



KLAUS IB OLSEN

Kassette- revolutionen

*Kassetterne er en realitet.
En udvikling er i gang, som på afgørende
måde vil komme til at gribe ind
i hele vort kulturmønster.*

I 1948 vaklede og faldt filmgiganterne i Hollywood i takt med fjernsynets indflydelse på det amerikanske marked. Senere skulle det vise sig, at det var muligt for de to – filmen og fjernsynet – at leve side om side og at det endog var muligt for filmdynastierne at spinde guld på det nye mediums behov for programmer.

I dag er der igen tale om film- og biografkrise og igen er et nyt medium eller en ny teknologisk udvidelse på vej op. Man kunne måske vente, at erfaringerne fra slutningen af fyrrerne ville være medvirkende til at mildne sammenstødet, men alting tyder på, at det ikke bliver tilfældet. Kamp-linjerne er ved at blive trukket op og både filmindustrien og de centraliserede og monopoliserede tv-institutioner rustet sig til at møde fjenden: en lille plastic-kassette, ikke meget større end en almindelig pocketbog, men som er i stand til at reproducere farvebilleder og lyd gennem en normal tv-modtager.

Kampen vil blive kort, for den vil i højere grad end imellem to modstandere blive ført mod en helt tredie faktor: den teknologiske acceleration. Tærsklen mellem et produkts opfindelse og dets udnyttelse bliver lavere og lavere. Det varede 65 år fra telefonens opfindelse til dens kommercielle anvendelse, for radioens vedkommende gik der 35 år fra opfindelse til virkeliggørelse, mens det kun tog fjernsynet 14 år at slå igennem. I dag er der praktisk talt ingen tærskel mellem opdagelse og udnyttelse, der er snarere tale om, at den industrielle udnyttelse går foran den tekniske udvikling.

I en artikel i det amerikanske tidsskrift »SHOW« fra august 1970 skriver Gene Youngblood for at karakterisere vor teknologiske tidsalder: »Shakespeare har været død i 354 år og verden er ikke længere en scene – den er en direkte tv-udsendelse...« Om dette McLuhanske reklameslogan er dækkende eller ej, om verden er en direkte udsendelse eller et præindspillet kassetteprogram, skal jeg ikke uddybe, men blot pege på, at der er en udvikling i gang, som på afgørende måde vil komme til at gribe ind i vort kulturmønster. En visuel kommunikation så omfattende og så øjeblikkelig, at man passende kunne tale om en »videofætre«.

Satellit-tv

Mere end 600 satelliter er blevet opsendt siden d. 4. oktober 1957, da den første sovjetiske Sputnik begyndte at rotere om vor klode. I dag sendes der mere end 100 kommunikations- og nyhedssatellitter op hvert år. For 8 år siden lykkedes det for første gang at etablere forbindelse direkte mellem en sådan satellit og den enkelte tv-modtager. Med den fart, udviklingen har, regner man med, at der ved udgangen af 1972 ikke vil være noget sted på kloden, som vil være uden mulighed for at modtage direkte satellitudsendelser, således at en normal tagantenne i løbet af ca. 10 år foruden det almindelige programtilbud vil være i stand til at modtage op mod 25-30 »lokale« satellitudsendelser – hertil kommer så tillige hvad man ligger inde med af forskellige selvproducerede programmer. Den økonomiske side af sagen vil ikke forekomme urimelig. En undersøgelse foretaget af General Electric viser, at man i 1974 vil kunne få sin almindelige tv-modtager tunet til direkte

satellitmodtagelse for et beløb af 50 dollars. Disse direkte udsendelser vil få uoverskuelige uddannelsesmæssige konsekvenser – og også på dette område er problemerne os tæt inde på livet. I september 1969 indgik USA og Indien en aftale om direkte »satellit til landsby«-udsendelser af undervisningsmæssig karakter. For tiden er 500 landsbyer berørt af ordningen, men ved udgangen af 1975 anslås det, at omkring 560.000 landsbyer vil være i stand til at modtage tv-udsendelser direkte fra satellit.

Kabel-tv (CATV)

Kabel-tv er et system, hvor man lejer sig ind på en ledning, som tilfældet idag er med en telefon, og det er kommet til veje gennem en intim forbindelse mellem to betydelige teknologiske komponenter: Videokassetten og computeren. Er man tilsluttet, kan man på hvilket tidspunkt, man ønsker det, dreje sig ind til en fælles computerstyret filmbank og derefter straks via sit tv-apparat modtage den udsendelse, den film eller den visuelle instruktion, som man har brug for eller har bedt om. Problemet har hidtil været, at de fleste CATV systemer har krævet specielle co-axiale kabler, som er både dyre og omstændelige at føre fra centralen og til den enkelte modtager. Denne hindring synes nu at skulle forsvinde efter, at det for kort tid siden er lykkedes at afsende og modtage tv-signaler af meget høj kvalitet gennem almindelige telefonledninger.

En anden fordel ved kabel-tv er netop den forbedrede billedkvalitet. Man arbejder med en billedopløsning på ca. 1000 linjer mod et normalt tv-billedes 525 eller helt ned til 320 linjer. Jo flere linjer billedet består af, jo klarere er det og det vil således betyde, at det billede, man modtager via sit kabel-tv, er ca. 3 gange så klart end det billede, vi normalt kender.

CATV-servicen omfatter også transmission til den private videooptager, mens man sover eller ikke er hjemme. Disse programmer kan så afspilles på det tidspunkt, man ønsker det. Det vil i denne forbindelse endvidere være muligt at afsende disse udsendelser i et betydeligt hurtigere tempo end afspilningen foregår. Det maksimale er foreløbig 525 én times udsendelser afsendt i løbet af én time, hvilket altså vil betyde, at det samlede program, der blev afsendt i løbet af én time, ville kræve en afspilningstid på 525 timer. Det vil således være muligt at afsende og oplagre en hel uges udsendelser til en abonnentkreds i løbet af blot en dag.

I computeren er tillige installeret en tæller, der angiver, hvor meget en given abonnent har set i løbet af en måned, og betalingslinjen herfor debiteres seerens konto.

I London er man allerede i gang med at projektere sådanne Program Distribution Centers (PDC). I Newport, Californien, har man et stykke tid haft en sådan kabelcentral med mere end 20 kanaler og i San Jose er man netop blevet færdig med et CATV center med en kapacitet på 100.000 tilsluttede abonnenter.

