Teldok
Rapport 40
September 1988

Telematik i Frankrike (2)

Redaktör: Agneta Qwerin

Teldok
Rapport 40
September 1988

Telematik i Frankrike (2)

Redaktör: Agneta Qwerin

ISSN 0281-8574

Publikationerna kan beställas gratis,
dygnet runt, från DirektSvar, 08-23 00 00

Tryckeri:

Innehåll

Personliga reseintryck

Förord

TELDOK har varit på återbesök.

Vi kan rapportera att mycket har hänt i Frankrikes telematik-värld, sedan vi skrev TELDOK rapport 10.

Framförallt har Minitel – videotex-systemet – gått från vision till verklighet; det präglar denna rapport.

För att se mera har vi varit många – femton stycken – som sett och som skrivit. Det blir litet heterogent men också omväxlande. Tack deltagare och skribenter!

Tack också arrangörer, värdar och guider, i Frankrike liksom på Bull i Sverige. Framförallt, tack Margaretha Johnsson och AFSR/Svenska Ambassaden, utan vilka resan inte blivit av.

Bertil Thorngren *Agneta Qwerin* *Bengt-Arne Vedin*

Inledning

När TELDOK gjorde sin första franska resa var det två spännande experiment som stod i centrum – det intelligenta (betal-) kortet Smart Card och den originella satsningen på små dataterminaler i hemmen för att slå i den elektroniska telefonkatalogen.

Därutöver dubblerade man amerikanska insatser på användarvänliga datorsystem, och satsade djärvt, i många riktningar: på robotar, datorer till folket, utbildning åt arbetslösa och expertsystem för u-länder – allt på Servan-Schreibers Centre Mondiale pour l'Informatique.

Dessutom såg vi något av den franska industripolitiska satsningen på en egen datorindustri, CII, och på olika grenar av elektronikindustrin.

Nu, tre år senare, har det skett stora förändringar. Minitel har lyckats, i stor skala, på ett sätt skeptikerna inte trodde. Smart Card, däremot, väntar fortfarande på sitt genombrott som dock **kan** vara på väg. Våra bedömningar var, för tre år sedan, snarast de motsatta!

Centre Mondiale och de mer fantasifulla satsningarna är nedlagda. Ett undantag från detta finns emellertid att rapportera om: kabelnätet med bl a bildtelefon i Biarritz. De franska industripolitiska satsningarna har resulterat i ett par världsföretag. Dels Thomson som allt mer renodlar sina verksamheter. Dels Bull som föredrar det gamla franska Bull, via uppköp från General Electric och sedan Honeywell, till att bli en legering med CII som nu har ansvaret för att från Frankrike driva ett internationellt företag med amerikansk minoritet och starka japanska intressen. Var står denna gigant vad gäller kommunikation och telematik?

Förändringen är inte slut, den har bara börjat. En privatiserande fransk regering har åtminstone börjat ompröva televerkets, DGTs, ställning.

Kring dessa teman, den allmänna teleutvecklingen, den politiska synen, Biarritz-experimentet, Bulls sätt att arbeta med datakommunikation, Smart Card och framförallt Minitel, har vi skrivit denna rapport. Minitel-utvecklingen som är rapportens tyngdpunkt, beskrivs både översiktligt och med några praktikfall. Till sist har deltagarna i TELDOK-resan i oktober 1987 också gett sina högst subjektiva intryck.

Börje Eriksson, Teleskolan Kalmar
Bengt-Arne Vedin, Holst Vedin Information AB

Den franska telematiken

Frankrike fick telefon alldeles ovanligt sent för att vara ett rikt land mitt i Europa.

1960	fanns det 2,2 miljoner telefonabonnenter
1972	var abonnenttätheten 9 abonnenter på 100 innevånare, jämfört med Sveriges 48.
1985	fanns det 23 miljoner abonnenter.

Det gav växtvärde, som i sin tur skapade möjligheter och det gjorde det möjligt att direkt hoppa på "morgondagens teknik", att lära av andra.

Samtidigt som man hoppade bock över utvecklingen, saknades den långsamma utbredningen av en telefonkultur. Även i stora företags växlar svarar man ibland inte med företagsnamn, telefonnummer eller sitt eget namn, utan "Allo?".

Men det finns också en speciell politisk kultur som går långt tillbaka i tiden i detta land med så stolta demokratiska anor. Det finns en misstro mot en fri och öppen marknad, en från regeringen styrd "dirigisme". Fram till dess att den senaste borgerliga regeringen tillträdde våren 1986 har även privata storföretag av egen fri, kulturellt betingad vilja satt statsintresset först. I gengäld har staten försett dem med ett säkerhetsnät.

Frankrikes industri-, utvecklings- och forskningspolitik erbjuder därför ett finmaskigt nät av institutioner, penningflöden, personunioner och beroenden. Telesystemets utbyggnad ses som en del av en industripolitik som skall göra Frankrike självständigt, rikt och mäktigt, och som skall öka välståndet och minska arbetslösheten. Olika regeringar – åttiotalet har sett fyra premiärministrar hittills – har organiserat olika. För närvarande är det försvars-, industri- och utbildningsministerierna som tillsammans drar i telematikens utveckling på helt olika sätt. Precis som i de flesta länder svarar förstås finansministeriet över allt som kostar pengar eller kan ge pengar.

Dessutom är finansministeriet ansvarigt för privatisering, vilket inte ännu omfattar televerket, men väl elektronik- och teleföretag. Televerket är för närvarande en av tre enheter under industriministeriet. Forskningen insorteras under utbildningsministeriet, vilket inte alltid varit fallet i franska regeringar.

I rapporten från den förra TELDOK-resan till Frankrike (TELDOK Rapport 10) noterade vi, att man i Frankrike hade råd att experimentera och på sätt och vis dubblera insatser som gjordes på andra håll – det skulle ett litet land som Sverige inte ha råd med. Pengarna kom då från statsbudgeten, men när det blev kärvare började man istället ta pengar via höjda teleavgifter.

Det var att bita sig i svansen. Höjda avgifter riskerade att göra telesystemet underutnyttjat och "straffbeskatta" riklig kommunikation och därmed näringslivets utveckling.

Resultat: en mer marknadsmässig inriktning. Centre Mondial pour l'Informatique, som vi besökte förra gången, lades ner när Chirac blev premiärminister. Annan utveckling tonas ner. Biarritz, som vi rapporterar från i denna rapport, blir det sista storskaliga försöket av detta slag. CP8-kortets (Smart Card) introduktion har fördröjts.

Samtidigt har, som vi skall se, har Minitel-användningen utvecklats utomordentligt snabbt, detta kanske för att man tvingats lyssna litet mer på marknadsbehov. På motsvarande sätt stannar fransmännen inte av i sitt investerande – det är ännu en bit kvar till en telenivå de mest av allt beundrar: Sveriges.

Under 70-talet investerades cirka 25 miljarder FF (ungefär lika mycket i svenska kronor) per år och investeringen 1985 var drygt 30 miljarder FF. Frankrike har idag det mest digitaliserade telenätet i världen, vid en jämförelse industriländerna emellan.

Graden av digitalisering 1986 och enligt planerna 1990 är:

	Digitalisering (%)	
	1986	1990
Lokala linjer	70	90
Långdistanslinjer	60	80
Lokala växlar	50	75
Fjärrväxlar	63	80

Tabell 1

Den fortsatta digitaliseringen är hög och 1993 beräknas digitaliseringen av lokaltransmissionsnätet och transitväxlar vara klar. En rad nya tjänster har införts, t ex Transpac, som är världens största paketförmedlingsnät samt videotex-utbyggnaden, som med sina nästan 4 miljoner abonnenter och 5 000 tjänster är världens största. Satsningar görs nu bl a på ett tjänsteintegrerat ISDN-nät.

Frankrike beräknas behöva 40 miljoner nya telefonapparater 1990, vilket gör landet till tvåa efter Västtyskland (42 miljoner). Däremot är Frankrike etta vad gäller marknaden för abonnentutrustningar med 976 miljoner USD. För lokala ledningar och trunkledningar är det dött lopp med 1 900 miljoner USD vardera för Frankrike, Italien och Västtyskland. Frankrike kommer att satsa 1 500 miljoner USD på transmissionsutrustning, 1 400 miljoner USD på lokal transmission och 366 miljoner USD (en relativt låg siffra) på telex och data. Totalt blir det en marknad på 6160 miljoner USD, vilket är något lägre än i Italien och ca 20 % under BRD:s siffra, men 30 % över Storbritanniens.

Investeringarnas procentuella fördelning framgår av tabell 2.

Vilka är då kostnaderna för abonnenterna? En tele-enhet är hela 73 centimes (7 % högre i svenska öre). Fem minuter Paris-Marseille (ungefär Stockholm–Malmö) kostar 17:52 FF. 20 minuter lokalsamtal 2:92 FF. Fem minuter internationellt kostar 22:62 till London, 46:72 till

New York och 95:63 till Tokyo. En "typisk" telefax hyr man för 700 FF per månad, en medel-telex för 890 FF.

Investeringarnas fördelning i %

Telekommunikationsutrustning	65,1
Byggnader	9,8
Forskning och utveckling	9,8
Diverse inklusive ledningar	7,9
Installationsarbete	7,4
Växlar	22,8
Terminaler (och diverse)	15,7
Transmission	13,7
Videoförbindelser	7,0
Kablar	5,9

Tabell 2

När det gäller internationella taxor vill fransmännen skryta. Det är billigare än i BRD, men 30 % dyrare än i Storbritannien. I Sverige kostar det 200 % mer! Ser man till X.25 paketförmedlat, så rycker BRD upp i täten medan Storbritannien faller ned till Sveriges nivå. Men Sverige leder för X.25 nätkopplat, både abonnemang och (nästan, Storbritannien, med skyhögt abonnemang, ligger här före) volymkostnad.

ISDN har öppnat i Frankrike 1987. I september 1988 kommer det till Paris. Med 144 kbps kostar "inträdet" 675 FF och sedan är det en grundtaxa per månad på 300 FF, men då är bara fyra tjänster med. Det finns en hel meny för olika tillägg...

För ISDN förbereds redan nya tjänster. Cap Gemini Sozetti, Europas största programvaruföretag, har en Minitel-motsvarighet i sin Multitel med bl a fotografisk upplösning. Utbyggnadsplanerna för fiberoptiska nätet är också ambitiösa.

Precis som i Japan stöder fransmännen lokal och regional utveckling med teleinvesteringar: Man talar om "teknopoler" Här finns en del pionjärer bland företagen när det gäller att använda telematik, t ex "uppkablade fabriker".

Kommentarer

Frankrike tillhör i dagsläget utan tvekan de klart ledande länderna när det gäller digitalisering av telenätet. Att söka ange den exakta andelen digitala förbindelser är däremot rätt vanskligt – officiella franska källor brukar tala om "mer än 50 %". Det är kanske inte heller så meningsfullt: i både Sverige och Frankrike har digitaliseringen redan "runnit över kanten" jämfört med efterfrågan – dvs, i Frankrike liksom i Sverige förefaller det finnas fler digitala förbindelser än användare under de närmaste 5–6 åren. – Frankrike gör dessutom anspråk på att ha en av världens lägsta taxor för (inhemsk) paketförmerdlad datatrafik. Jämfört med bl a Sverige, Danmark, Nederländerna och USA har Frankrike mer än dubbelt så höga taxor för telefontrafiken.

Börje Eriksson, Teleskolan Kalmar

Liberaliseringen av det faktiska telemonopolet i Frankrike

Jean-Pierre Chamoux är Directeur de la mission à la réglémentation générale vid PTT, dvs ansvarig för omprövningen av telelagen. Hans närmaste man är Laurent Virol. Chamoux är styrelseordförande i den liberaliseringskommission som tillsattes i september 1986. Kommissionen har initierat en större studie samt forskningsprogram rörande avreglering av telekommunikationerna, organiserat ett antal internationella konferenser och förberett ett lagförslag, som inlämnats till den franska regeringen sommaren 1987. Lagförslaget kommer att behandlas vid nästa session i parlamentet.

Den lag som hittills reglerat telekommunikationerna i Frankrike är 150 år gammal. De tekniska förändringar man upplever saknar motstycke och ifrågasätter mycket av ärvda strukturer. Det finns – menar man – inget skäl till varför nya tjänster skall underkastas samma monopol, som karakteriserat telegrafen och telefonen. Privata företag är idag bättre rustade att utveckla dessa nyckelområden, där fantasifull marknadsföring går hand i hand med teknisk innovation. I telekommunikationer, menar man, finns en av de större krafter, som påverkar den ekonomiska tillväxten i samhället.

Den allmänna inställningen är alltså liberalt inriktad. Det är samtidigt väsentligt, att ta hänsyn till en rad historiska, sociala, politiska och ekonomiska faktorer.

Speciella franska egenskaper att beakta

Jean-Pierre Chamoux pekar på tre saker:

- Världens mest digitaliserade telenät och hög nivå på utrustningen gör att konkurrensen bör uppmuntras inom andra områden som är mindre utvecklade, t ex bildkommunikation och radiotelefoni.
- Det franska regelsystemet är betydligt mer flexibelt än grannländernas. Systemet har understött konkurrens inom två sektorer:
  - terminalutrustning från vilket det franska televerket dragit sig tillbaka
  - videotextjänster, där ett dynamiskt samgående mellan konkurrens (vad avser tjänster) och monopol (Télétels videotexnät) resulterat i hög prestanda.

- Slutligen: den omoderna sammansättningen av olika administrativa, finansiella och debiteringssystem, som allvarligt hindrar utvecklingen mot en verklig marknadsanpassning.

Genom att tillhöra statsapparaten har inte det franska televerket vad som krävs för att lyckas på den öppna marknaden. Att göra franska televerket till ett nationellt bolag är ett rimligt mål, som nog står klart för de flesta, även om det är lika klart att detta mål inte kan uppnås över en natt eller ens inom ett år.

Ytterligare anser man att taxesättningen är föråldrad och särskilt gäller detta – liksom i Sverige – lokalsamtal, där den grundläggande enheten för debitering har reducerats, ursprungligen till 20 minuter, därefter till 6 minuter. Man talar om en tidskänslig taxa som kan bli något av en "kulturell revolution" för telefonanvändaren.

Vidare menar man att de finansiella relationerna med staten är ytterst otillfredsställande. Vinster, som gjorts av franska televerket har frestat föregående regeringar. Belopp på upp till 20 % av den totala vinsten har överförts till den allmänna budgeten.

Staten måste garantera det franska televerket ekonomiskt oberoende i förhållande till den franska statsbudgeten. Endast genom en noga kontrollerad avreglering kan man svara på konkurrens i Frankrike och på andra håll vad gäller nätverk och tjänster.

Liberaliseringskommissionen CNCL

Det första avgörande steget har nu tagits i och med parlamentsbeslutet rörande *The Freedom of Communication Act*, som skapat kommissionen CNCL (Commission Nationale de la Communication et des Libertés). CNCL blir en grupp människor sammansätts av specialister med olika inriktning: tekniker, jurister, ekonomer osv, men vanligtvis inga politiker. Valperioden är 5–9 år. Den nya lagen kallad "the Léotard Act" efter den minister som införde lagen, har inte överfört all makt till CNCL. Lagen har resulterat i större ekonomisk frihet och en klarare mer definierad styrning av ansvaret inom telekommunikationssektorn.

Chamoux betonade att CNCL står över partipolitik och utnämns av premiärminister, president, talman etc. Men hans idylliska beskrivning av en ansedd expertkommitté stämmer inte med den politiska verkligheten. I samband med att TV- och radiostationer sålts och privatiserats har CNCL beskyllts för att favorisera premiärministerns kompisar...

Den nya lagen skiljer mellan reglerande funktioner och driftsfunktioner. Den möjliggör också att privata telenät kan godkännas av den oberoende kommissionen CNCL, i vissa avseenden jämförbar med den amerikanska FCC (Federal Communications Commission).

För publika nätverk och tredjepartstrafik skall en andra lag definiera regler inom området. När lagen träder i kraft kommer CNCL att bli ansvarig för godkännande av alla nya telekommunikationstjänster.

Tillfällig lösning

Kommissionen kommer inte att få fullt bemyndigande förrän den nya telekommunikationslagen har sanktionerats, vilket sker samtidigt som franska televerket överförts från nuvarande form till oberoende bolag. Under tiden har man antagit en experimentell lösning som innebär gynnande av konkurrens. Denna inbegriper fem områden:

1 **Value Added Service på hyrda förbindelser**
Här är man i första hand intresserad av tjänster för datakommunikation inom affärsvärlden. Man har liberaliserat reglerna, som gäller förhyrda förbindelser, till att gälla återförsäljning av trafik till tredje part. Man skiljer här ut nätverk och företag som har kompletterande aktiviteter i ett avgränsat affärsområde, t ex bankområdet, motorindustrin samt nätverk avsedda att tillhandahålla en rad specifika tjänster. De nya reglerna tillämpas från och med 1988.

2 **Kabelnätverk**
Franska televerket är inte längre den enda tillåtna installatören av kabelnätverk. Nätverk byggs i flera orter av vattenledningsverk och TV-bolaget TDF.

3 **Mobil kommunikation**
Publika radiotelefonnätverk i Frankrike betjänar omkring 30 000 abonnenter vilket långt ifrån svarar mot behoven. I juli 1987 inbjöd PTT:s minister andra bolag att operera parallellt med det franska televerket. 70 000 abonnenter över landet kommer att betjänas på detta sätt.

4 **Mobilsökning**
Likaså i juli fick TDF (som svarar för TV- och radioöverföringen) tillstånd att distribuera en mobilsökningstjänst, öppen för tredjepartstrafik. Tjänsten, som överför data på FM-bandet, kommer att kunna distribuera digitala meddelanden över hela landet. Man förväntar sig 1,5 miljoner abonnenter inom 5–10 år.

5 **Publika telefoner**
I september 1986 lanserades en tävling för att få fram idéer som kunde stimulera korsbefruktning mellan privata företag och publik service. Flera företag kom med värdefulla bidrag. Detta program är svårare att genomföra än de fyra övriga, bl a på grund av olika eko-

nomiska faktorer hos telefontillverkarna. Det gäller även det faktum att priset styrs av lagen, att installationen måste godkännas av den lokala myndigheten, det ökade antalet s k "smart phonecards" (dvs betalningsmöjlighet via telefonen) osv.

EG:s inre marknad

Den franska utvecklingen med avreglering är en del av en process som pågår i hela Europa. Avregleringen är bl a ett resultat av det blir svårare att skilja tele- och datorteknik. Man tror vidare – inom EG – inte att de stora statliga monopolen kan utnyttja alla möjligheter med de nya telefonsystemen tillräckligt flexibelt.

EG anser att telekommunikationstekniken får en central betydelse i framtiden och satsar därför stora pengar i forskningsprogram, som är nära knutna till arbetet på att skapa den s k inre marknaden i EG fram till 1992.

För telekommunikationsindustrin är införandet av tekniska normer och kravet att offentlig upphandling inte får gynna det egna landets industri viktigast.

Europa har alltid haft en stark ställning inom teletekniken medan USA och Japan dominerar inom informationstekniken, EG inser den fara som nu hotar de europeiska teleföretagen, om den plötsligt får de stora datorföretagen som konkurrenter.

Hittills har de europeiska företagen ofta varit skyddade av teleförvaltningarna i sina hemländer, som varit stora och säkra kunder och där ingen konkurrens funnits. Lösningen med en tillverkare av teleutrustning per land är dålig. De enskilda europeiska marknaderna är för små för att kunna finansiera den utveckling av ny teknik, som man vet är nödvändig i framtiden. Lösningen är inte heller förenlig med tanken på en inre marknad.

EG:s politik går därför ut på en avmonopolisering av teleförvaltningarna och avreglering av offentliga inköp. De stora summorna i forskningsprogram har bl a som mål att ta fram tekniska standarder för att avskaffa handelshinder.

Teleförvaltningarna bör – enligt EG – delas i en mydighetsutövande och en affärsdrivande del. Monopolen för terminaler och tjänster bör avskaffas, medan det är tänkbart att monopolen på näten och vanliga telefoner behålls.

Teleförvaltningarnas affärsdrift skall kontrolleras noga, framförallt får inga subventioner från nätdriften, där man har monopol, förekomma. De privata företagen, som erbjuder tjänster via näten skall också övervakas för att förhindra missbruk av eventuella, nya monopol. Utbudet av tjänster och apparater skall vara oinskränkt inom hela gemenskapen och det skall vara strikta krav på att alla apparater uppfyller givna normer. Länderna skall förbinda sig att följa normerna och erkänna varandras mätningar. Det senare är viktigt eftersom en till-

verkare av apparater då slipper certifiera sin apparat i varje land, något som av EG-kommissionen uppfattas som handelshinder.

Sammanfattning

- En ny kommission för liberalisering av telekommunikationerna – CNCNL – övertar de reglerande uppgifterna och blir det övervakande organet inom telekommunikationsområdet i Frankrike.
- Televerket övergår till bolag före 1992.
- DGT kommer att fortfarande hålla rikstäckande nät. Konkurrerande nät blir tillägg utgör komplement
- Publika nätverk och tredjepartstrafik regleras av en ny lag
- Frankrike kommer att följa EG:s planer på en inre marknad inom telekommunikationsområdet.

P G Holmlöv, Televerket

Bull CP8-anläggningen i Trappes

Bull CP8 tillverkar mikrokretskort: plastkort som kan användas för betalning eller identifiering och som i det här fallet innehåller både minne och mikroprocessorer i en enda mikrokrets, s k CP8-kort.

Företaget

Bull CP8 är sedan 1984 ett självständigt företag i Bull-gruppen. Policyn för Bull CP8 när det gäller CP8-kortet är i korthet, att Bull CP8 vill:

- Formge ("design"), sälja standarder och masker för mikrokretsar
- Erbjuda ett sortiment ("a family") med olika kort, samt vissa komponenter som passar ihop med korten (kortläsare osv)
- Erbjuda grundläggande verktyg för att kunna göra lösningar med CP8-kort för företagskunder, utan att (för tillfället?) sälja speciella terminaler eller speciell mjukvara
- Använda det existerande nätverket av Bull-företag, främst för marknadsföring och försäljning

Bull CP8 har tillverkning i Trappes-anläggningen, där 260 personer tillverkar mikrokretskort, samt i Massy, där 90 personer tillverkar vanliga magnetstripkort. Tillverkningen av mikrokretskort i källaren i Trappes-anläggningen sker under dammfria former med skyddshandskar, vita rockar och tandläkarmasker osv samt med robotar (vi fick se sekvenser på video).

Bull CP8 samverkar med Honeywell-ägda MicroCard Technology Inc i Dallas, Texas, när det gäller marknadsföring i USA. Också för sina marknadsaktiviteter i övrigt måste Bull CP8 "rely deeply on the Bull network".

Bull CP8 är indelat i fyra avdelningar, eller "divisions", som Guy Florent säger, med J L Coulon som styrelseordförande, "General Chairman", och André Allaigre som VD eller "General Manager". Avdelningarna är Marknad ("Commercial Marketing"), Teknisk FoU, Tillverkning och Personal. Chefen för FoU-avdelningen, M Ugon, är en av Frankrikes representanter i den ISO-kommitté som sysslar med standarder för mikrokretskort. Victoire Chaumont är chef för Marknadsenheten vari Exportsektionen ingår (med chef Dr David Stephenson), där Guy Florent arbetar med engelskspråkiga agenter till Bull CP8 (inklusive några nordiska länder – dock inte Norge).

CP8-kortet

CP8-kortet ser ut som ett vanligt plastkort. Det fyller ISO-standarden för plastkort och har dessutom en mikrokrets som monterats under en gyllene knapp överst till vänster på kortet. (Placeringen överst till vänster är ännu bara enligt en tillfällig ISO-standard – japanerna vill ha placeringen längre ner, medan andra länder vill ha knappen på baksidan. Bulls tillverkning emellertid sägs kunna klara av alternativa placeringar.) Kortet är nu 0,8 mm tjockt. Under försöken var det 1,2 mm tjockt, men många så tjocka kort får svårligen plats i plånboken... säger André Allaigre.

CP8-kortet bygger på ett franskt patent, som innehas av Roland Moreno sedan 1974. Bull har kunnat framställa enkretskort sedan 1981. 1981–1983 genomfördes en serie ganska stora fältprov med olika typer av kort i tre franska städer, och efter fältproven beställde den franska Carte Bancaire-gruppen 16 miljoner CP8-kort för leverans 1986–1988.

Bull CP8 hade i oktober 1987 tillverkat 4 miljoner CP8-kort. André Allaigre räknar med att Bull CP8 skall tillverka 7–8 miljoner enkretskort under 1988. Man kan producera 700 000 kort per månad med två tillverkningslinjer och 24 timmarstillverkning, uppger Guy Florent.

Fram till 1986 var korten främst avsedda för bank- och teletillämpningar i Frankrike, men 1986 startade exportverksamhet. Export sker bl a till Norge, där man sägs ha beställt 500 000 CP8-kort. Beställningen följer efter tydligen framgångsrika fältprov i Lilleström, som involverade banker, detaljhandel och konsumenter. Bull CP8 har levererat ca 50 000 kort till Bank of Virginia, USA, för prov med MasterCard.

