Fastän man kan finna samma information från andra källor, så är Reuters informationstjänst helt dominerande inom valutahandeln med finansmäklare runt hela världen "klistrade" till Reuters' monitorer, där de följer valutakvoter som görs av internationella banker.

Viss omsättning kommer från försäljning av datorhårdvara till bankernas arbitrageavdelningar. Reuters påstår att de är den ledande leverantören till finansiella arbitrageavdelningar, och har dessutom köpt upp ett antal mindre specialistföretag inom detta fält.

Som ett komplement till informationstjänsten, har man en världsomspännande valutahandelstjänst, som används brett av mäklare för att förhandla och utföra valutahandeln på skärmen. Transaktionerna som görs över Reuters system har uppskattats till 30% av värdet av de totala transaktionerna på marknaden, som totalt är värd 300 miljarder US\$ per dag. De affärer, som inte görs över Reuters tjänst, avhandlas direkt via telefon ofta över direktlinjer mellan banker och mäklare.

Under åttiotalet stimulerades efterfrågan på Reuters produkter dels av den ökande volymen och aktiviteten inom valutahandeln, vilket i sin tur medförde affärsmöjligheter, dels av introduktionen av terminaler med skärmar, som understödde marknadsaktiviteterna genom att helt enkelt möjliggöra presentationen av mer information.

Reuters debiterar sina kunder en fast månatlig abonnemangsavgift för erhållandet av tjänsten plus en avgift för varje skärm som kopplas in i systemet. Affärer i samband med penning- och valutahandeln uppskattas att inbringa ungefär 55% av omsättningen och 70% av vinsten.

Reuters anses ha aggressiva säljmetoder och når för närvarande ett stort antal nya kunder speciellt i Japan och andra delar av Pacific Run. Det återförenade Tyskland betyder ett stort antal nya intressanta prospekt.

(Reuters är i full gång med att sälja system till arbitrageavdelningar i östeuropa; 20 såldes 1989).

Emellertid visar en minskad ökningstakt i tillväxten på antalet skärmar en klar bild av en begynnande mognad hos marknaden.

Reuters hoppas på tillväxt från de produkter som man nyligen har introducerat. Den första kallas Money 2000, och är en förbättrad ersättning för Reuter bastjänst för nyheter och finansiell information med utökad funktionalitet. Denna tjänst innebär möjlighet till ökade marginaler eftersom kostnaden för att implementera ny funktionalitet med ny teknik ständigt minskar.

Den andra tjänsten och kanske viktigare är Dealing 2000, fas II, som kommer att introducera ett automatiskt handelssystem för mäklare inom valutahandeln. Denna tjänst kommer ständigt att visa de anslutna mäklarna en uppdaterad bild av det bästa förekommande priset på varje tillgänglig valuta. Det kommer även fortsättningsvis att vara en fast månatlig avgift för anslutning till systemet, men Reuters kommer också att introducera en avgift för varje transaktion, som görs över systemet. Det påstås att användarna kommer att tjäna på detta eftersom handeln kommer att bli billigare och mer effektiv.

För det tredje planeras en liknande tjänst — Globex — för handel med "futures" och optioner. Globex kommer att revolutionera options- och "future"-handeln genom att åstadkomma en betydligt snabbare och enklare handel som alltid är öppen.

Fastän det initialt finns legala restriktioner på elektronisk handel utanför marknadsens öppethållande, är det troligt att dessa begränsningar kommer att bli kortlivade. Med en bas av samarbete med Chicago Board of Trade, Chicago Mercantile Exchange, New York Mercantile Exchange, MATIF i Paris och Sydney Futures Exchange, som alla kommer att använda Globex Reuters, har man täckt in nästan 70% av den existerande världsmarknaden för optionshandel och futures.

Reuters har liknande planer för sin automatiska aktiehandel och bygger hela tiden vidare på nya och kompletterande databasprodukter av historiska data med hög kvalitet — både av numerisk och textinformationsinnehåll. Detta, sammantaget med de investeringar i dess integrerade datanät, som består av ett modernt integrerat världsomspännande kabel- och satellitkommunikationsnät över vilket Reuter leverar sina produkter och tjänster, visar upp de förtjänstmöjligheter, som kan genereras från ett åtagande av fortlöpande förnyelse i teknologi och marknadsföring av finansiella informationsprodukter.

6 AFFÄRSMÖJLIGHETER FÖR MINDRE FÖRETAG

De tidigare avsnitten har försökt att beskriva de olika typer av databas- och nätteknologier som för närvarande tillämpas på kommersiell basis i Europa. Vid första anblicken tycks dessa produkter och tjänster helt att domineras av mycket stora företag, såsom de nationella teleförvaltningarna och multinationella företag. Det är väl ingen tvekan om att detta är riktigt. Det är teleförvaltningarnas uppgift att göra de tunga investeringar som behövs för att bygga upp en infrastruktur som möjliggör kommunikationsnätverk, och det finns mycket lite utrymme för småföretag inom detta område. Teleförvaltningarna använder enormt stora summor för investeringar i infrastruktur. Det är dock också typiskt att de har en omsorgsfull och noggrann planering av detta, vilket medför att det tar tid innan man kan leverera nya produkter och tjänster till marknaden. Detta är säkert anledningen till att de flesta teleförvaltningar inte har lyckats speciellt väl med att förse marknaden med "value added"-tjänster (mervärdestjänster). Dessa innehåller en hög grad av entreprenörsanda och, ibland, även frånvaro av noggrann planering, speciellt vid bedömning av risk i investeringar.

Likaså är stora företag väl lämpade för att investera i jättelika databaser, särskilt internationella sådana, som kan ta årtal att bygga upp, och fordrar mycket stora driftkostnader för att underhålla inklusive det tillhörande kommunikationsnätet. Detta är också en kapitalintensiv verksamhet.

Dessutom erfordras av en aktör inom denna tjänstesektor en hög grad av förtroende, eftersom kunden måste övertygas att göra investeringar baserade på företagets möjligheter att leverera viktiga byggstenar motsvarande kundernas krav. De överväger därför noga företagets möjlighet att uppfylla åtagande (både finansiellt och strategiskt) innan de bestämmer sig för dess produkter.

Hur kan då det lilla eller medelstora företaget hoppas på att överleva och få framgång i denna miljö? I detta avsnitt skall vi försöka ge svar genom att dra slutsatser från företag från hela världen, som har lyckats i sina affärer, och studera hur de kan ha lyckats. Vad hade det lilla företaget som gjorde att det lyckades där ett stort företag antingen inte kunde göra affärer, eller försökte och misslyckades.

Det är en sanning att stora företag lämnar möjligheter för mindre företag i sitt kölvatten. De stora företagen försöker alltid att gå vidare till nästa stora strategiska mål och bryr sig ofta mindre om att det finns ouppfyllda kommersiella möjligheter kvar, antingen p g a att de inte är strategiska eller därför att det stora företaget känner sig illa utrustad för att exploatera dessa möjligheter på ett konkurrenskraftigt sätt. Ibland är till och med deras oförmåga att fylla marknadsnischer betryckande speciellt om detta är förenat med en monopolsituation, som till exempel teleförvaltningarnas, åtminstone i det förgångna. Bundesposts (den

tyska teleförvaltningen) dominans på den tyska kommunikationsmarknaden har inneburit att förvaltningen har varit mycket sen att bygga ut vissa nya tjänster med ny teknologi som t ex telefax-tjänster och mobiltelefoni. Detta har inneburit att landet i dessa avseenden saknat infrastruktur och minskad konkurrensförmåga. (Tyskland har dock totalt ombildat sin telestruktur med en ny lag som trädde i kraft 1 januari 1990 och som begränsar monopolet till att omfatta i princip "endast" teleföretagen. Bl a BPO Telekom har också brutits ut ur Bundespost.)

Ett annat exempel är misslyckandet för de stora dataföretagen att komma överens om en gemensam standard "Open Standards Interconnection" (OSI), vilket har saktat ner farten av framgång för "telecomputing" — att föra samman telekommunikation och databehandling — en förutsättning som är vital för tillväxten inom "value added"-sektorn, inom vilken mindre företag har en större förutsättning att blomstra.

Men dessa fakta betyder inte att det inte finns mängder av möjligheter för det mindre företaget. Ett snabbt växande och dynamiskt område såsom detta ropar efter bidrag som det mindre företaget kan fylla. För det stora företaget är det svårt att agera snabbt nog och tillräckligt flexibelt för att möta marknads eftersfrågan och, som varje lärobok i marknadsföring säger, så existerar nischer i en tillväxtsituation. Det är för det mesta de mindre företagen med den rätta entreprenörsandan, som de stora företagen och institutionerna har så svårt att generera, som är bäst skickade att utforska, utveckla och tjäna på dessa nischmöjligheter.

Det kan mycket väl inträffa att om man funnit en nisch och etablerat affärer genom denna affärsmöjlighet, så kan det lilla företaget sedan bli uppköpt och absorberat i en större organisation. Detta beror på att det är betydligt enklare för det stora företaget att köpa upp en verksamhet till ett relativt högt pris — den uppköpta entreprenörernas expertis kan sedan internt generera efterfrågade idéer, energi och beslutsamhet. Pengar är för det mesta den enklaste komponenten att lösa i dessa uppköpsaffärer.

Det kan nu vara på sin plats att reda ut några av de små företagens bidrag som vi ovan refererat till:

Människor I en sektor av en verksamhet som beror av en snabbt förändring i teknologin, är människan ett företags främsta tillgång. I de företagsexempel vi har studerat är framgång beroende att vara rätt i tiden och åter igen att ha tillgång till mycket skickliga, motiverade anställda. Mycket ofta föredrar denna typ av människor att arbeta för det lilla företaget därför att det innebär en högre frihetsgrad och potential för att tjäna mera pengar, särskilt i form av andelar eller optioner.

Dessutom kan högt motiverade människor vara enormt produktiva. Om industrigenomsnittet för mjukvarukodning är fyra linjer per dag, är det inte ovanligt att bårt arbetande, välorganiserade programmerare med en hög skicklighet, intelligens och expertis producerar 20 gånger mer än detta per dag, och antagligen med bättre resultat. Detta kan innebära en ofantlig skillnad för företaget.

Samma sak är sant när det gäller försäljning och marknadsföring. Den högt kvalificerade säljaren kan uppnå en storhetsgrad mer än en relativt dåligt motiverad och oerfaren person. När allt kommer omkring, är det från högt motiverade människor som nya idéer föds och genomförs, och den finansiella industrin är hela tiden styrd av nya idéer.

Marknadskunskap Det mindre företags framgång är säkert nästan alltid i en nisch. Nischen kan vara geografisk, vertikal eller horisontell. Den kommer alltid att upptäckas av entreprenören, som är högt motiverad att fylla den därför att den utgör en överskådlig möjlighet för förtjänst. För att kunna lokalisera och fylla en nisch är det nödvändigt att ha en utomordentlig marknadskunskap. Den kan knappast bli utforskad från ingenting.

Nischdominans När man har lokaliserat en nisch, bör denna domineras för att undvika "jag också"-parasiter från att försöka ta vinster på bekostnad av den ursprungliga entreprenören, som måste ha förtjänst tillbaka på sina ursprungliga investeringar för att kunna betala tillbaka sitt insatta kapital i nischen. Genom att marknadsdominera nischen reduceras utrymmet för ytterligare aktörer.

Hävstångseffekten — på andras investeringar En del av skickligheten hos små företag är att dra fördel av andras investeringar. Detta kan ibland göras helt enkelt genom att kopiera idén. Detta betyder att göra precis lika som någon annan — fast billigare.

Alternativt, och mer strategiskt, betyder detta att dra fördel av storskaliga investeringar som görs av stora företag för att skapa affärsmöjligheter. Ett enkelt exempel: Många framgångsrika små företag har skapats genom försäljning och underhåll för mobila telefoner. Detta kan låta sig göras med en minimal investering men fordrar högt motiverad försäljningspersonal, de flesta säkert betalade på provisionsbasis. Emellertid hade inte denna affärsmöjlighet existerat utan att andra investerat.

Undvik områden med böga investeringar Dessa passar mycket bättre för stora företag som har mer resurser och mer inneboende kraft.

Försök att erbjuda kontroll Detta kan åstadkommas på olika sätt. För databaser kan det bästa sättet att erbjuda kontroll vara att äga ensamrätt till värdefull data som är mycket svår (eller omöjlig) att erbjuda någon annanstans. Det finns idag många värdefulla små databaser som kontrollerar data inom en marknadssektor. Detta ger det lilla företaget en form av kontroll. Kontroll kan också uppnås genom exklusiva agenturer eller distributörskap.