Videofonen

Ligger også lige på trapperne. Den 1. juli 1970 oprettede Bell Telephone den første »se-og-hør-telefon« på lokal basis i Pittsburgh. Oprettelsesgebyret var på 150 dollars, altså mindre end det koster at få op-

rettet en almindelig dansk telefon. Den månedlige afgift var på 160 dollars og dækkede en samtale på 30 min. På grund af den forholdsvis lave etableringsudgift og den almindelige visuelle tilvænning regner man med, at der ved udgangen af 1975 vil være omkring 100.000 sådanne telefoner installeret i ca. 24 amerikanske byer. I forbindelse med oprettelsen af videofonen vil man kunne tilbyde folk en udstrakt service i form af forskellige informationer i stil med dem, vi kender fra den almindelige telefon: klokken, vejrudsigten osv., men man vil også kunne få aflæst sit forbrug af f. eks. gas og elektricitet.

Video-facsimili

Som et yderligere led i den teknologiske service, som kommer til at præge den nære fremtid, kommer video-facsimilien, en maskine, der vil tillade folk at modtage deres aviser, ugeblade eller andre dokumenter af forretningsmæssig, informativ eller undervisningsmæssig karakter, hjemme hos dem selv på deres egen maskine som en facsimili. Skønt dette system er udviklet allerede i trediverne, er det først nu på vej mod en effektiv kommerciel udnyttelse. Comfax Communication Corp. står idag for at skulle sende en hjemmemodel på markedet til et beløb 350-400 dollars og i Japan har Matsushita Corp. allerede markedsført 3 facsimili-modeller, som alle baserer sig på forskellige tekniske principper – og som for den billigste vedkommende kan erhverves for ca. 750 kr.

Et af de førende dagblade i Tokyo har allerede indgået en aftale om fremtidig distribution af bladet via video-facsimili. Debuten fandt sted på Expo 70, hvor »The Daily Yomiuri« hver dag udkom på udstillingsområdet som facsimili. Det tog maskinen 80 sek. at reproducere en normal avisside.

Tv-skærmen

I den elektriske industri i USA og Japan regner man med, at tv-skærmen, som vi kender idag, vil forsvinde allerede i indeværende 10-år. Afløseren vil blive den såkaldte plasma-krystal skærm, der vil dække en hel væg og som vil kunne ses selv i klart dagslys. Japanerne synes at være foran på dette område og Nipon Electric Comp. i Tokyo anslår, at disse væg-til-væg-skærme vil blive sendt på det kommercielle marked i begyndelsen af 1978.

Plasma-skærmen beskrives som to glasplader adskilt af et lag såkaldt plasmakrystal, som ikke er tykkere end 1/1000 tomme. Selve plasmaet er et organisk materiale, som har en molekylesammensætning, der svarer til de hårde krystaller som kvarts og diamant, men hvis tilstandsform er flydende. En ledende spejlbelægning er påført indersiden af den ene glasplade, således at den er i berøring med krystalplasmaet. På indersiden af den anden er påført et lag af gennemsigtig tinoxid. Når strømmen slutes, bliver plasmaets krystaller opaliserede og reflekterende, og billedet dannes.

Også 3-D tv er i stærk udvikling i en retning, som synes at fjerne sig fra det normale film eller tv-billede. Det er i dag muligt via laser og holografiske koder at overføre et enkeltbillede til et tredimensionelt farve»ikon« og i det øjeblik, denne teknik lader sig anvende på en løbende filmstrimmel, vil

man måske komme i den situation, at det vil være muligt at betragte f.eks. John Wayne i farver og naturlig størrelse hjemme i sin egen fjernsynstue og oven i købet ku' gå rundt om ham.

Blinde-tv

Hvis vi i fremtiden kommer til at leve i en verden med mere og mere udbredt visuel meddelsomhed, vil det være af betydning, at også folk med visuelle handicap vil kunne drages med ind. Der er forskellige steder eksperimenteret med tv for blinde på en sådan måde, at billedimpulserne via et antal stimulatorer overføres til den blindes optiske nerve.

Herman Schummel, der er professor ved Albert Einstein instituttet i New York, har således opfundet et mini tv-kamera, der bæres som en pandelampe og hvis billedimpulser overføres direkte til den blinde persons synsnerve. En prototype vil være klar til brug allerede i indeværende år. Næste trin vil være at konstruere et eller to kameraer, der er så små, at de vil kunne lade sig indoperere i det menneskelige øje. En sådan model vil efter beregningerne ligge klar inden for de næste 10 år.

Video-kassetter

Den udvikling inden for den nyere teknologi, som i den sidste tid har været genstand for mest omtale er begrebet: kassette-tv. Grunden er den, at kassetten er den af de teknologiske fornyelser, der ligger nærmest, og som må formodes relativt hurtigt at vinde indpas hos et stort publikum. Den ligger for de fleste systemers vedkommende færdigudviklet, men holdes alligevel tilbage – mens flere og flere firmaer og interessegrupper slutter op om fænomenet. Der står mange penge på spil, så man er opmærksom på at lancere sit kassetteprodukt på det rette tidspunkt. Alle er klar over, at der er sprængstof i den lille kassette. En omstrukturering af det nuværende tv-mønster kan blive resultatet, ikke alene for det monopoliserede tv's vedkommende, men i måske højere grad for det reklamestyredes. Hvem vil bruge penge til at annoncere i det kommercielle tv, hvis det viser sig, at reklamer i kassetterne er mere virkningsfuldt og måske tilmed billigere?

Biograf-situationen vil blive yderligere spændt, i det omfang folk i større og større grad får deres underholdningsbehov dækket hjemme.

Også undervisningssektoren vil blive berørt på en måde, der vil betyde, at meget af det instruktive materiale, man har liggende, snart vil være modent til et pædagogisk museum.

En gennemgående reaktion på denne udfordring har været den noget struds-agtige at forsøge at benægte fakta ved hårdnakket at tie dem ihjel. Denne holdning kom bl. a. til udtryk herhjemme i den betænkning, som Statens Filmcentral på opfordring af ministeren afleverede til kulturministeriet i forbindelse med revisionen af filmloven (aftrykt i Kosmorama-nr. 99). Her er ikke et ord om kassetterne, skønt hele denne problematik nødvendigvis må give de ledende folk i Vestergade kridhvide hår i hovedet.

