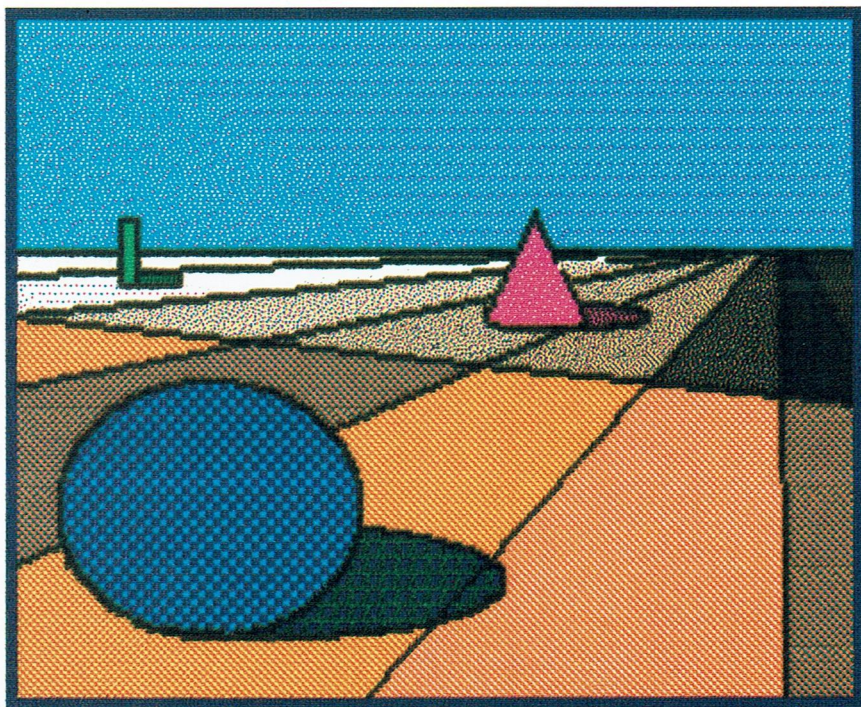




EDB i undervisningen i billedkunst

Erfaringer med et nyt værktøj

Bjarne Belhage

Orfeus

EDB i undervisningen i billedkunst

(C) Bjarne Belhage og Orfeus

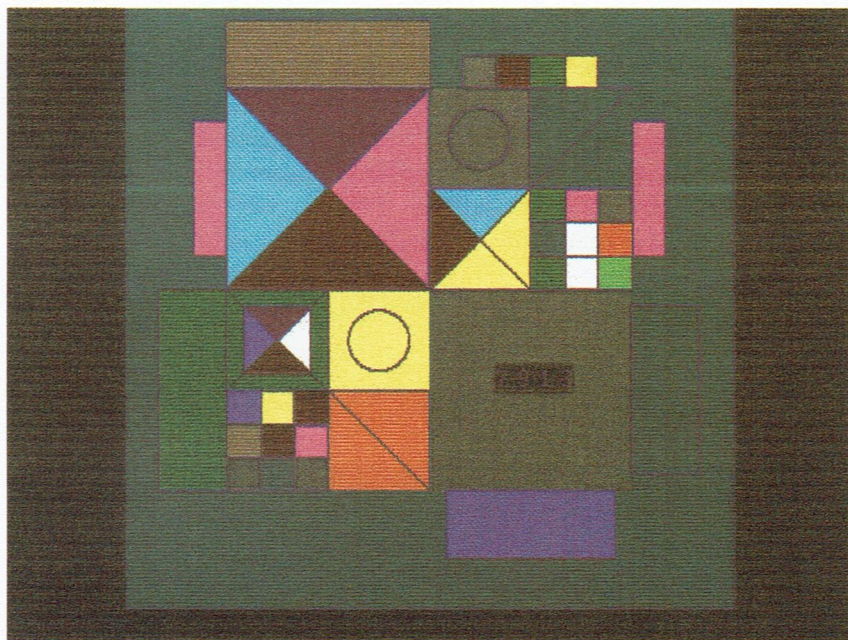
Sats: Orfeus

Tryk: Werks Offset

1. udgave, 1. oplæg

Printed in Denmark 1990

ISBN 87-89567-02-1



Computeren som billedværktøj

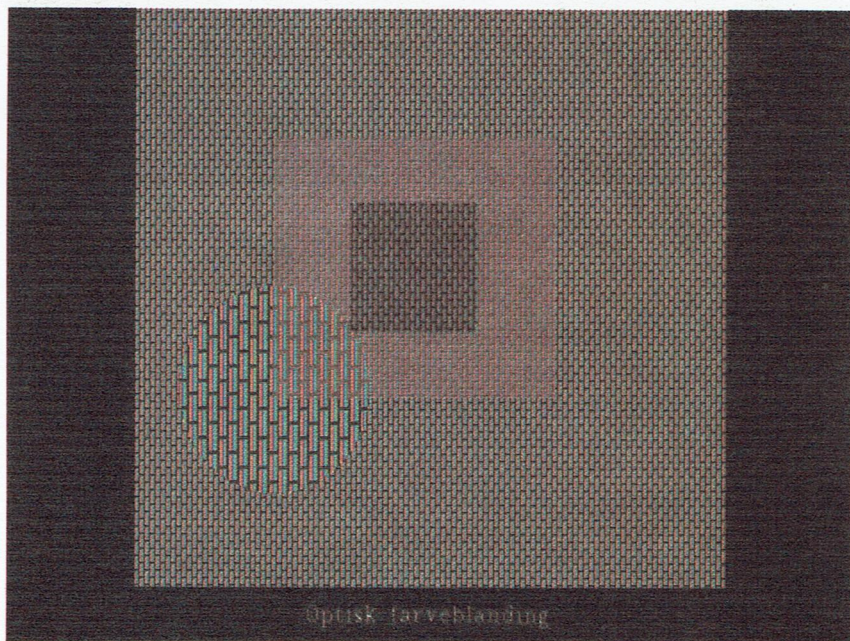
Det er ikke mange år siden, at man havde svært ved at forestille sig, at de udvidede lommeregnerne og talknuserne, som man kaldte computere, kunne have noget som helst med billeder at gøre.

Datalogi er læren om de objekter, der kan eksistere inde i en datamat.