CP8-kortet är ett s k **enkretskort**, dvs minne och mikroprocessor är integrerade i en enda krets, vilket ökar säkerheten jämfört med om minnes- och bearbetningskapacitet är åtskilda, som i s k **två- eller flerkretskort.**

Förutom enkretskort och flerkretskort finns bland mikrokretskorten s k **minneskort**, som inte innehåller någon mikrodator. Bull tillverkar sådana minneskort i form av "Telecartes", som används för att betala telefonsamtal i korttelefonautomater. De främsta konkurrenterna till Bull, japanerna, som André Allaigre flera gånger återkom till, har hittills troligen bara tillverkat 200 000 kretskort och då enbart minneskort.

De japanska minneskorten är av typen **"passiva kort"**, dvs en korthållare (person som innehar kortet) kan använda kortet för att betala i en butik utan att detta förutsätter direktkontakt med eller direktdebitering av konto i kundens bank. Istället är det passiva kortet värt en viss summa pengar, som dras från kundens konto när kunden besöker banken, och som lagras i minnet på det passiva kortet.

CP8-kortet är ett **"aktivt kort"**. Användning av kortet för debitering innebär att korthållaren med hjälp av kortet och en kortläsare måste kontakta ett bankkonto. Först när en personlig kod inknappas ges tillstånd till överföring av pengar. Det som skiljer CP8-kortet från traditionella magnetstripkort, som ju också (i formen betalkort) används

bl a för direktdebitering, är att CP8-kortet tack vare minnes- och bearbetningskapaciteten kan användas för ett mycket större antal olika tillämpningar och syften.

Dessutom – menar Bull CP8 – är CP8-kortet, bl a beroende på de personliga koder som krävs, mycket säkrare än magnetstripkort. "CP8 is basically a high security card", säger Guy Florent, som talar om säkerhet i flera steg: identifikation (med personlig PIN-kod); autenticiering, genom att användarkortet känns igen av ett "master-" eller "mother"-kort; elektronisk signatur, så att data från ett kort uppfattas korrekt av det andra kort som data sänds till; och certifiering, så att transaktioner godkänns med hjälp av en given, slumpmässigt vald sifferserie.

En del av mikrokretsens 32 bitars-PROM – den hemliga zonen eller säkerhetszonen – kan bara åtkommas av själva mikrokretsen och kan därför inte manipuleras i illvilligt syfte. Kortets PROM innehåller denna säkerhetszon med personliga data för korthållaren (PIN-kod, namn osv); en accesszon med filadresser; en konfidientiell zon som bara kan nås med PIN-koden; en transaktionszon för data; en fri zon; och en tillverkarzon, där tillverkaren kan lagra data. Minneskapaciteten är 8 kilobitar. André Allaigre förväntar sig emellertid CMOS-kretsar med kapaciteten 64 kilobitar under 1988.

Exempel på användningsområden

CP8-kortet är ett "multi-service card", säger Guy Florent, vars framgång därför förutsätter samarbete mellan många olika intressenter (som t ex i Norge). Några vanliga användningsområden är:

- Elektronisk betalning
- Tillträde ("physical access")
- Säkerhet ("logical security")
- Portabelt register

Elektronisk betalning med nya typer av kort är av betydelse eftersom missbruket av kreditkort bara ökar, säger Guy Florent – från 530 miljoner USD 1984 till 2 300 miljoner USD 1985. CP8-kortet kan användas för elektronisk betalning, i hemmet, på kontoret osv, där det finns kortläsare (kortläsare är ännu ganska dyra), och säkerheten kan höjas med olika typer av certifieringsutrustning, fingeravtrycksläsare osv som Bull CP8 tillverkar och säljer.

Ett bankkort med den begränsade minneskapaciteten 1 kilobit kan användas för så många som 200 transaktioner. Förutom för bankaffärer kan CP8-kortet användas för att betala t ex måltider, boende och greenavgift i fritidsbyar och golfklubbar; färdavgifter (bussar osv) eller vägavgifter (motorvägstullar) och telefonsamtal. Det finns f ö tre slags telefonkort – vanliga Telecartes, som i minnet rymmer 40 eller 120 markeringar (som köps och därefter slängs när alla samtalen förbrukats); abonnentkort som kan användas i automater så att samtalsavgif-

terna sätts upp på telefonräkningen; och bankkort som kan användas också i telefonautomater och där fakturering sköts av banken.

CP8-kortet och kortläsare kan också användas för att reglera **tillträde** till anläggningar av olika slag, t ex för att komma innanför entrén på Bull CP8.

CP8-kortet ger **säkerhet** bl a när det reglerar åtkomsten till information från en persondator, terminal eller Minitel: för inloggning eller åtkomst krävs rätt kort och rätt PIN-kod. CP8-kortet används på liknande sätt för att skydda och betala för användning av datorprogram och videoskivor.

Portabelt register innebär att CP8-kortet kontinuerligt kan fyllas på med upplysningar t ex om korthållaren. Vid Paris VI-universitetet har man sedan 1983 använt mikrokretskort för att lagra data om studenternas tentamensresultat osv. I Blois har läkaren ett MediCarte och patienten ett Carte Santé, och båda behövs för att läkaren skall kunna ta del av patientens sjukdomshistoria. I Brest används CP8-kortet för att spara uppgifter om blodgivare. Bl a i Pau (sjukhuset och sjukhusrestaurangen) och i Paris (La Villette-utställningen) används CP8-kortet både för register och betalning. CP8-kortet kan också användas som flexkort med uppgifter om den anställde.

CP8-kortet är till för att **hjälpa** korthållarna, inte för att **kontrollera** dem, understryker André Allaigre. Om man skulle införa ett minneskort uteslutande för att registrera känslig information som upplevs hota den enskildes integritet, stiger antalet förstörda kort mycket snabbt.

Man kan inte kostnadseffektivt ersätta gamla magnetstripkort med mikrokretskort för att genomföra samma tillämpningar, påpekar André Allaigre också. Mikrokretskorten är mycket dyrare än magnetstripkort – ett enkelt minneskort som Telecarte kostar 6–7 FF och ett enkretskort 25–90 FF (för korthållaren). CP8-kortet behövs därför för nya användningsområden.

Kommentarer

På den vad gäller Minitel mest avancerade banken CCF var man kritisk till CP8-kortets säkerhet – det som för M. Allaigre var dess verkliga styrka.

Ett problem med CP8 som intelligent kort i t ex "Minitel-kiosker" är att själva kortläsaren f n kostar nästan lika mycket som en Minitel-apparat.

Utöver japanska konkurrenter arbetar också t ex franska Philips, Landis & Gyr och Schlumberger med Smart Cards. Schlumberger tillverkar ett eget, fribetalt telefonkort, hittills i en upplaga av 20 miljoner. Det har en kapacitet av 150 markeringar. Vidre finns ett abonnentkort på 9 kbit och ett nytt "allmänt" intelligent kort med stor kapacitet (64 k oktetter). Télésystèmes utvecklar apparaterna där korten används.

Nils-Göran Svensson, Riksdataförbundet

Avdelningsdatorer och kommunikation – Bulls profil

Inledning

Vårt besök vid Bull skulle ge oss svar på vilka satsningar Bull gör och var man står idag vad gäller satsningen på basdatorer, eller mer populärt uttryckt, avdelningsdatorer med ett flertal arbetsplatser i UNIX-miljö.

Bull har länge arbetat med minidatorer och kan sägas vara en av föregångarna inom området genom sin maskinserie Mini 6, som kom i slutet av 70-talet. Flera leverantörer har följt efter Bull inom detta produktsegment.

Bull har utvecklat maskinserien Mini 6 till att idag vara moderna minidatorer med senaste arkitektur och effektivt operativsystem. Maskinserien kallas DPS 6 Plus.

Utvecklingen på minidatorsidan har under 80-talet varit närmast dramatisk då det gäller prestanda och faciliteter för kommunikation och applikationer. Ett skäl till vårt besök, var att lära mer om bakgrunden till Bulls stora framgångar på detta område.

Av figur 1 framgår hur DPS 6 utvecklats under 1980-talet.

DPS 6-seriens maskiner har hittills sålts i över 50 000 exemplar över hela världen. DPS 6 Plus svarar för 14 800 enheter av dessa.

Operativsystemet till DPS 6 Plus har beteckningen GCOS 6/HVS 6 och är resultatet av kunskap och erfarenhet av motsvarande operativsystem för övriga maskinfamiljer från Bull.

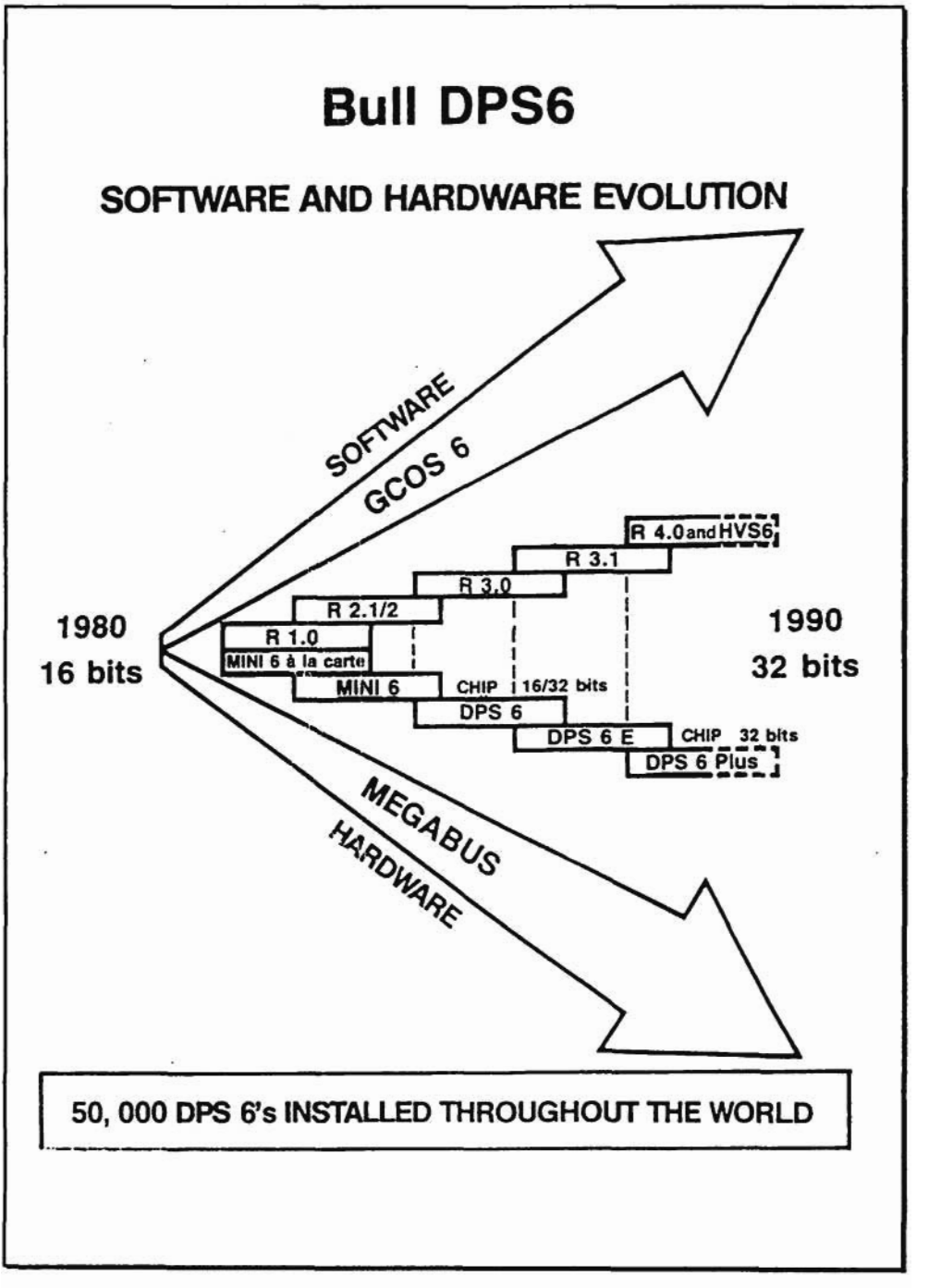
Av figur 2 framgår bl a kapacitet i kommunikation, externt och internt minne för de två modellerna 411 och 412 av DPS 6-maskinen.

Arbetsdatorn DPS 6 Plus

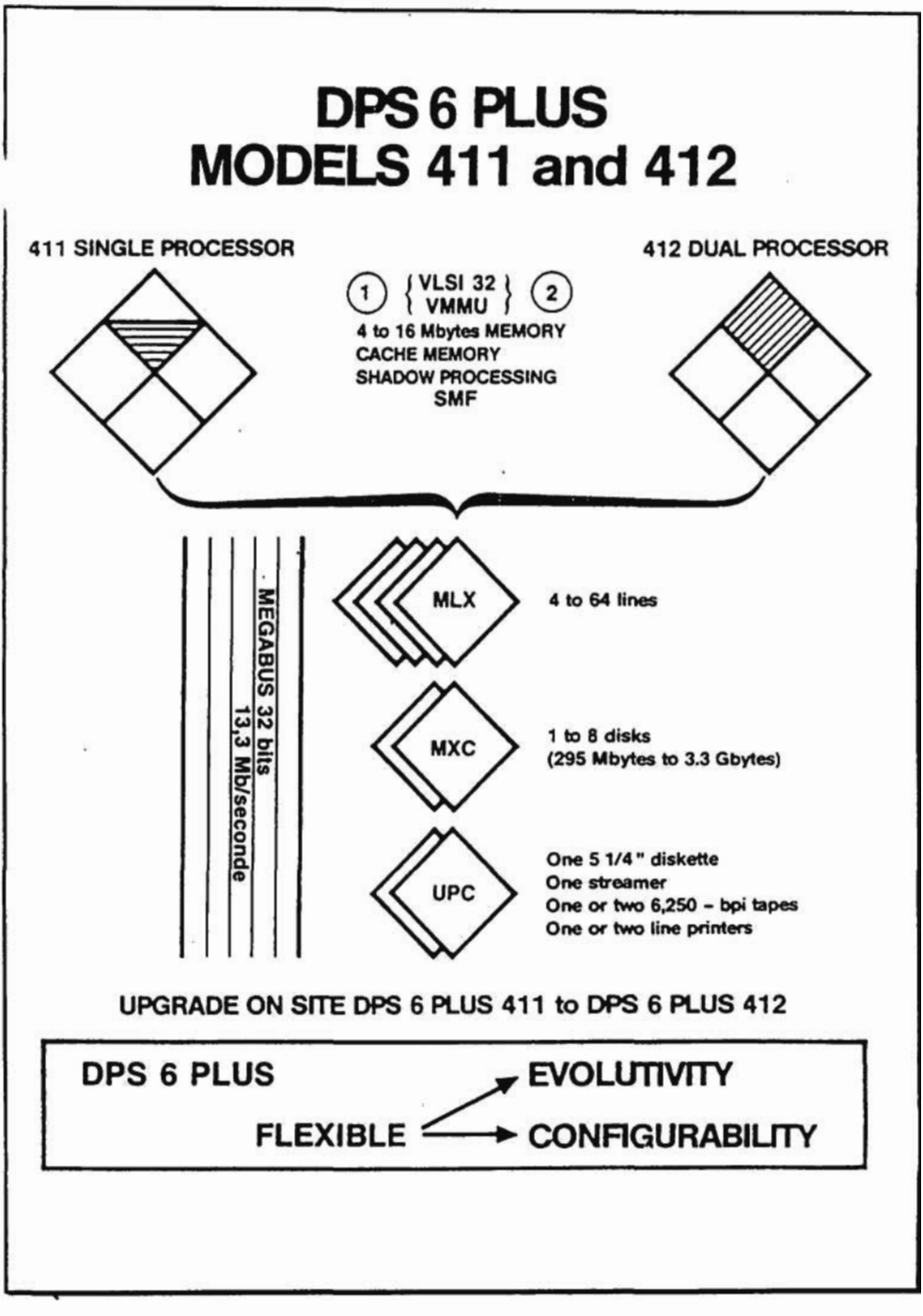
Bulls satsningar på DPS 6-serien betingas av marknadens behov av distribuerade system.

Maskinserien är lämplig i miljöer där man önskar arbeta med produktions- och materialstyrning, administrativa rutiner liksom kontorsapplikationer. Det senare är huvudanvändningsområdet.

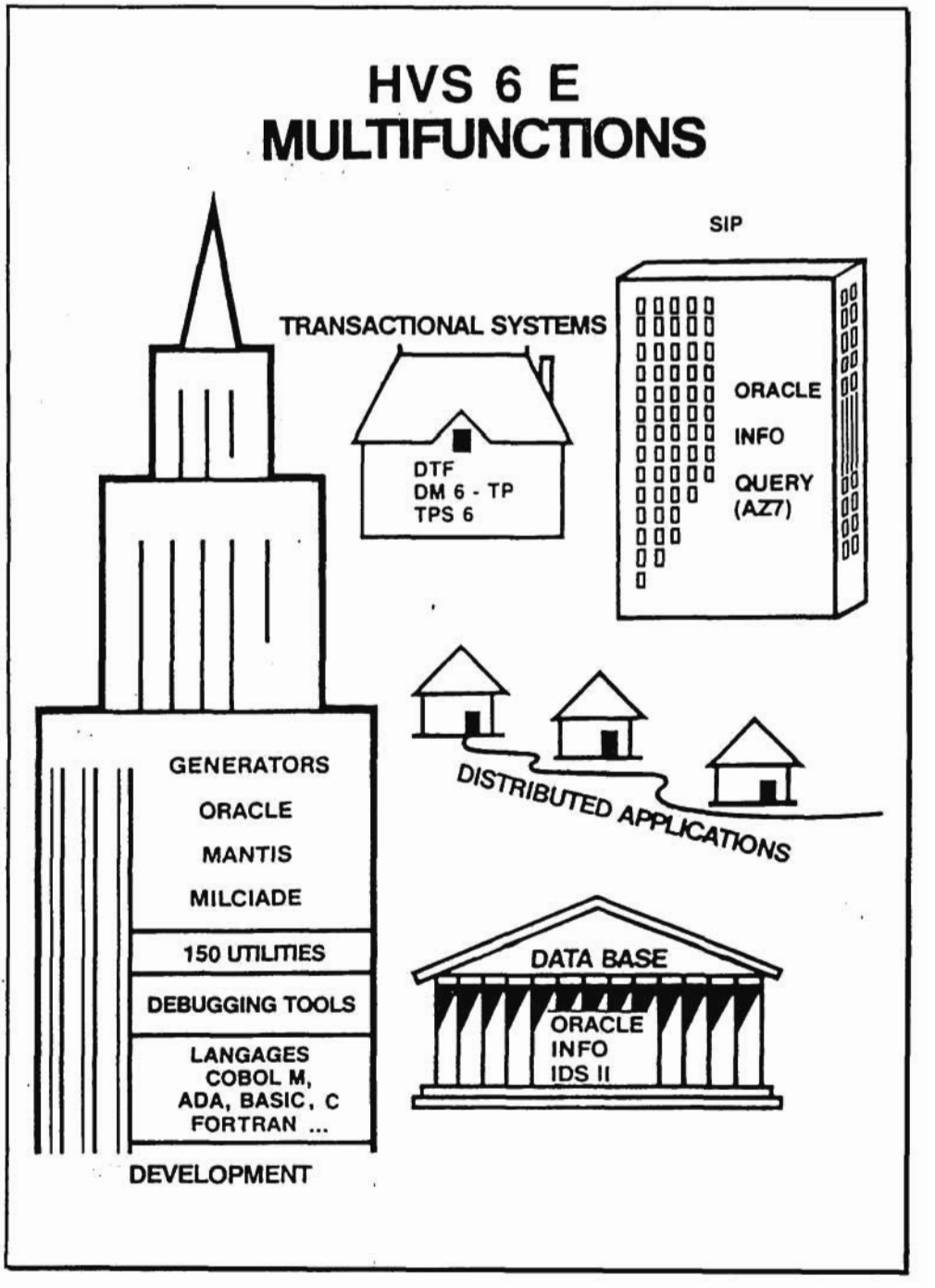
Genom det utbud av hjälpfunktioner, som finns i form av programvaror av typ Oracle, och kommunikation till olika värddatorer kan maskinserien användas för skiftande ändamål. Se figur 3 och 4.


Bull DPS6
SOFTWARE AND HARDWARE EVOLUTION
SOFTWARE
GCOS 6
R 4.0 and HVS6
R 3.1
R 3.0
R 2.1/2
R 1.0
MINI 6 à la carte
MINI 6
CHIP 16/32 bits
DPS 6
DPS 6 E
CHIP 32 bits
DPS 6 Plus
1980
16 bits
1990
32 bits
MEGABUS
HARDWARE
50, 000 DPS 6's INSTALLED THROUGHOUT THE WORLD

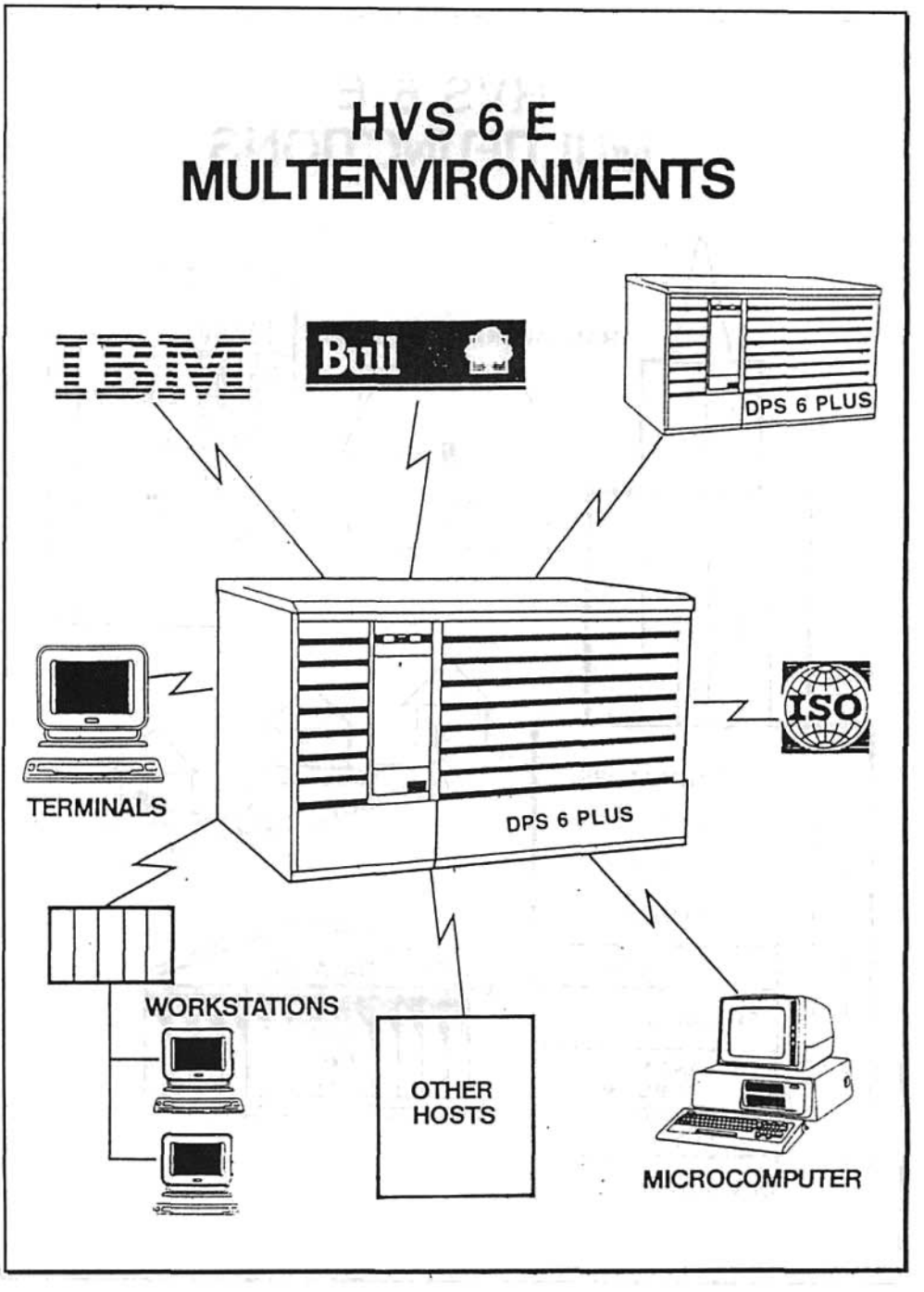
Figur 1


DPS 6 PLUS
MODELS 411 and 412
411 SINGLE PROCESSOR
412 DUAL PROCESSOR
1
VLSI 32
VMMU
2
4 to 16 Mbytes MEMORY
CACHE MEMORY
SHADOW PROCESSING
SMF
MEGABUS 32 bits
13,3 Mb/seconde
MLX
4 to 64 lines
MXC
1 to 8 disks
(295 Mbytes to 3.3 Gbytes)
UPC
One 5 1/4" diskette
One streamer
One or two 6,250 - bpi tapes
One or two line printers
UPGRADE ON SITE DPS 6 PLUS 411 to DPS 6 PLUS 412
DPS 6 PLUS
FLEXIBLE
EVOLUTIVITY
CONFIGURABILITY

Figur 2


HVS 6 E
MULTIFUNCTIONS
SIP
TRANSACTIONAL SYSTEMS
DTF
DM 6 - TP
TPS 6
ORACLE
INFO
QUERY
(AZ7)
DISTRIBUTED APPLICATIONS
GENERATORS
ORACLE
MANTIS
MILCIADE
150 UTILITIES
DEBUGGING TOOLS
LANGAGES
COBOL M,
ADA, BASIC, C
FORTRAN ...
DEVELOPMENT
DATA BASE
ORACLE
INFO
IDS II

Figur 3


HVS 6 E
MULTIENVIRONMENTS
IBM
Bull
DPS 6 PLUS
ISO
TERMINALS
DPS 6 PLUS
WORKSTATIONS
OTHER
HOSTS
MICROCOMPUTER

Figur 4

Här finns således programvaror för s k prototyping. Document Production Architecture DPA och Document Handling Architecture DHA, alltså hantering och produktion av dokument.