Som forklaring på den manglende stillingtagen til kassetteproblemet kan tjene, at situationen på den ene side er afklaret: kassetten er en realitet, men at problemer-

ne på den anden side er totalt formørkede. Hvilket eller hvilke kassettesystem eller systemer vil i sidste ende vise sig at være de mest bæredygtige?

Hvad er det for systemer? Hvorledes adskiller de sig fra hinanden og hvilke koncerner står bag?

1. MAGNETBÅND

Materiale: magnetbånd, hvorpå billed- og lydimpulser registreres.

Fremkomst: seriefremstillet model til hjembrug enten er markedsført eller står foran markedsføring i begyndelsen af indeværende år.

Pris: afspiller: fra kr. 3000 (Sony) til kr. 6-9000 (Ampex)

materiale: ca. kr. 200 pr. spilletime.

Muligheder: optagelse fra eget tv eller med eget tv-kamera. Endnu ikke mulighed for projektion af enkeltbilleder.

Udviklet af: Sony, Ampex, Avco, Philips, Grundig, Blaupunkt Loewe-Opta, AEG-Telefunken, Matsushita, Shibaden, National, Nipon Victor.

Historisk set var magnetbåndsystemet det første på markedet, idet det amerikanske firma Ampex for adskillige år siden tilbød et professionelt båndudstyr, som siden da har været i brug i alle større tv-studier. På grund af høje priser og en teknisk kompliceret anvendelsesprocedure har det dog hverken været muligt eller realistisk at sende en anvendelig hjemmemodel på markedet. De systemer, som nu tilbydes, er altså kommet i stand efter drastiske simplificeringer af den oprindelige Ampex-model.

Magnetbånd er foreløbig det eneste materiale, som giver brugeren mulighed for selv at optage og omgående afspille programmer, slette dem og igen optage med det samme bånd.

1964 kunne det hollandske firma Philips tilbyde en halvprofessionel model til en pris af 7000 DM, efterfulgt i 1969 af en privatmodel, kaldt Video-Recorder, som kunne erhverves for under 2000 DM. Den arbejdede som en normal tonebåndoptager med spoler (og ikke med kassetter) og optog billeder i sort/hvid. I løbet af indeværende eller i begyndelsen af næste år vil Philips lancere et kassetteprodukt, både i farve og sort/hvid med en spilletid på ca. 1 time og til en pris af ca. 200 kr.

I Tyskland arbejder en hel række forskellige firmaer med kasette-systemer efter video-tape princippet og for Grundigs vedkommende i snævert samarbejde med Philips, mens store forlagskoncerner som Bertelsmann og Springer på forskellig måde rokerer med deres økonomiske ressourcer for at placere sig centralt i produktion af kasetteindhold. Også film- og tv-producenter som Studio Hamburg gør klar til at omstille til produktion af kassetter.

En produktion af tv-kassetter med lægevidenskabeligt indhold er allerede påbegyndt i Tyskland af forlaget Ullstein og en række af landets kendteste læger redigerer serien, som kommer til at omfatte 11 specialområder. Kassetterne kan hjemlejes til en pris af ca. 10 DM i 14 dage og en markedsanalyse har vist, at ca. 60 % af landets 110.000 læger er interesserede i at deltage.

I USA lancerede firmaet Avco i oktober 1970 sit video-tape system under navnet Cartrivision. Cartrivision minder stort set om Philips' VCR (Video Cassette Recording), uden at de dog direkte kan sammenlignes. Blandt andet muliggør en meget lav båndhastighed for Avco's vedkommende og en speciel billedafsøgning at anvende kassetter med op til 2 timers spillefilm, hvilket betyder, at Avco's som det eneste system indtil videre vil være velegnet til at optage lange spillefilm direkte fra tv.

I november 1969 bekendtgjorde Sony, at man var klar med en model til eksport i begyndelsen af 1971, og det stod straks klart, at modellen ville blive en hård konkurrent til de øvrige systemer. Kassetterne ville kunne sælges på de oversøiske markeder for under 150 kr. med en spilletid på 100 min. Prisen på afspilningsmodulet blev opgivet til ca. 350 dollars, men senere rettet til »nærmere 400«. Den lave pris skabte straks panik i USA, hvor private undersøgelser, som blev foretaget vedrørende Sony's opgivelser, viste, at man måtte regne med en pris i nærheden af 750 dollars. Man blev beroliget – men ikke overbevist.

Video-tapens største problem syntes at være kopifremstillingen. Dette er foreløbig en langsommelig og kostbar proces, da informationer fra det ene bånd til det andet overføres ved normal indspilningshastighed. Også her synes Sony imidlertid at være foran, idet man her har konstrueret et system til kontaktkopiering af båndene, efter følgende princip:

Masterbånd og kopi bliver presset sammen ved hjælp af trykluft eller gummivalser, hvorefter båndene bliver kørt igennem et højfrekvensfelt, hvor magnetiseringen bliver overført. Magnetbåndene ligger med emulsion-siden mod hverandre og derfor må informationerne på masterbåndet være spejlvendte. På denne måde kan kopieringen finde sted i løbet af ganske få minutter. Sony's system arbejder tillige med to lydspor, som enten kan anvendes til stereofonisk lyd gengivelse eller til to-sprogede kopier, noget der vil få betydning i tilfælde af eksport af færdigindspillede udsendelser – eller til brug i en undervisningssituation.

Oprindelig benyttede selskaberne sig af forskellig båndbredde, men man blev hurtigt opmærksom på den fare, dette indebar i konkurrence med andre selskabers produkter, og man enedes derfor i 1970 om en fælles standard for video-kassetter, idet AEG-Telefunken, Grundig, Blaupunkt, Zanussi, Loew Opta, Thorn Electric sammen med Philips og Sony vil bruge samme båndbredde i deres kassetter.



Eksempel på video-kassette. Her den japanske Sony, som formodentlig kommer på marked i Europa i 1972.

2. ELECTRONIC VIDEO RECORDING (EVR)

Materiale: speciel fotografisk film, 8,75 mm bred uden perforering og med to billedspor. Ved sort/hvid bruges begge spor – ved farve kun det ene, hvorved spilletiden halveres.

