

Via
Teldok

ISSN 0283-5266 • Nr 2 • September 1987

**Telekonferenser och
telekommunikationer
i USA 1986**

**En rese- och konferensrapport
av Claire Forchheimer**

Via
Teldok

ISSN 0283-5266 • Nr 2 • September 1987

Telekonferenser och telekommunikationer i USA 1986

**En rese- och konferensrapport
av Claire Forchheimer**

Inledning

Under två veckor hösten 1986 hade jag möjlighet att delta i TELECON VI-konferensen i Anaheim, Californien, samt besöka ett antal universitet och företag runt om i USA. Rapporten innehåller en redogörelse från konferensen samt en sammanställning av de besök jag gjorde.

Claire Forchheimer

Ämnesbestämning

Telekonferenser utveckling av system och applikationer i USA

Telekommunikation några konsultföretag och universitet aktiva inom området i USA

Innehåll

TELECON VI	7
<i>Utställningen</i>	7
Stillbildstelefoner	7
Analoga system	10
Kodare	10
<i>Konferensen</i>	11
Besök	15
Telecommunications Research Group (TRG)	15
Tekniska Attachékontoret	15
University of Southern California (USC)	15
Institute for the Future (ITF)	16
Telematics International (TmI)	16
Pac Bell	16
Carnegie Mellon University	18
PicTel	18
Harvard University	18
Paula Levy	19
Elliot Gold	20
Adresslista	21
Material	23
Material från TRG	23
Material från Michael Noll (USC)	23
Om Richard Miller och de projekt han arbetar med	23
Material från Pac Bell	24
Material från Marvin Sirbu (Carnegie Mellon)	24
Material från Harvard University	24
Ordlista	25

TELECON VI

TELECON VI är numera den enda återstående årliga konferensen inom området telekonferenser. I och med att CIP (Center for Interactive Programs) vid University of Wisconsin lades ner i december 86 försvann dess årliga konferens i Madison.

Både ITCA (International Teleconferencing Association) och TeleSpan (nyhetsbrev för telekonferenser) har dock var för sig funderingar på att arrangera konferenser. Man vill fylla ut tomrummet efter CIP som fungerade som ett mycket bra komplement till TELECON-konferenserna. CIPs styrka låg på presentationerna där man tog fasta på nya forskningsresultat och trender inom området, medan TELECONs styrka alltid varit själva utställningen. Det är här som industrin presenterat sina produkter.

TELECON VI skilde sig inte från tidigare års konferenser i det avseendet. De flesta leverantörer av produkter och tjänster inom telekonferensområdet var representerade på utställningen. Denna gav därmed ett unikt tillfälle att jämföra olika leverantörers produkter. (Bl a kunde man på ett och samma ställe göra en subjektiv bedömning av bildkvaliteten på olika leverantörers 56 kbps-kodare.)

TELECON VI hade 860 registrerade deltagare till konferensen och ytterligare ca 1900 som besökte utställningen.

Utställningen

Utställningen liksom konferensen var starkt orienterad mot videosidan. De bildprodukter som rönste mest intresse bland besökarna på utställningen kan klassificeras i följande tre grupper:

- Stillbildstelefoner
- Analoga system
- Kodare

Stillbildstelefoner

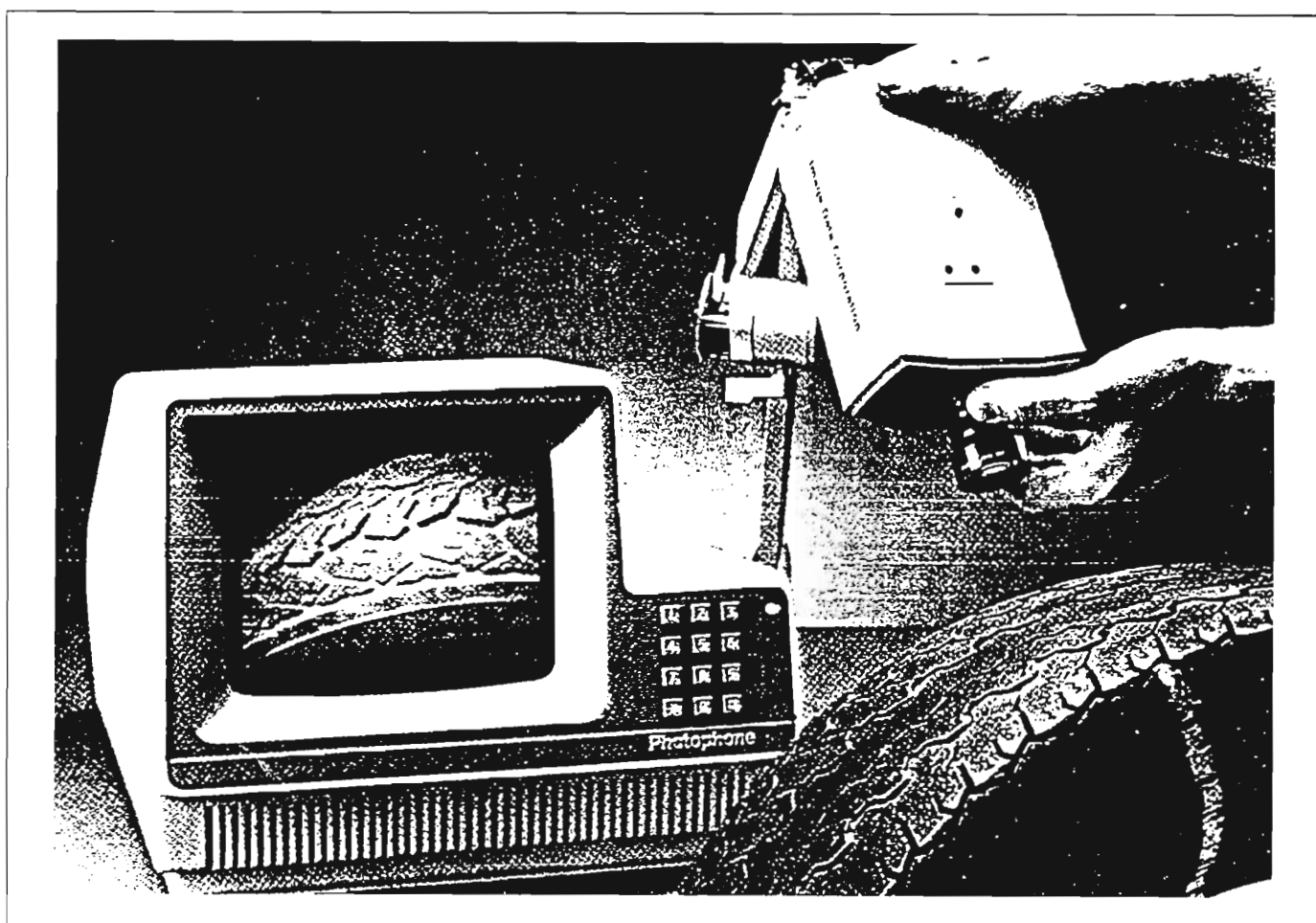
Intresset var stort för de "nya" bildtelefonerna. Photophone från Image Data Corporation, Luma från Mitsubishi och Videophone från Videophone Inc.