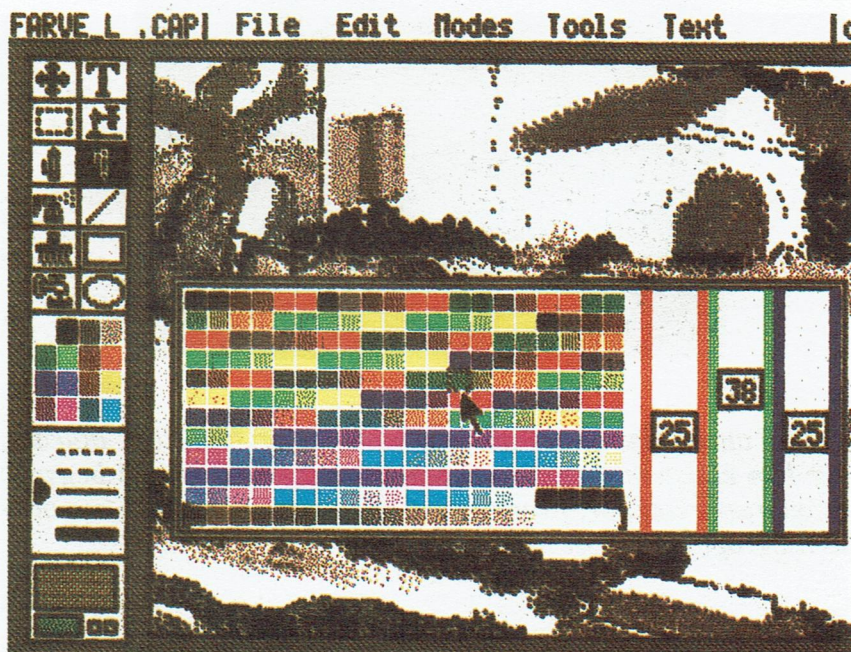
I dag er det muligt i en moderne computers enorme hukommelse at gemme tilstrækkeligt med informationer til at beskrive et billede med dets krav om millioner af oplysninger.

Computerens skærm

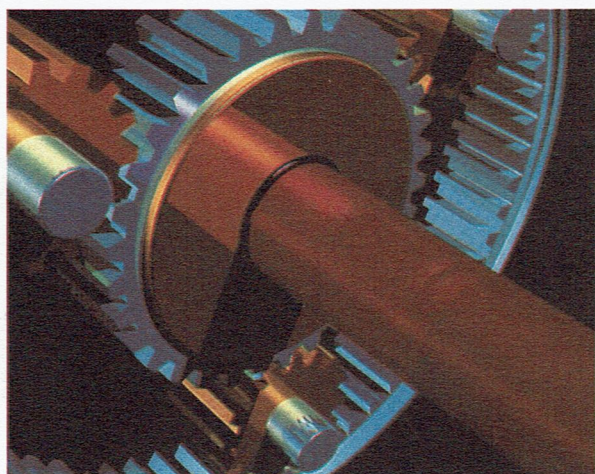
Neoimpressionisterne vidste, at farveprikker opsat ganske tæt ved hinanden og iagttaget på en vis afstand ville smelte sammen for det menneskelige øje og opleves som en farve, der var resultatet af det sammensatte lys, der tilbagekastedes fra prikkerne. Farveprikkernes farvemættethed, valør og lysreflekterende intensitet var afgørende for resultatet.