Fremkomst: i løbet af indeværende år.

Pris: afspiller: ca. kr. 3000.

materiale: ca. kr. 200 (s/h), 400 (farve) pr. time.

Muligheder: man kan ikke selv optage fra tv eller med eget kamera. Systemet er kun til afspilning, men man kan foretage enkeltbilledprojektion.

Udviklet af: Columbia Broadcasting System (CBS) i snævert samarbejde med ICI og CIBA.

Systemet er konstrueret af dr. Peter Goldmark, lederen af CBS' forsøgslaboratorier i USA og tillige opfinder af longplaying pladen – på opfordring af NASA, der ønskede et specielt lille format til optagelser i rummet.

Udgangspunktet for EVR er kopimaterialet – en meget finkornet specialfilm, 8,75 mm brede og uperforeret, således at hele filmbredden, med undtagelse af et 0,7 mm tonespor i begge sider af filmen, kan udnyttes til billedinformation. Billedrudens dimensioner er 3,3×2,5 mm og der ligger to billeder ved siden af hinanden.

EVR-kopierne fremstilles på grundlag af 16 eller 35 mm film, videobånd eller direkte tv-optagelser. Videosignalerne bliver overført til filmen ved hjælp af en såkaldt Electronic Beam Recorder, hvor en elektronstråle eksponerer negativerne i absolut vakuum. Negativfilmen løber kontinuerlig og der eksponeres 50 halvbilleder pr. sekund.

I modsætning til videobånd er et EVR velegnet til massefremstilling. Masternegativet, som er 40 mm bredt og har 4 komplette dobbeltspor, bliver i en sløjfe kørt gennem en high-speed kopieringsmaskine, der er i stand til at producere 16 kopier samtidig.

Da filmen ikke er tykkere end 0,075 mm kan den enkelte kassette, der er 13 mm tyk, indeholde 225 m film, hvilket svarer til en spilletid på 52 min. for en sort/hvid udsendelse vedkommende eller til ikke mindre end 180.000 enkeltbilleder. Da det er muligt på EVR-afspilleren at vise billede for billede, vil det sige, at hver kassette vil kunne indeholde lige så megen information, som f. eks. hele Salmonsens leksikon, eller den samlede religiøse kildelitteratur, biblen, koranen osv.

EVR er oprindelig konstrueret som et sort/hvid system, men i januar 1970 kunne man præsentere den første farveudsendelse med en opløsningsevne på 626 linjer. En yderligere finesse ved systemet er, at det er muligt at bruge den samme afspiller både til s/h og farve.

Farveproblemet løste man ved at bruge den ene række billedruder til en farvekode bestående af en række hvide prikker. Det tilsvarende billede fremstår som et normalt sort/hvid billede, men i det øjeblik kassetten sættes i afspilleren, omformes det af farvekode og man modtager et farvebillede på sin skærm. Da den ene række af billeder

ved farveprogrammer således er optaget af en kode, betyder det, at en farveudsendelse kun spiller halvt så længe som en sort/hvid. Fremføringshastigheden er ca. 15 cm pr. sek. og det tager ca. 1 min. at spole en fyldt kassette tilbage.

At CBS har valgt at samarbejde med kemikoncernerne ICI og CIBA fra henholdsvis England og Schweiz må ses som et udtryk for ønsket om at give EVR en stor geografisk spredning, og man har ud fra samme ønske allerede udliciteret fremstillingen af afspillere og kassettekopieringen til en lang række europæiske lande, således Bosch i Tyskland (Videoplayer).

Da det med EVR ikke er muligt at foretage optagelser hjemme, er det vigtigt, at udbudet af færdigindspillede kassetter er så stort, at folk derigennem motiveres for at anskaffe sig en EVR-afspiller, og det er ligeledes vigtigt, at de producerede kassetter er i stand til at konkurrere rent prismæssigt.

Det har derfor været en hovedopgave for EVR-gruppen at sikre sig en række kontrakter med leverandører af udsendelser eller af stof til udsendelser. CBS har som et af USA's største tv-selskaber mulighed for at lancere en række af sine egne udsendelser i kassetteform, men man har tillige skrevet kontrakt med 20th. Century Fox om, at ca. 1500 af selskabets film i løbet af en kortere periode bliver tilgængelige i kassetteform. Uplinger-Verna Sports har indgået en aftale med CBS om levering af klassiske og aktuelle sportspræstationer og også New York Times Book and Education Division er gået med EVR-gruppen og arbejder for tiden med 50 forskellige programmer beregnet for, som man siger: skole og kirke.

Men også uden for USA er der truffet en lang række aftaler. Således har Bosch samarbejdet med det tyske forlag Klett Verlag om udviklingen af tysk-sprogede undervisningskassetter, og i februar måned sidste år erhvervede Bosch op mod 25 % af aktiekapitalen i Wiesbadner Videothek Programm GmbH og dette selskab er allerede nu i gang med kassetteudsendelser – ikke alene beregnet for EVR, men for alle de systemer som evt. vil kunne komme på tale. I Italien satser forlaget Mondadori, i Schweiz og Frankrig henholdsvis Editions Rencontre og forlaget Hachette på EVR. Også Bonnier i Stockholm har meddelt, at man har taget parti til fordel for EVR-gruppen.

CBS regner med, at firmaets kassetteproduktion i løbet af 1972 vil komme op på 3.500.000 stykker, og at man til den tid vil arbejde med en anden type film, den såkaldte »Diaz« – en helt ny kornløs filmtype, som foruden en forbedret billeddefinition tillige vil betyde, at omkostningerne ved produktion af farveprogrammerne vil falde med 30 %. Viser dette sig at være tilfældet, vil EVR sikre sig en solid position på det omstridte marked. Et sikkert tegn på den succes, som EVR spås, er det, at Sony for tiden forhandler med CBS om licens til produktion af EVR-afspillere. Der er intet, der tyder på, at en sådan aftale ikke skulle kunne komme i stand. Sony ville have fordelene ved at være engageret både i magnetbåndproduktionen, og i EVR, mens CBS ville sikre sig en betydelig indflydelse på det japanske marked. En yderligere begrundelse kunne være, at de to grupper tilsammen kom til at danne front mod den tredje kombatant: RCA.