Photophone vänder sig i första hand till företag. Den kan ses som en mycket avancerad "freeze frame"-produkt som kan sända och ta emot svartvita bilder över en vanlig telefonförbindelse. Photophone är försedd med en diskettstation som gör

att man kan lagra upp till 70 bilder på 3 1/2" disketter. Man kan göra enklare bildbehandling (t ex zooma in delar av bilden), ta ut bilden på en inbyggd termoprinter eller använda disketten på en IBM PC för att göra mer avancerad bildbehandling. Det finns två bildkvalitetsnivåer att välja mellan. Den högre nivån har upplösningen 592 x 440 bildpunkter.

Photophone är knappast en bildtelefon som man ställer på varje bordsarbetsplats. Till det är den för stor och för dyr (\$ 8 500). Man skall nog istället betrakta den som den avancerade "freeze frame"-produkt den är och med vilken man får telefoni på köpet. Försäljningen i USA visar att den väl kan passa in för tillämpningar där man har ett större behov av att kunna överföra bilder än att bara se den man pratar med.

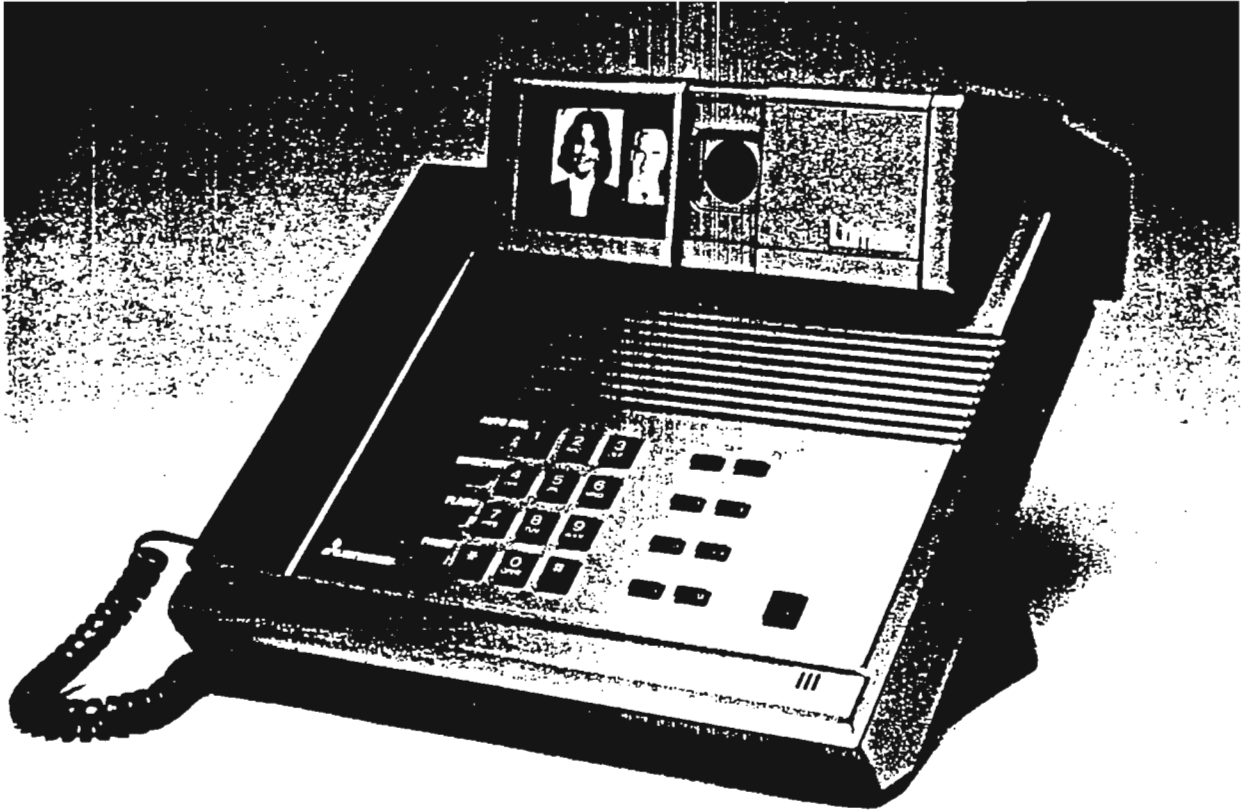
Bild på Photophone (kopierad i koptator)



Till skillnad från Photophone är Luma en produkt som är avsedd att ersätta den traditionella telefonen på företag. Luma är betydligt mindre och billigare (\$ 1 450) än Photophone.

