

BYRÅNYTT

NR. 3 · 8. ÅRGANG · 1983

BRANSJEORGAN FOR REGISTRERTE REKLAMEBYRÅERS FORENING

**THOROLF
HELGESEN:** Rapport fra Japan.



**Holografi, Video vinteren 84,
Bransjens EDB-system**

RRF/IFM's dobbelt jubileum

HOLOGRAFI

– en ny dimension i visuell kommunikation

Av Mona Forsberg

Holografen som utvecklats från en «leksak» för tekniker till en praktisk och betydelsefull teknik inom industrin, medicinen mm, har nu blivit en fascinerande ljusbild för mediafolk och konstnärer.

Holografen är bokstavligen talat en helt ny dimension av visuell kommunikation, som kommer att inverka på andra media, på vår livsform eller vår uppfattning om verkligheten.

Fotografiet berövade genom sin tillkomst artisten hans litet mystiska karaktär av exklusiv uttolkare av verkligheten eftersom den bättre kunde återges med ett fotografi.

På samma sätt kommer holografen av allt att döma att helt förändra våra möjligheter till visuell verklighetsperception. Holografen tvingar oss först och främst att omvärdera våra visuella traditioner. Vi måste lära oss *vad* vi handskas med och *hur* vi bäst ska kunna utnyttja mediets inbyggda egenskaper för att uttrycka budskapet.

Isoleringen av vetenskap, filosofi och konstnärer som kulturer har definitivt brutits. Bildkonstnären är så att säga det medium genom vilket teknologin kan uttrycka sig. Och först nu kommer holografins alla dimensioner att utvecklas.

Holografi – ett nytt medium

Holografi är ett revolutionerande framställningsmedium. Man använder inte längre en avgränsad tvådimensionell verklighetsåtergivning, där bilden bara existerar i ett plant perspektiv med en fast insynsvinkel. En holografisk bild har ingen fast insynsvinkel eller fast perspektiv.

Holografiska bildobjekt ser olika ut när man ser dem från olika punkter i bildens omkrets. Det finns inga avgränsningar, ingen

«ram» kring bilden. Det holografiska rummet är det verkliga rummet. Det finns ingenting som utvisar var det ena slutar och det andra börjar, som när informationen återges på en sida eller bilden visas på en skärm eller filmduk.

Holografi (från grekiskan *holos* = hel och *graphos* = skriva, dvs. hel skrift) är en fotografisk teknik utan vare sig kamera eller objektiv.

Hologram (helt budskap) är den holografiska plåten och den bild som framställs med hjälp av laser.

Laser är monokromatiskt ljus, dvs. ljusvågen har en enda våglängd (färg) och är koherent (alla ljusvågor är i fas). Gaslaser är en ljuskälla som består av ett glasrör där en ädelgas (eller flera) är insluten och genom att tillföra energi lasrar, dvs. avger laserljus.

Även andra typer av lasrar finns, t.ex. rubinlaser, som avger laserljuset i extremt korta pulser. Man kan då frysa ett händelseförlopp på samma sätt som en elektronblix vid fotografering.

Holografering, kräver ett fotografiskt material med mycket hög upplösning, ca. 5000 linjer per mm jämfört med vanligt fotografiskt material vars upplösning är ca. 100 linjer per mm.

Vid holografering belyses föremålet med laserljus som reflekterar mot en fotografisk plåt utan närvaro av lins. Dessutom låter man ljuset träffa en referensspiegel som reflekteras mot den fotografiska plåten. Vad som händer när objekt- och referensljus träffar hologramplåten är att de två interfererar (förstärker eller släcker ut varandra) och åstadkommer ett mikroskopiskt vågmönster i hologrammet.

Vid fotografering bryts ljuset

från ett föremål tillsammans i en lins och därefter träffar det en fotografisk film, som efter framkallning visar en tvådimensionell bild av föremålet ur ett perspektiv.