DOAS 6 Architecture är en annan programvara som används för:

- Desk Top Application
- Shared Desk Application
- Programatic Interface

Även om maskinsystemet är mycket litet så har det funktioner som oftast stora system kan erbjuda. Se figur 5.

Det gäller t ex kommunikationsmöjligheter med olika andra system såsom IBM, BASF, ICL m fl i BSC och SNA-nät. Nätverksfunktionen är väl utbyggd för DPS 6 Plus såväl nationella som lokala nät, se figur 6.

Upp till 160 linjer kan kopplas direkt till DPS 6 Plus. Det finns möjlighet att emulera IBM:s CICS, IMS och TSO direkt i maskinen.

Man har utgått från den enskilde användaren då DPS 6 Plus utrustats med faciliteter för:

- Kommunikation
- Dokumenthantering
  - texthantering
  - spreadsheet
  - grafik
  - återvinning–sökning–arkivering
- Mailing
- Record processing
- Kalenderfunktioner

(Detta paket har beteckningen CDA 6.)

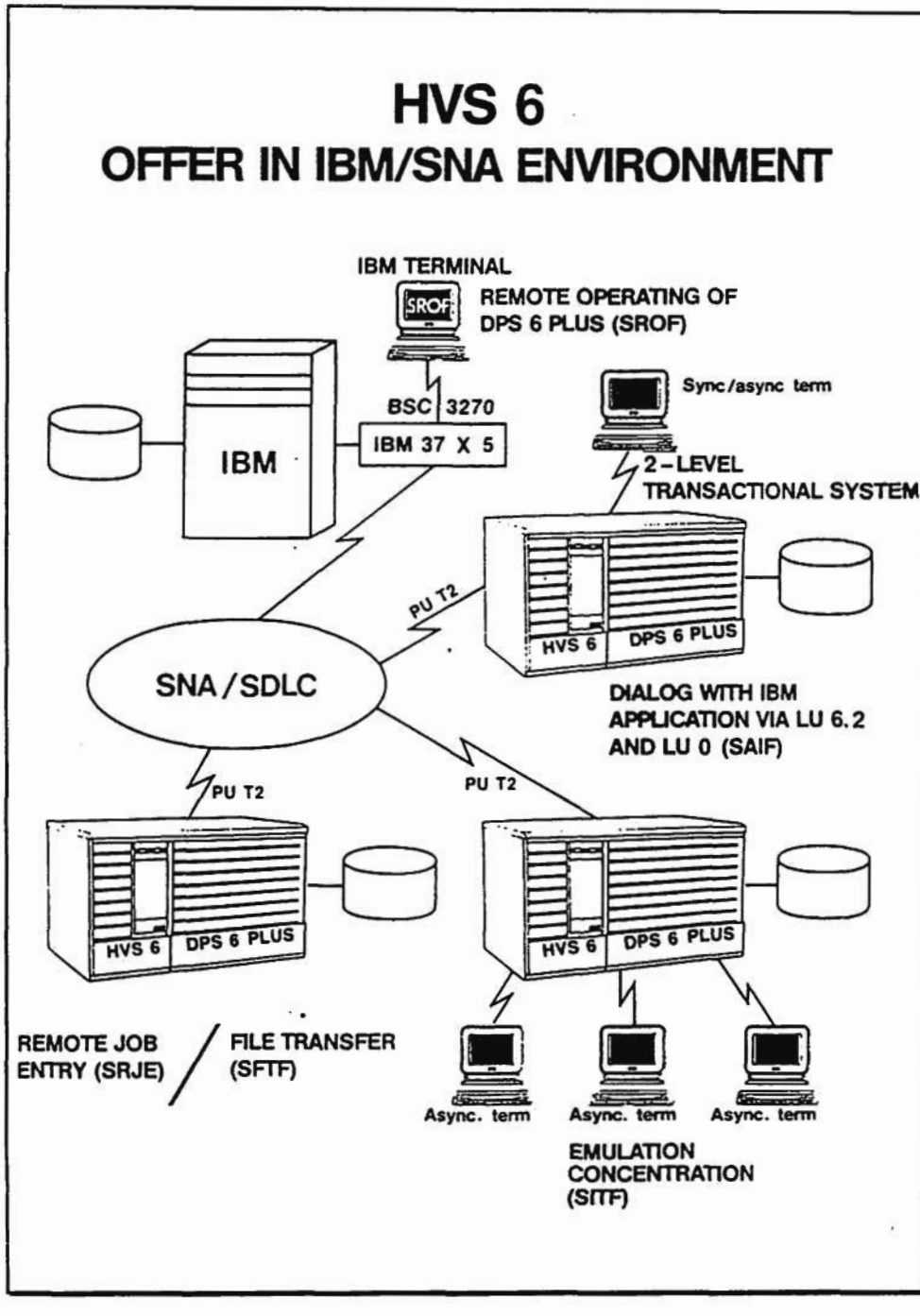
En arbetsplatsterminal eller PC skall enligt Bull ha dessa funktioner som ett naturligt stöd för kontorsarbetet.

Bull hävdar att det är viktigt att även televäxelfunktioner kan kopplas till minidatorn. Därför har man öppnat denna möjlighet och på så sätt klarar DPS 6 Plus att kommunicera via PABX:er. Härvid utnyttjar man den infrastruktur det lokala telenätet ofta utgör i ett företag.

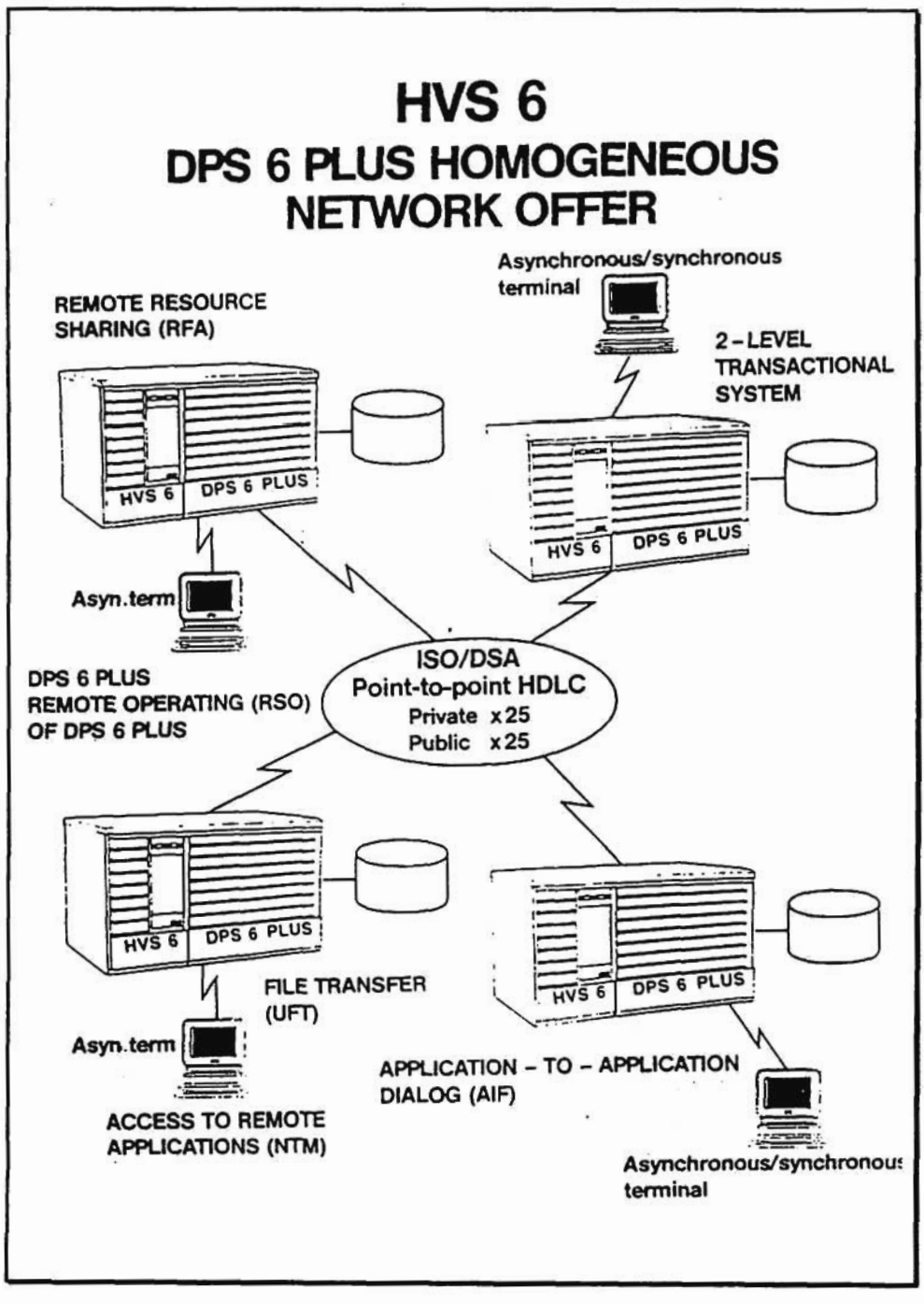
Är det lönsamt med OAS – Office Automation Systems?

Bull var pinsamt medvetna om att det just för OAS var svårt att beräkna både kostnader och intäkter. Liksom det överhuvudtaget är svårt att motivera investeringar där man varken känner kostnader eller intäkter med någon större tillförlitlighet.

Vissa delar kan naturligtvis kostnadsberäknas t ex rena rationaliseringseffekter då det gäller utnyttjande av olika resurser.


HVS 6
OFFER IN IBM/SNA ENVIRONMENT
IBM TERMINAL
SROF
REMOTE OPERATING OF
DPS 6 PLUS (SROF)
Sync/async term
BSC 3270
IBM 37 X 5
IBM
2-LEVEL
TRANSACTIONAL SYSTEM
PU T2
HVS 6
DPS 6 PLUS
SNA/SDLC
DIALOG WITH IBM
APPLICATION VIA LU 6.2
AND LU 0 (SAIF)
PU T2
PU T2
HVS 6
DPS 6 PLUS
HVS 6
DPS 6 PLUS
REMOTE JOB
ENTRY (SRJE)
FILE TRANSFER
(SFTF)
Async. term
Async. term
Async. term
EMULATION
CONCENTRATION
(SITF)

Figur 5


HVS 6
DPS 6 PLUS HOMOGENEOUS NETWORK OFFER
Asynchronous/synchronous terminal
REMOTE RESOURCE SHARING (RFA)
2-LEVEL TRANSACTIONAL SYSTEM
HVS 6
DPS 6 PLUS
HVS 6
DPS 6 PLUS
Asyn.term
ISO/DSA
Point-to-point HDLC
Private x25
Public x25
DPS 6 PLUS REMOTE OPERATING (RSO) OF DPS 6 PLUS
HVS 6
DPS 6 PLUS
HVS 6
DPS 6 PLUS
FILE TRANSFER (UFT)
Asyn.term
APPLICATION - TO - APPLICATION DIALOG (AIF)
ACCESS TO REMOTE APPLICATIONS (NTM)
Asynchronous/synchronous terminal

Figur 6

Vad beträffar OAS är emellertid de största intäkterna av s k spinoff-karaktär, dvs tillgång till adekvat information medger ett bättre beslutsfattande. Värdet av att kunna kommunicera via elektronisk post är en annan obestämbar intäkt som inte skall underskattas.

Givetvis är det svårt att motivera investeringar som inte kan kalkyleras på vanligt traditionellt sätt. Vi kommer framledes att få vänja oss vid att då det gäller att investera i högteknologi i våra verksamheter, måste vi bortse från det traditionella kalkyleringssättet och se mera strategiskt på de nya affärsmöjligheter som den nya tekniken erbjuder.

UNIX inom Bull

Bulls satsningar på UNIX har tidigare inte varit de mest framträdande. Dock satsar man nu på en arbetsplatsdator, PC, som benämns Bull Questar 700 och som arbetar enligt X/OPEN-riktlinjer. Maskinen finns i tre modeller M 15, M 20 och M 30.

Alla modellerna har samma hårdvara, vilket underlättar underhållet. Samma mjukvara finns också för de tre modellerna.

Man kan koppla ihop maskinerna och därigenom uppnå både vertikala applikationer (personliga applikationer) och horisontala applikationer (verksamhetsövergripande applikationer).

Storleksmässigt får maskinen plats på ett normalt skrivbord och den är designad för icke-proffs, dvs användaren skall kunna utnyttja datorn utan att ha specialistkunskaper.

Operativsystem som MS-DOS, STARSYS kan kombineras med UNIX. Man är således inte låst i en miljö.

Följande programvaror finns bl a:

- ORACLE V5
- RDBMS
- SQL
- C
- ESQL/C
- Q-office
- Cobol
- Basic m fl

Kommunikationen till ett antal terminaler, upp till tjugo, är möjlig att hantera. X.25, VIP, SNA, X.400, BSC3270, emulering av 3270 och 3770 är standard.

Flera välkända projekt har intresserat sig för Bulls Questar 700. Bl a kan nämnas ESPRIT-programmet och ett projekt inom Regnecentralen i Köpenhamn som går under beteckningen ASTRA.

Vidare har IDA i Norge ett kommunikationsprojekt där Bull och UNISYS system kommunicerar. Kommunikation understöds av asynkron liksom synkron procedur. Även Ethernet finns.

Bulls satsning inom UNIX-världen har hittills, som jag ser det, inte fått det genomslag utanför Frankrike som många andra leverantörer har uppnått utanför sitt hemland. Man är dock fast besluten att vara med även på detta område och satsar ytterst målmedvetet.

Göran Axelsson, Civildepartementet

Franska televerkets satsning på Minitel

Bakgrund

Historik

DGT (ungefär franska televerket) beslöt år 1978 att införa ett videotex-program och Minitel-terminalerna. Planeringsfasen för detta inleddes år 1973. Det som DGT ville genomföra var 1978 en teknisk, ekonomisk och social utmaning. Minitel skulle vara en enkel bildskärmsterminal som skulle installeras gratis hos alla telefonabonnenter som önskar det, både i hushåll och hos företag. Kommunikationstekniken skulle bygga på videotexstandard. Konceptet var inte provat någon annanstans i världen.

Som grundläggande tillämpning erbjöd DGT Minitel-användarna att söka i den franska nationella telefonkatalogen. Den lades över i en databas.

Utöver detta visade sig Minitel-användarna få tillgång till ett stort antal Télétel-tjänster. Det videotexkommunikationsnät som Minitel är anslutet till kallas Télétel eller Télétel Access Service.

Télétel utnyttjar det franska paketförmedlande datakommunikationsnätet Transpac, som grundas på protokollet X.25. Transpac började införas i december 1978.

Använda beteckningar:

- **Minitel** = en speciell videotexterminal för hushåll och företag
- **Télétel** = det logiska videotexnät till vilket Minitel-terminaler och databaser är anslutna
- **Transpac** = det kommunikationsnät, av paketförmedlingstyp som utnyttjas av Télétel.

Efter en planeringsfas inleddes Télétel-försök runt omkring Velizy nära Paris mellan åren 1980 och 1983 samt Minitel-försök med telefonkatalogen i Ille-et-Vilaine i Bretagne.

Försöken syftade till att undersöka lämpliga videotex-tillämpningar, förfina systemet och användarterminalerna, anpassa DGT:s rutiner för användarkontakter, anpassa tillämpningssystemen för att göra dem användarvänliga samt utforska sociala, ekonomiska, finansiella och politiska konsekvenser av en massdistribution av Minitel.

Enligt DGT möjliggjorde försöken även för DGT att klara ut sin egen roll och den roll som andra parter borde ha i samband med Minitel och Télétel. Exempel på andra parter är

- leverantörer av terminaler och datorer
- programvaruföretag
- tjänsteleverantörer (service providers) för videotex, t ex nationella och regionala tidningar.

DGT:s roll blev att

- tillhandahålla den elektroniska telefonkatalogen
- distribuera Minitel-terminaler till telefonabonnenter
- operera och förvalta kommunikationsnäten som knyter samman terminalerna med videotex-tjänsterna
- främja en samordnad utveckling av Télétels värddatorer, databaser och tjänster.

Att utforma och operera olika videotex-tjänster överläts på oberoende tjänsteleverantörer. DGT har undantagsvis även denna roll för telefonkatalogen.

Nyckeln till framgång med systemet var, enligt Jean-Paul Maury, Télétel Program Director vid DGT, att DGT bestämde sig för en enkel svartvit terminal som skulle delas ut gratis. Man ville inte använda TV-mottagaren och blockera den när Télétel används. DGT satsade ordentligt och konsekvent. Maury säger att i ett sådant här fall måste tillgången gå före efterfrågan.

Noteringar vid första TELDOK-resan

Hans Bergendorff, Televerket, rapporterade i TELDOK Rapport nr 10 (Juni 1984) att franska DGT har genomgått en imponerande utveckling under det senaste årtiondet. Antalet huvudledningar har ökat från 8,4 miljoner år 1976 till 19,5 miljoner år 1982. År 1982 uppgick DGT:s omsättning till 54 miljarder FF och investeringar till 27 miljarder FF.

DGT uppgavs satsa hårt på Minitel, som också kallades telefonkatalogsterminaler. DGT siktade ursprungligen på ett pris på 500 FF, men Bergendorff uppfattade att priset skulle bli omkring 2 000 FF för DGT.

Som ett motiv för att införa telefonkatalogsterminalen uppgavs att DGT hade problem att hålla telefonkatalogen uppdaterad när antalet huvudledningar växer med 20 % per år. Minitel skulle lösa detta problem.

Enligt rapporten fanns 200 000 Minitel-terminaler installerade vintern 1984 och ökningstakten var 1 000 per dag.

I Rapport nr 10 finns även ett antal personliga kommentarer från flertalet resedeltagare våren 1984. Det är intressant att notera att enbart

2 av 10 kommentatorer hade något verkligt positivt att säga om Minitel vid denna tidpunkt. Betydligt fler tyckte att Smart Card hade framtiden för sig. Flera deltagare undrade över varför inte fransmännen var mer noga med användarsynpunkterna innan man genomför ett så omfattande program som sökning i telefonkatalogen via Minitel.

Nuvarande förhållanden

Telenätet och Transpac

I slutet av 1987 väntas telenätet ha 24 miljoner huvudledningar. Ca 92 % av de franska hushållen har minst ett telefonabonnemang. Hälften av dessa är anslutna till digitala publika växlar.

Enligt DGT är det franska telenätet det mest digitaliserade i världen, mer än 50 % jämfört med 15 % för Sverige, 9 % för USA samt 2 % för Japan respektive. Storbritannien.

Enligt DGT är Transpac världens största paketförmedlande datanätverk. Nätet är tillgängligt över hela Frankrike och tarifferna är avståndsoberoende. Det används bl a för videotex, teletex, faksimil och X.400-meddelandeöverföring. Transpac är kopplat till utländska datanätverk via en nod i Paris.

I maj 1987 fanns det över 49 000 videotex-ingångar till Transpac. Tillväxten redovisas i tabell 1.

	Télétel services except EDS	Electronic Directory Service
December 1985	15 419	6 240
December 1986	32 420	10 560
Maj 1987	37 445	11 760

Tabell 1: Tillväxten i antalet videotex-ingångar till Transpac
Källa: Telecom France nr 10, oktober 1987

VAP = Videotex Access Point. EDS = systemet med elektronisk telefonkatalog. Télétel-användningen svarade för ca 50 % av all Transpac-kommunikation år 1986.

Anslutningarna till Transpac sker med olika överföringshastigheter. För Télétel, som utnyttjar det kopplade telenätet för kommunikation till Transpac, används hastigheten 75 bps från terminal till Transpac och 1 200 bps från Transpac till terminalen. Användaren har möjlighet att vända dessa hastigheter, vilket kan snabba upp kommunikationen vid större dataöverföring från terminal till Transpac.

Vid andra typer av anslutningar till Transpac är överföringshastigheten mellan 300 och 1 200 bps för asynkrona terminaler och mellan 2 400 och 48 000 bps för synkrona terminaler.

I början av Minitel-distributionen lades stor vikt vid terminalerna och mindre ansträngning vid nätuppbyggnaden, vilket vållade många problem. Numera har en rad åtgärder vidtagits för att få bort nätbegränsningarna. Sedan mitten av 1987 är dessa begränsningar borta.

Telefonkatalogen

Att söka online i telefonkatalogen är den grundläggande tjänsten som också ger den ekonomiska grunden för att dela ut Minitel-terminalerna gratis. DGT minskar därmed på volymen tryckta telefonkataloger.

Registret med telefonkatalogen omfattar alla Frankrikes 24 miljoner telefonabonnenter och det uppdateras ständigt av DGT. Det är sökbart via Télétel under hela dygnet. Varje abonnent kan söka efter abonnenters telefonnummer över hela Frankrike. Denna landsomfattande sökning togs i drift i maj 1985. Enligt DGT blev det därmed fart på användningen av Minitel. Det är när Minitel ger något extra, som användarna inte kan få på annat sätt, som de blir intresserade.

I en terminalbild som visas vid normal sökning är efternamn, titel och ort huvudsakliga sökbegrepp. För att minska antalet träffar i registret kan användaren också ange region, adress och förnamn.

Programvaran tillåter s k fonetisk sökning för att neutralisera olika stavningar, geografisk sökning om samma ortsnamn finns i flera regioner, sökning i närbelägna områden om inte systemet kan hitta den sökta personen i angiven ort, samt sökning på nyckelord. Oklart dock vilka nyckelord som är sökbara.

Telefonkatalogen innehåller både vita och gula sidor. I slutet av 1986 fanns ca 22 000 annonsörer i telefonkatalogen. En restaurang kan t ex lägga in en karta som visar var restaurangen finns i sin annons.

En särskild funktion är att direkt kunna kontakta larmtjänst via telefonkatalogen.

DGT tillhandahåller även information via Minitel om sina produkter och tjänster.

Att söka i telefonkatalogen är den mest använda tjänsten i Télétel, ungefär 1 anrop av 6. Det uppges vara så smidigt att även schweiziska telefonister själva slår upp franska telefonnummer via Télétel i stället för att söka på konventionellt sätt.

Enligt DGT är svarstiden för 95 % av frågorna kortare än 3 sekunder.

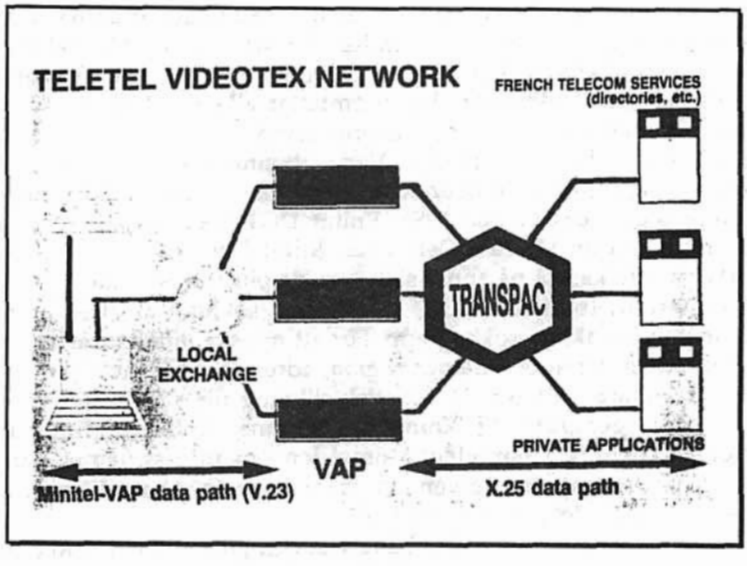
Varje sökning i telefonkatalogen är gratis under de första tre minuterna av uppkopplingstiden för ett samtal. Därefter betalar abonnenten för ytterligare uppkopplad tid.

Programvaran har utvecklats av CAP GEMINI SOGETI (CGS) och SESA.

För telefonkatalogen används Bulls datorer DPS 6. Databaskopior finns på 3 distribuerade datorer. Det finns 10000 terminalingångar till databaserna varför så många samtidiga frågor kan tillåtas.