Bilden är bara 70 x 70 bildpunkter och skärmen bara några cm stor. Dessutom är skärmen uppdelad i sändande och ankommande bild. Bildkvaliteten blir naturligtvis sämre på grund av detta. Några möjligheter att lagra bilden finns inte, men man kan få en termoprinter som tillsats.

Bild på Luma-telefonen och exempel på utskrift av en bild (kopierade i koptator)



mitsubishi electric

Den sista produkten i denna grupp var klart roligast: Videophone från Videophone Inc. Detta var den enda produkt som helt och hållet var inriktad mot konsumentmarknaden. En telefon med inbyggd bildsändare och 1 200 bps-modem såldes för endast \$ 399. Då får kunden själv komplettera med monitor och kamera. Modellen

med snabbare modem (9 600 b/s) kostar \$ 895. Upplösningen är 128 x 128 bildpunkter med 16 gråskalenivåer. Telefonen kan kompletteras med en AM/FM-klockradio för ytterligare \$ 150. Jerry Seehof som säljer Videophone hade knappt tid att visa produkten under utställningen. Han var fullt upptagen med att göra affärer!

För alla tre produkterna gäller att bilden och ljudet går över samma förbindelse. Det innebär att talförbindelsen bryts när bilden överförs. Om ljudet går separat på en extra telefonlinje kan naturligtvis talförbindelsen upprätthållas under det att bilden uppdateras.

Analoga system

Inom denna grupp fanns det två produkter: MINX från Datapoint och Vision Plus från VideoTelecom Corp.

Dessa är system som integrerar ljud, data och analog bild i en arbetsstation. Arbetsstationerna är sedan sammankopplade via ett lokalt nät. Så länge man överför bilden lokalt är den alltså analog och håller därmed "TV-kvalitet". Vill man sedan överföra bilden utanför lokalnätet kan man ansluta en bildkodare till nätet. PicTel har gjort avtal med Datapoint och CLI har gjort avtal med VideoTelecom om att marknadsföra arbetsstationerna med respektive kodare. Det innebär att kostnaderna för en kodare (ca \$ 70 000 för PicTel) delas upp på ett flertal användare.

Vision Plus system kan installeras på en IBM PC eller kompatibel. Ljudet går separat via telefonväxeln. MINX kan endast användas med de applikationer som finns på Datapoints minidatorer. Bägge produkterna kostar ca \$ 9 000 per arbetsstation.

På utställningen fick jag tyvärr inte möjlighet att se hur data och bildöverföring kunde utnyttjas samtidigt då endast bildlänken visades.

Kodare

PicTel tilldrog sig som väntat stort intresse från publiken och visade sig vid jämförelse hålla måttet som den bästa kodaren tillgänglig på marknaden idag. Kodaren är också intressant eftersom den baserar sig på ett mjukvarukoncept. Eftersom man hela tiden förbättrar kodningsalgoritmen kan man således uppdatera de kodare som redan levererats.

Mitsubishis kodare gav ett sämre intryck på grund av den långa fördröjningen i bilden. Man får dock vara försiktig vid jämförelser eftersom PicTels kodare ofta körs på 112 kbps (två 56 kbps-kanaler). Likaså får man vara uppmärksam på huruvida ljudet går separat eller ej.

Avelex hade bara ett band att visa. Man hade istället satsat på att bygga ett arbetsbord för bildtelefoni som lämnade mycket övrigt att önska.

Mycket stort intresse rönkte också Concept Communications. I broschyrer presenterade man den produkt som man håller på att utveckla, en 56 kbps-kodare

på ett PC-kort. Den stora frågan under konferensen var onekligen om produkten var verklig eller inte. Både William Tobin, VD för Concept Communications, och Van Chandler, teknisk chef, möttes med en viss skepsis när man berättade om produkten. Man räknade dock med att släppa sin produkt i början av 1987 till ett pris runt \$ 12 500. För stora kvantiteter tror man att priset skall kunna pressas till under \$ 5 000.

Efter konferensen har Concept Communications haft demonstration av sin produkt i Texas. De som har sett produkten menar att den håller vad den lovar. Dock är det långt ifrån den bildkvalitet vi idag är vana att se på 56 kbps-kodare. Om Concept Communications kan leverera sin produkt till det pris man har utlovat och om kodaren ryms på ett enda kort och inte behöver annan kraftförsörjning än den som finns i en PC så har man onekligen lyckats med en sensation inom bildkodningsområdet.

Ytterligare några av de nya produkter som presenterades på utställningen:

ConferTech introducerade sin nyaste digitala audiobrygga – TEMPO MB – för telefonkonferenser.

RICOH introducerade VIC – Voice Image Communicator, en produkt som kombinerar en högkvalitativ högtalartelefon (konferenstelefon) med dokumentöverföring. Produkten är transportabel och kan också användas som en grupp 3-fax och overheadapparat då den inte används vid telefonkonferenser.