Disse malere ville have frydet sig over, at deres eksperimenter i dag er lykkedes, og at man nu er nået så langt i fuldkommenhed, som tilfældet er i de elektroniske medier TV og dataskærme. Skal et sådant billede være rart at se på, skal der mange prikker til. Er der 64000 på en skærm, kan man let se billedet, men man kan næppe tale om æstetisk kvalitet; kommer tallet op på omkring 300000, er billedet ganske pænt, men først, når antallet passerer 1 million, kan vi tale om en kvalitet, der minder om farven på et serigrafi eller et lysbillede.



Den moderne computerskærm har netop i disse år passeret denne grænse, og med den stadig større regne-kraft, som disse maskiner besidder, kan de nu også holde styr på farvemætningen, valøren og intensiteten, således at det er muligt at arbejde med 1/4 million farvenuancer, hvoraf mindst 256 samtidigt kan være repræsenteret på skærmen.



Vi må altså konstatere, at det er muligt at fremstille billeder, der kan eksistere inde i en datamat, og dermed kan vi begynde at interessere os for, hvorledes vi ad datalogisk vej kan manipulere og opbygge disse billeder.

Computerskærmens æstetik

Computerens billedverden har sin egen æstetik, når den eksisterer på den glatte, blanke, ustoflige og ikke taktile glasflade. Billederne lader sig imidlertid let overføre til andre materialer, hvor dette materiales stoflighed vil kunne give sit bidrag til udtrykket. Der er her tale om en lang række trykmedier, men også metal, træ, tekstiler og lignende er velegnede medier til at bære de billedmæssige tanker og ideer, der er produceret med computeren som forløsende værktøj. Tænk blot på vore dages tekstiler eller bilernes elegante linier.

Hvad er det da for værktøjer ?

Fritegningsprogrammer

Det er først og fremmest en lang række tegneprogrammer, der er udviklet i samarbejde med designere og kunstnere.

Disse programmer indeholder derfor også alle de tegneværktøjer, vi kender fra den almindelige tegnesal. Vi har 'blyanter' med forskellige farver og tykkelser, 'pensler' og 'spraydåser', særlige 'linealer' og 'linier', og fra paletter med mange farver kan farverne hældes ud over de ønskede billedelementer.



Der kan vælges mellem forskellige 'bunde'; og 'saks og lim', spejlingsværktøjer, ekstra 'skitsepapirsider', og billedbiblioteker står til billedmagerens rådighed. Alt sammen kan udskiftes, ændres, fortrydes, henlægges og hentes med en hastighed, der gør, at eksperimenter råber på at blive gennemført, og dermed kan der ske en stadig erfaringsindsamling om billedmæssige virkemåder, der senere kan anvendes i mere traditionelle tegne- og malemetoder.

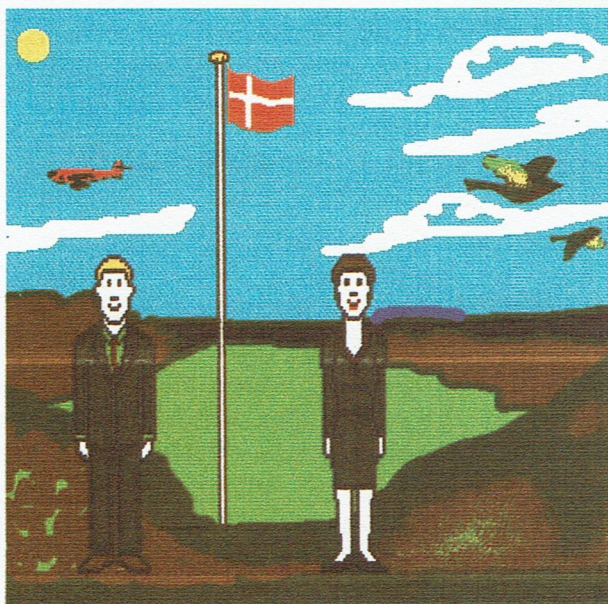
CAD-programmer

Tegneprogrammer udviklet i samarbejde med arkitekter er tilpasset konstruktion af bygningstegninger og har indbygget en lang række faciliteter, der kan lette arkitekten i det daglige tegnestuearbejde og således frigøre tid til egentlig kreativ arkitekturtænkning. Disse programmer kan også ledsages af omsætningsprogrammer fra 2 til 3 dimensioner, således at det bliver hurtigere og lettere for arkitekten at vise og forklare sine tanker for bygherren.