Télétel

Télétel eller Télétel Access Service är namnet på det videotex-nätverk till vilket Minitel-terminalerna är anslutna. Se figur 7. Det publika telenätet används för kommunikationen mellan Minitel-terminalerna och VAP. Transpac används för kommunikationen mellan VAP och respektive Télétel värddator.



Figur 7: Télétel videotex network
Källa: DGT broschyr.

En Minitel-användare kan dessutom ha kontakt med en värddator direkt via det kopplade publika telenätet. Men då får användaren betala för kommunikationen som för ett telefonsamtal.

Telefonkatalogen betraktas inte av DGT som en Télétel-tjänst. Alla andra tjänster som tillhandahålls via Minitel anses vara Télétel-tjänster.

Télétel Access Service tillåter tjänsteleverantören att välja tre debiteringsmodeller för utnyttjandet:

a Direkt debitering där användaren debiteras en telefonienhet varannan minut.
b Omvänd debitering där användaren debiteras en telefonienhet oavsett uppkopplingstiden medan tjänsteleverantören debiteras för användningen av Transpac.
c "Kiosk"-debitering där användaren debiteras en telefonienhet per 45 sekunders uppkopplingstid. DGT debiterar en fastställd summa och krediterar en del av beloppet till respektive tjänsteleverantör. Detta system infördes 1984.

Alla dessa debiteringar görs av DGT och redovisas på abonnentens ordinarie telefonräkning.

Minitel- och Télételstatistik

Ca 90 % av Frankrikes befolkning har nu teknisk möjlighet att använda Minitel.

Minitel sprids till ca 100 000 nya användare varje månad. Ungefär 30 % av de som erbjuds Minitel accepterar att ta emot en terminal. Andelen påverkas av hur omfattande marknadsföringen är. Vid mer intensiv marknadsföring kan 50 % acceptera att ta emot en terminal, vid mer begränsad marknadsföring kanske 20–25 % tar emot en terminal. När Minitel skall distribueras i ett nytt område erbjuder DGT telefonabonnenterna att hämta terminalen. DGT inriktar dock distributionen på de grupper av användare som bedöms ha störst intresse av att ta emot en Minitel-terminal.

I juli 1987 fanns det mer än 2 800 000 Minitel-terminaler över hela Frankrike. I juli 1986 uppgick antalet till 1 854 000 terminaler. Nu har 3 miljonergränsen passerats. Alla användare är registrerade i ett kundregister. Därutöver väntas ca 100 000 oregistrerade användare utnyttja Télétel-tjänsterna från persondatorer. Ca 30 % av Minitel-terminalerna är placerade på kontor och i kommersiella sammanhang.

Enligt DGT utnyttjar en genomsnittlig Minitel-användare Minitel ca 4,5 minuter per dag hösten 1987.

År 1986 var den totala användningstiden av Télétel 37,5 miljoner timmar. Därtill kom ca 7 miljoner timmar för uppkoppling till telefonkatalogen. I december 1986 uppgick uppkopplingstiden för Télétel till 4,3 miljoner timmar. Ca 70 % av totala användningen betalas med kiosk-debitering.

DGT beräknar att det tar 3–4 år innan en utdelad Minitel-terminal har betalats tillbaka.

Tillväxten av Télétel-trafiken exklusuve telefonkatalogen visas av tabellen nedan. Till detta kommer söktiden i telefonkatalogen. I juni 1987 uppgick den till ca 1 miljoner timmar.

	Total Télételtrafik timmar/månad	Genomsnittlig Télétel-trafik minuter/månad
December 1984	343 000	43
December 1985	1 550 000	73
December 1986	3 553 000	97
Juni 1987	4 691 000	99

Tabell 2: Utvecklingen av Télétel-trafiken

DGT:s nettointäkt år 1986 var 575 miljoner FF. Därtill debiterade och betalade DGT ut ca 822 miljoner FF till olika tjänsteleverantörer.

I juni 1987 tillhandahöll ca 1 500 tjänsteleverantörer ca 6 000 Télétel-tjänster. Sex nya tjänster auktoriseras varje dag. Vem som helst får starta en Télétel-tjänst, och man får sända vad som helst, utan censur. Antalet Télétel-tjänster har vuxit enligt tabell 4. Télétel 1–3 motsvarar olika debiteringsprinciper och beskrivs längre fram. Alla kiosk-tjänster fanns på Télétel 3 fram till juni 1987. Då introducerades kiosk-tariffer med högre tariffer (Télétel 3 och Télétel 4). Vidare introducerades en videotex-tariff som är helt gratis för användaren.

Utöver detta finns det Télétel-tjänster vars värddator är ansluten till telenätet i stället för till Transpac, samt tjänster vars värddator är ansluten till Transpac men där användaren måste utnyttja den exakta Transpac-adressen för att komma i kontakt med tjänsten.

	Dec 84	Dec 85	Juni 86	Dec 86	Jan 87	Juni 87
Télétel 1	327	515		725		784
Télétel 2	460	1 032		1 435		2 306
Télétel 3	57	352		1 992		2 572
Totalt	844	1 899	2 632	4 152	4 152	5 662

Tabell 3: Antalet Télétel-tjänster med en överenskommen beteckning (mnemonic) i Télétel

Typ av tjänst	Allmänheten	Företag	Procent av användning
Telefonkatalogen	x	x	17 %
Möten och brev	x		16 %
Fritid och spel	x		16 %
Allmän info (nyheter, kommunal info, lokala föreningar)	x	x	8 %
Andra tjänster av allmänt intresse (postorder, teleköp, platsbeställning, resor etc)	x	x	15 %
Bank och finans	x	x	6 %
Speciella företagstjänster		x	5 %
Interna tjänster, slutna användargrupper		x	16 %
Summa			100 %

Tabell 4: Fördelning av Télétel-användning år 1986

Användning av Minitel

Minitel har i regel inte ersatt befintliga tjänster och utfört dem på annat sätt. Istället har nya tjänster kunnat utföras genom Minitel och Télétel.

Exempel på tjänster, utöver telefonkatalogen är:

- att titta i en katalog över alla Télétel-tjänster, telex-apparater, teletex-apparater och faksimil-apparater. Tjänsten kallas Minitel Guide
- att flytta pengar mellan två egna bankkonton. Mer än 50 banker har f n sådan service. Att överföra pengar till en annan persons konto kräver högre säkerhet i terminalanvändningen. För att utföra en sådan tjänst rekommenderas Smart Card för att identifiera användaren
- att kunna beställa checkblanketter från sin bank
- att kunna läsa ett utdrag från sitt bankkonto
- att kunna räkna ut sin skatt i deklarationstider
- att boka sittplatser på tåg och flyg
- att boka sittplatser på en teater
- att boka rum på hotell över hela Frankrike
- att ta en försäkring
- att söka efter lediga jobb
- att söka efter hyreslägenheter
- att köpa en begagnad bil
- användare köper livsmedel från den lokala affären
- kunder hos Interflora-blomsteraffärer kan beställa blommogram och få det automatiskt skickat till levererande blomsteraffär, som även bekräftar i systemet om leveransen kommit fram korrekt eller om det skett något missöde
- kommunerna informerar om allt från turism till sociala förmåner
- spel för barn
- studenter kan ta reda på resultatet av sina tentamina
- elektroniska post- och mötesfunktioner, s k messagerier, som ofta är en tjänst i många tjänsteleverantörers utbud. Det finns messagerier för folk med olika specialintressen samt för yrkesfolk och företag. Men de flesta messagerierna används för konversation om ditt och datt, och mest om sex
- middagsmenyer kan visas på skärmen och användaren kan beställa att få den färdiglagade maten hemkörd
- ett stort franskt uppslagsverk med 24 band finns upplagt för sökning i Minitel
- att få läsa en lokal, nationell eller utländsk väderprognos
- att få veta trafiksituationen på en motorväg
- att få läsa konsumentverkets test av olika produkter, t ex barnvagnar
- att få tillgång till nyheter, som ett komplement till radions nyheter
- att få aktuell information om katastrofen i Tjernobyl
- horoskop-tjänster finns tillgängliga
- bibeln finns tillgänglig för sökning och läsning

- diagnos av enkla sjukdomar kan göras och förslag till åtgärder samt medicin kan lämnas
- slutna användaregrupper där varje användare betalar en avgift till organisatören. Exempel på tjänster är att professionella grupper som forskare, banker och media får tillgång till specialistinformation
- på offentliga platser, t ex Centre Pompidou finns Minitel-terminaler i form av automater där användaren måste stoppa in pengar för att få använda tjänsterna. För att en automat skall löna sig anser DGT att den måste användas minst 2,5 timmar per dag
- bl a småföretag kan använda sin Télétel-brevlåda för att sända telex
- en tjänst för elektronisk post erbjuder en tariff på 1 FF per minut oberoende av avståndet
- banker och andra företag med kontor på flera håll använder Télétel för företagsintern kommunikation, t ex för elektronisk post
- sju finansieringsföretag erbjuder kreditprövning online via Télétel. Cetelen som är det största konsumentkreditföretaget erbjuder sådan service till mer än 7 000 Télétel-anslutna affärer. I princip kontrolleras krediten via Télétel vid alla bilaffärer i Frankrike där kunden vill betala på kredit!
- flera företag, t ex Darty erbjuder kunderna att i affären se hemutrustning på videofilm och sedan beställa produkten via Télétel. I affären finns inga produkter och ingen försäljningspersonal. Castorama, som säljer utrustning och möbler tillämpar ett liknande system
- andra exempel på företagsinterna Télétel-tillämpningar är interna kataloger, scheman, elektronisk post, reparationsjournaler, fakturering, lagerredovisning, orderredovisning och försäljningsstatistik
- återförsäljare av bilar beställer bilar med angiven utrustning från bilfabrik.

Taxor för Minitel-användning

Utöver kiosk-taxorna erbjuder DGT numera fyra taxor, som bygger på att användaren prenumererar på tjänsterna hos respektive tjänsteleverantör:

- gratis videotex, som kom 1987
- Télétel 1, som var den första taxan (kom 1982) med omvänd betalning där tjänsteleverantören betalar mest till DGT
- ASCII Télétel
- Télétel 2, där användaren betalar hela taxan till DGT. Denna taxa är avsedd för yrkesmässiga tjänster, slutna grupper eller där tjänsteleverantören erbjuder gratis tjänster, t ex banker, flygbolag, teleköp. Den kom 1984.

DGT tillhandahåller även tre kiosktaxor:

- Télétel 3, som från början var avsedd för publiceringsföretag, tidningar, radio/TV. Taxan bygger på en enhetskostnad, 58:40 FF/timme. DGT behåller 21:90 FF/timme och skickar resten, 36:50 FF/timme till tjänsteleverantören.
- Télétel 3P, som ger tjänsteleverantören antingen 36:50 eller 53:20/timme. Användaren betalar då 58:40 FF eller 75:10 FF/timme
- Télétel 4 där användaren betalar 131:40 FF/timme och tjänsteleverantören får 102:30 FF/timme

Taxorna beskrivs närmare i tabell 5 respektive 6.

DGT vill undvika en prissättning som gör tjänsteleverantören intresserad av omfattande marknadsföring av Minitel och Télétel på gatorna och andra allmänna platser.

DGT saknar uppgifter för att kunna beräkna de totala inkomsterna av all Télétel-användning.

Tjänster knutna till Télétel 3 (kiosk-användning) medförde inkomster på 822 miljoner FF år 1986. För år 1987 väntas en 70 %-ig ökning.

För andra tjänster än Télétel 3 sker en delvis individuell prissättning, där exempelvis en databassökning kan kosta mellan 100 och mer än 1 000 FF per timme.

Från början fanns det en gemensam s k kiosk-tariff på 58:40 FF per timme. DGT behåller 21:90 FF per timme och överlämnar resten (36:50 FF) till tjänsteleverantören. Företagstillämpningar och professionella användare efterfrågade dock mer avancerade tjänster som kostar mer att utveckla. Därför infördes två nya kiosk-tariffer sommaren 1987 på 75:10 respektive 131:40 FF per timme. Tjänsteleverantören får således ett större ekonomiskt utrymme.

Avgiftsfria tjänster utnyttjas där tjänsteleverantören inte specifikt debiterar användaren för tjänsten.

På Minitel-terminalens skärm visas hela tiden gällande taxa och hur mycket användaren är skyldig att betala för samtalet.

Minitel-utrustning

Minitel följer CEPTs videotex-standard. Skärmstorleken är 25 rader x 40 tecken per rad.

Det finns numera flera typer av Minitel-terminaler. De använder alla Télétels videotex-teckenstandard.

Den enklaste terminalen Minitel 1 delas ut gratis och har sammanbyggt tangentbord med skärmen. Under 1986 betalade DGT 1 150 FF för den. Inklusive distributionskostnaderna kostade varje Minitel ca 2 000 FF. År 1987 har tillverkningen rationaliserats ytterligare och DGT:s inköpspris är nu under 1 000 FF exklusive skatter och frakt vid beställning av 1 miljon terminaler/år!

Rates for Teletel non-kiosk calls on July 1, 1987

Type of access and dialing code	Service selection	Cost for user (1) (4)	Cost for service provider (excluding VAT) (2) (3)
Free Videotex 36 05...	Direct by 8-digit numbers. No access by No access by abb. names, mnemonics or Transpac addresses	None	18.00 FF per hour + 0.087 FF per Koctet
Teletel 1 36 13	Abb. name, mnemonic or Transpac address	7.30 FF per hour (local phone call)	10.80 FF per hour + 0.087 FF per Koctet
ASCII Teletel 36 21 (gradual extension to all of France)	Abb. name, mnemonic or Transpac address	7.30 FF per hour (local phone call)	10.80 FF per hour + 0.087 FF per Koctet
Teletel 2 36 14	Abb. name, mnemonic or Transpac address	21.90 FF per hour	None

(1) Billing in multiples of the telephone unit fee (0.73 FF).
(2) Transpac costs billed by the Transpac company.
(3) Communications costs only. One-time and recurring costs not indicated (e.g. Transpac subscription charges and fees for abbreviated names or mnemonics).
(4) Economy calling rates applicable in off-peak hours (same time bands as for telephone calls).

Tabell 5: Taxor för icke-kiosk-tjänster
Källa: Telecom France, nr 10, oktober 1987.

Mer avancerade terminaler har inbyggd telefon, kortnummerregister, färgskärm eller är flyttbar.

År 1986 kom Minitel 1B som också kan arbeta med ASCII datakommunikationsstandard, dvs 80 teckens radbredd, ytterligare tangenter på tangentbordet, etc.

Terminalerna tillverkas av TELIC-ALCATEL, MATRA och La Radiotechnique Industrielle et Commerciale (RTIC).

Minitel-terminaler med tangentbord i blindskrift finns redan.

Minitel-terminalerna beräknas ha en livslängd på 10 år. De är robust byggda enligt klassisk telestandard.

Utöver själva terminalen finns numera en lång rad produkter som ansluts till Télétel-systemet eller till själva terminalen. Här kan nämnas:

Rates for Teletel kiosk calls on July 1, 1987

Type of access (3) and dialing	Service selection (2)	Cost for user (1)	Sum handed over to service provider (including VAT)
Teletel 3		58.40 FF per hour	36.50 FF per hour
36 15	Abb. name or mnemonic or		
36 25...	Direct by 8-digit number		
Teletel 3P	Service provider has choice of two rates		
36 16	Abb. name or mnemonic or	58.40 FF per hour or	36.50 FF per hour or
36 26...	Direct by 8-digit number	75.10 FF per hour	53.20 FF per hour
Teletel 4		131.40 FF per hour	102.30 FF per hour
36 17	Abb. name or mnemonic or		
	36 27...	Direct by 8-digit number	

(1) Billing in multiples of the telephone unit fee (0.73 FF).
(2) Services cannot be selected by a Transpac address.
(3) Teletel 3P and Teletel 4 are mainly for kiosk services aimed at business users or supplying specialized information.

Tabell 6: Taxor för kiosk-tjänster
Källa: Telecom France, nr 10, oktober 1987.

- skrivare (det finns ca 70 000 Minitel-skrivare installerade)
- läsare av Smart Card
- akustiska kopplare
- integrerade svars- och meddelandehanteringsapparater
- magnetiska priskodsläsare
- professionella tangentbord.

Utöver leverantörer av utrustning finns även särskilda programvaru- och serviceleverantörer inriktade på Minitel och Télétel. DGT har förtecknat 400 leverantörer av programpaket, nyckelfärdiga system, planeringstjänster och konsultationer.

Användarsynpunkter

300 Minitel-användare har bildat en förening, AATEL. Till föreningen söker sig två typer av medlemmar enligt en artikel i Ny Teknik: Dataentusiasterna och användare som fått en chock av de höga teleräkningarna.

Ordföranden Alain Gallo, datakonsult till yrket, uppger att det finns användare som fått räkningar på 20 000 FF för två månader. "Minitel blir som en drog för vissa. När deras egen telefon stängs av, för att de inte kan betala räkningen, tjuvkopplar de sig in på grannens." Detta uppges dock vara ett extremfall.

En undersökning våren 1986 visar att det finns två distinkta typer av användare: Majoriteten använder Minitel sparsamt, och utnyttjar mest de praktiska tjänsterna. Ca 10 % av användarna är storkonsumenter som har fångats av messagerierna och spelen.

Gallo tror på mer avancerade terminaler i framtiden, mera som mikrodator med inbyggd skrivare, telefon och läsare för Smart Card. "Men DGT måste fortsätta att dela ut terminalerna gratis för att få fart på trafiken!"

DGT har studerat användarsynpunkter genom att göra enkäter till ett urval av Minitel-användare i juli 1985, februari 1986 och i december 1986.

DGT sammanfattar resultaten enligt följande:

a Spritt utnyttjande av Minitel. Mindre än 5 % av användarna har aldrig använt Minitel.
b Stark tillväxt i Télétel kiosk-användning (Télétel 3). I december 1986 utnyttjade 61 % av användarna kiosk-tjänsterna då och då, jämfört med 34 % i juli 1985.
c Användningen mognar över tiden.

Statistik från användningarna i hushåll redovisas i tabell 9.

	Juni 85	Feb 86	Dec 86
Terminalanvändning			
- regelbunden Télétel-användning	60	65	69
- regelbunden tfnkatalog-användning	80	93	93
- använder Télétel kiosk-tjänster	29	34	61
- prenumererar på icke-kiosk-tjänst	9	15	18
Uppfattning			
- nöjd eller mycket nöjd med Minitel	60	83	80
Välinformerad?			
- om existerande tjänster	32	54	60
- om kostnader för Télétel	34	55	60

Tabell 7: Statistik från DGT:s undersökningar av användare i hushåll (%)

DGT uppger att ett av de huvudsakliga problemen i december 1986 var den begränsade kunskapen om tjänsterna. 24 % ville bli regelbundet informerade om nya tjänster och 10 % ville ha mer information om existerande tjänster. 57 % av användarna tyckte att kostnaderna var för höga.

Användare i företag har också tillfrågats vid samma tidpunkter om sin användning.

DGT uppger att 90 % av dessa användare betraktar Minitel som användbar och effektiv.

En analys av resultaten visar att ett större och mer spritt användande går hand i hand med högre tillfredsställelse i Minitel-användningen.

Statistik över användningen hos företag redovisas i tabell 10. 44 % av företagsanvändarna tyckte att kostnaderna var för höga. Tabell 10 visar att de användare som betalar för sina terminaler är mer nöjda med sin användning av dem.

	Nöjda eller mycket nöjda användare		
	1985	Feb 86	Dec 86
Inga interna tjänster			
- gratis Minitel för tfn-katalog	58	75	87
- hyrda Minitel-terminaler	63	88	92
Interna tjänster			
- gratis Minitel för tfn-katalog	58	91	89
- hyrda Minitel-terminaler	64	96	92

Tabell 8: Statistik från DGT:s undersökningar av användning i företag (%)

En Minitel-terminal hos företag eller för yrkesmässig användning utnyttjades i december 1986 5–6 gånger mer än vid enbart användning i hushåll i december 1986. I mars 1986 var företagsanvändningen 3–5 gånger större än hushållsanvändningen.

DGT uppger att numera återsänder få hushåll sina Minitel-terminaler. Däremot skulle många skicka tillbaka dem om DGT debiterade en månadsavgift på t ex 5–10 FF. Det har mer med psykologi än hushållsekonomi att göra.

DGT:s synpunkter på Minitel/Télétel

Enligt DGT har videotex lyckats i Frankrike eftersom en radikalt annorlunda ansats valdes från början. Egenskaper i denna ansats:

a Télétel är ett öppet system där tjänsteleverantörer fritt verkar och ansluter sina tjänster samt därvid väljer mellan olika typer av värddatorer, allt ifrån PC till stordatorer. Många andra televerk har utvecklat slutna system där tjänsteleverantörerna måste använda televerkens värddatorer.

b DGT hade sådan tilltro till sin videotex-lösning att man valde att distribuera Minitel-terminalerna gratis till användarna. Därmed skapades en omfattande bas med användare och man undvek det hönan/ägg-problem som finns i andra länder, där leverantörerna och användarna således väntar på varandra.

DGT anger fyra faktorer som har lett till den framgång man upplever:

1 **Billiga och lättanvända terminaler.**
Minitel är fristående och visar data ungefär som vanliga terminaler, men är avsevärt billigare. Terminalen är uppbyggd på ett öppet sätt och tillåter anslutning av en rad extrautrustningar. Det finns även mer avancerade Minitel-terminaler för de som så önskar – och vill betala för det. Det är lätt att installera Minitel, att starta upp den och att lära sig använda Minitel. Bl a är tangentbordet uppbyggt på ett enkelt sätt.

2 **Telefonkatalogen online.**
Katalogsökning har spelat en avgörande roll för att få igång videotex-användningen i Frankrike. Denna sökning rättfärdigade kostnaderna för att distribuera Minitel-terminaler. Användarna började lära sig Minitel genom att söka i telefonkatalogen. Användardialogen i katalogsökningen upplevs vara avancerad och har påverkat en rad Télétel-tjänster. För 10 år sedan sade DGT att den tryckta telefonkatalogen skulle upphöra. Sedan 1982/83 säger DGT att upplagan av telefonkatalogen skall minska.

3 **Transpac och videotex anslutningspunkter.**
Beslutet att använda det paketförmedlande nätet Transpac, som fanns installerat över hela Frankrike, lade en stabil infrastrukturgrund för Minitel-användningen och för uppbyggnaden av Télétel-tjänsterna. Terminalerna är anslutna till telenätet medan de flesta datorerna är anslutna till Transpac. Kopplingen mellan dessa två nät sker i s k Videotex Access Points (VAP:s). VAP utför även en del adresseringstjänster. Bl a kan användaren ange lättbegripliga namn på tjänsterna som översätts i VAP till faktiska Transpac-adresser. Transpacs spridning ger Télétels tjänsteleverantörer en nationell kundbas för sina tjänster. Transpactaxan är dessutom avståndsoberoende. Eftersom protokollen X.25/X.29 används finns kopplingar till utländska videotextjänster och videotexanvändare, via paketförmedlande datanätverk som är avsevärt billigare än vanliga internationella telefonsamtal.

4 **Kiosk-tarifferna.**
Den vanliga metoden för debitering är att en användare prenumererar på olika videotex-tjänster och sedan debiteras för det. Till varje tjänst får användaren ett lösenord. Tjänsteleverantören får därmed en hel del administrativt arbete och det kan vara svårt att få användarna att betala. Inkasseringen av avgifter kan bli dyrbarare än att tillhandahålla tjänsterna. Télétel är avsedd för flera miljoner användare och ett stort antal tjänster, där många användare drar sig för att prenumerera på sällan använda tjänster. Télétel kan därför utnyttjas med en enhetstaxa där det

inte behövs några prenumerationer, lösenord och fakturor från tjänsteleverantörerna. Istället betalar användarna sitt Télétel-utnyttjande på telefonräkningen enligt en tidsbunden taxa och DGT överlämnar en statistiskt beräknad del av inkomsten till respektive tjänsteleverantör. Ju populärare en tjänst är, desto mer överlämnar DGT till berörd leverantör. Från början fanns en kiosk-tariff men sedan sommaren 1987 finns ytterligare två dyrare kiosk-tariffer.

Télétel-spridningen och -användningen har enligt DGT stimulerat den franska ekonomin och tillväxten i vissa tjänstenäringar. DGT bedömer att Télétel och Minitel har gett en ökad sysselsättning på netto 5 000 personer i Frankrike sedan 1982.

Utvecklingsplaner

Enligt DGT:s broschyrer avses videotex-funktionerna börja kopplas samman med ISDN 1990 för att vara fullt integrerat med ISDN 1995.

Exempel på framtida användning är att 50 000 läsare för Smart Card planeras anslutas till Minitel-terminaler hos företag under 1988.

Bland nyheterna kring Minitel berättas i Nv Teknik 1987:12 att tre medarbetare i en datatidskrift Microsystemes utvecklat en liten låda som kopplas till Minitel-terminalen. Den kan framställa syntetiskt tal eller melodier från en databas som användaren kopplat upp sig till, om databasägaren satsar på denna tjänst. Ett exempel på tillämpning är att en tidning, i egenskap av databasägare, kan läsa upp viktiga nyhetstelegram samtidigt som användaren utnyttjar skärmen för något annat. Lådan skall kosta ca 500 FF.