MultiLink annonserade tjänsten "Electronic Meeting Service". Tjänsten ger möjlighet att hålla telefonkonferenser där man också kan utbyta PC-baserade filer, grafik och "freeze frame"-bilder. Upp till 50 personer kan ringa in på ett telefonnummer och över den digitala bryggan titta på, manipulera, annotera och diskutera datorbaserad information liksom freeze frame bilder.

GEC annonserade försäljning av sin nya MCU ("multi-point control unit"). Utrustningen gör det möjligt att ha en videokonferens med upp till fem platser samtidigt. Växlingen mellan platserna kan antingen ske automatiskt (voice activated) eller kan kontrolleras manuellt. Ett tiotal order har redan kommit in, bl a från teleförvaltningarna i Danmark, Förbundsrepubliken Tyskland och Storbritannien.

Konferensen

Konferensen började med en introduktionssession för nybörjare inom telekonferensområdet. Föredragshållare var Pat Portway, konferensarrangören. Han gav en bra introduktion, om än mycket fokuserad på videokonferenser. För mig gav dock presentationen en bekräftelse på hur lite som har hänt inom videokonferensområdet. Portway använde t ex fortfarande samma exempel på lyckade tillämpningar som man gjorde för tre år sedan – Boeings användning av videokonferenser för utvecklingen av 757-flygplanet (Boeing använder för övrigt inte sitt system längre).

Konferensen fortsatte sedan med att Lorne Parker, tidigare ansvarig för CIP, talade om nedläggningen av programmet. Han har nu bildat ett konsultföretag och kommer att samarbeta med bl a Concept Communications.

Representanter från PicTel, Avelex och Concept Communications talade om nya trender inom telekonferensområdet.

Förutsättningarna för bildtelefoni är enligt Randy Smith, PicTel, telebolagens övergång till digital överföring, mer avancerade VLSI kretsar samt utvecklingen inom bildkompression området. Man menar också att den enda gångbara lösningen för interaktiv bildkommunikation är via ett kopplat 56 kbps-nät eller ISDN. Han gav följande prisexempel:

Hourly transmission costs per location for coast-to-coast connection
(dollar per hour)

Telephone	12
Switched 56kbps	28
Private satellite	768
Private satellite reservation based	240
1.5 Mbps reservation based	410
1.5 Mbps dedicated line	600

(Assumes 50 hours of usage per month)

(Enligt John Tyson, CLI kommer dock "T-1 reservation based" att komma ner till \$ 150-\$ 200 per timme.)

Ginny Proctor, Avelex, pekade på två tillämpningar som man såg som de viktigaste:

- training, både inom och utom företaget
- project management, t ex inom engineering och governments

Det som kunderna efterfrågar enligt Avelex är

- hög bildkvalitet ("no trailing, no ghosting")
- audio, video och grafik över en och samma tråd (för läppsynkronisering och för att det blir billigare)
- komprimerad audio skall klara musik (används t ex vid undervisning med videoband)
- grafikupplösningen skall vara högre än 256 x 240 bildpunkter för att visa t ex dokument eller diagram
- man måste kunna få god ögonkontakt när man förhandlar eller skall ta ett beslut
- "interaktiv" multipunkt", dvs kunna se och höra de olika deltagarna en i taget
- ISDN-kompatibilitet
- varierande hastighet från 56 kbps till 1,5 Mbps
- systemet skall vara portabelt

Van Chandel, Concept Communications, menade att det finns en marknad för mikrokodare (enligt deras koncept) vid sidan om större kodare. Han drog paralleller med mini och mikrodatorer.

Fyra stycken s k "BOCs" var inbjudna för att prata om telekonferensområdet men bara Southwestern Bell kom. Robert Trout, Southwestern Bell, tycker det är

naturligt att telefonbolag ger sig in på videokonferensområdet och menar att all utrustning skall ligga i nätet (kodare, videovärlar och videobryggor). Inom de närmaste 2 åren hoppas man kunna utveckla en videobrygga, analysera marknaden för videokommunikation och bygga upp ett internt system.

En panel från JC Penney Communications, The Meeting Channel och AT&T C berörde gateways mellan olika system. Istället för att bygga upp nya rum kopplar man ihop olika system, privata eller publika. JC Penney's har t ex 23 rum tillgängliga genom en gateway till MCI. The Meeting Channel (som använder CLI-kodare) har gateway till ArcoVision (NEC-kodare) och har därmed 79 rum tillgängliga för videokonferenser. 1987 räknar man med att vara uppe i 100 rum och genom en gateway till GECs kodare kunna nå 10 länder.

Larry Schwenk från AT&T talade om AT&Ts väg i framtiden. Man skall inte längre vara "allt för alla". Istället går man samman med andra företag för att erbjuda vissa tjänster, t ex samarbetet med Hilton för videokonferenser, med Optel för PC-networking m m.

Framför allt vill man satsa på att stärka och förbättra den basverksamhet man har, dvs ljudkommunikation. Enligt Schwenk står ljud för ca 80 % av kommunikationen idag och data för 20 %. Datakommunikation tror han kommer att öka till ca 30 % runt 1995.

Det gäller för AT&T att bli mer kundorienterade. Man vill kunna erbjuda kunderna olika nätlösningar, även installera privata nät som står under kundernas kontroll. Man vill erbjuda olika "network management"-lösningar och även erbjuda detta för privata nät. Man satsar på standardiserade lösningar, internationalisering och för att effektivisera sin marknadsföring genom t ex telemarketing.