3. SUPER-8

Materiale: fotografisk film, som præges elektronisk.

Fremkomst: 1971.

Pris: afspiller: ca. 4000 kr.

materiale: ca. 200 kr. (s/h), 400 kr. (farve) pr. time.

Anvendelse: det er muligt at optage med eget kamera, dog ikke direkte fra tv.

Udviklet af: Nordmende (+ en række andre firmaer).

Det er lykkedes det tyske firma Nordmende i Bremen at udvikle en super-8 film, som præges af elektronisk vej – og i stedet for afspilning på en almindelig projektor, nu vises gennem ens tv.

Afspilleren, der kaldes Spectra Colorvision, er som super-8 meget dyr, men set i sammenhæng med de andre kassettesystemer holder prisen nogenlunde. På udstillingen »Photokina« i Köln sidste efterår præsenterede Nordmende sin afspiller og her kunne man konstatere følgende tekniske data: Den vejede 227 kg og tager både optisk og magnetisk lyd. Afstanden mellem billede og lyd var 18 billeder for magnetlyd og 22 billeder for optisk. Det er muligt at køre filmen frem og tilbage i det tempo, man ønsker sig, og det er ligeledes muligt at vise et billede ad gangen.

Hvad produktion af kassettemateriale angår arbejder Nordmende sammen med Atlantik Film Kopierwerk i Hamburg om det rent materielle og sammen med to producenter (Studio Hamburg og Polytel International Film- und Fernse) om kassetteindholdet. Også Bauer præsenterede et super-8 system på messen, men firmaet var mere tilbageholdende med oplysninger end Nordmende. Det var således ikke muligt at få noget afgørende at vide om prislaget. Bauer ejes og drives af Bosch-koncernen, som jo fabrikere EVR-maskiner på licens fra CBS, så også her er der tale om en heller halvgarde.

Det 3 år gamle engelske firma Vidicord har lanceret et system, som anvender almindelig super-8 film optaget med et almindeligt kamera, men som kan afspilles via tv. Afspilleren er endnu temmelig dyr, 6-7000 kr., men man kan leje den til samme takst, som man lejer et almindeligt tv (i England er de fleste tv udlejningsapparater).

Technicolor 1000 minder meget om Nordmendes og betyder også som super-8 *alene* en radikal forbedring af denne fremviser-type. Dens kvarts-hallogen lampe har en brændetid på 40 timer og kræver ingen opvarmning. Kassetten, som spiller i 29 min., anvender optisk lydspor. Technicolor 1000 er nok det super-8 system, som er dækket bedst ind ret programmæssigt, idet man med kort varsel kan tage hul på den aftale, som er truffet med Warner Bros. om udsendelse af en stor del af selskabets film fra 1948 og fremefter i en uforkortet handy super-8 kassette-udgave. – Det problem som alle super-8 systemerne må løse er standardiseringen. I øjeblikket savnes der både optisk og magnetisk lyd, ligesom der også er forskel på afstanden mellem lyd- og billedimpuls. Før en sådan standard er fundet, vil super-8 systemerne have svært ved at stå sig i konkurrencen.

4. HOLOGRAFI

Materiale: almindelig vinylbånd, der præges ved hjælp af laser-stråler.

Fremkomst: tidligst 1972.

Pris: afspiller: under kr. 3000.

materiale: ca. kr. 40 pr. spilletime.

Muligheder: ingen optagelse direkte fra tv eller med kamera. Systemet tillader enkeltbilledprojektion.

Udviklet af: Radio Corp. of America.

Både CBS og Videotape-gruppen har holdt skarpt øje med en konkurrent, som for tiden synes at hinke lidt bagefter, men som til gengæld har fat i en anden og måske mere tidsvarende ende af den rent tekniske problematik, nemlig RCA.

RCA har lige fra starten været kassetteracetets »dark horse«. Der er ikke sluppet mange informationer ud om, hvad man foretog sig, men ingen – mindst af alle CBS – har glemt, at RCA for mindre end 17 år siden tog patent på et farve-tv system, der på én gang slog alle andre ud (deriblandt CBS) og blev standard for hele den amerikanske nation. På RCA er man overbevist om, at det samme vil gentage sig på kassetteområdet. Selv om man ikke er kommet først fra start, mener man, at det vil lykkes at komme sikrest i mål.

Selecta Vision kom systemet endelig til at hedde efter at man en overgang på grund af patentvanskeligheder med dette navn, havde brugt betegnelsen Video Playback System (VPS). Det er det teknisk set mest avancerede af de aktuelle systemer, afgjort det mest økonomiske – og måske derfor på længere sigt den endelige vinder.

I stedet for film eller magnetbånd gør RCA brug af almindelig vinylplast som basismateriale (næsten det samme som det, man pakker kød ind i i selvbetjeningsforretningerne), og man satser udelukkende på farveprogrammer.

Det, der imidlertid er mest bemærkelsesværdigt i forbindelse med Selecta Vision, er den holografiske proces, hvorved billedimpulserne præges ind i vinylen og derfra overføres til tv-skærmen. Det er første gang, at man anvender laser-stråler i apparatur, som skal fungere i hjemmene.

Ved indspilningen af SV-båndene overføres emnet, f. eks. en spillefilm, et billede eller videotape til masteren ved hjælp af en laser-stråle, der splittes op i to. Den første passerer gennem den film, som skal overføres, inden den rammer masterbåndet, mens den anden stråle rammer masteren på samme sted som den første, men uden at passere gennem filmen. I stedet »forsinkes« den af forskellige spejle, således at den ikke rammer vinylbåndet på samme tid som den første. De to stråler omdanner billederne til en serie optiske interferensmønstre, der ligesom »brændes ind« i vinylbåndet.

Massefabrikationen sker ved, at hologrammasteren overhældes med et 150 mikrometer tyndt nikkellag, der tages af, når det er stivnet. Man har derefter en nikkel master og denne metalmatrice køres igennem et par metalvalser sammen med et 1/2-tomme bredt vinylbånd, hvorved det holografiske relief præges ind i båndet, som derefter er færdig til at blive lagt i kassetter, og afspilles.

Afspilningen foregår ved at en laser-stråle passerer gennem hologrammet uden at ødelægge det. Den måde, laser-strålen brydes på, svarer til det billede, som viser sig på skærmen.