Vad gäller tjänsterna i Télétel tror olika bedömare att de professionella tjänsternas andel kommer att öka. Företagen och allmänheten väntas stå för ungefär hälften var av teledatatrafiken. Flera bedömare tror att messagerier, spel och tävlingar kommer att minska sin andel av användningen. Dessa tjänster har bidragit till att människor vant sig vid systemet och utrustningen.

Vad gäller vissa tjänster noterar DGT en betydande tröghet hos användarna. T ex har postorderanvändningen successivt ökat allt mer. Ökningstakten var 8 % år 1984, 10 % ökningstakt år 1985 och 12 % år 1986. Det innebär att det tar mycket lång tid innan denna tjänst har fått någon verklig omfattning i Télétel.

Två typer av tjänsteleverantörer förutses: de stora dataföretagen som sköter om de omfattande Télétel-tjänsterna, t ex tidningarnas tjänster samt flexibla småföretag med databasen i en billig minidator. De fångar upp nymodigheter och tillgodoser specialintressen.

DGT har nu beställt 2,4 miljoner Minitel-terminaler och bedömer att år 1995 kommer 8–10 miljoner terminaler vara installerade. Redan nu har en avmattning märkts.

Egna bedömningar

Minitel och Télétel är den franska telematiksatsning som verkligen vunnit. DGT har också vunnit. Vid mitt första DGT-möte hösten 1980 handlade det om att ersätta alla telefonkataloger med en terminal i alla hushåll. Det var ingen idé att teknikovana och teknikovilliga protesterade. Numera sker distributionen professionellt och smidigt med väl avvägd marknadsföring. Ca 30 % av hushållen vill ha Minitel, flertalet av de övriga behåller än så länge telefonkatalogen.

Katalogen och dess ersättning var en viktig murbräcka för en storskalig lösning, men numera verkar Télétel och Minitel säljas på att DGT får omfattande trafikavgifter från Télétel.

Eftersom DGT med råge passerat alla gränser för kritisk massa finns det en lång rad utvecklingsmöjligheter framöver. Här är det nog viktigt att behålla den enkla ansatsen och inte söka integrera för många funktioner i Minitel.

Källor

Utdelat material: Télétel still growing fast, av Jean-Paul Maury, Télétel Program Director, DGT.

Utöver presentationer och material vid besöket har jag utnyttjat ett antal tidskriftsartiklar, i regel från Ny Teknik, samt olika videotex-rapporter.

Marianne Svensson, Televerket

Minitel + Postorder = 3 Suisses France

3 Suisses är ett hundraårigt företag som från början sysslade med textilier för att snart utvecklas till ett postorderföretag, numer nummer två i storleksordningen i Frankrike enligt deras egen utsago. Katalogen består idag av cirka 1 000 sidor och innehåller betydligt mer än bara textilvaror.

Anledningen till att 3 Suisses har valt att använda Minitel som en del av sin distribution är dels att de vill öka försäljningen och dels att de vill öka sin lönsamhet. När de fick veta att staten, dvs Direction Générale des Télécommunications, skulle placera ut videotexterminaler i hemmen, beslöt de sig för att dra nytta av detta.

Att företagets kunder använder sig av Minitel när de beställer varor har flera fördelar, både för säljaren och, som 3 Suisses ser det, för kunderna. Det är så att en order via Minitel kostar mindre för säljaren än en order via post eller telefon. En fördel för kunderna är interaktiviteten i systemet, som gör att de genast kan få reda på leveranstider, om varan tagit slut etc.

Antal order totalt per vecka varierar under året. Detta hänger ihop med att katalogen kommer i ny utgåva två gånger om året. Antalet order via Minitel varierar också, men där vidtar man olika åtgärder dels för att förlänga katalogens livslängd och dels för att öka användningen av Minitel (läs deras försäljning). Dessa åtgärder är:

Erbjudanden

Varannan eller var tredje vecka har man reducerade priser på ungefär 20 produkter. Dessa erbjudanden är tidsbegränsade och alltså bara giltiga vid beställning via Minitel. Detta sker för att tala om för kunden att hon/han får specialbehandling om hon använder Minitel. 5% av Minitelförsälj-ningen sker på detta vis.

Beställning

Varje kund kan beställa från alla 3 Suisses' kataloger. Kunden får då reda på om produkten finns i lager, kan be att få varan levererad till en annan adress än vanligt, och har möjlighet att välja betalningssätt inklusive via kreditkort.

Kataloger
Varje kund kan beställa gratis kataloger (utom den stora huvudkatalogen som kostar 35 FF).

Leveranser
Varje kund kan få information om leveransläget, datum, om någon produkt är försenad osv.

Nya kunder
Minitel kan "skapa" nya kunder genom att ta namn och adress, ge dem ett kundnummer och skicka ut det tillsammans med en katalog.

Finns det då inga problem med att använda Minitel som 3 Suisses ser det?
Svaret är: *Jo, det finns det.*

M De Cloquement tror att bättre kunskap om systemet skulle öka användningen av det. Det är t ex vanligt att kunderna tror att alla tillämpningar i systemet kostar lika mycket att använda, men så är inte fallet. Telefonkatalogen kostar ingenting de första tre minuterna och sedan mindre än 1 FF för 20 minuter, medan de dyra lek- och speltillämpningarna kostar runt 60 FF per timme. Han beskriver också ett problem som är ganska speciellt för just beställning av varor via videotexsystem och det är att det går dåligt att beskriva och avbilda produkterna med nuvarande (presentations-)teknik.

Utvecklingen och användningen av Minitel i Frankrike går hela tiden framåt. Se nedan.

När det gäller resten av världen förutspår M De Cloquement en spridning av sin verksamhet genom ett internationellt videotexnät.

Siffror och fakta

- 3 Suisses har 70 kontor i Frankrike för telefonbeställning. Dessa är öppna på kontorstid plus lördagar. Övriga tider kan man tala in sin beställning via telefonsvarare.
- 25 % av omsättningen för 3 Suisses sker i Paris–Normandie-området.
- Omsättningen från 1 mars 1986 till 28 februari 1987 var 6 miljarder FF.
- Antal anställda är 4 000.
- Varje dag får man 70 000 order.
- 3 Suisses har 6 miljoner kunder i Frankrike.
- Av beställningarna 86/87 gjordes
  - 51 % per post
  - 39 % per telefon
  - 6 % per Minitel
  - 4 % i butiker

- % i andel av försäljningsvärdet. Siffran för Minitel beräknas uppgå till 7–7,5 % för 87/88.

- Antal Miniteleterminaler var 2,8 miljoner i juni 1986. Ökningen är mellan 80 000 och 100 000 per månad. Detta leder till runt 4 miljoner terminaler i början av 1988.
- Idag finns mer än 7 000 tjänster i Minitel.
- Första halvan av 1987 hade Minitel 26 miljoner anslutningstimmar.
- Varje Minitelanvändare är uppkopplad i genomsnitt 100 minuter per månad.

- Försäljning per kund 1986
  - telefonkund 1.716 FF
  - brevkund 798 FF
  - Minitelkund 2.384 FF
- Nettovinst per kund 1986
  - telefonkund 13,2 %
  - Minitelkund 18,6 %
- Kostnad per order för 3 Suisses
  - telefon 15:30 FF
  - brev 4:30 FF
  - Minitel 2:60 FF

- 95 % av deras registrerade kunder är kvinnor (men flera i familjen kan ju beställa på samma order). Åldern är blandad, men genomsnittet är någonstans mellan 35 och 40 år.
- En order tar i genomsnitt 6 minuter i Minitel i 3 Suisses. Kostnad 0:73 FF per 2 minuter, priset är lägre på kvällar och helger. (Jämför med frimärkspriset i Frankrike som är 2:20 FF.)
- De två största dagarna för order genom Minitel är tisdag och onsdag, minst aktivitet är det lördag och söndag.
- 70 % av beställningarna avser kläder.

- Om man vill beställa fler än 10 st av samma vara eller om varan kostar mer än 1 000 FF, ber systemet att man kontrollerar sin order.
- Om man har 3 Suisses' kreditkort kommer det som första förslag till betalningssätt.
- Redan konfirmerad order kan makuleras genom att man skickar meddelande samma dag i systemet.
- Returvaror är 14 % av ordervärdet.

Ulf Peters, Televerket

Minitel-tillämpning i praktiken – Le Monde

Bakgrund

Le Monde har tidigt insett den nya kommunikationskanalens betydelse och under året 1987 har alla andra radiostationer och tidningar skapat egna motsvarande miniteltjänster. Klart är att Minitel har fått fast fotfäste som en kompletterande infrastruktur, huvudsakligen med inriktning på kommersiell service. Beräkningarna visar också att de omskrivna "intima kontaktannonserna" endast utgör 15 % av trafiken.

Dagsläge för Le Monde

Le Monde är (enligt egen utsago) för närvarande ledande i Frankrike vad gäller olika typer av informationsservice. Framför allt är det två sektorer som fungerar särskilt bra: allmän information samt finans och börs.

Framgången framgår av att man har mer än 1 000 timmars trafik och över 20 000 telefonsamtal per dag över Minitel. Av de 250 000 personer som utnyttjar Le Mondes Minitel-tjänst är 70 % även läsare av den tryckta tidningen. Eftersom alltså 30 % av de som utnyttjar Miniteltjänsten **inte** samtidigt läser tidningen så visar detta Minitels potential som marknadsförare av tidningen. Le Mondes Minitelservice sköts av en servicebyrå via databas. Trots att 150 ingångar kan öppnas samtidigt och att man har kapacitet för 1 500 timmars trafik per dag så blir systemet ibland överbelastat.

Den information som erbjuds via Minitel kommer huvudsakligen från tre källor: sådant man producerar själv, material från olika specialiserade nyhetsbyråer samt databassökningar. Av det egna tidningsmaterialet som erbjuds via Minitel är en del tillgängligt dygnet runt – något som utgör en stor konkurrensfördel gentemot andra medier. Denna "minitidning" aktualiseras löpande under dagens lopp och innehåller, förutom nyheter i sammandrag, även fördjupningar inom alla olika ämnesområden. Exempelvis erbjuder rubriken "Points chauds" olika dagsaktuella ämnen och rubriken "Exclusivités" visst nyhetsmaterial som **enbart** utges via Minitel – detta för att medvetet skapa viss konkurrens till den tryckta tidningen.

En populär rubrik är börsnyheterna, där man kan välja mellan franska och utländska börsnoteringar, en sammanfattning av veckans utveckling, eller att följa utvecklingen timme för timme. Dessutom har man möjlighet att avläsa börsnoteringarna upp till ett år bakåt i tiden. All information kommer via kabel från de olika börserna till Le Monde och skickas sedan vidare till servicebyrån som administrerar tjänsten.

En intressant extratjänst under börsrubriken är "Portefeuille des valeurs" där man erbjuder sig att ta hand om kundens samlade börsintressen. Via personlig kod och under hemlig pseudonym kan man få noteringarna redovisade för sitt aktieinnehav, både individuellt för varje enskild aktiepost och summerat. Dessutom kan man få reda på antal aktier per post, inträffade förändringar, samt även "köp och sälj". Trots att avgiften för denna tjänst är 0:98 FF per minut, så har antalet aktieportföljer på två månader ökat från 38 000 till 85 000 (i oktober 1987).

Totalt sett ger Le Mondes Miniteltjänst för närvarande endast 0:30 FF per minut i intäkter som dessutom ska delas med franska televerket och den som utvecklat systemet, men man räknar med betydligt bättre lönsamhet vartefter behovet av dyra investeringar avtar.

Utvecklingsplaner

Eftersom systemet fortfarande befinner sig under utveckling är utgifterna stora och förtjänsterna små, men potentialen bedöms som mycket stor. Utvecklingen sker delvis hos Le Monde och delvis hos servicebyrån. På Le Monde är ca 12 personer permanent sysselsatta med utvecklingen av systemet och man förbereder nya tjänster i takt med att man får tillgång till nya nummer.

De stora sektorerna för Le Monde på marknaden bedöms vara dagligvaror, kultur, arbetsförmedling och hälsovård.

Vad gäller den intressanta förvaltningen av aktieportföljer vill man här gå mycket försiktigt fram för att inte komma i konflikt med börsen och dess etablerade regler. Därför är man noga med att poängtera att man **förmedlar** börsinformation – inte aktivt **utför** börstjänster.

Man ägnar visst intresse åt artificiell intelligens och då främst tjänster baserade på det talade ordet. Tjänster baserade på naturligt tal kommer att finnas fr o m 1988 och Le Monde kommer därmed att bli först på plan inom detta område. I övrigt är Le Monde aktivt i bildandet av en gemensam intressegrupp för alla telematiska informationslämnare i Minitel – "GESTE", som kommer att omfatta 70 % av alla som offererar tjänster via Minitel.

Personlig reflektion

Le Monde utgör ett intressant exempel på vad informationssamhället kan erbjuda slutanvändaren (nyhetskonsumenten) och företaget (Le Monde), när man väl hittat formerna för att omsätta den tekniska utvecklingens inneboende potential i vardaglig tillämpning. Det principiellt mest intressanta är utan tvekan förvaltningen av aktieportföljer. Denna tjänst pekar på hur den nya tekniken (när den väl trängt ut i levande livet) radikalt förändrar samhällets vedertagna strukturer. Både som **forum, organisationsform** och **arbetssätt** klarar Le Mondes Minitel-tjänst börsaffärerna bättre än den traditionella börsen. Att Le Monde råkar tillhöra en bransch som traditionellt har varit helt främmande för **verkställandet** av finansbranschens tjänster ökar bara exemplets intresse.

Göran Asplund, INNOVATEL

Hemmabank och företagsbank i Frankrike – Credit Commercial de France, CCF

Bakgrund

Crédit Commercial de France (CCF) är en relativt liten bank i Frankrike med en marknadsandel på 4 % och 200 kontor. Däremot är CCF en betydande bank eftersom den har stora och viktiga företagskunder.

För CCF blev Minitel en möjlighet att nå en bredare publik utan att ytterligare investera i utbyggnad av kontorsnätet. Målet var att expandera marknadsandelen på småföretag och hushåll utan att öka de administrativa omkostnaderna. Men lika viktigt var att öka servicegraden till nuvarande kunder och därmed knyta dessa närmare sig.

Utveckling

CCF satsade redan 1981 i försöksverksamhet med videotex. 1987 hade CCF nått en ledande ställning på den franska marknaden för bankvideotex med en marknadsandel på 50 %. 1987 hade CCF 210 000 användare som ringde upp banken 440 000 gånger per månad och var uppkopplade sammanlagt 30 000 timmar per månad. Genom sin videotexsatsning sparar CCF 40 miljoner FF per år med nuvarande volym. Grundinvesteringen uppgick till 12 miljoner FF och driftkostnaderna för systemet uppgår till 4 miljoner FF per år. Redan vinsterna på grund av rationalisering är med andra ord enligt CCF betydande. Till detta skall sedan också läggas de mer svåruppskattade vinsterna i form av ökade marknadsandelar.

CCF:s tjänster

CCF presenterar sina tjänster i tre huvudrubriker:

1 Konsultation
2 Transaktion
3 Dokumentation

Konsultation innefattar kontoförteckningar, kontoutdrag, sammandrag, senaste transaktioner etc. Dessutom ges information om framtida saldon med kända betalningsuppdrag. Kunden kan också söka historiskt efter transaktioner av viss typ t ex viss kund/leverantör eller vissa storleksordningar t ex mellan 100 000 och 150 000 FF. Portföljinformation för olika typer av handel på aktie-, penning- och valutamarknaderna ingick också i konsultationstjänsterna. De mest frekventa användarna av konsultationstjänsterna var större företag.

Transaktion avser alla former av betalningar samt flyttande av pengar mellan olika kontor. Vissa begränsningar förelåg i dessa tjänster med hänsyn till att säkerhetsfrågorna ännu inte hade tillfredsställande lösningar. Projekt var under utveckling och vissa "provkunder" arbetade med sofistikerad betalningsförmedling. Transfereringar kunde dock för alla kunder genomföras 1) mellan egna konton, 2) från egna konton till fördefinierade leverantörer som också hade avtal med CCF (även om pengarna därefter gick till en annan bank). De stora varuhusen och dagligvarugrupperna hade avtal med CCF för betalningar.

Övriga tjänster hänförde sig till beställningar (t ex av resevaluta eller kontokort) samt olika former av meddelandeförmedling.

Strategi för framtiden

En bank har dels en kompetensfunktion, dels en transaktionsfunktion. I framtiden måste den personliga kontakten med kunden vara baserad på bankens kompetensfunktion: rådgivning i finansiering, skatteplanering, placeringar etc. Bankens transaktionsfunktioner bör i allt högre grad kunna handhas genom elektronisk kommunikation från kontoret eller från hemmet. Minitel har därför en mycket betydelsefull plats i CCF:s framtidsstrategi.

Dipak Khakhar, Depe International

CTL Télématique – program för Minitel

CTL Télématique är en organisation som utvecklar högnivåprogrammeringsspråk för att olika informationslämnare till Minitel skall kunna utveckla sina applikationer. Företaget har sedan starten 1979 utvecklats kraftigt och har idag filialer i Paris, Marseille och New York. Filialen i New York startades 1986 med huvudsyfte att göra Miniteltjänsterna tillgängliga för Nordamerika.

I början var CTL ett konsultföretag med inriktning på försäljning av datorer och programprodukter till olika industrier. Arbetet med att utveckla program för Videotex för industrier påbörjades 1982. Från början satsade man på UNIX-baserade produkter. Idag är CTL:s system i drift på ca 25 olika datorer.

CTL började att erbjuda sina tjänster till Minitel i november 1984. Systemet fanns då i Paris på en HP 9000. Inom ett år ökade man tjänsterna (applikationer) från ca 15 till 200. Detta var möjligt eftersom man från början hade satsat på utveckling av "skal" för olika applikationer.

Uppkopplingstiden till CTL:s datorer ökade första året till 7 000 timmar per dag och man fick inom ett år installera 10 dator-tjänster i Minitel. Dessa tjänster är installerade på CTL:s 20 datorer, placerade runt om i Frankrike. För åtkomst av olika tjänster har CTL 4500 samtidiga access-portar. Den dagliga kopplingstiden till CTL:s system uppgår till ca 8 500 timmar vilket ger en inkomst på ca 51 000 USD. Företaget expanderar kraftigt och erbjuder ca 10 nya tjänster i månaden.

CTL:s affärsstrategi är enkel men genial. Företaget har utvecklat program med vilka kunderna kan utveckla sina egna applikationer. Dessa applikationer installeras på CTL:s datorer och erbjudes till allmänheten via Minitel. Man delar på inkomsterna.

Detta innebär att ett och samma program säljs till olika kunder för olika applikationer. En annan fördel är att Minitel-användarna får ett likformigt gränssnitt. Detta är också en av anledningarna till att det franska videotexförsöket med Minitel har lyckats bra.

Utöver att användarna har fått en enkel och okomplicerad terminal mycket billigt har man fått lätt användbara applikationer. Man använder t ex endast funktionstangenter. Dessa tangenter har samma betydelse i alla applikationer. Utan denna standardisering hade det varit omöjligt för allmänheten att enkelt komma åt olika tjänster i Minitel.

En annan orsak till att Minitel-försöket fungerar bra är debiteringssystemet. Man väljer olika tjänster men betalar samtliga till televerket. Det är televerket som sedan delar intäkterna med de olika informa-

tionslämnarna. En robust, välformad och enkel terminal med ett bra debiteringssystem har gjort det enkelt att använda Minitel och lätt att erbjuda attraktiva tjänster. Detta har gjort Minitel till en del av vardagsstandarden i Frankrike, liksom TV, bil, tvättmaskin och telefon.

Folk tycker om att använda Minitel, berättar Jean-Louis Fourtanier som är chef för CTL, därför att systemet garanterar integritet. Man kan "prata" med många vänner samtidigt och det är ett lättare och säkrare sätt att etablera nya kontakter. Minitel fungerar som en klubb särskilt i stora städer.

Just när det gäller förmedlingstjänster för meddelanden har Minitel många funktioner. Bland dessa funktioner kan nämnas följande:

Realtidssamtal:
- en till en, en till många (privat)
- en till 20, samtidig konversation (online-forum)
- online-teater

Sparade meddelanden:
- postlåda
- svarslåda (motsvarande telefonsvarare)
- små annonser

Mellan individer och tjänster eller mellan individer och kändisar:
- öppet brev
- intervju i realtid
- svar till användarna, allmänna meddelanden.

En av CTL:s kunder är den franska tidningen Le Monde. Le Monde erbjuder många av ovanstående tjänster i samarbete med CTL. Den viktigaste tjänsten är dock nyheterna (se tidigare avsnitt).

Men Minitel kan inte tävla med traditionella dagstidningar, TV och radio, understryker Jean-Louis Fourtanier. Jämfört med pappersmedia är skärmen dålig när det gäller omfattande text, kommentarer och förklaringar. Le Monde har en Minitel-tidning som är helt oberoende av och annorlunda än den dagliga papperstidningen. I Minitel är nyheterna ordnade i olika nivåer där användarna själva väljer vilka nyheter de vill läsa och på vilken detaljnivå. Minitel-tidningen konkurrerar med dagstidningen. Fördelarna med en nyhetstidning i Minitel är följande:

- tillgänglig dygnet runt
- informationen uppdateras kontinuerligt
- informationen kan selekteras.

Men det är viktigt att det finns en speciell stab som uppdaterar tidningen i Minitel. Automatiskt urval av nyheter från dagstidningen fungerar mycket sällan.

Om sina erfarenheter berättade Jean-Louis Fourtanier följande om Minitels användning:

Minitel är *bra* för:

Kommunikation	mellan individer
	mellan individer och medier
	mellan individer och kända personer
Information	online-nyheter
	små kommentarer
	dedicerade databaser
	aktiviteter
Fritid	interaktiva spel
	interaktiva tävlingar
	astrologi, biorytmer
Home shopping	kataloger
	beställning av varor
Finans	fondbörs, portföljförvaltning
	finansiella spel och simuleringar
	rådgivning
Andra tjänster	tåg- och flygtider
	biljettbeställning, platsreservation
	trafikinformation

Minitel är däremot *mindre användbart* för:

Omfattande textinformation
- ger endast översiktlig beskrivning
- svårt att koncentrera sig om meddelandet är mer än 10 rader

Fin grafik
- finns inget intresse (den kan inte jämföras med TV)
- för långsam

Småannonser
- överraskande liten användning
- man litar inte på personliga annonser

Annonser och reklam
- för liten grupp för att få spridning
- svårare att lägga in reklam (användaren bestämmer själv)

Korrespondens
- ej lika effektiv som telefon
- kan inte ersätta sekreterare
- men användbar vid tidsskillnad

Låg professionell användning
- konkurrens med flerfunktions-PC

Om CTL:s och Minitels utveckling berättade Jean-Louis Fourtanier att CTL för närvarande arbetar mycket hårt för att introducera Miniteltjänsten i USA och Kanada. Man samarbetar med Infonet i USA. Ge-

nom Infonets kommunikationsnät kommer Miniteltjänster att bli tillgängliga i Nordamerika.

CTL arbetar också på att introducera privat videotex för företag och organisationer. Man förhandlar för närvarande med Walt Disney Corporation om ett sådant system.

Om Minitels framtid anser Fourtanier att Minitel är ett bra medium idag och förmodligen de närmaste åren. Vid introduktion av ISDN-tjänster kommer förmodligen Minitel att vara föråldrat eller ha ändrats radikalt.

Tomas Ohlin, Telo Konsult HB

Bildtelefoni och kabel-TV i Biarritz

Bakgrund

Sedan 1960-talet har leverantörer och andra företrädare för kommunikationssystem som bygger på avancerad bildteknologi med jämna mellanrum presenterat förslag som rört bildtelefoni. Situationen är i och för sig naturlig. Ljudtelefoni har blivit en livsnerv för vårt samhälle. Allt eftersom tekniken utvecklas borde man rimligen praktiskt pröva vad rörlig bild kan ge utöver vad ljud ger.

Många resonemang har förts om de mer eller mindre tydliga effekter som sådan teknik skulle kunna få. Resonemangen har emellertid länge varit teoretiska, ingenstädes har man kunnat få tillräckliga empiriska belägg för olika hypoteser om användningens karaktär.

Skälet till det har varit tvåfaldigt. Dels har kostnaderna för bildtelefoni i rimlig kvantitet varit mycket höga, och dels har efterfrågan saknats på sådan form av kommunikation – främst i social mening.

Denna nära nog totala avsaknad av praktiska erfarenheter kring bl a just bildtelefoni utgjorde en sporre för fransmännen i samband med arbetet på le Plan Cable, en storvulen systemplan för det franska informationssamhällets utveckling. Man beslöt sig strax före 1980 för att undersöka saken. Ett ambitiöst prov med bildtelefoni skulle genomföras. Och man skulle välja den då allra mest avancerade tekniken.

Detta var en bakgrund till det av TELDOK organiserade besöket i Biarritz 1987-10-28. Vid detta besök sammanträffades bland annat med M. Dubois vid Centre d'Information du Fibre Optique samt med M. Fumanal vid den lokala TV-studion i Biarritz.

Varför valdes Biarritz?