Mark Edwards, Xerox, talade om vilka faktorer man måste titta på, från en användares perspektiv, när man bygger upp ett system. (Xerox har ett videokonferenssystem med 6 rum.). Man måste enligt Edwards tänka på följande faktorer när det gäller organisationen, leverantören och systemet:

<u>Organization</u>	<u>Vendor selection</u>	<u>System design</u>
Business needs	Reputation	Corporate culture
Organizational relationships	Staying power & commitment	Customer requirements
Organizational structure	Technological ability	Ergonomics
Geographic structure	Support capability	User interface
Corporate culture	Cost effectiveness	Cost effectiveness

Parallellt med konferensen löpte s k "applications seminars" inom områdena finans, medicin, juridik, flygindustrin och undervisning. Här berättade enskilda användare om hur man inom respektive område tillämpar telekonferenser.

Det är framför allt inom området undervisning ("distance learning") som telekonferensanvändningen ökar kraftigt. Här är det dock sällan fråga om videotillämpningar. Vid 1987 års konferens kommer man att ta fasta på den stora expansionen av just denna applikation och ägna tre dagar till ett speciellt seminarium.

Konferensen avslutades med en rundtur på några olika videokonferensrum i Los Angeles-området. Jag var med på visningen hos JC Penney, The Meeting Channel och ARCO.

På ARCO och The Meeting Channel har man satsat på storbildskärmar. ARCO lät göra en studie innan man byggde upp sitt system där det visade sig att användarna föredrog storbildskärmar trots den försämring i bildskärpa det innebär. Jag tycker själv det var en klar förbättring från att använda sig av vanliga TV-skärmar.

JC Penney hade satsat på ett triangelformat bord. Det gav en naturligare "mötesform" där man lika lätt diskuterade med de som satt vid det egna bordet som med de som satt på andra sidan skärmen. Hos ARCO och The Meeting Channel hade man samma rumsuppbyggnad som Televerkets videokonferensrum har, dvs användarna sitter "på rad" framför skärmen.

Som **sammanfattning** kan sägas att

- Mycket händer på bildsidan – teknikmässigt. Framför allt är det enanvändarsystem (bildtelefoner och bildterminaler) som nu utvecklas. Applikationsområdena är dock fortfarande oklara.
- "Punkt-till-multipunkt" är det applikationsområde som växer mest när det gäller telekonferenser. Tillväxten sker inom företagssektorn ("Business-TV") samt inom undervisningsektorn (vanligtvis ej bild).

Besök

Telecommunications Research Group (TRG)

TRG är ett konsultföretag vars styrka ligger på att göra behovsanalyser inom telekommunikationsområdet. Man har framförallt specialiserat sig på området telekonferenser. På TRG träffade jag Lynne Svenning och John Ruchinskas som båda har stor kunskap om marknad och användaracceptans.

Ett av de stora projekt man har arbetat med är bl a ArcoVision. I detta projekt utförde man inte bara behovsanalyser utan också planering, systemdesign, implementering och utvärdering av ARCOs videokonferenssystem. ArcoVision är ett av de system som man brukar framhäva som ett mycket "lyckat" exempel på videokonferenssystem.

Tekniska Attachékontoret

Tekniska Attachékontoret i Los Angeles följer aktivt utvecklingen inom bildområdet med tyngdpunkt på bildbehandling. Under hösten har man arbetat med att samla material till en rapport omfattande mer än 100 företags produkter.

På Attachékontoret träffade jag Peter Jörgensen som leder kontoret och Lars Berggren som delvis är involverad i ovanstående projekt.

University of Southern California (USC)

På USC besökte jag Annenberg School of Communications. Jag hade ett mycket långt och givande samtal med Dr. Michael Noll som sedan några år är knuten till skolan. Han var tidigare verksam vid AT&T Consumer Products och som forskare vid Bell Labs.

Jag träffade också Everett Rogers, tidigare vid Stanford University och känd för bl a "Diffusion of innovations theory", samt Ron Rice som är verksam inom området datorbaserad kommunikation. Dessutom träffade jag några doktorandstudenter, bl a Annie Chen som under ledning av Dr William Dutton arbetar med projektet "Wired Cities". Målsättningen med detta projekt är att titta på uppkomsten av så kallade informationsstäder (Biarritz i Frankrike, Higashi-Ikoma i Japan, Milton Keynes i England, m fl) och hur olika faktorer påverkar "utseendet" av dessa städer.

Institute for the Future (IFTF)

IFTF är ett konsultföretag som grundades 1968. Man arbetar inom olika aspekter av långsiktig planering, speciellt med inriktning på nya informationssystem.

På IFTF träffade jag Bob Johansen vars intresseinriktning är området telekonferenser. Bob har bl a varit medförfattare till böckerna *Electronic Meetings* och *Teleconferencing and Beyond*. Idag är han speciellt intresserad av kopplingen mellan persondatorer och telekonferenser.

Jag pratade också med Jeff Charles och Barbara McNeal som analyserar användarbehov samt implementerar telekonferenssystem, Barbara Lucas som intresserar sig för s k "Channel Systems" och Greg Schmidt som följer ekonomiska och demografiska förändringar i samhället och vad det får för effekter på telekommunikationer.

Telematics International (TmI)

TmI är ett konsultföretag vars uppdrag till största delen rör planering, systemdesign och implementering av informations- och kommunikationssystem.