7 EXEMPEL PÅ SMÅ OCH MEDELSTORA FÖRETAG INOM DEN FINANSIELLA SEKTORN

Unit Trust Exchange (Storbritannien)

Sammanfattning

Ett exempel på ett företag, som har kombinerat förutsättningarna inom avregleringen inom den finansiella sektorn med framstegen inom nätverksteknologin för att skapa en unik affärsmöjlighet är "The Unit Trust Exchange" i England. En "unit trust" (i USA kallad "mutual fund") är en kollektivt sammansatt investeringsfond som delas upp i enheter, som ägs och handlas fritt av investeraren. Detta innebär ett sätt att uppnå en professionellt övervakad, diversifierad investering, med relativt stark likviditet, jämfört med att investera direkt i värdepapper. Mycket ofta innebär en "unit trust"-investering även skattefördelar.

Företaget

Unit Trust är ett nystartat litet företag som är i begrepp att etablera en elektronisk "unit trust"-marknad. Företaget kommer att erbjuda elektroniska hjälpmedel för handel, växling, automatiska överenskommelser, betalningstransaktioner, administration och kommissionshandel.

Företaget utgörs av ett oberoende projekt som leds av en liten expertgrupp bestående av specialister på "unit trust"-marknaden, system designers och finansierare som har identifierat hur nätverksteknologi kan lösa vad som hittills varit ett tålamodsprövande problem inom industrin — den höga kostnaden i att behandla order och tillhörande överenskommelser och administration. Medan handeln med andra finansiella verktyg har blivit hårt datoriserad, så är det enda elektroniska hjälpmedlet för "unit trust"-handeln fortfarande endast telefonen. En rådgivare, som har för avsikt att köpa eller sälja "units" för en klients räkning, måste vanligtvis ringa upp fondens förvaltare för att göra en affär. Och det finns inget sätt att över telefon kontrollera att informationen som förmedlats blivit riktigt införd och det är inte förrän därefter som orderbehandlingen i "back office" med överenskommelser kan börja. System med efterbehandling av order i "back office" förbjöds under den nyligen inträffade hausse-marknaden. Nu när "unit trust"-industrin går mot magrare tider, är kostnadsbesparingar via förbättrad administration mycket åtråvärd.

Ytterligare ett faktum är den börda som den finansiella sektorn får bära genom de tillmötesgående krav som efterfrågas av den nya Financial Services Act. För att bara ge ett exempel, har de legala myndigheterna i Storbritannien genom Securities Industry Board specificerat den

maximalt längsta tid som får förekomma mellan en "unit trust"-mäklare får en köp-/säljorder och det att transaktionen verkställts antingen genom att utfärda ett certifikat eller genom att sända en check till innehavaren av andelen. Detta har satt en avsevärd press på många "unit trust"-grupper.

Den planerade elektroniska marknadsplatsen för "unit trust"-handeln försöker möta alla dessa svårigheter genom att erbjuda industrin motsvarande elektroniska hjälpmedel som redan finns inom andra områden som t ex för aktiehandel. Systemet skall ta hand om flödet av förfrågningar, order, instruktioner, kontraktsanteckningar, betalning och certifikat mellan de olika inblandade parterna och tillåta handel, växling, automatiska överenskommelser, olika betalningsmetoder, administration, selektiv rapportering och att ta hand om kommissioner. Dessa tjänster kommer att innehålla ensamrätter till informationen, och kommer att bygga upp en unik databas för alla transaktioner av ett förhoppningsvis enormt värde för framtiden.

För att ett mervärdesnät som detta skall bli framgångsrikt och vinstgivande är en mycket viktig faktor sättet att ta betalt. Återförsäljare kommer att erbjudas åtkomst till handel och överenskommelser gratis. Fondmäklargrupper kommer att få betala efter den volym av antal affärer (inte till värdet av transaktionerna). Det uppskattas att systemet kommer att innebära en besparing på mellan 25% och 40% på löpande kostnadsnivå. Ytterligare värde kommer att erhållas genom mervärdestjänster i form av tillgänglig statistik, datorbaserad träning och elektronisk post. Ytterligare skalekonomi kommer att möjliggöras genom att ansluta detta nya nätverk till fyra andra existerande mervärdesnätverk i Storbritannien, som också förser återförsäljarna med momentana kvoteringsinformer inom livförsäkringsindustrin.

Så detta utgör ett tydligt exempel på vad som blir möjligt i kölvattnet på liberaliseringen av marknaden inom den finansiella industrin, billigare teknologi och smart användning av existerande användargrupper. Många av de nödvändiga ingredienserna existerade redan i någon form eller skepnad. Vad som behövs är entreprenörens väderkorn och förmåga att identifiera problemet och sätta samman komponenterna för att kunna erbjuda en kommersiellt driven och på sikt vinstgivande lösning. Förutsatt att de teknologiska aspekterna kan lösas, är det möjligt att skapa ett pan-europeiskt nätverk, som kan penetrera den europeiska marknaden, där motsvarande problem också redan existerar.

Société d'Information Boursières (SDIB) (Frankrike)

Sammanfattning

SDIB är ett privat företag ägt av ca 80 individer. Det bildades 1985 för att exploatera affärsmöjligheterna vid förändringarna av den franska börshandeln. I stället för att gå i gamla hjulspår och tillämpa konventionella metoder för att erbjuda marknaden finansiell information på de stora internationella informationsföretagens villkor, beslöt man att ta till vara fördelarna i att använda ny teknologi och bilda ett eget oberoende företag. SDIB var det första företaget i Europa som tog till vara VSAT-teknik och skapade ett satellitbaserat nätverk med från början en europeisk täckning utan tidsfördröjningar och kostnader i form av konventionella förhyrda förbindelser från teleförvaltningarna. Samtidigt erbjuds kunderna att ta hand om informationsflödet i sina egna personatorer. Användarna har nu möjlighet att göra egna analyser direkt i sina personatorer i stället för att använda specialterminaler från informationslämnaren i syfte att låsa in kunderna.

SDIB består av ett litet hängivet team med genuin kunskap om sin marknadsplats och kundernas efterfrågan. Detta kompletteras av kunskapen om ny teknologi och hur ny teknik kan utnyttjas för att maximera affärsmöjligheten på den franska aktiemarknaden.

Företaget

SDIB är ett privatägt företag som drivs som ett dotterbolag till den franska börshandeln (Société des Bourses Françaises, SBF) som utför börshandeln i Paris. SDIB bildades 1985 p g a att SBF insåg att ny teknik var i antågande från det att handeln ägde rum på golvet i börshuset i Paris mot skapande av en elektronisk marknad där realtidsinformation sänds direkt ut till mäklare och banker, som handlade på börsmarknaden. Man insåg också att denna handel inte skulle begränsas till Frankrike, utan skulle äga rum i princip i varje europeiskt finanscentrum.

Dessutom antog man att om man kunde erbjuda en produkt av tillräckligt hög qualité, så skulle man kunna attrahera nya kunder till den franska marknaden, därför att de kunde lita på exaktheten i den information som man mottog som underlag för att göra sina investeringsbeslut.

Detta är naturligtvis ingen unik situation. De flesta börser har i årtal förstått värdet av den information man har tillgång till, både i form av "färskvare" som åldras och i form av annonsering eller "skyltfönster" för den egna marknadsplatsen. Emellertid har den konventionella metoden för att ta hand om denna möjlighet varit att nå licensavtal med existerande informationslämnare, sådana som Reuters, Telerate och Quotron, som sedan fått uppdraget att distribuera informationen över världen, och betala börshandeln en användar-"royalty", när man sålt till en ny användare. Man har därmed missat all kontroll

över distributionen och prissättningen till slutkund av produkten. Detta är ett mycket säkert sätt som inte involverar någon affärsrisk, men ej heller stora vinstmöjligheter.

SDIB tog en helt annan inriktning. De beslöt att överge de existerande leverantörerna och distribuera sin egen information i egna system direkt till användarna. Detta var ett omstritt beslut eftersom den inkluderade ett dotterbolag till en börs, som därmed positionerade sig på marknaden som en utmanare, till det existerande "status quo" bland de existerande informationslämnarna. Det innebar också att övertyga den eftertraktade marknaden att acceptera en ny oprövad informationstjänst och ta på sig kostnaden för att ansluta och integrera en ny datakälla till sin existerande infrastruktur. Historiskt är detta en mycket svår uppgift för att nå framgång, bl a för att börshandlare och mäklare opererar i fysiskt mycket begränsade utrymmen och har begränsat utrymme på sitt skrivbord för att kunna få plats med en ny informationstjänst, om de inte kan göra sig av med någon annan. I detta fall fanns ju inte den möjligheten eftersom SDIB endast distribuerade en begränsad mängd data, som inte räcker till som enda informationstjänst.

Men SDIBs verkliga nisch låg i den teknologi som man använde för att skapa och distribuera sin produkt. Om de hade använt konventionella metoder, skulle de ha använt en specifik terminal med skärm, tillverkad speciellt för denna funktion, och som anslöts till en värd dator, som kunde sända över priser i realtid i bildformat för att kunna beskådas över normala förhyrda förbindelser från teleförvaltningen. Sådana linjer är relativt dyra, speciellt om de är internationella, och tar ofta upp till 6 månader att installera.

Istället tog SDIB ställning mot en dedicerad terminal, och tog vara på att de redan existerade persondatorer hos de tilltänkta kunderna samt den kraft som finns hos persondatorn att behandla och analysera information, och på detta sätt erhålla ett mervärde. För att distribuera informationen, beslöt de att sända ut sin dataström i "broadcast"-format via satellit till små parabolantenner (VSAT — Very Small Aperture Terminal). De var i stånd till att dra fördel av franska teleförvaltningens enorma investeringar i satellitkommunikation till relativt låg kostnad. Fördelarna med att använda satellitdistribution är att SDIB kunde undvara att investera i dyr (både att installera och driva) teknologi för förhyrda förbindelser. Dessutom kunde de leverera data över hela Europa till ett bestämt fast pris. (Priset för parabolantennen är faktiskt densamma överallt, medan däremot förhyrda förbindelser är prissatta i förhållande till avstånd, och de internationella förhyrda förbindelsernas kostnadsläge är relativt högt). Sålunda kunde man genast öppna upp en europeisk marknadsplats, utan några fördröjningar p g a väntetider från teleförvaltningar. Ofta kan aspekten av en lång osäker leveranstid skrämja iväg en tilltänkt kund, som plötsligt ser sig tvingad att ta beslut i en fråga med för många osäkra faktorer samtidigt.

Inom två år hade SDIB kontrakterat de flesta av de betydelsefulla mäklarna och bankerna, som handlar på Parisbörsen, och var säkert marknadsledande i den franska realtidsinformationen för värdepapper, t o m förbi Reuters, som hittills totalt hade dominerat marknaden. Om det inte varit för det faktum att SDIB ägdes av SBF, så hade Reuters säkert försökt köpa upp SDIB, en teknik som de har använt mycket ofta för att eliminera konkurrenter och få tillgång till ny teknik.

Så vad kan man lära från SDIB-exemplet?

SDIB är ett litet företag. Det anställer idag ca 50 personer, de flesta av dem med mycket hög grad av specialistkunskap, antingen i mjukvaruutveckling, satellitkommunikation eller marknadskunskap och marknadsföring. Om man lyckas kombinera denna kunskap i ett strikt målinriktat projekt, och undviker att göra av med tid och pengar till sidospår, utan använder dem för att exploatera en marknadsnisch, kan man ha ett vinnande lag. De stora konkurrenterna kan helt enkelt inte sätta ihop ett projekt som är så komplext som detta i ett så kort tidsperspektiv för att tävla med det lilla, dedicerade laget. Och när allt kommer omkring, för att något finansiellt inflytande skall märkas på vinsten för det stora företaget, erfordras vinstmöjligheter på kanske 50 miljoner kr. För ett litet företag en vinstmöjlighet på kanske 5 miljoner kr en tillräcklig motivationsfaktor.

Stockholms fondbörs

Sammanfattning

Allt etablera nya informationssystem är en nödvändig förutsättning för en effektiv marknad. Detta var målsättningen för Stockholms fondbörs, när man för tre år sedan startade utvecklingen för att automatisera börshandeln och med att sprida information om aktiekurser på ett effektivare sätt.

Som ett resultat av dessa ansträngningar är nu två datoriserade system i drift för Stockholms fondbörs. Det ena kallas SIX (Stockholm Information eXchange) och det andra SAX (Stockholm Automated eXchange). SIX hanterar börsens staellitbaserade informationssystem, medan SAX är ett belautomatiskt handelssystem, som togs i drift den 2 juni 1989.

Bakgrund

En delvis parallell utveckling till det föregående exemplet är Stockholms fondbörs' satsningar på elektroniska informationssystem.