En anden fordel ved vinylen, foruden prisen, er, at det er næsten umuligt at ødelægge det. Man kan således prikke hul i det, uden at billedimpulserne forsvinder eller forringes.

Selecta Vision blev noget hæsblesende introduceret i 1969 for at gøre publikum opmærksom på, at RCA virkelig var med. Selskabet regnede dengang med, at man ville være i stand til at markedsføre både tape og afspiller allerede i løbet af vinteren samme år eller senest foråret 1970. Prøvemodellen fremstod uden lydledsagelse og det har siden vist sig, at det netop er vanskeligheder med tonesporene, som har ført til en forsinkelse – således at den endelige premiere for SV først vil finde sted tidligst i begyndelsen af 1973. Rygter har endda ville hævde, at 1974 var et mere realistisk tidspunkt.

På RCA regner man med, at man den dag, produktet sendes på markedet, vil have ofret et beløb svarende til 190 mill. danske kroner, men – siger man – så er resultatet også et system, som i sin teknologiske opbygning er helt enestående og hvis bånd er både de sikreste og de billigste på markedet, idet prisen anslås til ikke over 40 kr. pr. kassette, snarere under.

RCA står over for det samme problem som EVR-gruppen: systemets umiddelbare succes afhænger for en stor dels vedkommende af, om man kan skaffe et tilstrækkeligt stort antal kassette-emner, så folk vil købe netop den maskine.

Det er i dette race, at RCA måske har tabt fatalt terræn ved at undervurdere problemerne med lyden. De møder tillige med det handicap, at de ikke ligesom CBS har et stort pladeselskab i ryggen med tilhørende kontraktligt forbundne kunstnere. RCA har gået meget stille med dørene, hvad angår kontrakter og aftaler, som er indgået med henblik på kassette-produktion, og på nuværende tidspunkt foreligger der vist kun meddelelse om to – den ene med forlaget Random House og den anden med radio- og tv-selskabet NBC.

Tom McDermont, vicepræsident for Selecta Vision, forklarer i et interview i Variety d. 28.10.1970, at man er meget på vagt overfor at lancere systemet, for man har helt hold over »software«-dækningen. Man regner således med at bruge ikke under 50 mill. dollars på programmer af forskellig art inden 1972. Han forklarer, at RCA er gået ind i en direkte produktion på næsten alle områder: ballet, opera, sport, tegnefilm, popshows og meget mere. Også hvad spillefilm angår, ligger planerne klare, men der vil nok ikke blive tale om et dækkende udbud før 1975–76. De forskellige amerikanske tv-selskaber har sendt spillefilm i et sådant omfang, at man på RCA regner med, at markedet vil være mættet i alt fald et stykke tid. En undtagelse, fremhævede McDermont, er Walt Disney-film, som på grund af top-priser ikke har fundet vej til det kommercielle tv. Der er nok grund til at hefte sig ved denne fremhævelse. Han oplyste videre, at man var ved at forhandle om en kassette-version af Ibsens »Hedda Gabler« med Claire Bloom i hovedrollen, og at man gennem længere tid har haft for-

handlinger løbende med Elvis Presleys manager om en kontrakt mellem Presley og RCA.

En af de ting, der har skærpet interessen for RCA's planer, er, at de notorisk har afholdt sig fra at deltage i enhver form for seminarer og konferencer om kassettespørgsmålet. At dette er en politik, man vil følge fremover, er helt tydeligt. McDermont sagde til dette: »Jeg vil ikke deltage i en konference, hvor en masse totalt uvidende taler om en række ting, de ikke har kendskab til. Ingen er ekspert på kassetteområdet, men det forhindrer ikke industrifolkene i at tale frem og tilbage om det i timevis.«

Hos konkurrenterne er udtalelser som disse blevet modtaget med skepsis. Hvad dækker de over? Er det et udtryk for svaghed eller måske en afledemanøvre, for man bryder ud fra fælden.

En yderligere støtte for RCA er det, at alle de eksperimenter, som er udført med 3-D fjernsyn i USA, både af Bell Telephone og Hughes Laboratories baserer sig på laser og holografiske koder. Man regner med, at disse eksperimenter vil være afsluttede i løbet af 10–15 år. Hvis sådanne holografiske 3-D apparater kommer på markedet, vil det naturligvis betyde en kolossal fordel for et kassettesystem, som betjener sig af den samme teknik. Denne problematik kan dog hurtig gå hen og blive aktuel, hvis det lykkes japanerne, som de hævder det, at sende kæmpeskærme med stereoskopisk effekt på markedet i løbet af 70'erne.

Er der realiteter bag disse påstande, vil RCA hurtigt vinde terræn – og fra at være outsideren gå hen og vinde løbet.

5. VIDEO-PLADER

Materiale: en EVC-plast plade på størrelse med en almindelig 45 plade.

Fremkomst: præsenteredes d. 24. juni 1970 i Berlin, men en model til hjemmebrug er endnu ikke fastlagt på dato.

Pris: afspiller: ca. 1200 kr.

materiale: ca. 20–30 kr. pr. spilletime.

Muligheder: ingen mulighed for hjemmeoptagelse. Mulighed for enkeltbilled-projektion.

Udviklet af: AEG-Telefunken og Teldec.

Mange har anset video-pladen for en teknisk umulighed, men et hold af forskere fra AEG-Telefunken og Teldec har i løbet af de sidste år langsomt arbejdet sig frem til et system, som præsenteredes sidste sommer. Grunden til, at mange anså pladen for en umulighed, er den store frekvens, der kræves. Den plade, som kom ud af eksperimenterne, er på størrelse med en almindelig 45 plade, dog således at rillerne ligger meget tættere, ca. 145 pr. mm, mod normalpladens 10–13 pr. mm og rotationshastigheden er helt op imod 1500 omdrejninger pr. min. På grund af den minimale sporvidde og den høje rotations-hastighed kan en normal pick-up ikke anvendes. Den specielt fremstillede pick-up, der er svagt buet og fremstillet af piezo-elektrisk keramik, er delt i to faste arme, der hver for sig registrerer audeo- og videosignalerne. Disse signaler føres videre til en normal tv-modtager via antenneindgangen.