Jag träffade Richard Miller som grundade TmI 1982. Miller räknas som en av pionjärerna inom datakonferensområdet och 1976 grundade han tillsammans med Jaques Vallee det första kommersiella datakonferensföretaget (InfoMedia). De senaste fyra åren har han arbetat framför allt med datorbaserade meddelandesystem.

Ett av hans stora projekt har varit produkt planering, utveckling och marknadsstrategi av meddelande- och distribuerade katalogsystem för ITT Dialcom. Han har också varit verksam som Dialcoms representant inom CCITT med utvecklingen av X.400-rekommendationerna. Förutom ITT arbetar han bl a med McDonnell Douglas, europeiska PTT (t ex British Telecom) och World Bank. Han är också styrelsemedlem och ordförande i Electronic Mail Association (EMA).

Pac Bell

På Pac Bell träffade jag Dianne Wentworth och Dan MLakar, Strategic Planning, Operations.

Dan MLakar är ansvarig för Skills Development. Man satsar just nu mycket på kurser och utbildning för sina planerare. Den "bibel" alla på Strategic Planning måste läsa är *Competitive Strategy* av M. Porter. Man använder sig också av kurser anordnade av bl a David Rogers Associates, ett "management consulting"-företag. Kurserna är speciellt utformade för Bell Operating Companies ("BOCs"), varar 3–5 dagar och behandlar:

- Concepts of Corporate Planning
- Practicing Competitive Analysis
- Advanced Competitive Strategic Analysis
- Marketing Tools and Strategies: Product Positioning, Pricing and Market Segmentation
- Finance and Accounting

Den dag jag besökte Pac Bell medverkade Dianne Wentworth i ett seminarium om "Competitive Telecommunications Information". Strategic Planning hade anordnat detta seminarium för att göra personal inom Operations och Marketing medvetna om konkurrensinformation. Jag fick det material man sammanställt inför seminariet. och fick också möjlighet att sitta med en halvtimme då Marty Kaplan, Executive Vice President, Operations pratade om "Pacific Bell and Competition".

Jag träffade också Les Schroeder från Human Resources. Han berättade om Pac Bells "Accelerated Career Development Programs".

Ett av de program man har är "Guidelines for Manager Development" (GMD). Det är ett program man skapade 1981 för att få in studenter från högskolan. Målsättningen är att få fram nya "middle managers". Man menar att det behövs en pool av middle managers då företaget inte bara växer utan också delas upp i mindre delar.

De som blir antagna till GMD sätts direkt in på "first level"-chefs nivå. Man utnyttjar vakanser, skapade positioner eller speciella projekt för denna första placering. Det första året är avgörande huruvida man får fortsätta inom organisationen eller inte.

Dianne Wentworth (som själv genomgår GMD-programmet) berättade om det motstånd man stöter på första året då man som nyutexaminerad sätts som chef över en grupp där många varit i företaget en längre tid.

Les Schroeder höll med om det fanns problem men menade att detta var en del i att gallra fram bra chefer. Redan vid rekryteringen påpekar man att första året blir hårt och man får veta att "if you don't make it you're out". Klarar man den första tiden flyttas man sedan runt inom organisationen för att lära sig olika områden och avancerar relativt snabbt till middle management nivå. Programmet är dock hela tiden baserat på individuell prestation. Man har en handledare genom hela programmet, och man blir kontinuerligt utvärderad.

Les Schroeder berättade att det blir allt vanligare att företag rekryterar genom att locka med färdiga karriärplaner och att Pac Bell själva såg sig tvungna att rekrytera på detta sätt för att få in nya krafter.

Jag träffade också

- Tom Read, Strategic Planning, Operations,
- Paul Denn, Strategic Planning, Marketing
- Gregg McVicar, Strategic Market, Policy Management
- Norman McBride, Engineering Manager, Operations

Carnegie Mellon University

Marvin Sirbu undervisar i Engineering and Public Policy vid Carnegie Mellon University. Det är ett gemensamt program för två institutioner – "Electrical and Computer Engineering" samt "Industrial Administration" (motsvarar Business School). Sirbus forskningsintressen är Information and communications policy, Technological innovation och Technology, regulation and market structure.

Sirbu var tidigare vid MIT och påbörjade då ett projekt med forskningsanslag från National Science Foundation inom området "management of corporate communications". Vad man ville titta på var de faktorer, både ekonomiska och strategiska, som driver utvecklingen av företagens telekommunikationer. Inom detta projekt har man tillsammans med Rand Corporation publicerat en rapport under namnet: "Telecommunications Alternatives for Federal Users, Market Trends and Decision-making Criteria".

När Marvin Sirbu flyttade till Carnegie Mellon tog han med sig projektet och påbörjade en ny undersökning, men har i brist på tid inte hunnit göra så mycket. Den nya studien skall titta på företagens kostnader för telekommunikationer. Sirbu menar att man ofta anger kostnader som den avgörande faktorn varför företagen väljer en viss kommunikationslösning, t ex Centrex gentemot PABX, publika nät gentemot privata nät. Han vill dokumentera om så är fallet. Visar det sig att företagens lösningar är dyrare än andra möjliga lösningar vill han försöka visa på andra faktorer som ligger bakom. Sirbu påpekade att man ofta pratar om olika faktorer som ligger bakom företagens telekommunikationslösningar men att det inte finns något dokumenterat om detta.

PicTel

På PicTel träffade jag Staffan Ericsson som demonstrerade och berättade om deras bildkodare, samt visade mig runt på företaget. Staffan Ericsson är ansvarig för algoritmutvecklingen och berättade om nyheter inom detta område.