Arbetet med att utveckla nya informationssystem startade 1986 med en analys av den omvärld och de förändringar, som börshandeln levde under. Det var helt klart att trenden mot en ökad internationalisering av kapitalmarknaden var stark — en internationalisering som var möjlig p g a samverkan mellan avreglering och introduktion av ny teknik.

Idag kan kapital röra sig tvärs över nationella gränser och för att nå sin marknad, måste denna funktion vara effektiv. Detta leder till en sorts konkurrens, konkurrensen mellan marknadsplatserna. Det var bl a i ljuset av detta som Stockholms fondbörs beslöt att delta i att skapa en effektiv marknadsplats i Sverige som ett medel att behålla dess konkurrensmässiga förmåga.

En effektiv marknad måste kännetecknas av:

- ett effektivt handelssystem, som tar hand om handeln
- administrativa system, som stöder handeln
- regler för handel som är så klara och entydiga att alla parter har fullt förtroende för dem
- effektiv spridning av information från och om marknaden

SAX-systemet

Det nya helautomatiserade handelssystemet introducerades den 2 juni 1989. Handeln via SAX började med en mjukstart genom att aktier från endast 15 företag handlade via SAX den första månaden. Nästa månad lades aktier från ytterligare 15 företag in i SAX och så småningom införlivades hela aktiehandeln. Övergången från handel på börsgolvet till SAX har skett succesivt över det gångna året. Från juni 1990 är hela handeln datoriserad vid Stockholms fondbörs.

SAX är ett automatiskt handelssystem för aktier och premieobligationer. Det är förberett för handel med optioner, ränteobligationer och för penningmarknaden.

När en mäklare använder en SAX-arbetsstation, kan han registrera order och slutföra överenskommelser. Att köpa och sälja order kombineras automatiskt till avslut, när pris, volym och andra förutsättningar överensstämmer. Mäklaren får tillbaka information till sin skärm om vad som händer. Informationen presenteras i form av orderböcker, marknadssummeringar, köpinformation, indexinformation och olika slag av rapporter.

Teknik

SAX består av en värddator, en dator för nätanslutningar med permanenta telefontätsanslutningar till persondatorer. Större datorer kan också anslutas till SAX. Nätverket består av ett privat X.25-nät, som kan hantera 350 förbindelser. Det finns också möjlighet till anslutning till det publika X.25-nätet för att möjliggöra internationell trafik.

Arbetsstationen består av en persondator med "window" applikationer. Användargränssnittet tillåter att mäklaren kan skapa sin egen uppläggning av sin skärm, välja de instrument han vill ha etc.

SIX

En särskild avdelning, Marknadsinformationstjänster, skapades 1987 inom Stockholms fondbörs. Denna avdelning fick ansvaret för drift och administration för utveckling av börsens datasystem för informationsspridning. Man byggde vidare från det existerande informationssystemet från 1975. Prisinformation distribuerades från handeln till speciella terminaler, såsom börsterminaler hos användarna över förhyrda telefontätsledningar i ett multidrop-nät. Informationen presenterades sidvis. När detta system först presenterades 1975, blev Stockholms fondbörs betraktad som en av de modernaste börserna i världen på grund av sin förmåga att distribuera realtidsinformation om priser och volymer, under den tid som handeln faktiskt pågick. Detta system utgjorde således basen för utvecklingen av SIX.

För att tillfredsställa de krav som Marknadsinformationstjänster hade ställt upp för ett effektivt informationssystem, gjordes ett antal tekniska och funktionella förbättringar till det gamla systemet. Bland annat utökades systemkapaciteten för att få utrymme för att inkludera och distribuera ytterligare informationstjänster. Varje terminal försågs med en egen adress, ett identitetsnummer, så att information också kunde sändas selektivt till den enskilda terminalen. Detta var viktigt för ett system som skulle innehålla tjänster som bestod av basstjänster och tilläggstjänster av olika slag.

Informationstjänsten som erbjuds från SIX-systemet består av realtidsinformation från såväl svenska aktie-, options- och penningmarknaden som från övriga skandinaviska marknader. Förutom pris- och volyminformation finns också nyheter, företagssidor, insiderlistor, ekonomisk statistik tillgänglig i systemet.

Teknik

Börsterminalen är endast en terminal att titta på, dvs användaren kan endast se informationen men inte göra någonting med den. För att möjliggöra för kunden att få en större frihet i att bearbeta informationen, har man utvecklat en lösning som gör det möjligt för användaren att istället använda en vanlig persondator, som ansluts till SIX. Man har utvecklat ett speciellt anslutningskort, som installeras i persondatorn, och som gör det möjligt att ta emot informationen som distribueras via SIX. Programvara, som åtföljer anslutningskortet, möjliggör för användaren att se informationen sida för sida, att komponera egna sidor för att följa vissa värdepapper och att ha fritextsökning. Användaren kan också kombinera SIX med egna applikationer i sin persondator.

Anslutningskortet har ett öppet gränssnitt, vilket gör det möjligt att utveckla egna program eller använda andra applikationer med informationen som kommer via SIX. Programutveckling runt anslutningskortet utförs både av Stockholms fondbörs och av andra. Börsen har publicerat specifikationerna för att promovera utvecklingen av programvara för SIX-information.

Flera programvaru- och konsultföretag har utvecklat system och applikationer, som kan kombineras med SIX-informationen. Det finns bl a paketylösningar för kombinationslösningar med EXCEL och Windows. Det finns också nätverkslösningar som gör det möjligt att distribuera information via de vanligaste lokala näten (LAN).

En ny generation terminaler har också utvecklats för att ersätta de något föräldrade börsterminalerna. Dessa kallas SIX-terminaler och har en persondator som mottagare och kraftkälla för SIX-informationen. Upp till 24 "dumma" terminaler kan sedan anslutas till persondatorn. Varje terminal har fortfarande sitt eget identitetsnummer, vilket gör det möjligt att erhålla selektiv information.

Kommunikation

Informationen från SIX distribueras via satellit (Eutelsat, SMS-kapacitet) över hela Europa. Detta betyder att kunden kan ta emot informationen samma sekund och till samma kostnad som övriga kunder var han än befinner sig i Europa.

Satellitkommunikation är lämplig för distribution av information över stora geografiska områden för en relativt låg kostnad. Av denna anledning har denna teknik använts länge i USA. I Europa har tekniken dröjt p g a den legala situationen med monopol, som nu är under upplösning genom EGs försorg.

Motiven till varför Stockholms fondbörs valde satellit som medium för distributionen uppges vara kostnadseffektivitet, tillförlitlighet i transmissionen, möjlighet till uppgraderingar av dataöverföringshastigheter samt möjligheten att nå utanför Sveriges gränser.

Stockholms fondbörs övergick från sitt jordbundna multidrop-nät till satellitdistribution under 1989. Under en sexmånadersperiod arbe-

tade personalen mycket intensivt med att byta ut den befintliga modemutrustningen till parabolantenner med tillhörande modemer. Därefter övergick fondbörsen till att enbart distribuera sin information via satellit.

Ny teknik

Marknadsinformationstjänster arbetar för närvarande med två nya projekt för att nå en större marknad hos allmänheten för sina informationstjänster.

I samarbete med ett annat företag håller man på att utveckla ett automatiskt talsvarssystem som, i form en digitaliserad röst, kan redovisa priserna i börshandeln vid ett vanligt telefonsamtal.

Stockholms fondbörs kommer också att distribuera prisinformation via en underbärvåg över TV-distributionsnätet till enklare terminaler. Denna tjänst kommer att kallas "Mini-SIX" och innehåller delar av den fullständiga information som distribueras via SIX. Transmissions-tekniken via TV-signalen är ett bra och billigt sätt att kommunicera, men tillfredställer inte den professionella marknaden vad gäller deras krav på transmissionssäkerhet och 24 timmars tillgänglighet.

NORDIX

I december 1989 nådde de nordiska börserna en överenskommelse om samarbete vad gäller spridningen av börsinformation i de nordiska länderna. Detta projekt kallas NORDIX. Deltagande börser är Helsingfors, Köpenhamn, Oslo och Stockholm.

Samarbetet innebär att varje börs förser NORDIX med elektronisk information från sin hemmamarknad och även får tillgång till övriga börser information. NORDIX startade omedelbart i Sverige för en försöksperiod och kommer att introduceras under 1990 i övriga nordiska länder.

Software Developers — Talking Windows (Australien)

Sammanfattning

Företaget Software Developers består av tre entreprenörer som identifierade och utvecklade en affärsmöjlighet som skapats av andras investeringar i informationsdatabaser och licensierad programvara. De har använt sin tekniska förmåga till att bygga en bro som tillåter slutanvändaren att ladda ner tillgänglig information från olika databaser och över olika kommunikationsnät i en egen integrerad användarmiljö. På så sätt uppnår slutanvändaren ett avsevärt mervärde från den tillgängliga informationen.

Deras marknadsföring är i hög grad kundorienterad. De skräddarsyr sitt kommunikationspaket för varje organisation och ägnar dessutom stor omsorg i upplärningen av varje kund. De har trots att företaget bara består av tre personer sålt sitt paket över hela världen.

Produkten

”Talking Windows” är ett kommunikationspaket, som fungerar i den mjukvarumiljö tillhörande Microsoft Windows. Den skapades av ett litet privat företag i Australien, och initierades av ett samarbete mellan en universitetslektor och en marknadsförare av programvara.

Mjukvarupaketet utvecklades som ett resultat av behovet av att få tillgång till och ladda ner information i realtid från ett nätverk, och att samtidigt skapa en databas av det och använda det i applikationer. Det måste ha förmågan att kommunicera över en stor mängd av skilda kommunikationsprotokoll och tillåta användaren flexibiliteten att skapa egna applikationer. Det har full uppsättning av standardkommunikationstjänster men programvaruutvecklarna har insett att vägen till framgång kräver mer än detta. Genom att ta till vara den fulla nyttan av fönsterteknologin har man åstadkommit funktioner som är mycket enkla att använda för den icke datorkunnige — särskilt inriktade mot den mindre datorerfarna marknaden. Man använder ”musen”, drar ner menyer, symboler och fönster för att enkelt få tillgång till allmänt tillgänglig elektronisk informationsnätverk och kan nå ASCII, videotex, telex och X.25 tjänster. Men åter igen har dess designers koncentrerat sig på den användning som användaren sedan vill ha från de åtkomliga informationskällorna. Man har skapat specialfunktioner för att använda sig till exempel av Dynamic Data Exchange (DDE).

Eftersom programmet opererar under en fleranvändarmiljö, kan det aktivt pågå samtidigt med att andra applikationer också används, som t ex ett kalkylprogram. Talking Windows kan därför användas för att övervaka dessa informationstjänster och, när de triggas av särskilda kriterier, handla omedelbart t ex genom att logga in till en annan tjänst för att erhålla ytterligare information. Till exempel så kan en databastjänst som innehåller status på bankkontot eller priser på aktier och

främmande valuta automatiskt överförs till ett kalkylprogram för egna analyser. Detta betyder att sofistikerade men repetitiva uppgifter kan utföras automatiskt samtidigt som risken för fel och resursinsatserna minimeras. Dessa funktioner kan göras specifika för kunden och uppsatta som standardrutiner.

Viljan att upptäcka och möta användarens behov har betytt att man har lyckats sälja ett stort antal paket till banker som vill kunna erbjuda sina kunder sofistikerade och intelligenta valutatjänster via elektroniska nätverk och även till nätverksoperatörer, som har kommit in med stora order för att bygga upp specialiserade applikationer. En viktig anledning till att man fått dessa order är att det finns dokumentation av hög kvalitet tillgänglig som sedan kan skräddarsys till varje applikation och att man även erbjuder bra upplärning av slutanvändaren på plats.

Återigen kan vi se ett entreprenörsföretag som byggt upp sin verksamhet genom att erbjuda mervärde till stora investeringar gjorda av stora företag inom kommunikationsnätverk och persondatorindustrin, och med en relativt låg risk. Den primära tillgången som utnyttjats är skicklig utveckling tillsammans med skicklig marknadsföring och försäljning. Alltför många företag med utmärkta teknologiskunskaper misslyckas på grund av brister i marknadsmålsättning och säljförmåga. Detta australiska företag sysselsätter endast tre personer, men har ändå lyckats sälja sin produkt över hela världen som ett resultat av en högkvalitetsprodukt och hårt intensiv marknadsföring.

Hornblower Fischer (Tyskland)

Sammanfattning

Hornblower Fischer är ett exempel på hur ett företag, som är framgångsrikt inom ett marknadsområde — i detta fall som mäklare för aktie- och "future"-handel — kan utvidga sitt affärsområde genom rätt utnyttjat entreprenörskap.