Ett flertal försök med avancerad telekommunikation genomförs i Frankrike under 1980-talet. Man lägger ofta inte bara tekniska synpunkter på utformningen av sådana prov. Vid valet av plats för ett försök med avancerad bildtelefoni tog man också flera sådana icketekniska hänsyn.

För det första skulle det aktuella samhället i viss mening vara "typiskt franskt". Det skulle kunna visa på representativa erfarenheter,

som skulle vara relevanta också på andra håll i Frankrike. Detta var ju ändå bara början till något dramatiskt och långvarigt...

Vidare skulle samhället vara regionalt intressant. Franska regeringen bedriver en aktiv regionalpolitik, och man ville i detta fall absolut undvika en provverksamhet i "Paris med omnejd".

Man kunde dessutom antagligen inte bortse från en viss massmedial effekt. Det antogs redan från början att ett inte ringa antal besökare från olika håll skulle komma att visa intresse för att bekanta sig närmare med verksamheten. En ren turistattraktion kunde kanske utvecklas, sades det.

Dessutom fanns rent tekniska skäl. Ett nät för bildtelefoni skulle naturligtvis kunna användas även för annat, och då särskilt för olika former av television. Den aktuella orten för ett kvalificerat prov borde vara väl lämpad för detta. Både industriella och systemtekniska erfarenheter var viktiga.

Biarritz visade sig uppfylla kriterierna. Samhället var lagom stort, ca 25 000 permanenta innevånare. Det är beläget längst ner i Frankrikes sydvästra spets, vid havet. Det hade, och har, en turisttillströmning framför allt under de varma årstiderna, som är betydande. Då bor där nära 100 000 personer. Vidare var TV-bilden i stora delar av samhället av geografiska skäl mycket dålig under 1970-talet. Man befinner sig nära de fransk-spanska bergen.

De främsta motiven för projektet formulerades till:

- att stödja fransk industriell utveckling av ny telekommunikation
- att utgöra en internationell demonstration av franskt kunnande
- att ge praktiska erfarenheter kring bredbandsteknik
- att pröva nya tjänster med ett tillräckligt stort antal användare.

Nätet byggs

Uppbyggnad av ett avancerat telenät i Biarritz inleddes 1980. Man valde den då mest avancerade tekniken, optiska fibrer kopplade i ett interaktivt stjärnnät med noder på flera nivåer för koncentrering av trafiken.

Den första abonnenten kopplades in i december 1983. Intressant för den familjen var att först efter en vecka kopplades den **andra** abonnenten in (så att man hade någon att ringa till). Nätet byggdes sedan successivt färdigt till slutet av 1984. Redan i maj samma år förrättades emellertid den officiella invigningen, av president Mitterand. Vid invigningen var 50 abonnenter anslutna, senare anslöts successivt allt fler, upp till det nuvarande antalet 1 500.

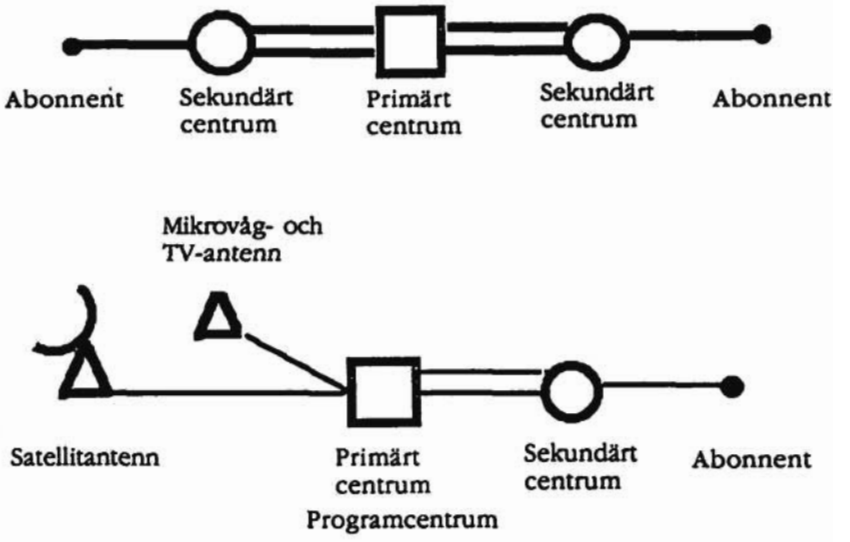
Om den rena tekniken kan följande sägas. Det franska televerket DGT deltog aktivt i specificeringen både av nätet och de aktiva komponenterna i systemet. Huvudkontraktet gavs till SAT (Société Anonyme

des Télécommunications). Olika franska teleindustrier valdes som underleverantörer: Alcatel, Thomson, CABELTEL m fl.

Nätet använder sig av nära 10 000 km 50/125 micron optisk fiber. Vid konstruktionen installerades 128 km 70-fiber kabel, 70 km 10-fiber kabel samt 90 km 2-fiber drop kabel. De aktiva komponenterna omfattar 1 800 st 0.85 micron laser dioder, 1 800 fotodioder, 1 500 LED och 1 500 fotodioder. Förlusterna per skarv har visat sig vara i storleksordningen 0,3–0,5 dB.

Nätet används alltså för såväl bildtelefoni som för distribution av TV från en rad olika programkällor.

Nätets huvudsakliga struktur framgår nedan.



De centrala huvudkablarna i nätet består av 70 fibrer, medan kablarna ut till de enskilda abonnenterna omfattar bara 2 fibrer vardera. Inom var och en av tre zoner finns ett "sekundärt centrum". En stor teknisk växelcentral (det primära centret) handhar all central koppling och administration i nätet. Från denna central finns anknytning till det "vanliga" telefonnätet utanför Biarritz, samt till Transpac för paketförmedlad datatrafik.

Separat från det huvudsakliga optiska nätet finns ett eget nät som förser 350 hotellrum i Biarritz med kabel-TV och högklassigt ljud.

Det fiberoptiska nätet i Biarrtz är med sina 1500 abonnenter (ännu) världens största nät för bildtelefoni. Nätet är emellertid byggt med teknik som var modern kring 1980. Det finns nu modernare fibernät även i Frankrike, t ex i Montpellier. I ytterligare 50 franska städer prövas kabelkommunikation med mer eller mindre omfattande inslag av optisk teknik. Proven där är dock nästan undantagslöst tekniskt sett enkelriktade, och inriktade åt TV-tillämpningar.

"Videofonerna"

Själva bildtelefonutrustningarna är till sina huvuddelar levererade av Thomson. Abonnentutrustningen består normalt av "vanlig" telefon, bildskärm (färg) och kamera (svartvitt eller färg), tangentbord och övriga funktioner för Minitel-kommunikation (videotex), samt mikrofon och kvalificerad ljudåtergivningsutrustning (HiFi). Kameran kan riktas vertikalt nedåt, för att underlätta överföring av bildmaterial av olika slag. Överlagring kan ske på bildskärmen, så att videotex och TV, video och videotex m m kan visas samtidigt på skärmen.

Man kan säga att Thomson-terminalen är en sann multimedieutrustning, en funktionsmässigt nära nog komplett terminal. Men den är naturligtvis dyr. Det angavs som "svårt" att precisera priset på denna terminalutrustning, eftersom den så nära var relaterad till de övriga länkarna i kommunikationssystemet. Motvilligt uppgav man (vid senare personlig kontakt) att den antagligen skulle kosta omkring 25 000 kr, tillverkad i någorlunda rimlig skala. (Det är ungefär samma prisläge som gäller för den japanska (digitala) Captain-terminalen, utan bildtelefoni men tekniskt jämförbar.)

Den rent tekniska tillgängligheten är mycket god för såväl bildtelefontjänsten som för överföring av kabel-TV och HiFi-radioljud. Under 1986 låg tillgängligheten för vanlig telefoni på 99,98 %, för bildtelefoni på 99,90 % och för TV och stereoljud på 99,93 %. Även terminalutrustingarna fungerar bra, under 1986 var nära 96 % i tillfredsställande funktion.

Tillämpningar

Nätet i Biarritz används inte bara för bildtelefoni. Men det är naturligtvis möjligheten att ringa med bildtelefon som är mest spektakulär. Kostnaderna för nät och tjänster rörande just denna verksamhet har dock visat sig så höga att försöket med just bildtelefoni inte utvidgas mer, utan behålls på sin nuvarande ambitionsnivå. Till bedrövelse för Biarritz-borna, som gärna vill kunna nå även övriga landet med samma fina teknik.

Vad används då nätet i Biarritz till? Hur har de nya möjligheterna tagits emot av vanligt folk?

Det finns två huvudtjänster (med flera undertjänster):

- Kopplade tjänster:
  - Bildtelefoni, som förutom "jag ser dig och du ser mig" omfattar möjlighet att visa dokument, att visa levande och förinspelad video, med tilhörande högklassigt ljud.
  - Tillgång till stillbildsbibliotek ("supervideotex", "videotex à image") samt videobibliotek (från centrala lager av videoskivor och videokassetter).

- Tillgång till "vanliga Minitel-tjänster". Hela det franska videotexutbudet kan nås, och t ex överlagras över andra bilder på skärmen. Man beställer f ö videoprogram och stillbilder via Minitel.
- Vanlig telefoni (för enbart ljud). Ett antal tilläggstjänster finns som standard, t ex treparts konferenssamtal, vidarekoppling, "vad kostar pågående samtal?" m m.

- Distribuerade tjänster:
  - Tillgång till en (eller samtidigt två) TV-kanaler, valda bland det totala utbudet 15 st.
  - En ljudkanal i stereo, vald bland max 12 st.

För att kunna överblicka användningen av dessa tjänster i Biarritz kan man först notera något om denna orts bebyggelse. Det finns väsentligen inga industrier alls i Biarritz. Samhället domineras av turismen under de varma årstiderna. Många pensionärer finns. Förutom affärsinnehavare, restauration m m finns gemensamma verksamheter för kommunal service, sjukvård, skolor osv.

Samhället ligger nära den spanska gränsen, och en viss kulturgemensamhet finns med Nordspanien. Distriktet Baskien omfattar faktiskt inte bara en del av norra Spanien, utan även just området kring Biarritz. Denna kulturella kontakt avspeglas stundom i TV-utbudet.

Kabel-TV

Som nämnts används det optiska nätet inte alls bara för bildtelefoni. Tvärtom är användningen av nätet för kabel-TV en mycket viktig sak för Biarritzborna.

Utgångspunkten var alltså att mottagningsförhållandena för TV före 1980 var mycket dåliga, av rent geografiska skäl. De närbelägna bergen skuggar bildöverföring via eter.

TV-mottagningssystemet via optisk kabel har förbättrats successivt under 1980-talet. Under 1987 gäller att varje användare (man använder 625 linjers SECAM) har tillgång till en (eller samtidigt två) av totalt 15 TV-kanaler plus en av totalt 12 ljudkanaler. Detta innebär att man har att välja mellan följande TV-utbud:

- fyra franska kanaler (TF1, Antenne 2, FR3, La Six)
- två spanska kanaler (TVE1 och TVE2).
- tre satellitkanaler som distribueras från ECS1 och Telecom1 (TV5 på franska, samt Sky Channel och Music Box på engelska)
- en belgisk (RTBF1), en brittisk (BBC1) och en schweizisk (SSR) kanal som transporteras till Biarritz via markbundna mikrovågslänkar.
- en lokal kanal (Biarritz Télè-Cable, BTC)

- en kanal för videobibliotek (varur man beställer via Minitel)
- en specialkanal som i mosaikform (16 smårutor) samtidigt visar vad som just sänds i alla andra kanaler – för att hjälpa användaren välja.

Den lokala TV-stationen, som sänder BTC, arbetar med små resurser. Personalen består av 9 entusiaster. Verksamheten har finansierats av Kulturministeriet, staden Biarritz, samt 10 lokala organisationer (tidningar, föreningar m m). Man sänder ingen "vanlig" reklam, men vissa program sponsras, vilket framgår mer eller mindre tydligt i rutan. Man sänder dagligen mellan kl 18.30 och 20.00.

De program som sänds är av starkt lokal karaktär. Nyheter, reportage, lokala händelser som registrerats bl a via två reportagebilar. Man kan registrera tittandet för senare studier, eftersom administrationen är datoriserad. Medelåldern hos tittarna är rätt låg – en ungdomlig prägel. Någon integritetsuppmärksamhet i samband med registrering förmärks inte.

Ett par programexempel: En i parken kvarglömd baby fann via BTC efter en halvtimme sina föräldrar. Snabba reportage om olyckstillbud och lotterivinster m m är vanligt. Personer som förlorat kontakt har mötts igen.

En programform som blivit vanlig är att kombinera bildtelefoni med kabelutsändning i ett "bildtelefonväktarprogram". Man ringer under sändning upp olika tittare och låter dem framträda direkt i sändning med sina synpunkter hemifrån.

En experimentstudio har dessutom prövat vad man kallat "intervision", där abonnenterna tillsammans komponerar TV-program per bildtelefon. Man har också prövat att göra begränsade marknadsundersökningar online.

Den lokala kanalen har ett rätt högt intresse, man har genomsnittligt ca 300 tittare (motsvarande 20 % av alla som kan se den). Tittarna vill ha starkt lokala program, inte program av allmänt regional karaktär.

Kostnader och taxor

Det har visat sig svårt att få tillgång till precisa siffror som visar kostnader för Biarritz-systemet i sin helhet. Allmänt antyddes en utvecklingskostnad för hela projektet på ca 600 miljoner FF. Detta omfattar då uppenbarligen inte utvecklingskostnader för terminalutrustningar (videofon m m). Dessa kostnader har tagits av de deltagande industrierna, och de kan antas vara höga.

Investeringen i den lokala TV-studion är mycket låg, ca 3 miljoner FF. För dess drift åtgår under 1987 ca 1.8 miljoner FF. Stora delar av det arbetet sker under ideella former.

De höga kostnaderna för vidareutveckling av nät och tjänster är med stor sannolikhet skäl till att verksamheten i Biarritz nu inte expanderas.

Beträffande taxor för utnyttjande gällde vid oktober 1986:

- För användning enbart av ljudtelefoni: vanlig nationell taxa.
- För användning av bildtelefoni: Månadshyra för själva videofonen 60 FF. För ljudtelefoni och videotex via videofonen: vanlig nationell taxa. För bildkontakt: en taxeenhet (TUF) för uppkoppling av samtalet plus en TUF per sex minuters samtalstid.
- För distribuerade tjänster: 55 FF per månad för mottagning av en TV-kanal. Ytterligare 20 FF per månad för samtidig mottagning av två TV-program plus 15 FF för mottagning av stereoljud-program.

En taxereform genomfördes under 1987, så att för hösten 1987 gällde:

- För användning enbart av ljudtelefoni: vanlig nationell taxa.
- För tillgång till både bildtelefoni och TV: Månadshyra 140 FF. Ytterligare 23 FF för samtidig mottagning av två TV-program samt för mottagning av stereoljud-program.

Man redovisade vid besöket inga intryck som skulle tyda på att dessa kostnader är för höga för abonnenterna. Efter viss invänjning har systemets användare numera vant sig vid den höga tekniska ambitionsnivån, och är uppenbarligen beredda att betala för den. Man kan jämföra med TV-utvecklingen, sades det – hur många går tillbaka till svartvitt efter att ha prövat färg en tid?

För 140 FF (eventuellt plus 23 FF) i månaden får man i Biarritz uppenbarligen mycket TV, och bildtelefoni m m därtill.

Användarnas erfarenheter

Befolkningen i Biarritz liknar mer den genomsnittliga befolkningen i större franska städer än den liknar befolkningen i franska samhällen i stort. För att nå någorlunda "nationell representativitet" var det därför nödvändigt att i viss mån påverka representativiteten för den utvalda användargruppen, i första hand genom val av stadsdelar för försöket. Riktade marknadsföringsåtgärder inleddes. Man riktade också särskilt intensiva informationskampanjer till vissa områden.

Populationen som använder utrustningarna fick utseendet 1 200 hushåll plus 300 affärsinnehavare av olika slag.

Man beslöt tidigt att efter en kort introduktionstid verkligen ta betalt för de nya tjänsterna. Först på detta sätt skulle man få valida försöksresultat. Eftersom så stora utvecklingsresurser nedlagts i projektet är det svårt att räkna fram rimligt rättvisande användningstaxor. Man har dock haft en tydlig vilja i detta avseende hela tiden.

De videofonutrustningar som finns i Biarritz befinner sig i ungefär en tredjedel av samtliga "permanenta" hushåll i staden. Det är klart att

något så pass dramatiskt som att vid 1980-talets början installera bildtelefoni direkt väckte starka sociala reaktioner, särskilt hos äldre människor. Mognaden för användning tog tid. Men efter ungefär ett år hade bildtelefonen accepterats som ett naturligt kontaktmedium av två tredjedelar av användarna.

Eftersom statistik över användning av bildtelefoni och kabel-TV med interaktiva inslag är så sällsynt kan det vara motiverat att i sin helhet bifoga det material som för närvarande finns tillgängligt. Det återfinns i Appendix 1.

Som en allmän utsaga kan man säga att med nuvarande taxor är användarna i Biarritz numera tämligen nöjda med dessa nya kommunikationsformer. De skulle gärna se dem expanderade i landet. Men kostnaderna för denna teknik är för höga, enligt DGT i Paris.

Den professionella användningen av nätet är begränsad. Nätets lokala karaktär och bristen på industrier m m i staden är en broms. Förutom genomsnittliga siffror över användningen kan man nämna:

- Det finns ett antal publika "informationsstolpar" i Biarritz, benämnda CITYSCOPE. Detta är ett allmänt tillgängligt informationsmedium, där vem som helst genom att peka på en bildskärm kan få fram t ex olika sekvenser av (bildskivelagrat) bild- och ljudmaterial om stadens utseende, historia, kultur m m.
- Bildtelefoni används för kommunikation mellan olika läkares kontor och Biarritz sjukhus. Man överför bilder från olika mätutrustningar, verkliga överblickar över operationer, utbildningsmaterial för läkare mm
- Skolor och banker genomför "studiebesök på avstånd".
- Marknadsföring av nya produkter från olika affärer äger rum.
- Lokal överföring av videoprogram äger rum.
- Utlåning av färgvideokameror sker, i syfte att skapa vidgade nätbehov.
- Ett antal publika utrustningar finns utplacerade på offentliga lokaler.

Slutsatser

Ur användarperspektiv kan några viktigare aspekter på verksamheten i Biarritz formuleras på följande sätt:

- Generellt kan man säga att allt eftersom taxor för telekommunikation sjunker p g a ett ökande överutbud av telekapacitet på den europeiska marknaden, så kan intresse för bildtelefoni i princip öka. Emellertid är det mycket kostsamt att anlägga särskilda fibernät för sådana ändamål. I stället kan t ex svartvit bildtelefoni, överförd på 64 kbit/s, komma att öka i intresse. I de sammanhangen kommer praktiska erfarenheter från Biarritz att visa sig

värdefulla. Man kan emellertid knappast vänta att dessa förändrade teleförutsättningar kommer att infinna sig inom kort. Det kommer därför att dröja innan bildtelefoni kan bli mer spridd.

- Försöket med bildtelefoni och kabel-TV i Biarritz är väsentligen ett socialt prov. Vad som från början hade en viss teknisk prägel har alltmer kommit att betona användarnas beteenden och kontakter med tekniken.
- Det finns för få professionella användningsmöjligheter i Biarritz. Det hade varit viktigt för verksamheten om samhället hade omfattat mer industriell verksamhet med möjlighet till tyngre praktiska prov.
- Nätet i Biarritz är enbart lokalt, och ger därför endast begränsade systematiska spridningseffekter.
- Befolkningen i Biarritz prioriterar rent lokala tillämpningar i bildtelefoni och kabel-TV-program. Regionala och mer generella tillämpningar möts av mindre intresse. Antingen vill man ha dagens extrapriser hos slaktaren om hörnet, eller så vill man ha proffsig underhållning. (Detta är en erfarenhet som man delar med användarna av Hi-Ovis i Japan.)
- De rent tekniska erfarenheterna i Biarritz, med nät, kommunikationscentra och videofoner, är goda. Tekniken är tillgänglig, men för dyr.
- En kraftig PR-effekt har uppnåtts. Under 1985 och 1986 hade man i Biarritz 3 000 besökare per år. Nästan hälften av dem var japaner.

Dipak Khakhar, Depe International

Biarritz ur ISDN-perspektiv

ISDN (Integrated Services Digital Network) är ett digitalt kommunikationsmedium framväxt ur det allmänna telefonnätet.

ISDN innebär:

1 Digital överföring.
2 Integration av tal, data och bild.
3 Enhetlig standard.
4 Intelligenta nättjänster.
5 Avancerade nättjänster.

De två första punkterna är väsentliga för televerken i deras arbete att rationalisera sin verksamhet men var av ringa intresse hos användarna. Det är de tre sista punkterna som gör ISDN intressant för användarna eftersom de ger möjlighet till utveckling av nya intressanta tillämpningar.

Liksom i många andra länder omfattar det franska ISDN-programmet digitalisering av telenätet, integration av befintliga tal- och datatjänster, tilläggstjänster samt nya teletjänster. Programmet kan sammanfattas enligt följande:

1 D-kanal-signalering enligt CCITT SS nr 7 och utbyggnad av digitala växlar: 1987–1990.
2 Text av basgränssnitt (2B+D) och primärgränssnitt (30B+D): 1988
3 Försök med teletjänster i lågband-ISDN: 1988
4 Försök med B-ISDN: 1990
5 ISDN-programmet beräknas genomföras 1995.

Biarritz-projektet utgör en viktig del i den franska utvecklingen av B-ISDN-konceptet, särskilt när det gäller bredbandtransmission och videokommunikation.

För att kunna utveckla många av de tilltänkta nya tjänsterna med ISDN är förmågan till transmission med höghastighet en förutsättning. Biarritz-projektet har bidragit till en utveckling av bredbandtransmission med optisk fiber. Optisk fiber har visat sig vara mer lämpligt som transmissionsmedia än t ex satellit särskilt inom Europa där avståndet mellan länder är förhållandevis kort.

Som vidare utveckling av bildtelefoni och kabel-TV har det franska televerket föreslagit en del andra videokommunikationsbaserade tjänster, bl a följande:

- televideotek
- teleaudiotek
- val (omröstning)
- videokonferenser
- mobila videotelefoner
- bevakning med video
- digital transmission med hög kapacitet

Alla ovanstående tjänster är inte ännu specificerade i detalj. CCITT har börjat utforma ett allsidigt ISDN som kan integrera tjänster från ett antal kbit/s till mer än 100 Mbit/s. Nya interaktiva och distribuerade applikationer håller på att utformas. Lämpliga kanaler för bredbands-ISDN utvärderas. Strukturen för flexibelt, enkelt och optimalt gränssnitt håller på att utvecklas för att underlätta implementering av olika typ av tjänster. Biarritz-projektet kommer att underlätta för CCITT att fastställa och utvärdera gränsvärden för olika egenskaper hos de nya gränssnitten och tjänsterna.

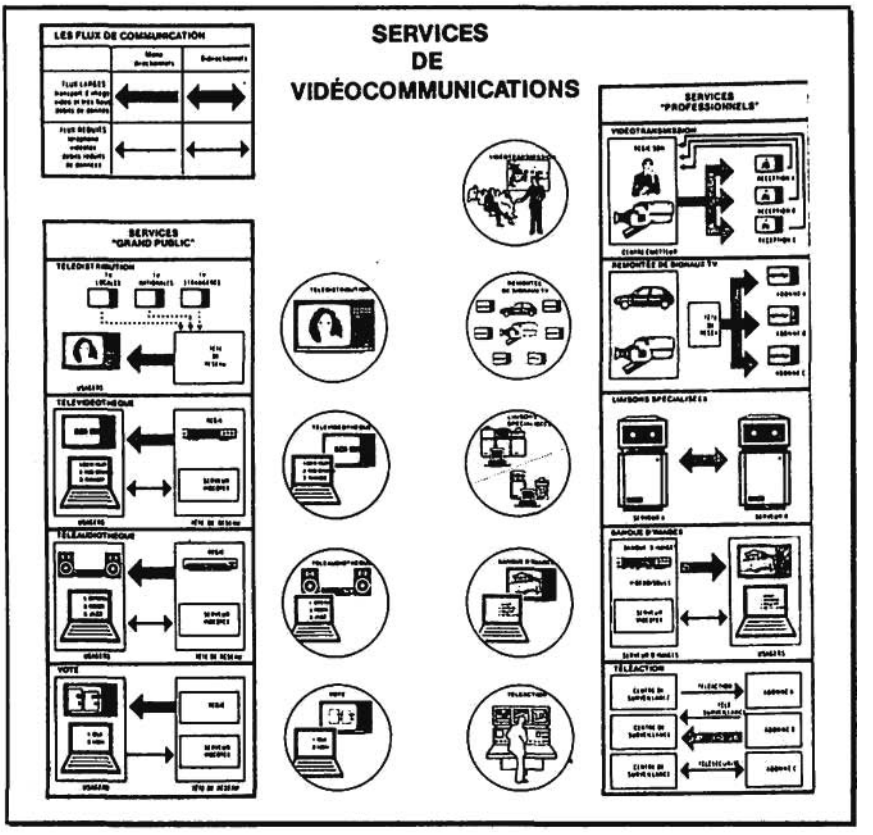


Fig. 8

Personliga reseintryck

Agneta Qwerin, Statskontoret

Nyfiken på...