Harvard University

På Harvard University träffade jag John McLaughlin och Anthony Oettinger, bägge vid "Program on Information Resources Policy".

Programmet etablerades 1972 för att undersöka de förändringar (såsom policy-, strukturella och ekonomiska förändringar) som sker inom informations- och kommunikationssektorn, och vad det innebär i möjligheter inom detta område. Man sysslar dock med deskriptiv forskning och varken förutsäger eller föreskriver speciella utfall eller lösningar.

Verksamheten bedrivs som en kombination mellan universitetsforskning och konsultverksamhet. Precis som vid universitetsforskning är deras resultat öppna för alla. Man driver inga konfidentiella projekt av något slag och har gått så långt att inte heller de enskilda individerna inom programmet åtar sig personliga konsultuppdrag. Själva verksamheten påminner dock om konsultverksamhet. Programmet är till stor del finansierat av organisationer och man säljer programmet precis som man säljer ett konsultföretag. Man upprätthåller också täta kontakter med företagen, ställer upp med råd, information och som diskussionspartner.

Här följer en lista på aktuella forskningsprojekt:

- Political Demographics of Regulation
- "Universal Service" – Meanings and Implications
- The New Advertising Wars: Players and Stakes
- Economic Indicators in the Information Age
- Education as Industrial Infrastructure
- Information Technologies and Industry Structures: Redefining Customer-Producer-Supplier Relations
- Selling Intelligence: CO vs CPE and Systems vs "Smart" Products
- National Policy Surveys

Paula Levy

Detta var egentligen ett privat besök men eftersom Paula tidigare arbetade som "Database Editor" på Gateway (Times Mirrors numera nedlagda videotextjänst) passade jag på att fråga henne lite.

Paula berättade att Times Mirror gav sig på videotex då man var rädd att denna teknik skulle kunna komma att ersätta tidningar. Times Mirrors system var baserat på 5 st VAX-datorer och kunderna leasade terminalutrustningen. Målsättningen från starten var att få 2 000 abonnenter det första året. Den siffran ändrades efter ett halvår till 1 000 stycken. Enligt Paula kom man dock inte upp i det antalet.

Man vände sig i första hand till hushållsmarknaden med spel, nyheter och features som "gardening, cooking and happy hour". För företagsmarknaden erbjöd man nyheter, aktiemarknaden och en aktieportfölj (10 aktier som man kunde följa), Official Airline Guide samt encyklopedia. Svårigheten att få abonnenter ledde till att man ändrade sin målgrupp. Istället för familjen vände man sig nu till PC-innehavaren (!) Omställningen till PC-marknaden visade sig vara tekniskt besvärlig: man fick ändra grafik och ordalydelser i databasen för att det skulle fungera.

De funktioner som var mest använda var de som Paula kallade för "dating services", dvs elektronisk post och Open House ("real-time computer conferencing"). Dessa följdes sedan av spel och nyheter. Övriga funktioner dvs informationsdatabaser var dåligt utnyttjade.

Gateway hade ca 100 anställda och hann vara i kommersiell drift i ca ett år innan det lades ner.

Elliot Gold

Jag hade möjlighet att under en halvtimme hinna träffa Elliot Gold, utgivare av TeleSpan. TeleSpan är ett nyhetsbrev helt ägnat åt telekonferenser. Elliot Gold berättade bl a att han kommer ut med en ny tidning som skall handla om "Business-TV", ett område som tidigare nämnts ökar kraftigt.

Vi pratade också om Widcom, företaget som för några år sedan kom ut med den första kommersiella 56 kbps-kodaren. Idag ligger Widcom i konkurs och trots många turer har inget annat företag ännu visat sig berett att köpa upp det.

Adresslista

A. Michael Noll
Annenberg School of Communications
University of Southern California (USC)
University Park
Los Angeles, CA 90089-0281
(213) 743 7415

Elliot Gold
TeleSpan Publishing Corporation
PO Box 6250
50 West Palm Street
Altadena, CA 91001
(818) 797 5482

Institute For The Future (IFTF)
2740 Sand Hill Road
Menlo Park, CA 94025
(415) 854 6322

Marvin A. Sirbu
Engineering and Public Policy
Carnegie Mellon University
Pittsburgh, Pennsylvania 15213
(412) 268 3436

Pacific Bell (Pac Bell)
2600 Camino Ramon
San Ramon, CA 94583
(415) 823 8000

PicTel Corporation
One Intercontinental Way
Peabody, MA 01960
(617) 535 7700

Program on Information Resources Policy
200 Aiken
Harvard University
Cambridge, Massachusetts 02138
(617) 495 4114

Swedish Attache of Technology
10880 Wilshire Blvd, Suite 914
Los Angeles, CA 90024
(213) 475 0589

Telecommunications Research Group (TRG)
3321 McManus Avenue
Culver City, CA 90232
(213) 839 3412

Telematics International (Tmi)
505 Hamilton Avenue
Suite 200
Palo Alto, CA 94301
(415) 329 9259

Material

Förutom material från konferensen fick jag också med mig följande material från mina besök.