Entreprenören, Norbert Fischer, såg hur hans nationella teleförvaltning, Deutsche Bundespost, gjorde enormt stora investeringar i att skapa en publik videotexttjänst. Denna videotexttjänst försåg honom med en ny metod att få tillgång till marknaden som informationstillbandahållare med mycket små ingångsinvesteringar. Genom att agera snabbt och genom sitt kunnande om den finansiella marknaden, har han skapat en framgångsrik informationsprodukt i realtid. Denna produkt som innehåller ny nätteknologi genererar intäkter på sina egna meriter, men innebär också ett unikt försäljningsvärde när det gäller att sälja företagets mäklartjänster och att differentiera Hornblower Fischer från sina direkta konkurrenter.

Företaget

Hornblower Fischer är ett mäklarföretag för internationella investeringar baserat i Frankfurt och med kontor runtom i Tyskland. Det har en plats på New York-börsen och är särskilt aktivt inom aktie- och "future"-förmedling för välbärgade privatpersoner i Tyskland. Det har varit etablerat på marknaden i många år och har ett högt anseende nationellt, där det framför allt konkurrerar mot de jättestora, multinationella USA-ägda företagen som exempelvis Merrill Lynch, och mot mindre lokala företag som i själva verket är agenter som representerar produkter och tjänster till USA- eller Storbritannien-baserade företag som saknar lokal representation Tyskland. Hornblower Fischer är privatägt av en entreprenör som heter Norbert Fischer och som har ett rykte om sig att handla opportunistiskt när han möter antingen en ny möjlighet att utveckla sina affärer eller ett hot från konkurrenter.

Det var med denna bakgrund som Hornblower Fischer såg den massiva investeringen som gjordes av den tyska teleförvaltningen (Bundespost) i det publika videotextnätet "Bildschirmtext" eller "BTX". Företaget såg en utomordentlig möjlighet som kunde exploateras både som en entreprenörmöjlighet i sig själv i form av den strategisk marknadsutveckling för företaget, och som ett sätt att särskilja Hornblower Fischer från både de lilla aktören och de stora konkurrerande företagen, som ständigt utmanade Hornblower Fischers position på marknaden.

Möjligheten bestod i att skapa en informationsprodukt som i realtid kunde leverera en delmängd av den viktigaste informationen som redan fanns i system som Reuters, Telerate och Qoutron, både till Hornblower Fischers existerande kunder och som marknadsföringsverktyg för att nå nya kunder. Existerande kunder skulle erbjudas avsevärda rabatter på att använda de nya tjänsterna.

De flesta av Hornblower Fischers kunder handlar på den internationella marknaden, varför Hornblower Fischer gjorde upp med en stor amerikansk informationstillhandahållare, som gick med på att tillåta att Hornblower Fischer tog informationen från dem för att reproducera dem på bildskärmar i BTX-format. Hornblower Fischer anlät sedan ett antal redaktörer på kommissionsbasis för att producera ofta förekommande uppdaterade marknadsrapporter innehållande framtidsutsikter för internationella investeringar, och dessa publicerades i BTX-tjänsten tillsammans med marknadsprisinformationen. Genom att använda de grafiska möjligheterna som finns i BTX kunde man erhålla mycket överskådliga presentationer och hela systemet är mycket enkelt att använda. Hornblower Fischer tar betalt för sitt system efter användning, intäkterna faktureras och tas upp av Deutsche Bundespost och betalas ut till Hornblower Fischer på månatlig basis på traditionellt videotexvis. Det finns idag tusentals användare av Hornblower Fischers databas. Intäkterna från användandet har reinvesterats i att höja kvalitén på tjänsten, och idag skulle inträdeskostnaden för en konkurrent att bygga upp ett motsvarande system vara mycket hög. Och om konkurrenten tog sikte på att bara tjäna pengar på informationstjänster av detta slag, kan Hornblower Fischer reducera sina avgifter och förtjäna sin vinst från de mäklaravgifter som kommer från användningen av informationstjänsten. Om konkurrenten var ett annat mäklarföretag, skulle den drabbas av en hög inträdeskostnad och deras återbäring skulle som mest bli en andel av den marknad, som skapats av Hornblower Fischer.

Så Hornblower Fischer har uppnått en kommersiellt framgångsrik informationstjänst, som ger mervärde till deras mäklartjänster. Den största delen av deras investeringar har gjorts med erhållna vinstmedel. Hornblower Fischer skulle enbart kunna uppnå denna framgång genom att utnyttja den stora publika investeringen i det publika videotexnätet, som erbjuder ett billigt nätverk, billiga och enkla terminaler, billig och sofistikerad grafik och enormt stor kapacitet, allt i form av en relativt blygsam informationssystemavgift till Bundespost och mycket låga avgifter för slutanvändaren för användandet av nätverket och informationssystemet. Detta är ett bra exempel på varför videotex är en teknologisk sektor som kan erbjuda många möjligheter för det mindre företaget för att göra affärer på informations- och kommunikationsrevolutionen.

Desktop Data (världsomspännande)

Sammanfattning

Denna fallstudie visar på de ömsesidiga fördelarna, som kan erbjållas när ett stort företag inom informationssektorn — i detta fall Dow Jones — aktivt uppmuntrar och stödjer små bögmottverade företag — i detta fall Desktop Data — att driva affärer genom vidareförädling av det stora företags produkter.

Newsedge är en programvara, som utvecklats av Desktop Data för att automatiskt integrera nyhets- och finansinformationsflöden från de stora nyhetsföretagen inkluderade Dow Jones. Programvaran kan lagra och sortera nyhetsinformationen i den nyhetsprofil som slutanvändaren själv väljer. Detta besparar slutanvändaren tid när han söker informationen, samtidigt som han kan försäkra sig om att inte missa någon signifikant information.

Användare är beredda att betala för en sådan möjlighet. Genom att stödja företag som Desktop Data erhåller Dow Jones ett avsevärt mervärde för sina tjänster, samtidigt som de får en intelligent och marknadskunnig partner att diskutera sin egen tjänst för förbättringar och förändringar.

Dow Jones är ett av de största företagen på marknaden för finansiell information. Det äger Wall Street Journal och Dow Jones Retrieval, den största uppringbara databasen för finansiell information i världen. Det har valt strategin att aktivt uppmuntra dussintals av tredjeparts utvecklare att utbjuda sina produkter genom denna databas för att på detta sätt försäkra slutanvändaren tillgång till mervärdesinformation, som sedan återförsäkras slutanvändarens användning av Dow Jones. Man kan exempelvis se på Dow Jones' nya realtids nyhetstjänst, kallad Dow Vision, som riktar sig mot en bred marknad och inte bara finansmäklare i de finansiella arbitrageummen. Denna tjänst förmedlar tusentals historier varje dag om bolagsaktiviteter i USA. Emellertid innebär detta helt enkelt ofta alltför mycket av det goda, därför att tiden räcker inte till för att läsa igenom denna mängd information för att finna de artiklar som verkligen är intressanta. Dow Jones erbjuder därför tredje part operatörers system som kan sammanställa sitt eget urval av Dow Vision-sammanfattningar, som de i sin tur erbjuder slutanvändaren. Förekommande applikationer är

- Att lagra all nyhetsinformation lokalt i 30 dagar
- Att välja ut och lagra information för en utpekad lista av industrisektorer eller företag som är kritiska för användaren
- Att flagga upp artiklar av särskilt intresse och skicka ut dem direkt till användarens terminal på skrivbordet
- Att tillåta användare att publicera sina egna nyhetsbrev
- Att automatiskt sammanställa information om en användares kunder, konkurrenter och/eller leverantörer

Det förmodas att över tiden, allt eftersom utvecklingen fortgår, kommer alltfler tillämpningar att bli tillgängliga. Dessa tillämpningar kommer att konkurrera på marknaden, och försäkrar sålunda Dow Vision om att dra fördelar från sin investering i programvaruutveckling och marknadsföring genom den samlade erfarenheten från alla dessa tillhandahållare av mervärdestjänster i systemet. Detta kommer säkert att med tiden öka attraktionsgraden hos systemet (och antagligen priset) för Dow Vision.

Ett exempel från tredje parts leverantörer är NewsEDGE från Desktop Data Inc. NewsEDGE är en programvara, som samlar upp och kombinerar upp till nio olika nyhetsbyråers information, uppmärksammar användare på artiklar som passar till deras intresseprofil, och organiserar en fullständigt indexerad nyhetsdatabas med all denna information på användarens persondators hårddisk.

Den kan utföra allt detta medan den sitter i bakgrundsmode i användarens persondator. Ett "pip ljud" och "flagga" blinkar överst på skärmen när efterfrågade nyheter har kommit. Användaren kan då stanna upp i den pågående applikationen och läsa den inkomna nyhetstexten, när helst han önskar.

Förutom med Dow Jones, har NewsEDGE idag överenskommelser att arbeta med fem nyhetsbyråer: Reuters, AP, PA, Federal Filings och Context Scientific.

När programvaran från NewsEdge är installerad i persondatorminnet, utför den tre uppgifter:

För det första integrerar den, som tidigare nämnts, upp till nio nyhetsflöden — detta är inte helt enkelt, eftersom formaten varierar, och kommer via olika media: Dow Jones via en förhurd förbindelse och X.25-modem, och andra via FM radio broadcast eller VSAT-teknik via satellit.

För det andra har man utvecklat upp till 17 intresseprofiler, som kunden kan alternera mellan när som helst genom att använda nyckelord eller intressefraser. Efter att ha gjort detta, får man nya "alarm" på sin skärm och användaren behöver bara trycka en knapptryckning för att få se hela texten.

För det tredje lagras alla inkomna nyheter, vare sig de är relevanta eller inte, i en fulltext-databas. För dessa byggs dessutom samtidigt en indexerad fil.

Ytterligare en funktion är "relevant sökning", där man markera en artikel och säga "leta rätt på andra i samma ämne".

Desktop Data använder programvara med ensamrättigheter för detta, och man har också ansökt om patenträttigheter.

Den nuvarande programvaran för användning i persondatorer kan lagra en upp till 25 Megabyte stor databas, vilket vanligtvis är tillräckligt för omkring 6 veckors nyhetsbulletiner. Med den pågående utvecklingen av en LAN-version, kommer användaren att kunna hantera upp till 76 Megabyte, och Desktop Data har vidare planer på att kunna utveckla sin programvara upp till en halv Gigabyte.

Desktop Data är ett privatägt företag som idag har 30 anställda. Många av dessa har specialistkunnskap inom området att hantera fleranvändning av realtidsdataapplikationer i persondatormiljöer. De anställda har en mycket hög motivationsnivå genom företagets framgångar (många äger troligtvis andelar eller optioner i företaget). Företagets affärsidé och marknadsframgångar är dock helt beroende av koncernstrategin hos de stora nyhetsbyråerna. Utan deras investeringar i produktutveckling och tjänsteproduktion tillsammans med en öppen arkitektur för deras gränssnitt, skulle det inte finnas några affärsmöjligheter för produktutveckling inom detta område. Emellertid är de stora nyhetsbyråerna också nöjda med denna produktutveckling, eftersom de faktiskt gör förtjänster genom att den egna personalen har nytta av samarbetet med dessa högmotiverade kunniga programvaruutvecklare.

Cognotec (Irland)

Sammanfattning

Cognotec bildades som företag i början på 1980-talet p g a att storleken på den irländska finansiella marknaden. Marknaden var liten och ointressant för de stora företagen inom finansiell information. Fastän det fanns ett antal banker och mäklare, som arbetade på den nationella och internationella penning-, aktie- och "future"-marknaden, var de inte tillräckligt många för att få en god service från de internationella informationslämnarna. Detta innebar inte bara dålig service speciellt för tillgängligheten av nationell information, utan också oproportionellt höga avgifter för denna service.

Kännedomen om detta ouppfyllda behov tillsammans med kunskapen om tillgängligt teknik att skapa ett privat videotextnät utgjorde marknadsöjligheten för Cognotec.

Företaget

Cognotec är ett privatägt informations- och transaktionsförmedlande företag lokaliserat i Dublin. När företaget etablerade under tidigt 1980-tal, var målsättningen för affärerna att erbjuda en "mini-Reuters" tjänst, som skulle betjäna efterfrågan från den irländska marknaden på elektronisk information om valutakurser och handel. Marknaden var således banker och deras största kunder, dvs valutahandlare hos medelstora och stora företag. Cognotec har idag expanderat sin roll genom att vara marknadsledare som finansiellt informationsföretag på Irland, och tillhandahåller all efterfrågad finansiell information, inkluderande försäkringar, råvarupriser, värdepapper så väl som valutahandeln. Företaget, som ursprungligen ägdes av några entreprenörer, har nu fått ytterligare finansiell styrka genom att Irish Life (det största irländska försäkringsbolaget) och Davy's (Dublin-börsen) har gått in som delägare. Detta innebar kontanter som arbetande kapital, men, lika viktigt för affärerna, trovärdighet.