I slutet av oktober 1987 reste delar av TELDOK Redaktionskommitté och ett antal andra intresserade till Frankrike för att på ort och ställe få en uppfattning om dagens franska telematiksatsningar.

- Vad hade hänt sedan vi var där för tre år sedan?
- Hade planerna på att distribuera ut enkla terminaler till folket blivit verklighet?.
- Hade vackra Marianne blivit en skönhet insvept i en kokong av optiska fibrer?

Frågorna var många och nyfikenheten stor inför resan. Flera av oss deltog i den förra studieresan. Flertalet var nog då en aning tveksamma inför den franska entusiasmen och ambitionen att distribuera tekniken till medborgarna. Så frågan var nu:

- Hade man lyckats och vad hade man uppnått?

Vi behövde inte leta länge efter svaret. Man hade lyckats!

Lyckats i den meningen att det, som var planer och visioner för 2–3 år sedan, nu är realiserat i konkreta tillämpningar. Vår svenska inställning att man först bör analysera behov och skapa en stabil grund och mottaglighet innan tekniken introduceras, blev lite omskakad. En massiv teknikintroduktion, idag karaktäriserad av över 3 miljoner Minitel-terminaler, har lett till en utveckling av ca 6 000 tjänster från ca fjärdedelen så många leverantörer.

Kommunikation till vilket pris?

Redan på planet ner kunde vi via Le Monde inhämta att indignationens vågor svallade högt i Nationalförsamlingen över att det franska televerket tjänade grova pengar på det mer eller mindre pornografiska utbudet i Minitelsystemet. "Minitel Rose" och även annat utbud borde beläggas med 33 % skatt enligt flera upprörda förslagsställare.

En fråga man kan ställa sig är, hur pass priskänsligt behovet är att beställa och få tjänster utförda via sin egen terminal. Hur pass djupt

har vanan blivit rotad under de 3–4 aktuella åren? Har Minitel-samhället redan etablerats i den meningen att den traditionella tjänsteutövningen till en del redan ersatts? I så fall är planerna på ett kraftigt skattepåslag att skära remmar ur ryggen på konsumenterna och även vissa producenter.

Spekulationer i människors ensamhet och behov av kontakt har väl förekommit sedan urminnes tider. Men det förefaller ändå en smula cyniskt.

Högteknologi och badortsliv

I Biarritz sprang en ensam hund på stranden och medelålders par promenerade vid kanten av de inrullande vågorna. Det vilade en slag Tjeckovstämning över semesterorten övergiven av både säsong och tid. Många hus var igenbommade för säsongen och väntade inte sina invånare förrän nästa sommar. Hotell och kasinon vittnade om flydda glansdagar.

Och här har man satsat storstilat på optiska fibrer i ett begränsat försök. Ett försök som ger vissa av ortens invånare och institutioner möjlighet att kommunicera i både ljud och bild. Man kan också söka information elegant och med hög bildkvalitet från CD-skivor. Regionalpolitiska skäl har dikterat valet av ort för försöket. Att det inte var näringspolitiska orsaker är lätt att förstå: Biarritz saknar industri i egentlig bemärkelse.

Rent tekniskt föreföll systemet att fungera utmärkt. Människor köar till de bostadsområden som försöket omfattar. Det skall bli spännande att studera den utvärdering av användningen som skall publiceras relativt snart. Vilka behov fyller tekniken? Eller är det tekniken som letar efter en användning? Det är troligt att den upplevda nyttan och vinsterna ökar markant om fler orter med ett visst avstånd sinsemellan skulle ingå i ett liknande försök. Planer på fler försök finns. Om de kommer att hänga samman funktionellt eller via kabel och fibrer, framgick inte helt klart under vårt besök.

Efter fransk modell, men ändå inte

Den franska tekniksatsningen är inte bara ett moderniserat dvs digitaliserat telenät och en generös distribution av förhållandevis enkla terminaler. Det handlar också om en markerad vilja att stötta teknikutveckling och -forskning på många andra vägar. Ett antal organisationer på olika nivåer inom såväl industri-, utbildnings- som försvarsministeriet är engagerade i en teknikutveckling som har starka inslag av datateknik och mikroelektronik. Intrycket är att det är tekniken i sig man önskar utveckla. Att förändra samhällets informationsstruktur eller utveckla tjänstesektorn förefaller vara mer eller mindre väntade konsekvenser. Konsekvenser som då de uppmärksammas främst kommenteras i ekonomiska termer.

Här hemma talar vi om utvecklingen av informations- eller tjänstesamhället. I den planerade pilotverksamheten i Västerås med

videotextjänster à la Télétel kommer man att undersöka hur abonnenterna vill att tjänsterna skall serveras. En aspekt som vi egentligen inte hörde talas om vid våra besök. Angreppssätten är alltså olika. Införandetakten är sannolikt också olika i respektive land beroende på bl a tillgängliga resurser. Det skall bli mycket intressant att se om, när och hur vi får "en terminal i varje hushåll".

Förvisso har vi precis som fransmännen många områden och funktioner som är tänkbara att utveckla vidare med hjälp av den nya tekniken. Att inte längre köa på posten, att ännu snabbare få sina postgirobetalningar konfirmerade, att inte bli hängande i resebyråns växel, att lätt ställa om sin tidning till sommaradressen, att få besked om leveransdag av beställda varor, att boka campingplats eller semesterstuga... Det är egentliga bara fantasin som sätter gränser. Men vill vi avstå från besöket i tobaksaffären eller tidningsståndet för att lämna tipskupongen eller från den lugnande rösten på vårdcentralen? Och vem skall betala?

Jag är "nyfiken på" hur utvecklingen kommer att gestalta sig här hemma.

Bengt-Arne Vedin,
Holst Vedin Information AB

TELDOK i Frankrike

Det mest spännande ligger i möjligheterna att jämföra "nu" och "för tre år sedan".

Då trodde vi resenärer mycket på Smart Card och fnös lätt åt Minitel.

Då existerade ännu den traditionella, storvulna dirigismen, mer gaullistisk än socialistisk, där storföretagen blir ämbetsverk i staten, nu har privatisering och liberalisering blivit mer än slagord.

Då hade man nätt och jämt vågat satsa på det av de tre provkorten av "Smart Cards" som hade störst kapacitet. Nu konstaterar man att nästa generation får större kapacitet, och näst-nästa kanske ännu större.

Det genomtänkta systemet av Minitel och smarta kort och telefoner och har ersatts av opportunistisk tuvhoppning. Bankerna tövar, men en golfklubb och ett universitet trycker på. Blois är fortfarande pionjärstaden.

Servan-Schreibers och Mitterands stolta "världsinstitut" tycks saknas av ingen. Färre är också de stolta pionjärprojekten eller de, där man "på franska" upprepar vad amerikanarna redan gjort.

Av det statliga sorgebarnet CII och det en gång "förlorade" Bull har uppstått en internationell koncern med fransk ledning, och en som står på egna ben. Det intressanta med Bull är att det är ett europeiskt företag som förmår mäta sig med de stora, och att det bara är ett av flera, som under Chirac genomgått denna privatisering. Thomson är ett annat.

Visst bör man nämna Chirac, den man som Pompidou en gång kallade "min bulldozer". Som en sådan har han också gått fram, och det skall bli intressant att se om gaullisterna av traditionellt snitt verkligen stöttar honom i vårens "presidentielles". Ty han har, som sagt, drivit en mer neo-liberal, mindre en gaullistisk politik.

Om Biarritz var den sista svalan, så seglar ändå tele i medvind. Frankrike tillhör de länder som är allra mest ambitiösa vad gäller ISDN. Privatisering och liberalisering har på detta område ett klart pragmatiskt innehåll föreföll det: 95 %, det som är basen, förblir nog statligt monopol.

Men är det något man lärt sig av Minitel, denna oväntade, prärie-brandsartade succé, så är det att det oväntade inträffar när man skapar en basresurs med potential till mångfald.

Det tycks man vilja fortsätta med.

Om industriministerns lösenord för några år sedan var att lära fransmännen använda datorer – "de skall bli lika stolta över sina

datorprogram som över sina matrecept och sin kokkonst" – så är det nu Minitel som är den stolta symbolen. Inte för den enskilde så mycket som för företag och organisationers engagemang i framtiden.

P G Holmlöv, Televerket

Det är befriande att som nu komma till besöksställen där t o m besöksvärdarna går vilse och där en del demonstrationer floppar. Om många användare trots detta attraheras av de demonstrerade tjänsterna, måste det rimligen innebära att innehållet – kärnan – i tjänsterna är mänskligt och mer värt än utanverket.

Halva resan var den här gången avsatt åt det franska miraklet Minitel: de små monokroma videotex-terminaler (för den speciella franska videotex-standarden) med utförliga tangentbord, som franska televerket delat ut till miljoner telefonabonnenter som varit villiga att avstå från en tryckt telefonkatalog.

Nu fick alltså andra angelägenheter träda något i bakgrunden. Minitel är viktigare, åtminstone mätt med kvantitativa mått, och så länge man frågar myndigheter och informationslämnare och inte träffar användarna själva (som vi alltså inte gjorde den här gången). Intelligenta kort (Smart Card, Bulls CP8-kort) med inbyggda processorer och minnen har i likhet med starkt subventionerade bildtelefoner (Biarritz) inte alls spritts till lika många hushåll och företag. Parentetiskt: tidigare i diskussionerna har smarta kort ofta lanserats som en sidotillämpning till Minitel, ett sätt att göra Minitel säkrare; men det smarta i idén med smarta kort ifrågasattes nu av de framgångsrikare företrädarna för Minitel-tjänster – videotex med lösenord osv påstods vara säkert nog.

Den mest påtagliga reaktionen från mötena med företrädare för Minitel-tjänster är ändå: Comment? Där japaner, amerikaner, britter, västtyskar och svenskar i en del fall misslyckats totalt, i andra fall åtminstone ännu inte lyckats, har de här fransmännen lyckats! Hur då?

De franska databasvärdar vi mötte var mycket entusiastiska och intresserade av sina tjänster; men samma entusiasm och intresse har jag mött i överbelamrade datorskrubbar i japanska varuhus, där videotex bara samlat en handfull användare; hos hårt arbetande konsultföretag, som sedan aldrig hörts av; och innanför brittiska redaktionshav, där tjänsterna senare ändå beskrivits som bara ett nytt sätt att kasta bort hundratusentals pund.

Våra franska informationslämnare framstår inte som förståndigare, mer kreativa eller kunnigare ifråga om marknadsföring än vad videotex-företagen gjort i andra länder och andra världsdelar, deras databaser och informationstjänster verkar inte mer användarvänliga, mer genialiska eller bättre inriktade på bestämda marknadssegment. Samma slags tjänster – ibland i till synes identiskt utförande – som levereras av banker, postorderföretag, nyhetsmedier i Frankrike, och som där når hundratusentals eller miljoner företag och hushåll, utförs

också av enskilda företag i Storbritannien, Förbundsrepubliken Tyskland och Sverige, sedan lika länge och med samma målmedvetenhet och genomtänkthet – men utan att nå någon större publik. Comment?

Uppenbarligen är den bistra sanningen om skillnaden mellan databasvärdarna i Frankrike och deras kolleger i andra länder helt enkelt en fråga om antal, nivåer, kritisk massa. I Frankrike finns en massmarknad – annars inte. Och marknaden har inte uppstått genom att det från början fanns särskilt avancerade och tilltalande tjänster – den har skapats genom att terminalerna inte kostat hushållen en sou.

Terminalerna har inte buntats – "bundlats" – ihop med specifika databaser, som skett på andra håll, utom med "den elektroniska telefonkatalogen"; och avgifterna har inte satts på samma differentierade och till synes målgruppsanpassade sätt som provats i andra länder. Inträdesbiljetten har varit noll för alla hushåll, kostnaderna för användning enbart rörliga, oftast ganska låga och rätt överblickbara. Franska televerket har inte – säger sig i alla fall inte ha – försökt skapa egna databaser (andra än just "den elektroniska telefonkatalogen") eller organisera andras databaser; "marknaden" har själv fått svara för uppkomsten av – numera tusentals – mycket varierade informationstjänster.

Så det är på storleken det kommer an – inte terminalernas, för de är små (om än i färd att utvecklas), utan publikens. Efterfrågan har här gett utbud, Columbi ägg lett till hönor som i sin tur värpte guldägg. Och vi som avfärdade Minitel och Télétel och Antiope redan för tre, fem och åtta år sedan ...

Gull-May Holst,
Holst Vedin Information AB

Tio år med fransk telematik – enkelheten ledstjärna

Den franska telematiken så som den manifesteras av Minitel-spridningen och -användningen, har trampat ur barnaskorna och är på väg mot en ny mognad. Telematiken som begrepp för den franska allmänheten har nämligen fyllt tio år, en i kommunikationssamhällets och informationsteknikens era mycket aktningsvärd ålder.

Men – vad innebär denna relativt höga ålder konkret? Mognad? Värdigheter? Kompabilitet? Användarvänlighet? Den samlade bilden är svår att måla – fragmenten är så många och totalt olika, både varandra och det mesta som händer i den här världen. Det viktigaste just nu är dock att ha klart för sig, att den franska telematiken förvisso inte består av Minitel enbart! Nedan följer en serie fragment, som alla tillhör det franska telematiksamhället. Var de passar in och hur de hänger ihop vill jag dock inte ge mig in på att skildra. Det får var och en reda ut för sig själv – tills vidare.

Telematikfragment, varav många är frågor utan svar

- Det franska hierarkiska systemet med stark centralisering både då det gäller samhälleliga och kommersiella organisationer är mycket komplext, ogenomträngligt och svårbegripligt. Det finns goda skäl att tala om ett "multilager"samhälle, ett icke-transparent dylikt. I vilken utsträckning har denna komplexa struktur bidragit till de franska, telematiska framgångarna?
- En viktig förutsättning för förståelsen av Minitel är att ha helt klart för sig att Minitel **inte** förser sina användare med **datakraft** utan med interaktiva **tjänster**!
- Värt att notera: Bull, Frankrikes flaggskepp på dataområdet, talar i alla sammanhang om standards. ISO/OSI finns med på alla nivåer. Här får jag intrycket att TCP/IP-standards inte är lika efterfrågade som OSI. Och Bulls egen UNIX-version heter SPIX. Hur många, inkompatibla UNIX-varianter finns det egentligen i världen? Fler än 90?
- Vilken roll spelar väl fungerande nätverksfunktioner för telematikspridningen? En naiv fråga, ja – men vem vet? Vad har det betytt, att TRANSPAC varit tillgängligt sedan länge? X.25? Fiberoptik? På kort och lång sikt? TELE 1, den franska satelliten?
- Varför har fransmännen lyckats med att sprida 3,5 miljoner Minitel-terminaler, avsedda för **icke-professionell** användning?

Hur kommer det sig, att hela 80 % av alla terminaler faktiskt fungerar vid ett givet ögonblick, och att man enbart under oktober månad 1987 använde mer än 3 miljoner Minitel-timmar? Vem förutsåg, att det hittills skulle skapas 5 000 serviceföretag, som levererar tre huvudtyper av tjänster:
- ekonomisk service och kommersiella tjänster (banker, reservationer, inköp etc)
- informationstjänster (databaser, bokrecensioner, etc)
- sociala tjänster (sjukvårdsinformation, handikappsanpassade tjänster, utbildning)

Vem vågade ens gissa att det hittills av franska telematiksamhället har skapats 5 000 fler nya arbeten än den nya tekniken har eliminerat?

- Då "Le Monde" började utveckla sina Minitel-tjänster, idag ca 250 st, kunde de ansvariga inte föreställa sig, att deras system skulle ringas upp 20 000 gånger per dygn, att systemet skulle leverera 1 000 användartimmar per dygn, att 85 000 personer skulle låta systemet förvalta deras privata aktieportföljer, och att 250 000 fransmän skulle välja att köpa sina böcker via Minitel.
- Inte heller hade franska föräldrar insett att deras barn får sin första introduktion till sexuallivet via Minitel! 70 % av all Minitel-användning är någon typ av meddelandesystem, elektronisk post eller liknande. Av dessa är hela 60 % av tillämpningarna den s k "La Ligne Rose", Rosa linjen, för olika typer av amorösa ärenden.
- Även mindre barn har sin egen Disneyservice via Minitel!
- Handikappade får Minitel-hjälpen att eliminera fysiska defekter – SOURDTEL hjälper de döva att "höra" och göra sig hörda av omvärlden.

De tre nycklarna till Minitels (och kanske därmed telematikens?) framgångar i Frankrike är:

1 Enkla och väl fungerande terminaler.
2 Enkelt, genomtänkt och lättbegripligt betalsystem.
3 Många attraktiva tjänster.

Minitel är effektiv på tre nivåer:

1 Som länk mellan individer.
2 Som länk mellan individer och medier.
3 Som länk mellan individer och "kändisar".

- "Dåliga" tjänster tycks slå ut sig själva.
- ISDN-terminaler för Minitel-bruk kommer om två till fem år.
- Huvudproblemet kring Minitel: Att lära användarna att pröva och acceptera nya tjänster. De flesta har lärt sig två/tre tjänster, och nöjer sig med det. Den stora svårigheten är att få männi-

skorna att ändra sina vanor, så att de verkligen utnyttjar de nya verktygen.

- 12,4 miljoner intelligenta bankkort finns spridda i Frankrike. Merparten av de intelligenta korten har enbart minnesfunktion, men kort med mikroprocessorer finner allt fler användningsområden. Vad händer då de intelligenta korten kopplas samman med Minitel?
- Bulls CP8-kort är föremål för tusentals förslag till användningsområden. Det är att beklaga, att Bull självt inte tar hand om utvecklingen av de enskilda applikationerna, utan enbart ägnar sig åt att leverera "systemet"!
- Den mest lönsamma användningen av de intelligenta korten hittills har varit som betalkort för Miniteltjänster. Samtidigt erbjuder korten faktiskt en lösning på problemet med teknikbaserade bedrägerier.
- CDA – the Comprehensive Desk Application – den totalintegrerade arbetsstationen för kontoret, den som klarar av alla funktioner, är Bulls högt uppsatta mål för sina ansträngningar på kontorsautomatiseringens område. Intressant är dock att notera, att trots att Bull länge erbjudit en integrerad telextjänst, så har denna applikation bara funnit mycket få användare i Frankrike. Varför? Och hur är situationen på andra håll?

- Någon berättade, att systemintegrationen medfört en lång rad positiva överraskningar. Vilka då? Jag glömde bort att fråga!

Helheten – finns den?

Vart leder oss alla dessa telematikens fragment? Kanske till visionen, att varje fransman och varje fransyska, gammal som ung, inom en nära framtid kommer att klara alla sina ekonomiska transaktioner via intelligenta kort och kontantlöst samhälle, fylla alla sina behov av samhällelig information och bilda sig med hjälp av Minitel? Inhämta ny kunskap från muséer och utställningar via Minitel?

Vem vet? Det genomgående är, att det finns mycket att lära av fransmännens kunskap om att utveckla enkla, användarvänliga och billiga system, där man lyckats bra både med hårdvara och mjukvara – relativt sett.

Samtidigt kanske det är värt att göra en generalisering, nämligen den att fransmännen tillsammans med japanerna sannolikt är bland de mest tekniknyfikna människorna på denna jord! Det löser inga problem, men det hjälper.

Odd Fredriksson, Handelshögskolan i Stockholm

Vid våra besök nere i Frankrike i dagarna tre frapperades jag framförallt av de enorma satsningar som där görs inom informationsteknologiområdet. Den gigantiska satsning som staten, i form av det franska televerket DGT, har gjort på den franska hemdatorn, Minitelterminalen, tycks nu bli en succé för DGT och för leverantörerna i systemet. Idag har tre miljoner hushåll, vilket är 15 % av Frankrikes hushåll, en Minitel hemma genom vilken de f n har tillgång till ca 6 000 online-tjänster.

Den franska statens strategi att stå för hårdvaran har avsevärt snabbat upp det annars så tröga spridningsförloppet. Vid ett "normalt" spridningsförlopp väntar hårdvaruleverantörerna på att mjukvaruleverantörerna ska ta fram produkter och vice versa.

Det är egentligen inte så mycket som skiljer Sverige och Frankrike åt när det gäller en hemdatorisering. I Sverige finns redan infrastrukturen, nämligen Videotex-nätet. Vad som saknas är någon aktör som är villig att göra den stora hårdvaruinvesteringen. Nu verkar det som en rad svenska företag vill satsa på detta inom ramen för det planerade Teleguide-projektet under Göran Asplunds ledning.

Bildtelefonprojektet i Biarritz har hittills varit tekniskt, men inte ekonomiskt framgångsrikt. Projektet som bygger på fiberoptiktekniken innebär att medlemmarna i 1500 hushåll, alla inom Biarritz stadsgränser, kan om de så vill se varandra i ögonen när de pratar med varandra i telefon. De kan också beställa fram egna TV-program och direkt framträda i TV-rutan i den lokala TV-stationens sändningar. Projektets lokala omfång är en av de främsta begränsningarna för såväl företagstillämpningar som för privat användning. Projektet har hittills inneburit 650 miljoner FF i investeringar, eller annorlunda uttryckt en knapp halv miljon per telefonabonnent. Eftersom fiberoptiska kablar fortfarande är dyra tros inte bildtelefonen bli tillgänglig för fransmannen i gemen förrän kring år 2000.

Olof Nordling, Teknisk-vetenskaplig attaché vid Svenska Ambassaden i Paris, höll en intressant, övergripande presentation om företags- och forskningsstrukturen inom teknologiområdet i Frankrike. Olof berättade t ex om forskningsorganisationen CNRS som lyder direkt under forskningsministern. CNRS har en budget på tio miljarder FF och har 25 000 forskare/tekniker anställda på heltid. Vilken satsning! I Sverige bedrivs en hel del FoU-arbete i företagen, men mer "neutral" forskning à la Frankrike skulle troligen vara till gagn för Sveriges näringsliv och ekonomi.

Mitt sammanfattande reseintryck är att jag tror att vi svenskar har mycket att vinna på att studera Frankrikes projekt, system och erfarenheter inom informationsteknologiområdet.

Tuve Lindeberg, SACO/SR

"Telematik" i Frankrike

Det händer mer än vi tror inom telematikområdet i Frankrike. Att vi inte alltid är medvetna om allt som sker kan bero på flera faktorer. Dels en språktröskel, dels att aktiviteterna i Frankrike uppvisar en mycket splittrad organisatorisk bild. Sannolikt underskattar vi fransmännens förmåga att lyckas. Tyvärr var jag inte med vid besöket för 3 år sedan. Därför kan jag inte göra några direkta jämförelser från besök då och nu.

Fransmännen satsar friskt med försök på ett antal områden. Det som inte fungerar och blir kommersiellt gångbart läggs ned. Det intrycket får man även efter ett kort besök. Man utreder inte på svenskt sätt och låter utvecklingen "springa förbi". På så sätt kommer man med automatik i täten på några områden. Men visst är det också en resursfråga.

Nog borde både "Minitel" och "Smart card" vara av stort intresse även i Sverige. I Frankrike har vart fjärde hushåll en egen terminal vid telefonen med möjlighet att utnyttja ett stort antal tjänster i en katalog på ca 700 sidor. Där kan man välja mellan t ex elektronisk telefonkatalog, spel, inköp, information, banktjänster samt studera utvecklingen för sin aktieportfölj.

Terminalen som kostar ca 1 200 kr i tillverkning får telefonabonnenterna gratis på begäran. Offentligt tillgänglig utrustning kan också utnyttjas (kiosker). Utnyttjandet verkar relativt billigt. Mellan 10 och 100 kronor i timmen fördelar på televerket och den som tillhandahåller tjänsten.

Visst borde också detta vara av intresse för Sverige, även om behovet av att söka telefonnummer är mindre än i Frankrike borde andra och nya tjänster väl kunna uppväga denna användning. En ökad postorderförsäljning i Sverige är ett tecken på att videotextjänster kan få stor betydelse även i storstadsområdena. Ett videotexförsök inleds nu i liten skala i Västerås. Men vi ligger minst fem år efter i tiden. Det krävs ett stort antal apparater för att marknaden skall bli intressant för företagssektorn.

En annan viktig tillämpning i Frankrike är "smart card". Ett kreditkort med inbakat minne (16 K), microprocessor och interface. De kort som Bull tillverkar låg fem olika säkerhetsnivåer inbyggda. Kortet kunde användas som bankbok, hälsokort, försäkringsbevis, medlemskort etc.

Ett par miljoner kort har tillverkats i Frankrike. Norge var den störste användaren utomlands. Vad gör vi i Sverige? Man kan inte på alla områden vänta på att en internationell standard skapas. På några områden måste även vi gå före. Det är tjänstesektorn vi kommer att behöva leva av på 2000-talet.

Börje Eriksson, Teleskolan i Kalmar

Utvecklingen av telekommunikationerna i Frankrike sedan början av 1970-talet är imponerande.

Detta måste tolkas så att man har en mycket kompetent styr- och ledningsfunktion, med kompetens att leda utvecklingen vidare i den explosiva takt som nu råder på informationsteknologiområdet.