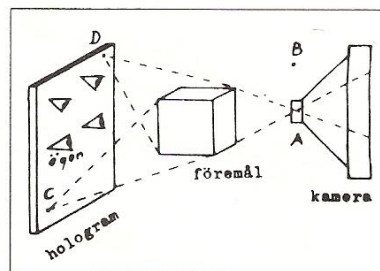


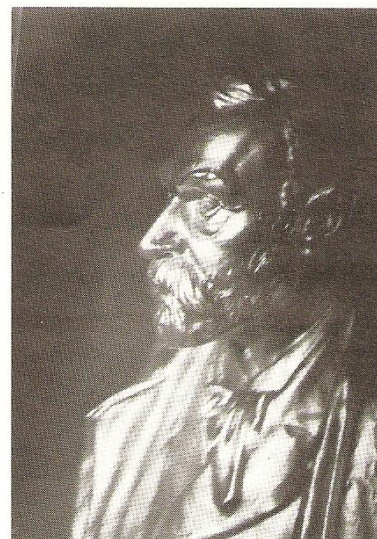
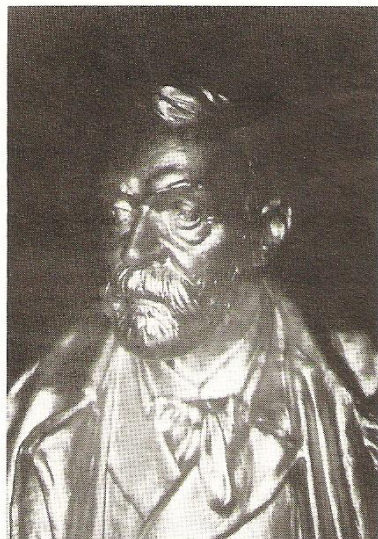
Bild av skillnaden mellan fotografi och hologram (copyright Hologram Gallery).

Skilnaden mellan ett fotografi och ett hologram är att fotografiet registrerar vad kamerans objektiv (A) ser. Hur föremålet ser ut från någon annan punkt (B) utanför kameraobjektivet registreras självfallet ej.

Hologrammet däremot registrerar föremålet sett från varje punkt på detta (C, D etc.) utan hjälp av lins eller kamera. Det är som om 1000-tals ögon på hologrammets yta ser föremålet.

Metoden utvecklades 1948 av professor Dennis Gabor, som 1971 belönades med Nobelpriset i fysik. Teorin föregick emellertid de praktiska förutsättningarna. Inte förrän laserljuset hade utvecklats 1961, kunde man 1963 producera det första hologrammet.

Till minne av holografins uppfinnare, Dr. Dennis Gabor, fick konstnären Carl Fredrik Reuterswärd hjälp av Lasergruppen Holografvision med att producera ett hologram av en tårta med brinnande ljus, «Smoke without fire». Värmen från de brinnande ljusen ser i hologrammet ut som en enorm skorstensrök!



Detta är samma bild som ser helt olika ut från 1) vänster, 2) framifrån och 3) från höger sida!

Reklambyrån Young & Rubicam, lät producera ett hologram av deras logotype när dom nyligen byggde om sin entré. Nu sitter hologrammet infälld i en plexiglasskiva och logon är framför...

En ny värld i 3-D

Hologramutställningen, den enda i Skandinavien, är ett center för holografi med en museal del.

«Museum» med «Buddha», där huvudet är tydligt borta... tills Du kikar lite åt sidan och plötsligt är hela bilden där i den ena halvan av glasfilmen.

Man kan gå i närbild med guldhalskragen med hjälp av ett förstoringsglas... och några bilderna sticker ut hakan... eller som barnen med snusförnuftig ton säger: det måste ju vare ett hål in i väggen...

När man hör höga rop, skrik och vrål, då vet man att besökaren har nått fram till «Kabinett», men här är det hologramkabinett, istället för vaxkabinett... Hårstrån och skäggstubbs, som ser ut att sitta där i oordning och näsan som sticker ut ur plåten, eller pipan, där t.o.m. röken syns många cm utanför själva filmen. Den starkaste kommentaren kommer från ett studiebesök med läkare, som tyckte att det enda som saknades var likdoften.

T.ex. i London, det är ett måste att sjunka ner i Planetariets mjuka fåtölj och slungas ut i rymden med laserkanoners och datorers hjälp. Precis vid Madame Tussauds vaxkabinett, ges dagligen föreställningar som inte går att försöka beskriva. Det vore som att bygga ett torn av superlativer... gå dit!