Cognotecs affärsmöjlighet uppkom från storleken av marknaden. Emellertid var det inte förekomsten av en stor och viktig marknad, utan tvärtom var det förekomsten av en nästan osignifikant marknad, som de stora informationsföretagen i det närmaste glömde bort. Irland ansågs som "bakvatten". Och som resultat av detta uplevde de stora bankerna i Dublin att de fick dålig service, överdebiterades och fick för dåligt utbyte av de tjänster de mottog. Detta uppfattades särskilt av en av de ursprungliga entreprenörerna, som var penningmäklare i Dublin och dagligen handlade med de irländska bankerna. Entreprenör nr 2 var ekonomisk forskare i koncernledningen i ett irländskt industriföretag. Han hade i uppdrag att ekonomiskt utvärdera utvecklingen av publik videotext i Europa och kunde då konstatera att detta var en teknik för att till ett överkomligt pris samla in och sprida information elektroniskt som höll på att bli tillgänglig.

Dessa båda startade tillsammans Cognotec. Emellertid var den irländska teleförvaltningen vid denna tidpunkt relativt långsam med

att introducera nya tjänster, och det fanns ingen möjlighet för Cognotec att använda en publik videotexttjänst för att leverera sina tjänster till sina kunder. Följaktligen var de tvingade att bygga ett eget system och att endast använda den irländska teleförvaltningen för att nå informationen genom att ringa ett vanligt telefonsamtal. De köpte en licens till en mjukvaruprodukt från ett finskt företag, Softplan, som gav dem all funktionalitet som finns hos ett publikt videotextnät.

Cognotec-produkten tar i realtid hand om valutahandelskurserna från ett antal banker. Den lagrar sedan all information i en central databas, och erbjuder ett antal program för att behandla informationen och att återsöka historisk information. Detta har ett mycket stort värde för valutahandlarna hos koncerner, eftersom det tillåter dem att använda prognosverktyg i realtid för att kalkylera riskerna på valuta- och penningmarknaden, allt baserat på en upp till minutaktuell information som kommer från exakt samma bank som de handlar med på en dag till dag kommersiell basis. De kan också se vad konkurrerande banker kan erbjuda, och kan sålunda förhandla sig till bättre villkor från sin egen bank. Tjänsterna betalar sig således själva många gånger om.

Cognotec har nu gett sig in på att expandera sitt koncept till livförsäkringsområdet. Så länge som de håller fast till den inhemska marknaden, där de kan dominera, och fortsätter med att investera i mervärden som innebär att de kan öka sina avgifter till den existerande kundbasen, kan de säkert vidmakthålla ett mycket starkt och vinstgivande företag.

För att summera: vi uppfattar att de viktiga faktorerna för Cognotec var:

- 1 Marknadens storlek
- 2 Sökandet av en nischmöjlighet
- 3 Användningen av tillgänglig teknologi
- 4 Anskaffandet av en stark finansiell bas i form av starka delägare
- 5 Dominans av en klar marknadsnisch
- 6 Undvikande av stark konkurrens från de stora internationella konkurrenterna

Analysis — England

Sammanfattning

Analysis startades för att fylla ett gap inom det totala utbudet av finansiell marknadsinformation. Produkten utformades i sin helhet av företaget för att erbjuda en högkvalitetsprodukt över den finansiella situationen för samliga börsnoterade företag i Storbritannien. Rapporterna inkluderar löpande och historiska aktiepriser, nyckeltal från den ekonomiska redovisningen, summeringar av affärsaktiviteter, balansräkningar och kapitalförsörjningssituation, detaljer om direktörer och företagsannonseringar. Alla dessa uppgifter var visserligen redan tillgängliga från ett antal informationskällor, men Analysis hade identifierat ett behov hos marknaden av ett enhetligt och lättillgängligt format. Möjligheten var också att använda senast tillgängliga teknologi, och Analysis har idag ca 1000 användare.

Analysis bildades 1986 med målsättningen att etablera en oberoende datoriserad finansiell informationstjänst som täckte alla brittiska börsföretag. Grundarna tyckte sig ha uppfattat att det fanns ett viktigt gap i tillhandahållande av finansiell information mellan realtidspriser och nyhetsinformation, sådana som Reuters och Telerate, och tillhandahållarna av detaljerad historisk information som tex Extel.

Medan mäklare och handlare i handlarrummen i London City hade investerat i datorer och tillhörande utrustningar för realtids tjänster, hade motsvarande investeringar inte gjorts i utrustningar för system till analytikerna i stadens finansavdelningar hos koncerner, investeringsrådgivare och aktiemäklarorganisationer.

Klart identifierade mål

Efter att ha upptäckt denna affärsmöjlighet, bestämde sig Analysis sig för att erbjuda en elektronisk överförd tjänst med ett antal klara målsättningar:

- All information om aktiepriser tillsammans med företagets senaste uttalanden skulle uppdateras över natten och vara tillgänglig för kunderna vid dagens början.
- Informationen i databasen måste kunna sökas selektivt genom att använda såväl nyckelord som nyckeltal samtidigt
- Leveransen skulle ske direkt till kundens dator eller via en upp-ringd förbindelse och vara tillgänglig med sekunders marginal över hela världen till varje IBM-kompatibel dator.
- En standardiserad och verifierad rapport skulle vara tillgänglig varje dag om varje brittiskt börsföretag. Varje rapport måste vara trovärdig och upplagd i ett standardiserat format för att göra den lätt att läsa och analysera.
- Informationen skulle vara tillgänglig inte bara på skärmen utan också i tryckt form med kapacitet att produceras med hög hastighet i stora kvantiteter på A4-papper i användarens terminalutrustning.

- Sök- och laserprinter-utrustningar måste finnas tillgängliga som tillät pressklipp från börsnoterat företag

Professionellt ledarskap

För att kunna erbjuda denna infrastruktur rekryterades ett helt team av chefer, journalister, analytiker och säljansvariga, vilka uppgick till totalt 60 personer. Samtidigt utvecklades programvara med äganderättigheter för att behandla, lagra, återsöka och analysera miljoner informationsbitar — både text och siffror — för att kunna driva ett system som var i stånd att leverera tjänster över hela världen till användare inom sekunder. Likaså måste en databas, som täckte internationella börsnoterade företag (ISE), läggas upp från primära källor och fås att samarbeta med prisinformationen från alla på ISE-listan.

Dessutom byggdes en företagsledning upp i början av 1988 med folk från koncernfinansavdelningar, fondmäklare, aktiehandel, revisorsföretag och investeringskonsulter, alla målmarknader för den nya tjänsten. I egenskap av att själva ha varit regelbundna användare av historisk data, borde de vara väl skickade att förstå ofullständigheter eller felaktigheter i informationen, som då fanns tillgänglig, och att skapa en enkel åtkomlig källa för alla de olika element, som kunde efterfrågas hos den önskade informationen.

Man gjorde överenskommelser med IBM om att distribuera tjänsten både i Storbritannien och internationellt över IBMs International Information Network (INS) och under andra halvan av 1988 levererades en prototyp-tjänst, som beta-testades av ledande finansiella institutioner, samtidigt som databasen verifierades oberoende av dessa. Efter att ha etablerat sitt företagsnamn och byggt upp trovärdighet på marknadsplatsen, lanserades tjänsten generellt i början av 1989. Efter att ha varit i full kommersiell drift i ett år, påstår Analysis att de har mer än 1000 användare av tjänsten.

Produkten

Den dagliga rapport som Analysis producerar har utformats för att försäkra att informationen i den är klar, konsis och lättläslig och i en form som passar att läggas in direkt i en användares egen presentationer tryckt på ett vanligt A4-papper. Rapporten kan sedan lätt kopieras eller sändas vidare via fax.

Informationen hämtas från primära källor som tex företagens publicerade bokslut, företagsuttalanden och den dagliga slutliga genomsnittspriset som erhålls från den internationella börsen. Ett redaktionellt lag om 30 personer följer och uppdaterar informationen. Ca 10 % av denna information ändras varje dag till följd av uttalanden från den internationella börsen och annat material som blir tillgängligt till aktieägarna direkt från företagen själva. För att försäkra sig om att erhålla all information i dess ursprungliga form sänt till aktieägarna, har Analysis en aktie i varje börsnoterat företag.

Bonus utgår på riktigheten i databasen. Efter det att datat är inmatade

av företaget vidtar en rigorös internkontrollprocedur. Dessutom tar man ut en delmängd av den totala datamängden varje månad för att verifiera på urvalsbasis. Och slutligen sänds varje rapport från Analysis till det berörda företaget för dess kommentarer.

Excellensen i tjänsterna från Analysis blev uppmärksammat i maj 1989 när företaget i konkurrens med hela den etablerade informationsindustrin mottog det hedersamma AEBIG-priset som bästa affärsinformationskälla.

Sökmetoder

Användare kan söka i databasen på ett rättframt sätt och resultatet kan erhållas på skärmen eller printas omedelbart. Användaren kan söka efter företag enligt följande kriteria antingen enskilt eller i kombination:

- Industrisektor
- Verksamhet (inklusive verksamhet hos ägare)
- Dotterbolag
- Företag i aktivitet (företag som gjort uttalanden tidigare dag)
- Aktieägare (alla större aktieägare och aktieaffärer är noterade)
- Direktörer
- Marknadsomsättning
- Balansomsättning
- Vinstmarginaler
- Skuldsättningsgrad
- Andel eget kapital

Avsikten är att genom att använda en kombination av dessa kriteria så kan användaren följa försäljning och köp av större aktieposter av utvalda aktier; överväga uppköp av till exempel en beslätkt affärsverksamhet av en speciell storlek och följa varje uttalande som gjorts föregående dag av varje företag inom varje given sektor eller privatportfölj. Detta sista exempel innehåller ofta mycket viktig information till användaren som är mycket lätt att missa och ofta svår att följa.

Kompletterande produkter

För att ytterligare stärka och skydda sin marknadsnisch har Analysis i sin marknadsstrategi inkluderat produktutveckling av en produktfamilj med utgångspunkt från och som komplement till sin huvudaffär; databastjänsterna. Den första av dessa består av en grafisk tjänst som ger en fem års grafiskt presenterad utveckling av aktiepriser, som kan visas på användarens skärm eller skrivas på papper och jämföras med andra relevanta marknadsindicer.

Användaren har också tillgång till Financial Times McCarthy Press Cuttings Service (pressklipp), med en täckning av de senaste tre åren. Genom att använda samma kommandon för sökning som i de andra tjänsterna från Analysis, erhålls pressklipp från över 70 tidskrifter.

Framtida utveckling

Analysis är väl medveten om behovet av att fortlöpande vara innovativ för att utveckla sina tjänster planerar man att i en framtid även inkludera företag, vars aktier handlas över andra börsmarknader. Dessutom ingår följande i den framtida planeringen.

Analysis planerar ett joint venture med Cote Desfosses, den ledande franska finanstidskriften. Detta inkluderar marknadsföring av de existerande tjänsterna från Analysis till franska organisationer och utveckling av en liknande tjänst som täcker franska företag som handlas på den franska börserna och innehållande den information som samlats och lagrats hos Cote Desfosses. Ytterligare en fördel är naturligtvis att denna information också kan göras tillgänglig till brittiska kunder.

Man undersöker f n motsvarande möjligheter för de andra större europeiska börserna. Långtidsplanerna innehåller dessutom en ytterligare utbredning till Fjärran Östern och Nordamerika.

Ytterligare värde för användaren kan också läggas till genom att erbjuda specialistbedömningar enligt skräddarsydda format, vid förfrågningar eller genom att tillhandahålla företagets årsrapporter och cirkulär från myndigheter och mäklare.

8 DATABASTEKNOLOGI

Kapitel 8 och 9 beskriver i generella termer grunderna i databas-teknologi och nättjänster. Dessa båda teknologier utgör basen för att bygga upp de finansiella tjänster som beskrivs i denna rapport. Läsare som redan är förtrogna med teknologin, eller som framför allt vill läsa om de finansiella tillämpningarna, kan lämna kapitel 8 och 9 därhän.