Man är medveten om det nödvändiga i att öppna marknaden och samtidigt behålla det centrala greppet över utvecklingen, som i århundraden kännetecknat Frankrike inom många områden.

Frankrike väljer att gå sin egen väg (inom ramen för EG-samarbetet) när det gäller liberalisering av telekommunikationerna och tänker inte låta marknadskrafterna styra på det sätt som USA, England och Japan velat.

Man vågar satsa på stora riskprojekt där den vanliga människan finns med i bilden, och analyserar kopplingen människa–maskin, så t ex i

- Biarritz-projektet som utöver stora tekniska försök även bakar ihop lokal TV, bildtelefoni, videotex och supervideotex mm till en smakfull kaka för användaren
- utplacering av 120 000 persondatorer i franska skolor och utbildning av 100 000 handledare
- det gigantiska videotexprojektet, som utöver det att vanliga människor lär sig arbeta med ny teknik, bör ge mjukvaruindustrin en ordentlig injektion.

Att man lyckats med videotexsatsningen i Frankrike – när man till stora delar misslyckats på så många andra håll i världen USA, Japan, England, Tyskland för att välja några – är nog inte en slump. Förmodligen ligger djupare analyser och val av rätt personer bakom projektets framgång.

Marianne Svensson, Televerket.

Kommentarer och slutsatser

Vad kan man då dra för slutsatser av allt vi upplevde och all den information vi mottog?

Personligen är jag inte överraskad, men väl tämligen imponerad av den spridning av användningen av Minitel som har ägt rum.

Av de två tjänsteleverantörer som jag besökte, 3 Suisses och banken CCF, tycker jag att 3 Suisses hade den mest professionella inställningen till användandet av Minitel i sina marknadsföringssyften. När det gäller banken så hade de enligt sin egen utsago inte större andel av marknaden nu än vad de hade 1981 innan de började använda Minitel i någon större utsträckning. Det konstiga med detta var att de påstod sig vara nöjda med sin andel, men att de naturligtvis fick rationaliseringsfördelar genom att använda Minitel.

En rent allmän reflektion, utan att knyta an till någon speciell tjänsteleverantör, är att åtminstone reklamen "på stan" genomsyras av Minitel. Det fanns de mest fantasifulla affischer som erbjöd allehanda ting, inklusive "gayklubbar", överallt på gatorna och tunnelbanan. Gemensamt för alla dessa annonsörer var alltså att de uppmanade sina kunder att kontakta dem via Minitel.

Med det försök som nu dras igång i Västerås finns väl risken eller chansen att det kommer att se likadant ut i våra svenska städer om låt oss säga 5 år.

Nils-Göran Svensson, Riksdataförbundet

Besöket i Frankrike gav skiftande intryck. Inom vissa områden är man mycket framgångsrik och ligger långt framme, medan man på andra är mer försiktig och trevande/sökande efter lösningar.

T ex Minitel-satsningen, som blivit en sådan succé i Frankrike, en unik prestation som sjuder av fransk optimism och ger medborgarna en ny kommunikationsmiljö. De 3 miljoner Minitel-terminaler som nu finns ute i de franska hemmen ökar med 6 000 per dag.

Det franska Minitel-projektet har börjat påverka både tyskarna och i viss mån även oss i Sverige och kan således få europeiska efterföljare inom något år.

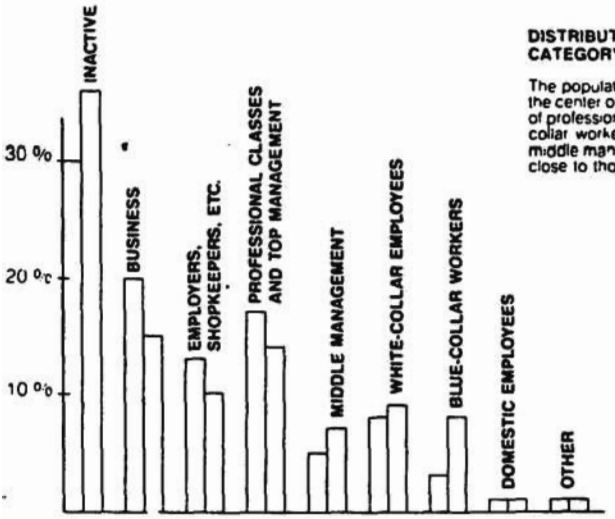
Smart Card, det datoriserade kontokortet, är en annan typisk fransk innovation som hittills haft sin största marknad inom landet. Jag tror dock att säkerhetskraven för denna typ av kort ännu inte är uppfyllda, varför användningsområdet är begränsat. I kombination med yttre ID-kännetecken kan man säkert höja säkerhetsnivån och på så sätt uppnå högre säkerhet.

Inom minidator- och PC-områdena finner man inte något som går utöver vad som finns runt om i världen i övrigt. Man kan konstatera att fransk industri hänger med i utvecklingen.

Appendix 1

Subscriber Practice

STRUCTURE OF SURVEYED SUBSCRIBER POPULATION



* Proportion of each socioprofessional category in the surveyed subscribers and in the total population of the zones served by the network

DISTRIBUTION BY SOCIOPROFESSIONAL CATEGORY

The population of Biarritz has a structure similar to that in the center of large cities across France but the proportion of professionals is high, offset by a low percentage of blue collar workers and domestic employees. The figures for middle management and white-collar employees are very close to those in the whole population

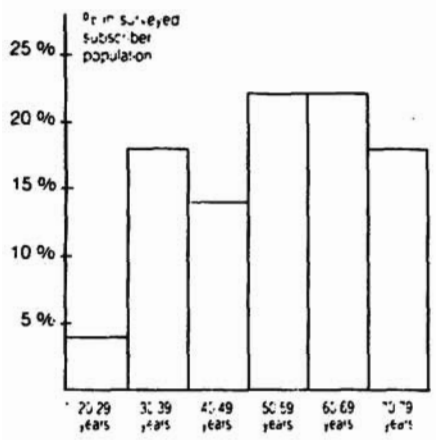
SPC as % of surveyed subscriber population

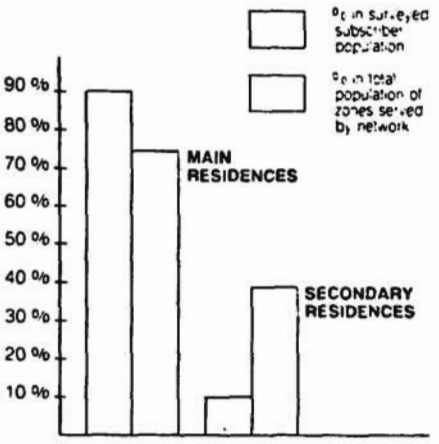
SPC as % of total population in zones served by network

DISTRIBUTION BY TYPE OF RESIDENCE

Biarritz is a resort and tourist center and there is a very high proportion of secondary residences in the zones served by the network (32 %). However, the proportion is far lower in the surveyed subscriber population (10 %). This is because the information campaign was targeted essentially at main residences and also because subscription charges must be paid throughout the year and this is dissuasive for non permanent residents

DISTRIBUTION BY AGE OF HEAD OF HOUSEHOLD





* Type of residence (main or secondary) in surveyed subscriber population and in the total population of the zones served by the network

and Behavior (cont.)

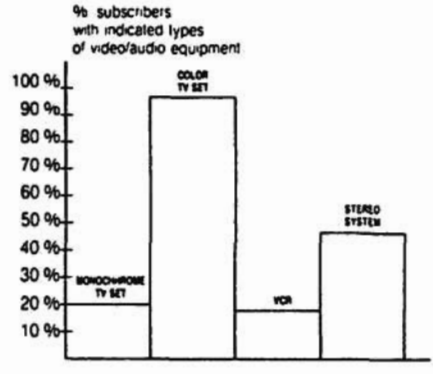
The sources of statistical information are indicated as follows
** Panel survey by Institut Français de Démoscopie*
*** Traffic and network data*

DISTRIBUTED SERVICES

TV AND AUDIO EQUIPMENT IN CONNECTED HOUSEHOLDS

The TV and stereo equipment in the households connected to the network is significantly greater than in the French population as a whole. Almost all the residential subscribers have a color TV set, nearly half have a stereo system and nearly 20 % a video cassette recorder.

Connection to the network definitely stimulates upgrading or replacement of such equipment. Nearly 10 % of the surveyed households purchased a color TV set within the first 6 months after connection. This was not necessary for technical reasons, because any TV set can receive all distributed channels (the same applies to stereo systems and VCRs). Instead, the decision to replace or buy an item of equipment is partly due to a desire to benefit more fully from the enhanced quality of cable-distributed channels and their greater number as compared to over-the-air reception.



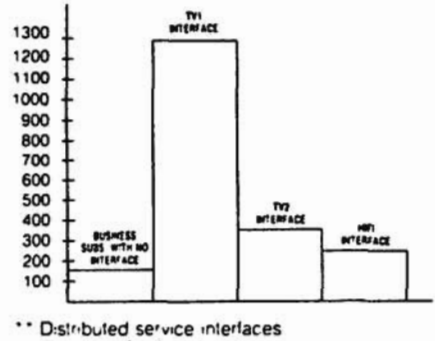
* TV and stereo equipment in the surveyed subscriber population

DISTRIBUTED SERVICE INTERFACES ON SUBSCRIBER PREMISES

To preserve the multiservice nature of the Biarritz network, a terminal interface unit for a first TV set was installed for all subscribers except (at their request) certain business subscribers. As a consequence, all residential and about half the business subscribers have this TV1 interface affording access to the 15 distributed channels.

The TV2 terminal interface unit option for simultaneous reception of a second channel at a TV set or VCR has been chosen by about a quarter of subscribers - mainly residential subscribers with a VCR.

The HIFI terminal interface unit option for access to stereo sound channels has so far been chosen by only 18 % of subscribers (46 % of all connected households possess a stereo system). The main reason given for choosing this option is enhanced audio quality.



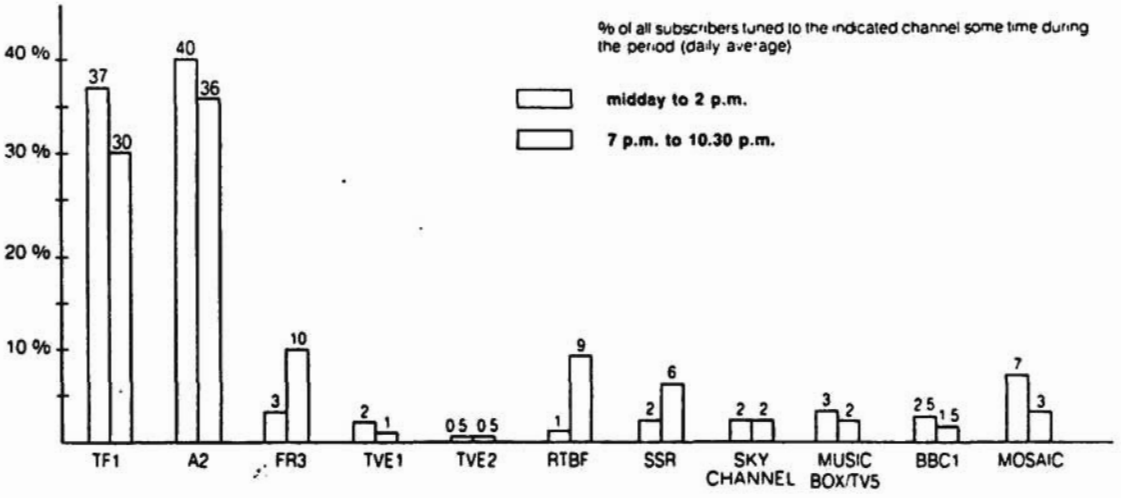
** Distributed service interfaces (number of subscribers)

Subscriber Practice

DISTRIBUTED SERVICES *(continued)*

TV CHANNEL AUDIENCE RATINGS

Quantitative audience analyses in March 1986 showed that, on average, slightly over a quarter of subscribers were tuned to a TV channel between midday and 2 p.m. This proportion increased to about one-half between 7 p.m. and 10.30 p.m.



** In June 1986, the local channel (BTC) had an audience corresponding to 20 to 25% of all TV-tuned subscribers during its opening hours (6.30 p.m. to 8 p.m., Monday to Friday)

GROWTH IN TV AND STEREO PROGRAM CONSUMPTION

* The following table shows that the surveyed subscribers have increased their consumption between September 1985 and March 1986

		MORE	SAME	LESS	NO ANSWER
TV	September 1985	42%	55%	2%	1%
	March 1986	50%	46%	3%	1%
STEREO	September 1985	11%	75%	11%	3%
	March 1986	12%	67%	12%	9%

Subscriber Practice

VIDEOPHONE SERVICES

LOCATION OF VIDEOPHONE

* with respect to telephone and TV set

LOCATION OF VIDEOPHONE	RESIDENTIAL	BUSINESS
In place of telephone	8.5%	
Next to telephone	51.3%	
Other	40.2%	
Near network-connected TV set	37.7%	14.7%
Same room as network-connected TV set	18.6%	3.9%
In room without network-connected TV set	43.7%	81.4%

* on the subscriber's premises

RESIDENTIAL		BUSINESS	
LOCATION OF VIDEOPHONE	% OF TOTAL	LOCATION OF VIDEOPHONE	% OF TOTAL
Living room	46.2%	Office	54.4%
Dining room	11.1%	Shop	22.1%
Adult bedroom	6.5%	Entrance hall	8.8%
Child's bedroom	0.5%	Waiting room	1.5%
Entrance hall	14.6%	Other	13.2%
Kitchen	1.[illegible]%		
Corridor	4.[illegible]%		
Office	12.6%		
Other	3.5%		

EASE-OF-USE AND APPEARANCE OF VIDEOPHONE

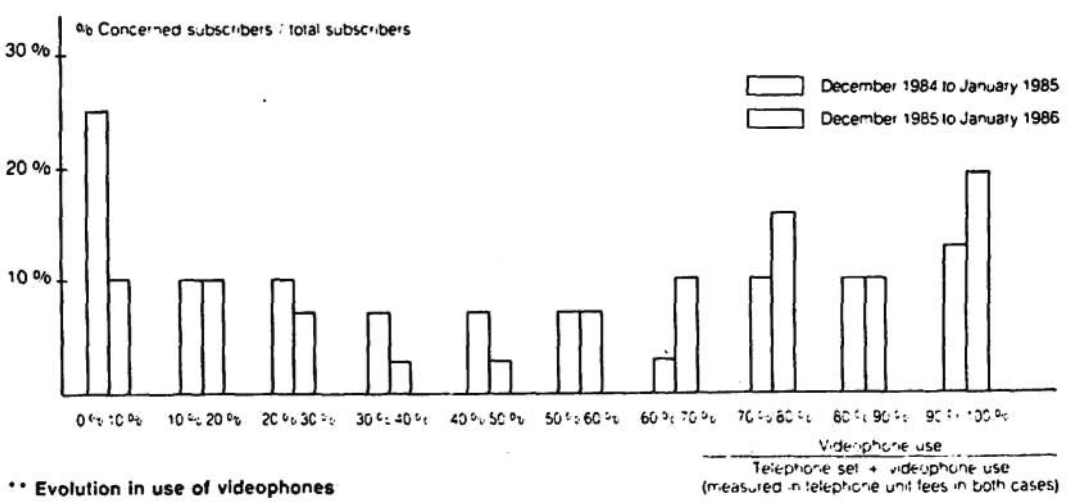
The videophone is considered quite easy to use: only 22.8% of households and 14.7% of business subscribers have experienced difficulties with the terminal. A special effort was made to instruct and help users before and after videophone installation.

The videophone is considered to have an attractive appearance: according to 71.4% of subscribers, the statement "it's not very attractive, we try to hide it" applies very poorly (51.8%) or quite poorly (19.6%) to the videophone.

RELATIVE USE OF VIDEOPHONES AND TELEPHONES

Existing telephone sets were systematically left in service on subscriber premises, permitting analysis of telephone set-to-videophone usage transfer by comparing the corresponding bills (voice-only telephone calls can be made from either terminal). In the initial period after videophone installation, there is a fairly sharp division between subscribers who make quite high use of it (with respect to total videophone + telephone usage) and those who use it very little. However, zero videophone use is extremely rare.

After a few months, as the videophone becomes more familiar, average use increases and there is a growing tendency to employ the terminal for all interpersonal communication (voice-only telephone calls plus picture calls). There have been so far only two cases of absolute rejection leading to cancellation of the subscription.



** Evolution in use of videophones

and Behavior (cont.)

IDEOPHONE SERVICES *(continued)*

SE OF AUXILIARY VIDEOPHONE FUNCTIONS

ıere is a clear tendency for subscribers to make more varied ıe of their videophones Videophone-to-videophone traffic is creasing steadily for both residential and business subscri- ırs. And new uses of the terminal, not always envisaged ıfore connection of subscribers, are encountering growing ccess Nonetheless, over half the subscribers ignore the nage dimension", restricting use to voice-only telephony and deotex calls

ansmitting pictures of documents or objects by means of the deophone camera is fairly rare on the part of residential subs- bers but more frequent by business subscribers (for whom ıplications are more numerous or, at least, more evident).

ansmission of color pictures from a separate color camera VCR connected to the videophone is largely restricted to ısiness subscribers and only starting to be employed but on small scale by residential subscribers

CTURE CALLS

JSAGE INTENSITY

e videophone is used on a significant scale as a "visual tele- one" or "picturephone" by only a minority of connected useholds and only after a fairly long period of adaptation. ıs use is, however, increasing with time as households learn appreciate the terminal's multifunction capabilities.

far as business subscribers are concerned, the correspon- ıg usage is very marginal indeed until they discover practi- applications of picture calls However, once a practical plication has been identified in a given area of business or ofessional activity, regular use is made of the terminal's pic- e capabilities It is interesting to note that the business subs- bers then on average make more picture calls than they ıeive.

o .

the videophone is not considered "a spectacular appara- but little more than a fad" (86% of surveyed subscribers not agree with this statement).

a majority of surveyed households (52%) indicate that they uld, given the choice, continue to subscribe to both distri- ed services and videophone services 3% would retain only eophone services

* VIDEOPHONE USED FOR	RESIDENTIAL		BUSINESS	
	Connected less than 6 months	Connected more than 6 months	Connected less than 6 months	Connected more than 6 months
Telephone calls	69%	81%	73%	70%
Picture calls	25%	46%	27%	45%
Transmitting monochrome pictures of documents or objects	8%	6%	17%	16%
Transmitting color pictures	0%	3%	10%	8%
Videotex calls	38%	50%	62%	61%

• Use of videophone functions

Number of calls made per week		None	1 to 4	5 to 9	10 or +
RESIDENTIAL	Connected less than 6 months	75%	19%	4%	2%
	Connected more than 6 months	54%	35%	10%	1%
BUSINESS	Connected less than 6 months	73%	27%	0%	0%
	Connected more than 6 months	55%	18%	14%	13%

• Videophone usage intensity for picture calling in terms of originated calls

Number of calls received per week		None	1 to 4	5 to 9	10 or +
RESIDENTIAL	Connected less than 6 months	74%	23%	2%	2%
	Connected more than 6 months	63%	27%	7%	3%
BUSINESS	Connected less than 6 months	67%	30%	3%	0%
	Connected more than 6 months	67%	17%	11%	5%

• Videophone usage intensity for picture calling in terms of received calls

Subscriber Practice

• REASONS FOR VIDEOPHONE CALLS

In households, the main reason for making a videophone call is communication with the family or friends. For business subscriber it is communication with administrative and public services. As time passes, household videophones are employed increasingly f real calls rather than demonstration purposes. There is a similarly growing proportion of real calls to customers, administrations, et from business customers, but the demonstration factor does not disappear and users still enjoy showing off the videophone to cust mers and friends.

Most frequent purpose of videophone-to-videophone calls		Tests Demonst	Games	Calls to family and friends	Calls to administ services	Children at school	Calls to customers	Other	No answer
RESIDENTIAL	Connected less than 6 months	14%	2%	62%	8%	1%	—	5%	23%
	Connected more than 6 months	3%	5%	80%	18%	3%	—	4%	10%
BUSINESS	Connected less than 6 months	17%	0%	30%	33%	3%	0%	3%	33%
	Connected more than 6 months	18%	0%	34%	36%	2%	11%	4%	14%

• USE OF THE PICTURE DIMENSION IN VIDEOPHONE-TO-VIDEOPHONE CALLS

	September 1985	March 1986
– Always	43%	64%
– Sometimes	6%	16%
– Never	51%	20%

• BARRIERS TO INCREASED PICTURE CALLING

The main barrier to increased picture calling is the small number of subscribers in the network. This applies, however, less to subsc bers connected for over 6 months than to more recent subscribers, suggesting that the tool creates the usage. The desire or refus to see (and be seen by) distant correspondents seems to play a very minor role.

Barriers to increased picture calling											Do you ask whether a correspondent has a videophone?		
REASON		Nobody to call	Don't think of it	Prefer telephone	Don't want to see people	Difficult to use	Expensive	Other	No answer	Use a lot already	Always	Sometimes	Never or very rare
RESIDENTIAL	Connected less than 6 months	33%	15%	4%	2%	4%	4%	9%	24%	12%	4%	4%	92%
	Connected more than 6 months	14%	18%	2%	1%	14%	4%	5%	30%	12%	17%	4%	79%
BUSINESS	Connected less than 6 months	37%	30%	3%	3%	3%	3%	2%	0%	16%	10%	20%	70%
	Connected more than 6 months	25%	11%	7%	5%	3%	4%	11%	36%	0%	20%	10%	70%

Appendix 2

Program för TELDOKs studieresa i Frankrike 1987-10-27–30

Onsdagen 28 oktober

Grupp I

DGT, Centre d'information sur la fibre optique
Plateau de l'Atalaye, Biarritz
Besöksvärd: *M. Dubois*

Association Biarritz Communication Nouvelle
4, rue Paul Déroulède, 64200 Biarritz

Biarritz Télécable
Casino Bellevue, Biarritz
Besöksvärd: *M. Fumanal*

Grupp II

Bull CP8-anläggningen i Trappes
Besöksvärdar: *M. Guy Morent*, Export Division
M. André Allaigre, General Manager

Torsdagen 29 oktober

Grupp I

Crédit commercial de France (CCF)
103, Avenue des Champs-Elysées, 75008 Paris
Besöksvärd: *M. Pascal Azaif*

Trois Suisses
64, rue du Rocher, Paris 8e
Besöksvärdar: *M. de Cloquement,* Marknadsdirektör
M. Mariage, Chefen för Paris- och Normandieområdet

Grupp II

Le Monde
7, rue des Italiens, 75009 Paris
Besöksvärd: *M. Claude Lamotte,* ansvarig för utveckling av Le Mondes telematiktjänster

CTL
12, rue Le Châtelier, 75017 Paris
Besöksvärd: *M. Jean-Louis Fourtanier*

Fredagen 30 oktober

Direction Générale des Télécommunication (DGT)
7, Boulevard Romain Polland
92128 Montrouge Cédex
Besöksvärd: *M. Alain Texier,* Chef för inrikes försäljning av Minitel

Ministère des Télécommunications (PTT)
20, Avenue de Ségur, 75700 Paris
Besöksvärdar: *M. Jean-Pierre Chamoux,* Directeur de la mission à la réglémentation générale, och hans närmaste man
M. Virol

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 bidraga 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 ledamöterna i TELDOK Redaktionskommitté. Där ingår:

Bertil Thorngren (ordförande), Televerket, 08-713 3077
Göran Axelsson, civildepartementet, 08-763 4205
Birgitta Frejhagen, LO, 08-796 2500
Peter Magnusson, TCO (ST), 08-790 5100
Agneta Qwerin, SSI/statskontoret, 08-738 4862
Nils-Göran Svensson, Riksdataförbundet, 08-24 85 55
Bengt-Arne Vedin, KTH, 08-23 44 50, 787 8381
P G Holmlöv (sekreterare), Televerket, 08-713 4131, 736 0120

Adress: TELDOK, KP, Televerkets hk, 123 86 FARSTA
Telefax: 08-713 3588 (713 3636)

Beställ gratis, dygnet runt, från DirektSvar, 08-23 00 00

Nya TELDOK Rapport och TELDOK-Info skickas automatiskt till den som så vill, men TELDOK Referensdokument och Via TELDOK måste styckbeställas!

TELDOK Rapport

35 Datautbyte mellan öppna system (Open Systems Interconnection). Juni 1988.
36 Omvälvning i televärlden. Optiska sjökablar och konkurrens driver fram ny epok. Juni 1988.
37 Expertsystem i Storbritannien. Juni 1988.
38 Informationshantering för samhällsservice — slå 80 000 till offentliga sektorn. Juni 1988.
39 Telehamnar — utveckling och trender. Juni 1988.
40 Telematik i Frankrike (2). September 1988.
41 Digitalisering i Förbundsrepubliken. September 1988.

TELDOK Referensdokument

J Informationsteknologi i företag och myndigheter — förnyelse eller konservering? Juni 1988.

TELDOK-Info

6 Tillverkning i kunskapssamhället. Oktober 1987.

Via TELDOK

9 Intelevent 87. Konkurrens och samexistens. Mars 1988.
10 Office Automation Trends in the United States. April 1988.
11 Optiska medier. Juni 1988.