Pladens informationstæthed er meget stor, ca. 10 gange så stor som på en normal film og 100 gange så stor som på en almindelig LP-plade. Dette forhold har ført til interesse fra et område, som man nok ikke havde regnet med, nemlig dataindustriens, som fandt, at et produkt med en så enestående informationsgrad måtte kunne bruges til data-lagring.

Pladestørrelsen bliver 30 cm, hvilket giver en spilletid på 12 min. Der arbejdes med planer om både længere og kortere spilletid – bl. a. vil man introducere en plade med en ultra-kort køretid, ikke mere end 5 min. Man arbejder for tiden med at konstruere en automatisk pladeskifter, således at man via den bliver i stand til at indspille film med en varighed på op til en time. Indtil den kommer, må pladerne koncentrerer om illustreret musik, småkoncerter eller mindre solopræstationer. Denne løsning må forekomme så meget mere indlysende, som den kan ske gennem Telefunkenes eget pladeselskab, Decca.

Det må forudses at video-pladen vil blive et vigtigt supplement til AV-systemerne – ikke mindst på grund af den specielle længde, den nemme betjening og den meget lave pris.

Senest (d. 21.10.1970) har MCA (Music Corp. of America) meddelt, at firmaet har fremstillet en video-plade, som skulle ligge betydelig over de europæiske i kvalitet – især hvad farvegengivelsen angår. Mest bemærkelsesværdigt ved denne meddelelse er nok, at det påstås, at spilletiden er 90 min. pr. pladeside. Det har dog ikke været muligt at få tekniske data, da MCA's talsmand – Lew R. Wasserman – nægter at udtale sig yderligere.

Der findes således en hel række forskellige systemer, som hver har sine fordele og ulemper. Det er utænkeligt, at de alle skulle kunne bestå i det lange løb – det er de for mange til. Der må ske en reduktion, således at et eller to af systemerne vil slå de andre af markedet, og spørgsmålet bliver så: Hvilke? Det hele gøres endnu mere kompliceret ved at det for en stor dels vedkommende drejer sig om endnu ikke eksisterende – eller i alt fald ikke markedsførte produkter. Kampen er hård, for der står mange penge på spil, og det er for flere af de implicerede et overlevelses spørgsmål, at pengene kommer ind igen. På RCA forudser man, at en milliard dollar skal investeres i løbet af 70'erne, og forskellige andre amerikanske undersøgelser taler om beløb svingende mellem 150 og 435 millioner dollars i omsætning det første år, kassetterne er på markedet.

Det marked, der i første omgang er i søgelyset, er institutionerne og industrien. Med den placering, som de audiovisuelle hjælpemidler efterhånden har fået næsten overalt, vil undervisningssektoren frembyde en enorm mulighed. Alene det amerikanske AV-marked er i tiårsperioden mellem 1958 og 1968 blevet forøget med et beløb på 400 mill. dollars til 1.250 mill. I Sverige bruges der årligt mere end 500 millioner svenske kroner på læremidler og AV-midlerne tager hvert år en større og større del af dette beløb. Der findes for tiden ca. 45.000 videoafspillere af forskellig fabrikat i Sverige og alene de svenske skolars AV-centraler indkøbte sidste år materiale for mere end 4

mill. svenske kroner. Man regner med en fordobling inden for de næste år.

Industriens interne undervisning er også med i beregningerne. Den amerikanske industri brugte sidste år 240 mill. dollars til undervisningsfilm og der er et stadigt større behov for materiale. Et af de største amerikanske forsikringselskaber har for nyligt afgivet en ordre til CBS på 4000 kassetter, som skal bruges til instruktion af agenter, men også i venteværelser, på hospitaler og f. eks. busstationer forudser man et stort marked. Der er allerede produceret en række »Laugh-In's«, der skal opmuntre patienter på hospitaler, mens et andet »software« selskab, Videorecord, har lanceret præfabrikerede gudstjenester, som kan afspilles på de dage, hvor teksten er aktuel.

Det private marked kommer først i anden række, men også her er mange penge at hente, skønt man regner med en længere tilvænningsperiode. Der findes for tiden tv i 60 mill. amerikanske hjem. Hvor mange der findes rundt om i verden er usikkert, men det kan tjene som rettesnor, at den første måneudsendelse blev set af ca. 500 mill. mennesker i 49 lande. Til dette tal kommer så tillige de østeuropæiske lande, som ikke omfattedes af udsendelsen.

Der vil være forskellige måder at komme ind på dette marked. Så længe priserne er relativt høje, regner man med at etablere en udlånsvirksomhed, hvor folk for et ganske lille beløb vil kunne leje en udsendelse. Der er allerede lavet kassetter, som er forsynet med en tælleranordning, så man kan aflæse, hvor mange gange den pågældende låner har kørt udsendelsen, og på dette grundlag beregne den pris, som han skal betale. Eller kassetter, der som Avco's ikke kan spoles tilbage hjemme – således at man kun kan køre dem den gang, man har betalt for.

Når kassetten er indarbejdet, vil den komme ned i pris og vil efterhånden kunne købes overalt, hvor man færdes – i supermarkeder, kiosker, hos boghandlere eller i radioforretninger.

I USA spår man tillige en enorm stigning i den pornografiske industri, fordi folk med pornografiske lyster ikke længere behøver at udstille disse i billet-køer, men kan tage en kassette med hjem og køre den, når og hvor det måtte passe. I Tyskland er pornografiske kassetter allerede på markedet og det er nok ikke tilfældigt, at den første skandinaviske film, som skal overføres til EVR bliver Sjömans nysgerrig-film.

Der er altså et stort marked, som man ønsker at erobre i flere etaper: det institutionelle, det industrielle og det private. Spådommen om, at video-industrien vil blive et milliardforetagende, synes at skulle gå i opfyldelse i takt med at disse markeder opdyrkes. Her kommer den almindelige udvikling i retning af større visuel kommunikation systemerne til gode. Sidste år brugte amerikanerne et beløb svarende til ca. 75 milliarder danske kroner på audiovisuel underholdning – det er dette tal, der i øjeblikket strides om, idet kassetten ligesom placerer sig midt imellem alle disse udgiftsposter til biograf, tv og smalfilm – og derfor har muligheden for at samle dem.