Under de senaste åren har tillväxten av databas-tjänster inom den finansiella sektorn varit oerhörd stor, och det är fullt klart att denna tillväxt kommer att fortsätta i oförminskad fart i takt med den ständigt pågående teknologiutvecklingen. Dessutom pågår den positiva trenden i kostnadsutvecklingen inom datorhårdvara, vilket hela tiden medför minskade kostnader för att etablera sig inom databasmarknaden. Detta betyder att entreprenörsorienterade företag, som har hittat en genuin affärsidé, kan utveckla och erbjuda sin databasprodukt till en hela tiden växande marknadsplats av potentiella kunder, som är utrustade med en terminalutrustning. Terminalutrustningen kan vara allt mellan en vanlig persondator eller kanske bara en vanlig telefonapparat. Nyckeln för att åstadkomma detta är att gifta ihop en marknadsmöjlighet med rätt databasteknologi, och vid varje tillfälle skapa en produkt på ett sådant sätt att den kan dra fördelar av den pågående teknologiutvecklingen.

Vad är en databas?

Enkelt uttryckt är en databas ett datoriserat informationslager som är anslutet till ett sökprogram. Framgången för en databas är ofta förenad med skickligheten i hur informationen har blivit lagrad och förmågan hos programmet som kan lokalisera en specifik informationsbit, eller troligen en informationsmängd. Eftersom databaser kan växa och växa i alla riktningar, är det lätt att värdet kan gå förlorat därför att det tar för lång tid att återfinna den informationsmängd man söker. Databaser är elektroniska bibliotek och sökprogrammen kan liknas med bibliotekarien. Många databaser är beroende av en utbildad användare som förstår logiken i sökprogramvaran och kan förutse var den sökta informationen finns och använda det rätta kommandot för att återfinna det.

För den som vill bygga en databas, finns det nu många "off the shelf"-databasprogram att köpa som tillhandahåller en mycket sofistikerad metod för att lagra och återsöka data. Genom att använda ett färdigt programvarupaket erhåller man fördelen att användarna redan kan ha kunskapen om funktionen hos sökprogramvaran genom att han redan använder den för andra applikationer. Detta kan förenkla försäljningen av databastjänsterna.

Databastjänster har ett unikt värde för den finansiella sektorn. Faktum är att innehållet i befintliga databaser till en stor del är av finansiell natur. Banker är beroende av databaser för att hålla reda på

innehållet i sina kundkonton. Försäkringsbolag håller reda på sina försäkringsbrev och deras villkor. Mäklare använder information om den finansiella marknaden. Ekonomer kan studera den enorma volym ekonomisk statistik som publiceras av regeringarna och så vidare. Några av dessa områden kommer att redovisas i större detalj senare.

Varför skall man då använda en databas när man få reda på informationen manuellt? Svaret är enkelt: tid och pengar. Databaser är tusentals gånger snabbare än manuella sökmetoder, och de tillåter att man utför ett stort antal av tvärsökningar. Eftersom de är snabba är de billigare och tillåter dig att göra sökningar som annars vore omöjliga. Till exempel tar det ungefär fem minuter och kostar ca 50 kr att identifiera och återfinna en artikel som publicerades för 12 månader sedan i Financial Times från Profiles system. Om en anställd skulle göra det jobbet manuellt, så, även om han faktiskt skulle kunna finna den rätta artikeln, skulle det ta en ansevärd mängd tid och biblioteksutrymme för att nå samma resultat. Kostnaden skulle säkerligen lätt överstiga 5000 kr, vilket ger en idé om den kostnadsmässiga besparingen man gör genom att använda databassökning. Möjligheten till framgång för sådana tjänster är därför helt klar.

Hittills har ordet "databas" använts ganska vagt. Men det finns ett antal definitioner som kan användas och som reflekterar de varierande teknikerna, som finns tillgängliga för att lagra och kommunicera med databaser. Det är viktigt att förstå de olika teknologiska koncepten, därför att värdet av databasen är ofta beroende av den använda teknologin för att leverera informationen till användaren.

Databaser som kan nås över telenätet (on-line)

Först och främst refererar termen "databas" till de tusentals databaser som kan nås av användaren över telefonnätet genom att man använder en vanlig persondator med kommunikationsprogramvara och ett modem. (Ett modem är en utrustning för att modulera och demodulera data så att det kan transporteras över en telefonledning.) Användaren abonnerar på den publicerade databasen och får ett "password" och ett telefonnummer. Password är personligt för användaren. När han loggar in i systemet blir han identifierad genom att lämna sitt password och hans användning av databasen lagras och faktureras sedermera. Normalt blir användarna fakturerade med ett fast belopp per månad och ett rörligt belopp beroende på användningen. Telefonnumret är gemensamt för alla användare och ändras periodiskt av en del databaser för att försvåra oönskad användning av "hackers". Om databasen är av rent lokalt eller nationellt intresse är den normala accessvägen oftast det nationella telefonnätet.

Emellertid har de flesta europeiska länder installerat "paketdatanät", som är speciellt designade för datatrafik. Då dessa behandlar datatrafik mycket effektivt, kostar de normalt mindre än det normala telefonnätet.

Som ett alternativ för en användare som använder en databas ofta och under långa tider, finns möjligheten att hyra en förhyrd förbindelse från teleförvaltningen i landet, och som är dedicerad för hans egen användning. Fördelen med en förhyrd förbindelse är att åtkomsten kan bli snabbare för det krävs ingen uppkoppling i nätet, och eftersom hyran för en förhyrd förbindelse är fast, vet han exakt sina kostnader och kan använda den efter en bestämd budget. Beroende av telefonavgifterna och det geografiska avståndet kan "break even" för en förhyrd ledning variera jämfört med att använda telefonnätet, men en tämligen typisk "break even"-punkt är runt 150 timmars användning per år.

Om databasen inte är nationell är den billigaste kommunikationsmetoden i regel paketnät. (Se mer om telekommunikation i kapitlet om Nättjänster.)

Under de sista åren har det skett en snabb utveckling av terminalhårdvara för att göra det lättare att överblicka informationen på skärmen. Detta har framtvings av den stora grupp nya möjliga användare som inte är professionella terminalanvändare, och som kräver användarvänlig teknik för att övertygas att ge sig in i den elektroniska världen av databaser. Två olika typer av användarvänliga databas-tekniker beskrivs nedan, eftersom de refereras till på flera ställen senare i denna rapport.

Videotex

En användarvänlig databasteknik är den så kallade *videotex*-terminalteknologin. Videotex innebär verkligen enkelhet i användandet. Den härstammar från en utveckling från British Post Office på sent 1970-tal kallad Prestel. Idéen var att skapa en elektronisk uppslagsbok, som kunde göras tillgänglig via telefonnätet och en modifierad TV-apparat, genom att använda färg och en skärm med 24 linjer och 40 karaktärer per linje. Användaren kan följa enkla numeriska kommandon enligt enkla instruktioner för att hitta den sökta informationen. Fastän det är riktigt att påstå att Prestel var lätt att använda, var det också frustrerande, därför att mekansimen var så förenklad att användaren blev frustrerad av att det tog för lång tid att hitta den önskade informationen. En kombination av "tråkighet" och kostnad (p g a telefontaxan) betydde att Prestels originalkoncept misslyckades kommersiellt. Emellertid motiverades den TV-tillverkande industrin att producera videotextterminaler som, när de utrustades med ett riktigt tangentbord, erbjöd en relativt "enkel att använda" terminal för att nå avlägsna databaser. Videotex är nu en växande och accepterad form av skärmteknik för informationssökning i stora delar av Europa och Fjärran Östern.

Det mest framstående exemplet på videotex finns i Frankrike. Teleförvaltningen har bekostat utveckling, tillverkningen och spridningen av flera miljoner billiga terminaler för sitt Minitel-system. Minitel är

ett system för tusentals informationslämnare, vilka tillhandahåller en brett sortiment av informationstjänster. Det är ett exempel på hur informationsområdet kan komma till stånd som ett resultat av en klart målsatt teknologisk och industriell satsning styrd av samhället.

I Sverige har ett liknande projekt påbörjats, det s k Teleguide-projektet, som finns beskrivet i kapitel 3.

Emellertid är det få fördelar som en erfaren användare kan erhålla från en enkel videotextterminal. Det är mer troligt att han använder en persondator utrustad med skärm och kommunikationsprogramvara som effektivt förvandlar persondatorn till en utflyttad dataterminal. Och, eftersom somliga databaser endast finns tillgängliga i videotextformat, kan vissa programvarupaket också erbjuda videotextprogramvara, som gör det möjligt att använda persondatorn som videotextterminal, och sålunda är cirkeln sluten. Detta är troligen anledningen till att Videotex hittills misslyckats kommersiellt i USA. Den primära målgruppen använde redan persondatorer, och de behövde således inte videotex.

Audiotex

Hittills har vi antagit att användaren vill se informationen på en skärm som har hämtats från en fjärran belägen dator (eller "host" för att använda datajargon). Emellertid är ett snabbt växande område inom databasindustrin det så kallade *audiotex*.

Audiotex betyder att användaren kanske inte behöver se informationen — det är kanske tillräckligt att *höra* den. Till exempel, om Du vill veta behållningen på ditt bankkonto, eller veta priset på en aktie, så varför inte använda en vanligt telefon, lyft på luren, ring upp en dator och lyssna på informationen från datorrösten via syntetiskt tal. Detta är ett mycket kraftfullt verktyg för enkel informationssökning, eftersom alla har tillgång till en telefon och ingen dyrbar terminalteknologi behövs. Många telefonföretag stöder nu tillväxten av audiotexttjänster genom att tillhandahålla särskilda telefonnummer, där telefonföretaget åtager sig faktureringen av kunderna via den vanliga telefonräkningen, och förtjänsten delas sedan med informationslämnaren. (I Sverige har 071-tjänsten introducerats, vilken beskrivs i kapitlet Nättjänster.) Sålunda kan en leverantör utveckla en tjänst, som kan annonseras till en mycket stor potentiell kundkrets. Användaren lyfter sedan bara telefonluren, slår ett nummer, väljer vilken del av informationen han vill lyssna till genom att trycka en numerisk sekvens på sin knappsats genom ledning från en datoriserad röst och lyssnar sedan till begärd information. Han betalar sedan avgiften via sin nästa ordinarie telefonräkning, och telefonförvaltningen delar sedan intäkten med databastillhandahållaren.

Det finns idag många audiotexttjänster runt världen som erbjuder finansiell information, information om bankbehållningen på Ditt konto och också olika former av generell information (väder, nyheter

etc). Kostnaden för att komma igång med en dylik tjänst är mycket låg. En databastillhandahållare behöver bara en persondator utrustad med programvara för syntetiskt tal, som ansluts till telefonnätet. Därefter är det bara att informera den tänkbara målgruppen via annonsering eller brev om tillgängligheten av tjänsten, och affärerna kan vara igång.

Utflyttade databaser (remote databases)

För att få tillgång till en databas är det emellertid inte nödvändigt att använda telenätet. Databasen kan istället helt enkelt flyttas ut till användarens arbetsplats integrerad i hans persondator. Fördelen med en online databas är att det finns en central dator, som uppdateras regelbundet. Denna dator, kan sedan användas för att t ex initiera en transaktion. Så kan till exempel en bankkund ringa upp sin bankdator, ta reda på sin behållning och sedan begära en banktransaktion som exempelvis instruerar banken att betala en räkning. I historiskt perspektiv var kostnaden mycket hög i form av datorhårdvara för att bygga en databas.

Den snabba kostnadsreduktionen på datorhårdvara och speciellt kostnaden för en persondator, betyder att det nu har blivit en realitet att ha sin egen lokala databas i den egna persondatorn. Informationen kan lagras på en hårddisk (ibland kallas "winchester" efter den person som utvecklade konceptet) eller, vilket blir allt vanligare, ett CD-ROM-system baserat på förmågan hos en kompakt disk att lagra stora kvantiteter av data. Det finns fördelar hos denna metod både för leverantören och användaren. Från leverantörens synpunkt behöver han bara producera en enda databas och sedan trycka den i det antal exemplar, antingen genom att reproducera disketter eller CD-skivor eller kanske genom "broadcast-teknik" över en telefonledning eller via radiotransmission. Detta förfaringssätt besparar databastillhandahållaren att ta hand om ett stort antal datasamtal på hans centrala dator. För användaren betyder detta att han får access till en databas som han själv kan kontrollera, och som regel ger mycket snabbare tillgång till den information som han söker. En kraftfull persondator kan hitta en speciell informationsmängd från en hårddisk mycket snabbare än en dator som samtidigt skall ta hand om ett stort antal användares förfrågningar.

Alla system som är nämnda hittills är interaktiva. Du ställer en fråga till ett avlägsen databas, databasen processar den och ger dig ett svar tillbaka. CD-ROM-system är också interaktiva, men processandet sker lokalt, i din egen maskin. Den största skillnaden är att ett terminalanslutet nät kan uppdateras med ny information varje sekund, om detta är nödvändigt (t ex prispförändringar, nya bankbehållningar), medan en CD-ROM-skiva i allmänhet inte kan uppdateras, bara bytas ut.