Ett diabilspel förklarar hur det här går till och ger exempel på användningsområden osv. Dessa båda inslag är mycket ovanliga för hologramutställningar, vilket 1000-tals turister prisat, då de jämfört med vad de sett på små hologramutställningar.

Verklighet eller illusion

«Gallery» har stor omsättning på bilder, speciellt sedan något år, då plötsligt ett konsthologram går att få för samma summa som litografier.

Kranen, som alla försöker ta i... vattenglasat med vatten och hammaren med spiken, i verkligheten... är väl det som fått mest fnitter och skratt. Det är ett lekfullt sätt att visa en av mediets styrkor: gränsen mellan illusion och verklighet är inte lika självklar längre.

Den här meningen ligger i luften, den är så genomskinlig, och den är så lätt...

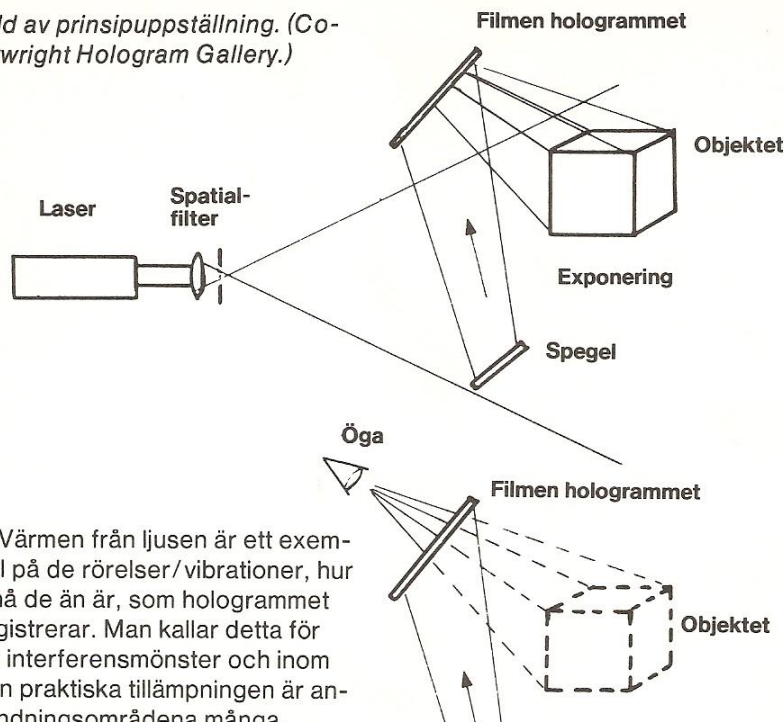
Studieförbundet Medborgarskolan startade hösten 1982 kurser i holografi. Speciellt studiecirklarna blev en succé och ca. 45 deltagare har redan fått producera ett eget hologram. Men, nu väntar de på fortsättningskurs i ett specialinrätt laboratorium och jag vill nu starta specialcirkel «Hur bygger man ett eget labb?» Det är inte svårare än att bygga ett fotolabb och definitivt inte dyrare, till en början. Sedan kräver man dyrare laserutrustning och då blir kostnaden snabbt 10 000: – extra.

New York har största erfarenheten och de flesta individuella (icke tekniker) har genomgått School of Holography. Även London har kurser, oftast några dagar över en helg och kostnaden varierar från 700: – till 1500: – per dag.

Presentartiklar 2-D/3-D har erövrat en plats

Nu är det klart, 2-D/3-D presentartiklar ska man ha. Nyckelringar, brevställ, hängsmycken, småtavlor, knappor, örhängen mm. Allt med laserns hjälp och till priser från 2: –. Många presentreklamföretag visade också sitt intresse och en sak är säker: vi har klivit in i 3-D-åldern när det gäller presentartiklar.

Bild av principuppställning. (Copyright Hologram Gallery.)



Värmen från ljusen är ett exempel på de rörelser/vibrationer, hur små de än är, som hologrammet registrerar. Man kallar detta för ett interferensmönster och inom den praktiska tillämpningen är användningsområdena många.