Man kan nok gøre sig visse overvejelser om, hvem der vil gå af med sejren, hvem der vil komme til at beherske markedet. En an-

den overvejelse, der kan være nok så interessant kunne gælde, hvilke af de eksisterende medier og aktiviteter, der vil blive berørt – og hvordan, når kassetten er slået igennem.

TABERE:

Monopol tv. Der vil selvfølgelig i lang tid fremover eksistere et tv som det, vi kender i Gyngemosen, men dets udvidelsesmuligheder vil være drastisk svækkede. Der, hvor det etablerede tv vil blive ramt hårdest, er det opkøb, som kassetteproducenterne vil og må foretage, ikke alene af rettigheder, men især af talenter: instruktører, fotografer, skuespillere osv. Der vil blive tale om en belastning ikke kun for de tv-organisationer, som er baseret på licens og monopol, men også for dem, der lever af annonceindtægter.

Grunden til, at kassette-producenterne vil kunne tilbyde bedre økonomiske arbejdsbetingelser, er enkel:

Regner man med en gennemsnitlig kassettepris på 10 dollars, så vil ca. halvdelen af dette beløb kunne anvendes til at producere den udsendelse, som er inde i kassetten. Hvis man derefter regner med et »oplag« på 100.000 kassetter pr. produceret udsendelse (et tal, der er yderst realistisk), så vil det sige, at man vil kunne afse et beløb på 500.000 dollars – mere end 3½ mill. kroner til produktion af én udsendelse – et tal, der ligger betydeligt over, hvad man normalt anvender på et 35-40 min. tv-program.

Der vil dog stadig være et oplagt område for det etablerede tv, vil man hævde – nemlig den direkte udsendelse, reportagen. Det er rigtigt, men spørgsmålet er, om monopol-tv'et vil kunne overleve *kun* på sådanne udsendelser. I det øjeblik, hvor man vil til at se sig om efter færdigproducerede programmer, så vil priserne være meget høje, alene på grund af den svære konkurrence fra kassettelejren.

Også *udgivervirksomheden* vil komme i klemme. Det skrevne ord vil ikke forsvinde, men det vil måske ikke så ofte forekomme på papir, men derimod på film eller bånd. At et helt leksikon kan rummes i én kassette, at det vil blive muligt at modtage ugeblade, tidsskrifter og aviser som kassettefilm eller direkte gennem sin video-facsimili – det må være ting, som kommer til at sætte deres præg på den almindelige udgivervirksomhed. Et område, hvor tidsskrifter og ugeblade i almindelig forstand har taget konkurrencen op med tv, er på det interessemæssigt specielle plan, eller på det lokale. Med indførelsen af kassetterne vil denne konkurrence skærpes.

Også *biograferne* vil blive trængte, men direkte at udrede trådene i forbindelse med kassetterne, deres part af folks fritid og deres indvirken på biografbesøget vil være vanskelig. Eet er dog givet, at den yderligere centralisering om *hjemmeunderholdningen*, som kassetterne vil betyde, må kræve en mere kompetent biografdrift end den, der idag finder sted. Man må i større og større grad motivere folk for at komme i biograferne – hvilket betyder, at man ikke kan byde dem, hvad som helst at sidde på – og at se på.

VINDERE:

Den tv-form, som nok vil drage størst nytte af kassetterne er CATV. Det er en vægtig alliance, der med CATV indgås imod det almindelige damp-tv. Tre magtfaktorer slutter sig sammen: tv-apparatet, computeren og kassetten og resultatet bliver en næsten mirakuløs formel, som alle i underholdningsindustrien har søgt efter i årevis: På ethvert ønskeligt tidspunkt at kunne tilgode se alles smag – på een gang.

Mens biografdriften synes at komme i nød, må man forudse en betydelig gunstige situation for *producenterne* vedkommende. Der vil blive et enormt behov for materiale til kassetterne, som producenterne på en eller anden måde skal løse. Der bliver tillige et behov for studio-faciliteter til versionering af allerede producerede programmer, som *studierne* også vil blive draget med ind i. I USA forudser Peter Guber, vicepræsidenten for Columbia Pictures, at studierne vil komme til at køre i døgndrift for overhovedet at kunne tilgode alle krav.

Foruden kassetternes informative og pædagogiske fordele, vil kassetterevolutionen tillige komme til at betyde en kunstnerisk revolution. Det at lave film vil ikke længere være reserveret en lille privilegeret gruppe – og desuden det at få de producerede film distribuerede vil ikke volde problemer i en tid, hvor næsten alle har mulighed for at afspille film/tv hjemme hos sig selv eller i mindre grupper. Kassettevirksomheden vil mere komme til at ligne den form for udgivervirksomhed, man kender idag, end den vil ligne filmindustrien. I det øjeblik, det ikke længere er uoverkommelig dyrt at lave film, vil kunstneren i billedmedierne finde den minoritet, som bogmarkedet altid har mulighed for at nå. Tænk på hvor små oplag visse skrifter kommer i – og alligevel løber rundt!

Et problem, der imidlertid vil opstå eller allerede er opstået, er de juridiske konsekvenser af denne større frihed. I den danske presse omkring d. 1.12.1970 kunne man læse, at en række danske kunstnere sagde nej til at få deres medvirken ved en velgørenhedsforestilling optaget på et billedbånd, som Thy filmskole havde produceret. Man forstår udmærket, at det for kunstnernes side gælder om at beskytte sig i en tid, hvor ophavsretten bliver et mere og mere fuldt begreb. Men har de overhovedet efter dansk lovgivning mulighed for at forlange et sådant bånd slettet? (Ligesom man kunne spørge sig selv: har en række forfattere mulighed for at nægte skoler at bruge de bøger, de har skrevet?) Eller: i hvor høj grad er det forfatternes bøger, og i hvor høj grad er det skuespillernes video-bånd? Problemet vil blive accentueret i takt med den stigende udbredelse af kassetterne – men det er ikke et decideret nyt problem; der findes også idag et ophavsretsligt problem omkring almindelige spillefilm herhjemme.

Man bliver ikke meget klogere, hvis man læser ophavsretsloven af 31. maj 1961 igen, men støder til gengæld på en række oplagte urimeligheder, der peger mod en *selvstændig* lovgivning netop for film. Denne lovgivning kunne passende finde sted på et tidspunkt, hvor den er mere påkrævet end nogen sinde – i forbindelse med videomedierne. ■