Broadcast-teknologi

En ganska ny utveckling inom databasindustrin är möjligheten till envägs (egentligen icke interaktiv) broadcast-teknologi, där man kan använda radio, TV och satellit för att leverera information från en central punkt till ett obegränsat antal av användare samtidigt. Denna teknologi är perfekt för applikationer där informationen ändras mycket ofta, och användarens behov är att känna till förändringarna passivt — med andra ord att inte behöva specifikt ansluta sig till en databas och fråga om det har inträffat någon förändring. Ett stort mervärde kan erbjudas när broadcast-information automatiskt kommer in till ett lokalt persondatorprogram.

En pensionsfondsmäklare kan till exempel använda ett program med detaljerad information om hans egen portfölj av värdepapper. När de senaste prisförändringarna kommer in till hans persondator, blir portföljen automatiskt uppdaterad och användaren kan larmas om någon onormal prisförändring inträffar, så att han kan vidta åtgärder vid problem eller möjligheter. Användaren kan lugnt förbli passiv till det ögonblick när det behövs åtgärder. Det befriar honom således från enformigt repetitivt arbete.

Ytterligare en fördel med broadcastsystem finns för applikationer med täta behov av uppdateringar av data: I varje scenario, där information ändras snabbt är också antal förfrågningar mycket högt för att kontrollera om förändringar skett. En centralt placerad dator blir därför mycket dyrbar, eftersom den både måste behandla alla uppdateringar av data och tjänster samtidigt som den måste behandla den stora mängden förfrågningar om förändringar av data. Broadcast-teknik erbjuder under dessa omständigheter en mycket kostnadseffektiv lösning. Denna teknik är dock mindre lämplig för sökapplikationer, sådana som att scanna genom arkiverade upplagor av t ex Wall Street Journal, därför att den inte är interaktiv — informationen flödar bara i en riktning till Dig — Du kan inte sända instruktioner tillbaka till källan. Du måste invänta till systemet har sänt ut allt innehåll i sin databas, vilket skulle kunna ta år, innan du får den information som du behöver.

Producenter och tjänstetillhandahållare

Databasindustrin har delat sig själv i två huvuddelar; producenter och tjänstetillhandahållare. Producenter är de företag som sätter samman informationen som fyller databaserna. För att nämna ett tidigare exempel så är Financial Times den huvudsakliga källan till information och är alltså producenten, vilken sedan distribueras av "Profile", en tjänstetillhandahållare.

Tjänstetillhandahållarna levererar förnödenheterna för att driva en databas, såsom databasprogramvara, datorer, telekommunikationssystem och liknande. Producenterna hyr vanligtvis genom ett vinstdelningsarrangemang utrymme på tjänsteleverantörens dator för att

sätta upp sin databas. Producenterna behåller en procentandel av avgiften från utnyttjandet av databasen per tidsenhet, när någon använt databasen. Tjänsteleverantören behåller mellanskillnaden för sina kostnader för att driva systemet, och, förhoppningsvis, sin vinstandel.

I likhet med varje tillverkare önskar naturligtvis producenten största möjliga distribution av sin produkt. Teorin är att på desto fler platser som produkten är tillgänglig, desto mer försäljning. Det är därför man i genomsnitt kan finna att varje producent distribuerar sin databas via åtminstone två tillhandahållare.

Man kan dock även finna många databaser som faktiskt bara är tillgängliga via en tjänstetillhandahållare. I många av dessa fall är producenten och tjänstetillhandahållaren ett och samma företag, som t ex databasversionen av Wall Street Journal. Denna produceras och leveras av Dow Jones. Det kan också vara så att tjänstetillhandahållaren erbjuder en tillräckligt bred distribution, och tillräckliga "marknadsföringsmuskler" för att lyckas erhålla exklusiva distributionsrättigheter från producenten. En enda tjänstetillhandahållare kan också användas om informationen som finns i databasen är av smalt intresse och har en begränsad marknadsnisch.

Det är ingen tvekan att när en gång en tjänstetillhandahållare har uppnått en kritisk massa av användare, så existerar möjligheten att erbjuda ett stort antal kompletterande tjänster som tillägg för att erhålla ytterligare förtjänstmöjligheter. I detta avseende finns det en stor del av likheter mellan konventionella bokförläggare och tidningsutgivare och databasproducenter, och detta förklarar varför många av de största databasproducenterna har utvecklats från tillväxt hos konventionella förläggarföretag.

Många producenter är dock relativt små företag med en speciell kunskap om hur man bygger en alldeles speciell databas, vilket kräver en hög grad av personligt engagemang hos de redaktionella medarbetarna. Det är inom sådana nischer som de flesta möjligheterna finns för små företag som vill etablera sig i denna bransch. Om produkten har en klar målgrupp kan den få ett mervärde genom att tillhandahållas via en online databas som redan tillhandahåller tjänster till den eftertraktade målgruppen, såsom t ex genom en allmän videotexttjänst som tillhandahålls av Prestel (England), Minitel (Frankrike), Bildschirmtext (Tyskland) eller Televerkets Videotexttjänst i Sverige. Dessa system kan erbjuda billiga och enkla inträdesvillkor baserat på nationella standarder och billig terminalteknologi eller, om produkten passar för detta, via en publik audiotexttjänst, som tidigare beskrivits. (Dessa möjligheter är ytterligare beskrivna i sektionen "Möjligheter att tillhandahålla databaser för små företag")

9 NÄTTJÄNSTER

Kapitel 8 och 9 beskriver i generella termer grunderna i databas-teknologi och nättjänster. Dessa båda teknologier utgör basen för att bygga upp de finansiella tjänster som beskrivs i denna rapport. Läsare som redan är förtrogna med teknologin, eller som framför allt vill läsa om de finansiella tillämpningarna, kan lämna kapitel 8 och 9 därhän.

Telefontjänster

Den grundläggande infrastrukturen för telekommunikation är det allmänna telefonnätet. Detta har byggts upp under det sista århundradet och är idag i stort sett helautomatiserat, täckande hela världen med relativt god framkomlighet, åtminstone i den industrialiserade delen av världen. Telefonnätet genomgår för närvarande en genomgripande teknikförändring. Från att ha utnyttjat *analog* teknik, där talet transporterats i form av ljudvågor, inför man nu *digital* teknik. Den digitala tekniken innebär att ljudet representeras i kodad digital form, dvs det transporteras endast en oerhört snabb ström av ett eller nollor över de olika transmissionsmedia, som nätet är uppbyggt av.

Den digitala tekniken innebär dessutom att telesystemen inte kan skilja ut vilken form av kommunikation, som transporteras. Ett vanligt telefonsamtal kan lika gärna vara en dataström från kommunikation mellan datorer. Det pågår därför en, samtidig till digitaliseringen, utveckling av telefonnätet mot ett tjänsteintegrerat nät, Integrated Services Digital Network (ISDN), som skall rymma tal och data parallellt över en ISDN-anslutning i nätet. Denna utbyggnad är dock en långsam process med enorma investeringar för ländernas teleförvaltningar. Det dröjer därför ytterligare många år innan man kan se en allmän spridd tjänst innehållande denna anslutning.

Avgifterna för ett telefonsamtal är som tidigare nämnts, inte en direkt spegling av kostnadsstrukturen. Nationella samtal är förhållandevis billiga, medan de ökande avgifterna för de internationella samtalen inte innehåller motsvarande kostnadsökning för teleförvaltningen. Teleförvaltningarna går däremot troligen med förlust för ett lokalt samtal. Ett samtal inom Sverige kostar mellan 23 öre för 3 min (lokalsamtal), och mellan 31 öre och 92 öre per minut under normaltaxa för nationella samtal beroende på avstånd. Samtal inom Norden kostar genast 2,25 kr per minut och ett samtal till södra Europa 6,35 kr per minut. Till USA kostar samtalet 15,35 kr per minut, allt enligt normaltaxa (juli 1990).

Ett vanligt telefonsamtal utväxlas genom att man slår ett nummer på en telefonapparat, och sedan uppkopplas samtalet automatiskt över telesystemet till den önskade telefonen. Det är normalt *den som är registrerad kund* på avgångstelefonen, som faktureras och är skyldig att betala för samtalet. Enda möjligheten att ändra på detta faktum har hittills varit att beställa ett manuellt kopplat "Collect call", där *den som*

är registrerad kund på den mottagande telefonen istället blir debiterad samtalet på sin telefonräkning.

020-nummer

Användandet av telefonitjänster, som ett instrument i marknadsföringen av företagens produkter och tjänster, och också tillkomsten av elektroniska marknader via telefonnätet, har emellertid medfört ett behov av att förändra betalningsbeteendet hos telefonitjänsten. Det finns nu speciella telefonnummer i en speciell nummerserie, där alltid den som mottager samtalet automatiskt debiteras. Dessa nummer kallas i Sverige för 020-nummer, i USA för 800-nummer, och i många länder i Europa för Gröna nummer (Green numbers). Utnyttjandet av dessa tjänster är hittills vanligast i USA, där konkurrenssituationen kräver att företaget betalar den presumtive kunden för hans telefonsamtal till företaget. Detta ses som en marknadsföringskostnad. Idag sker 25% av all telefontrafik i USA via 800-nummer. I Europa etableras nu dessa nummer snabbt. När väl det första företaget börjar betala sina kundsamtal, tvingas dennes konkurrenter att införa detsamma. Denna typ av debitering går också att få mellan de flesta länder i Europa, dock måste man använda olika prefix för att ringa från olika länder till t ex en bank i Sverige.

071-nummer

Att bygga automatiska informationstjänster i telefonnätet är också en växande marknad, som vi berättat om under avsnittet om Audiotex. För att möjliggöra en enkel debiteringsprocedur för t ex det lilla företaget, som vill tillhandahålla en sådan tjänst via telefonitjänsten, har man i Sverige öppnat en nummerserie med speciella funktioner, s k 071-tjänster. Ett sådant nummer åsätts en minutkostnad av den som tillhandahåller informationen. Televerket debiterar den som ringt och använt tjänsten via hans vanliga telefonräkning. Den sålunda inkasserade summan för alla samtal vidarebefordras till informationstillskottet med avdrag för "vanliga" telefonkostnader och ett administrativt påslag.

Liknande tjänster finns idag i många europeiska länder. De är dock endast tillgängliga inom det egna landet. I dagens tidning fanns t ex en annons om att ringa ett 071-nr för att få börsinformation inklusive dagens köpråd.

Tonval

Det traditionella sättet att ringa upp var via en fingerskiva och impulser från denna. Det nya sättet är emellertid med "knapp-telefonen", som avger en ton för varje siffra och som identifieras av telesystemet. Knappsatsens utseende varierar i olika länder, men man har dock enats om att tonen är densamma för varje siffra. Genom knapp-telefonen har man nu fått ett instrument som man även kan använda för signalering över en uppkopplad telefonsamtal. Signalerna kan t ex användas för att styra en datorutrustning.

Detta är fallet i många av de förekommande audiotex-tillämpningarna, t ex för att tala om för banken vilket kontonummer man önskar överföring till. Tonvalssignalering är nu införd i så gott som hela Sverige. Endast några få små telefonstationer återstår att uppgradera och finns med i televerkets närmaste planering.

Datanätstjänster

Datel

Den enklaste formen av dataöverföring är att använda det vanliga telefoninätet. Detta kallas Datel-tjänster av Televerket och det finns två alternativa möjligheter. Antingen använder man sig av det allmänna telefonnätet och kopplar upp sig vid varje överföringstillfälle (uppringd förbindelse) eller också hur man en fast ledning, vilken man sedan fritt disponerar för dataöverföring. För att anpassa datasignalen till telefonnätet behöver man ett modem. Modemer för olika datahastigheter finns tillgängliga på marknaden både av Televerket och privata företag. Det finns också inbyggbara modemer i form av ett kort som kan anslutas inne i den egna persondatorn.

För att tillgodose de speciella krav på kommunikation, som vissa dataapplikationer ställer, finns också ett antal specialnät, som bara kan transportera data.

Datex

Datex är ett allmänt nät för datakommunikation, som är uppbyggt efter samma principer som det allmänna telefonnätet, dvs varje abonnent som är ansluten i nätet kan kommunicera med varje annan abonnent i samma kategori. Datex kombinerar således Datels flexibilitet med högre ställda krav på överföringskvalitet. Gränssnittet i nätet kallas X.21.

Datex finns i hela Norden, Tyskland, Österrike, Japan samt delar av Nordamerika, och är alltså inte en global tjänst.

Datapak

Liksom Datex är Datapak en allmän tjänst. Datapak använder dock en annan teknik för dataöverföringen; man paketerar informationen i "paket" med en adress och sänder över nätet tillsammans med andra datapaket. Gränssnittet till nätet kallas X.25, och inriktningen av detta nät är att tillgodose behovet av internationell datakommunikation, databassökning samt datasystem, där datorer kommunicerar med flera terminaler samtidigt och/eller med olika hastigheter.