Material från TRG

Lynne Svenning, John Ruchinskas, Meeting with Success, *Audio-Visual Communications*, September 1986

Lynne Svenning, John Ruchinskas, Research support for designing and implementing teleconferencing systems: the case of ARCOvision, reprinted from: *Telecommunications and electronic communications III*, Madison, Wisconsin: University of Wisconsin, 1984

Lynne Svenning, John Ruchinskas, Internal market research yields videoconferencing success in Atlantic Richfield, *Communications News*, February 1986

Lynne Svenning, John Ruchinskas, *ARCOvision use and impacts: Summary*, ej publicerat

Material från Michael Noll (USC)

A. Michael Noll, Videotex: Anatomy of a Failure, *Information and Management*, 9, 1985

A. Michael Noll and Dennis J. Sullivan, *Viewpoint, A Bell system view of videotex*, Telecommunications Policy, September 1982

A. Michael Noll, Teletext and videotex in North America, Service and system implications, *Telecommunications Policy*, March 1980

Om Richard Miller och de projekt han arbetar med

Intervjuer med Richard Miller, Computer based communications: Proactive Strategies for a World of Change och Standards are shaping the future of communications, *The Consultant, Office & Information systems*, Vol 3, No 4

Telematics International, en beskrivning över företaget, uppdragen och Richard Miller

Electronic Mail Association, *Membership Directory*, 1986

Material från Pac Bell

Michael E Porter, *Competitive Strategy, techniques for analyzing industries and competitors*, Free Press, Div McMillan Publ. Co Inc, 1980

En mapp med material från seminariet *Competitive Telecommunications Information*.

Overheadkopior: *Pacific Bell: ISDN Trial Activities*

Pacific Bells vision om nätet under 90-talet: Tal och overheadkopior från *NETWORK 90's Vendor Showcase* av M.J Polosky, T.J. Saenger, T.C. Edrington och G.H. Parrick

Pacific Bell, Nevada Bell – *Functional Organization Chart*

Material från Marvin Sirbu (Carnegie Mellon)

Leland L. Johnson, Marvin A. Sirbu, Bridger M. Mitchell, *Telecommunications Alternatives for Federal Users, Market Trends and Decisionmaking Criteria*, Rand Corporation, December 1985

Marvin Sirbu, Laurence E. Zwimpfer, Standards setting for computer communication: The case of X.25, *IEEE Communications Magazine*, March 1985, vol 23, No. 3

Marvin Sirbu and Steven Stewart, *Market structures and the emergence of standards: a test in the modem market*, Working paper, MIT, June 1986

Material från Harvard University

John F. McLaughlin, Anne Louise Antonoff, *Mapping the information business*, Program on Information Resources Policy, Harvard University, 1986

En mapp med beskrivning av programmet, publikationer och aktuella forskningsprojekt

Ordlista

Audiobrygga Utrustning som automatiskt sammankopplar tre eller flera telefonlinjer till ett konferenssamtal.

Bildpunkter Den digitala bildens minsta beståndsdel. En bildpunkt kan ha ett färg- eller gråskalevärde.

Channel Systems Informationssystem som används mellan olika företag för att stödja distributionskanalen.

Freeze Frame Ett system som kan sända/mottaga stillbilder över telefonledningar eller andra smalbandskanaler

ISDN (Integrated Services Digital Network) Möjlighet till överföring av både tal, data, text och bild på samma anslutning.

Kodare Utrustning som kodar och komprimerar en analog signal för digital överföring respektive avkodar och återställer signalen i analog form hos mottagaren.

PC-networking Här avses möjligheten att på två eller flera persondatorer samtidigt kunna dela en och samma skärmsida.

Telekonferenser Ett telekommunikationssystem för interaktiv grupp-kommunikation genom ett elektroniskt medium.

Videotex En standardiserad tvåvägskommunikation med en enkel och enhetlig dialog- och menyteknik för användare av datorbaserade tjänster.

Voice activated En teknik som innebär att kameran eller mikrofonen automatiskt riktas mot den som pratar.

TELDOK

Telestyrelsen har inrättat ett anslag med syfte att medverka till snabb och lätt-tillgänglig dokumentation beträffande användningen av teleanknutna informationssystem. Detta anslag förvaltas av TELDOK och skall bidra till:

- Dokumentation vid tidigast möjliga tidpunkt av praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet
- Publicering och spridning, i förekommande fall översättning, av annars svåråtkomliga erfarenheter av teleanknutna informationssystem i arbetslivet, samt kompletteringar avsedda att öka användningsvärdet för svenska förhållanden och svenska läsare
- Studieresor och konferenser i direkt anknytning till arbetet med att dokumentera och sprida information beträffande praktiska tillämpningar av teleanknutna informationssystem i arbetslivet

Via TELDOK är en av de skriftserier som utges av TELDOK. Via TELDOK presenterar obearbetade tillfällighetsrapporter från seminarier, studieresor osv. Hittills har utgetts:

- Via TELDOK 1. OSI och lönsamma öppna kommunikationssystem. Maj 1987.
- Via TELDOK 2. Telekonferenser och telekommunikationer i USA 1986. September 1987.
- Via TELDOK 3. Videotex 87. September 1987.

Några andra publikationer från TELDOK:

- TELDOK Rapport 27. Inflytande och DAtorbaserade Kommunikationssystem. April 1987.
- TELDOK Rapport 28. Ny informationsteknologi i Japan. April 1987.
- TELDOK Rapport 29. Telekom i Japan. Maj 1987.
- TELDOK Rapport 30. Telematikens Årsbok 1987. Maj 1987.
- TELDOK-Info 4. Att söka i databaser. Mars 1987.
- TELDOK-Info 5. Elektroniska meddelandesystem. Juni 1987.

Publikationerna kan beställas gratis dygnet runt från TeleSvar, 08-23 00 00. Ange rapportnummer!

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

Adressen till TELDOK är:

TELDOK, KP, Televerkets hk, 123 86 Farsta.
Telefaxnummer: 08-713 3636 eller 713 3588.