Vid holografering använder man varken kamera eller lins. I stället belyser man föremålet med laserljus som sprids med hjälp av ett filter.

För de flesta holografer utomlands med små laboratorier och en laser på 5 – 15 mW, är det fullt tillräckligt att arbeta i en sandlåda för stabiliseringens skull. Men, de svenska forskarna med laserutrustning för någon million kronor har större krav på stabiliteten och använder ibland ett tjockt marmorbord. Dock arbetar de mest med de stora krypton och argonlaserarna och föredrar då golvet, vilket de är lite unika för. Golvet ligger på en berggrund, en av förutsättningarna, samtidigt som de använder den s.k. Denysikmetoden: så här enkel blir uppställningen då.

Varför använder nu inte alla holografer detta sätt? Bl.a. får de inte samma höga verkningsgrad, skärpa mm, och har inte tillgång till de kemikalier svenskarna tagit fram. Allt detta tillsammans gör det möjligt för svenskarna att hålla lägre priser, kortare leveranstider, större plåtar osv., då de vinner mycket tid med denna förenklade uppställning. Många holografer behöver flera veckor för att ta fram de som här produceras på någon dag!

Tveksamhet och framgång

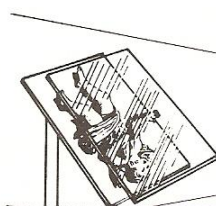
Man kan ju stilla undra vad reklam är . . . ploj? Och hur kan det komma sig att så många dyra fotomontage göres om det är bättre att ställa ut produkten själv? Att det sedan inte går att fotografera, sänker väl inte uppmärksamhetsvärdet . . . tvärtom!

Men, det är väl så, att just mediabranschen är inne i sina «kontaktkostnads-tankar» och baserar alla mediaval på en faktisk siffra.

Egentligen är intet holografi överklagt, snarare är det den tvådimensionella bilden vi sedan barnsben blivit vana vid att titta på.

Etablerat som medium – plötsligt . . .

I samband med Nordisk Reklammarknad 1978 började efterfrågan på hologram till mässor/utställningar att växa. Den negativa attityden vändes långsamt och flera intressanta projekt växte fram.

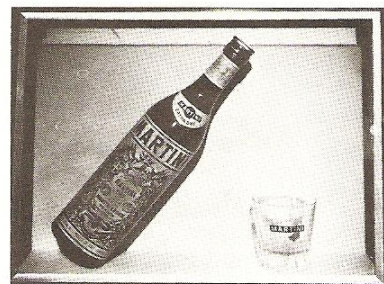


Bl.a. producerades den förste serien av 20 x 25 cm reflexionshologram (belyses framifrån som en vanlig tavla).

I ID-Korts entré finns ett jättestort id-kort med ett hologramporträtt infällt av den berömda, men okända, Maria Eriksson. Skandias ovärderliga silverpokal med många kända tennissnamn «finns» nu i dag på sex olika Skandia-kontor i form av ett hologram. Falbygds Museum lät göra 2 hologram av en guldhalskrage från 500-talet, normalt inlåst på Historiska Museet. Enligt musechefen har besökarna svårt att förstå att det inte rör sig om en kopia av Ållebergakragen.

Många industriföretag SKF, Alfa Laval, Kamyr, Scandifält, m.fl. har låtit producera stora hologram 30 x 40 eller 50 x 60 cm för mässor och utställningar.

Sandvik, Seco Tools, Denex (Dagens Nyheter-ägt) är andra som upptäckt det stora uppmärksamhetsvärdet i detta media. Hologrammen har fungerat som «eye-catch» i 1, 2 eller 3 år! Jämför det med andra media . . . Sedan har hologrammen hamnat i entrén eller den permanenta utställningen.



Spritagenter har använt hologram på offentliga platser i samband med sponserhjälp, och Martini-agenten har t.o.m. done rat ett 30 x 40 cm hologram till Martini-muséet i Italien. Tittar Du ner i glasets ser Du oliven . . .

Så här har svenskarna producerat de flesta av de senaste årens hologram. (Copyright Hologram Gallery.)