Datapak-tjänster finns i så gott som samtliga industriländer.

Videotex

Vi har i föregående avsnitt beskrivit funktionen och fördelarna med ett videotexbaserat datasystem. I Sverige har Televerket tillhandahållit en publik videotex-tjänst sedan 1983. Den mest använda tjänsten idag

är börsinformation. För närvarande pågår uppgradering av denna tjänst till en ny generations teknik, som skall medge en utökad funktionalitet och flexibilitet (läs i kapitel 3 om Teleguide-projektet).

Paneuropeiska — globala — nät

Hittills i detta avsnitt har vi beskrivit de nättjänster, som finns i Sverige och tillhandahålls av Televerket på i huvudsak nationell basis. Motsvarande tjänster och utveckling finns i de flesta europeiska länder, men man skall komma ihåg att Sverige leder ligan i fråga om telefonthäthet och är i topp när det gäller låga priser för telefoni.

Utvecklingen av telekommunikationstjänster har i stort följt detta mönster, dvs den nationella teleförelvalningen har svarat för sitt territorium, och man har sedan kopplat ihop sina nät i internationella gateways mellan länderna. Det man på detta sätt har åstadkommit är den fantastiskt enorma jättemaskin, som det globala telefonnätet utgör.

Nackdelarna med detta system är den komplexitet det medför i kundrelationen för en företagskund, som behöver ett företagsinternt nät, med en täckning av låt oss säga Europa. Företaget får nu 26 olika teleförelvalningar, som leverantörer till sitt nät, som han själv får försöka samordna när det gäller installations- och driftproblem. Han får köpa olika dyrbara nätanslutningsutrustning, som varierar från land till land, han får en mängd fakturor från de olika leverantörerna med olika tidsintervall, och han ställs inför frågan vem man skall kontakta, vid driftfel eller andra reklamationer.

Teleförelvalningarna i Europa har identifierat detta problem, och avsevärda ansträngningar pågår för att åstadkomma ett "one-stop-shop"-koncept för leveranser med teleförelvalningarna som en gemensam leverantör.

Emellertid har andra nättaktörer insett behovet av att tillhandahålla datakommunikation inklusive tillhörande förädlade tjänster på en global basis med ett effektivt sälj- och supportsystem, tillhörande samma organisation. Sådana nät har uppkommit dels som en affärsidé i sig, dels som en utvidgning av det enskilda företags behov att bygga ett eget världsomfattande nät, med kapacitet tillräcklig för att användas av flera företag. Dessa nät har i regel byggts upp genom att man hyrt transmissionskapacitet i kablar och satelliter från världens teleförelvalningar, och sedan anslutit egen switching-, övervaknings- och anslutningsutrustning i form av hård- och mjukvara.

Exempel på sådana nät är Infonet, Telenet, Tymnet och INS (IBM). Infonet har sålts ut av de ursprungliga ägarna, och ägs idag till en majoritet av några europeiska teleförelvalningar (däribland svenska Televerket), medan Tymnet nyligen köptes upp av British Telecom. Säljargumenten för dessa nät är följaktligen global tillförelitlighet, stödfunktioner och övervakning. Man har också en pågående utveckling av mervärdestjänster i form av textmeddelandetjänster, och mot, vad alla eftersträvar, fullständiga EDI-tjänster (Electronic Data Interchange).

Satellitbaserade VSAT-tjänster

En teknik, som började användas redan för ett tiotal år sedan i USA var den s k VSAT-tekniken. VSAT står för "Very Small Aperture Terminal" och betyder att man använder parabolantennor av mycket liten storlek för telekommunikation via satellit. Normalt brukar man kalla en antenn, som är mindre än 2,5—3 m för en VSAT-antenn eller VSAT-disk. Dessa små antenner är således lämpade att placera direkt på kundens tak, och man går på så sätt förbi hela teleinfrastrukturen i form av nedgrävda kablar och radiolänkstråk.

Dessa system har framkommit ur en teknikutveckling framför allt i USA till många delar inom försvarsindustrin. Teknikutvecklingen har medfört att satelliterna i sig har blivit starkare och sändar-/mottagarutrustningarna har blivit effektivare och kostnaderna har minskat drastiskt. VSAT-system har därmed blivit möjliga.

Användandet av dessa lösningar i Europa har kommit efter utvecklingen i USA framför allt på grund av legala förhållandena, som förevarit i Europa. Teleförvaltningarna har sett sig hotade av denna "bypass"-teknik, vilken kortslutit deras nät, och har genom sin monopolställning kunnat förhindra installationer. Detta hinder har dock uppmärksammat i EG-kommissionens arbete. Att generellt avmonopolisera VSAT-lösningar för envägskommunikation, var en av de första liberaliseringsåtgärder inom telekommunikationsområdet, som föreslogs från EG, och trädde i kraft den 1 jan 1990.

Tillämpningar av VSAT-teknik startade alltså för mer än 10 år sedan i USA. De första tillämpningarna bestod av envägs distribuerande datakommunikationssystem och användarna var tillhandahållare av finansiella tjänster och nyhetstjänster. Idag finns ca 60.000 antenner installerade i USA, medan det i Europa endast finns ca 1.500. De största europeiska användarna är idag Stockholms fondbörs och den franska börsen (SDIB), som vi har beskrivit som företagsexempel senare i denna rapport. Reuters har ett globalt VSAT-nät, exkluderande än så länge Europa på grund av regulatoriska problem, som funnits här. Emellertid förväntas Reuters snart introducera sina tjänster via denna teknik även för Europa.

Utvecklingen av tvåvägs telekommunikationstjänster har startat något senare i USA, och det finns idag ca 30.000 installerade antenner, medan den årliga tillväxten nu beräknas till 20.000 terminalinstallationer. Man förväntar sig att de kanske främsta användarna för dessa system, kommer att finnas inom den finansiella sektorn.

Satelliter och satellitorganisationer

För att bygga en VSAT-lösning behövs ett marksystem bestående av intelligens för själva telekommunikationen och övervakningen, radioutrustning för sändning och mottagning av satellitsignalen samt kapacitet i någon satellit.

Satellitkapacitet finns idag framför allt från de internationella organisationerna Intelsat, Inmarsat och Eutelsat, som alla är mellanstatliga

organisationer ägda av ett stort antal nationer. Intelsat opererar på global basis och tillhandahåller framför allt kapacitet mellan kontinenterna. Eutelsat tillhandahåller satelliter för täckning över Europa, och har klart den bästa täckningen, om man önskar bygga ett pan-europeiskt telesystem.

Inmarsat

Inmarsat är en speciell organisation, som inte bara tillhandahåller råkapacitet i form av satellitkapacitet, utan faktiskt tillhandahåller mobila VSAT-liknande tjänster med en global täckning. Denna organisation skapades för att tillhandahålla telekommunikationer till handelsflottorna över hela världen. Man installerar en Inmarsat-terminal på fartyget, som sedan hela tiden automatiskt riktar in sig mot satelliten, när fartyget rör sig. Systemet tillhandahåller framför allt en vanlig telefonitjänst.

Emellertid har Inmarsat nu insett behovet av mobila tjänster även på land genom framför allt introduktionen och framgången för mobila telefonsystem av typ NMT. Problemet med dessa system är emellertid att de är regionala. Inmarsat, med sina satelliter, har förmågan att faktiskt erbjuda en global mobil datakommunikationstjänst via satellit, som säkert kommer att finna tillämpningar inom den finansiella sektorn. Hösten 1990 introducerar därför Inmarsat sin standard C-tjänst, och det är nu möjligt att ha tillgång till datakommunikation, var man än befinner sig i världen.

Inmarsat-C erbjuder tvåvägs datakommunikation via små lätta terminaler som utan svårigheter kan bäras i en portfölj. De mobila terminalerna kommunicerar sedan via en Inmarsat-satellit till en markbunden station, som också är en gateway till det markbundna nätet. Hastigheten är begränsad till 600 bit/sek, vilket är tillräckligt för att kunna använda elektronisk post, söka i databaser etc. Standard C är ett "store and forward"-system vilket innebär att meddelandet når fram först efter en viss fördröjning, typiskt några minuter. Detta kan innebära vissa praktiska problem i interaktiva databasapplikationer.

Inmarsat standard C kan ge helt nya möjligheter för t ex resande affärsmän och journalister att meddela sig med omvärlden, men också ha tillgång till information av typ börsinformation, nyheter och prislister av olika slag.

Tjänsten har ett publicerat öppet gränssnitt, innebärande att vem som helst kan tillverka och sälja de mobila terminalerna. F n finns det fem typgodkända terminaler.

Nationella och privata satelliter

De stora internationella organisationerna var de första som tillhandahöll satelliter för telekommunikationsändamål. Detta har dock följts av ett antal nationella eller regionala satellitsatsningar, som på många håll varit "prestigeprojekt" för ländernas rymdforskning. Telecom 1-satelliterna, Kopernikus i Tyskland, Hispasat i Spanien och den

svenska Tele-X är exempel på sådana. Dessa satelliter är av en typ som ger en mycket hög effekttäthet över det egna landet, och är i första hand konstruerade för televisionssändningar direkt till hushållen via mycket små parabolantennor. Deras begränsade täckningsområden gör att de inte kan användas för pan-europeiska VSAT-tillämpningar.

Vid sidan av dessa finns privata satsningar på satelliter, som t ex Panamsat och ASTRA. En pågående satsning på speciella VSAT-satelliter är ORION. Orion beräknar att skicka upp sin första satellit 1993, som skall möjliggöra VSAT-kommunikation över Atlanten med hastigheter upp till 2 Mbit/s direkt mellan 1,2 m parabolantennor.

"Hubbade" och maskformiga VSAT-system

Den vanligast formen av VSAT-nät byggs upp idag upp som ett stjärn-nät med en "hub" (ett nav) i centrum. I navet finns den mesta intelligensen och övervakningsfunktionerna placerade, och man behöver som regel också en större antenn med en starkare sändare än vid övriga ställen. En typisk storlek på mottagarutrustningar i ett envägs-system är 75 cm antenner, medan tvåvägssystem ofta är ca 1,5 m i diameter idag för hastigheter upp till 64 kbit/s.

I maskformiga nät (meshed networks) har man inget nav, utan telekommunikationen sker direkt mellan likadana parabolantennor i vardera änden. Dessa är som regel något större än de hubbade lösningarna, då de inte kombineras med en stor och stark antenn i centrum av nätet.

VESATEL är ett företag inom televerkskoncernen, som tillhandahåller VSAT-tillämpningar.

Teledok

skall medverka till snabb och lättillgänglig dokumentation beträffande användningen av teleanknutna informationssystem



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, 08-660 35 85, 790 8381

P G Holmlöv (sekreterare), Televerket/HHS, 010-13 16 27

Adressen är: Televerkets huvudkontor, TELDOK, KP-T, 123 86 FARSTA. Fax: 08-713 3588.

TELDOK utger flera skriftserier. Exempel på tidigare utkomna publikationer är...

TELDOK Rapport

- 58 Med dörren på glänt. Småföretagens behov av data- och teletjänster. Oktober 1990.
- 59 Att använda ODETTE på rätt sätt. November 1990. ☆
- 60 Bor och jobbar vi annorlunda med data- och teleteknik? Ett seminarium i Nils-Göran Svenssons anda. December 1990.
- 61 Gränssnitt människa-dator — Ett amerikanskt perspektiv. Mars 1991.
- 62 Närhet och avstånd. Om regional utveckling, informationsteknologi och telekommunikation i USA och Canada. Mars 1991.
- 63 Gränsoverskridande strategier för kompetensföretag. April 1991. ☆
- 64 Trimmade transporter — för att klara det nya Europas krav. Maj 1991. ☆
- 65 Dataöverföring, ett steg framåt för brittisk industri. Juni 1991. ☆
- 66 Distansundervisning för företagsledare. Juli 1991.
- 67 Finansiella tjänster i Europa. Juli 1991. ☆

Via TELDOK

- 17 Telecommunications Use and User—Economic And Behavioral Aspects. Juli 1990.
- 18 Telematik — Datorer — Småföretag — En modell för kunskapsöverföring. Maj 1991.

TELDOK-info

- 9 Gods- och informationsströmmar — idag och framtidsdrömmar. Juni 1991. ☆

Enstaka exemplar av publikationerna kan beställas dygnet runt från DirektSvar, 08-23 00 00. Ange helst rapportnummer!

Den som i fortsättningen önskar erhålla skrifter från TELDOK får automatiskt alla TELDOK Rapport och alla TELDOK-info.

☆ = publikation inom TELDOKs Europa-program.