Editeringsprogrammer

Til tryksagsfremstilling hører en anden stor gruppe af tegne- og lay-outværktøjer. Det er de såkaldte DeskTopPublishing programmer. Her kan man skrive tekster i sit tekstbehandlingssystem, tegne billeder i sit tegneprogram, tage billeder med sit videokamera eller scanne billeder af alle typer ind i computerens lager. Hele denne informationsmængde kan man så flytte omkring på, ændre bogstavtyper på, forstørre eller formindske tekst og billeder, foretage udsnit af samme, ordne det hele i spalter, hvor man skønner, at det er pænest. Alt dette finder sted på computerens skærm og er derfor ganske uforpligtende. Man kan straks se, hvad en lay-out-ide betyder for publikationen, der kan være en bog, et blad, en reklame eller et grafisk arbejde i sig selv. Programmet holder imens styr på, om man arbejder på en højre eller en venstre side, om publikationen skal trykkes på begge sider, og om spatieringen nu er den gunstigst mulige. Disse programmer anvendes bedst i forbindelse med en laserprinter, der giver en udskriftskvalitet næsten på linie med bogtryk.

Animationsprogrammer



Tegnefilmsprogrammer er programmer, der hjælper med gentagelsen af en bestemt figur.

Det er derefter let at foretage de små ændringer fra billede til billede, som skal til, for at billedrækken til sidst i sammenhæng vil give beskueren en fornemmelse af at figuren bliver levende.

Pædagogisk anvendelse af tegneprogrammer

Når det drejer sig om pædagogiske programmer, d.v.s. programmer, der skal bruges i en bestemt faglig indlæringsituation, må det naturligvis ske i et tæt samarbejde med den pædagogisk kyndige lærer. Problemet er imidlertid, at han ofte ikke har tænkt på, at netop hans vanskeligheder ved at få eleverne til at forstå visse dele af det faglige stof måske kunne lettes ved hjælp af en computer.

At ingeniører bruger computertegninger til fremstilling af biler og fly er velkendt. Men har da dette kolde og summende apparat, der ikke lugter af fransk terpentin eller giver snavsede fingre noget som helst med formningsundervisning at gøre ?

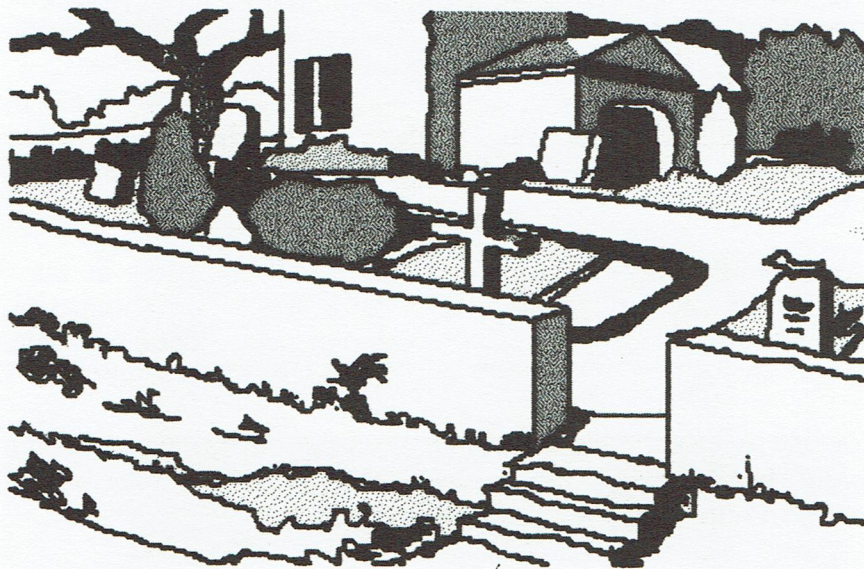
Ja, det har det, fordi apparatet giver os en mulighed for at opnå billedmæssige erkendelser, som det hidtil har været arbejdskrævende og tidsrøvende at opnå.

Lad os som et eksempel tage anvendelsen af et almindeligt standardtegneprogram.

Gråtonemaleri

Når tegnelæreren har villet gøre eleverne begribeligt, hvorledes farvernes valører har en afgørende betydning for billedets formklarhed og farvernes indbyrdes udtryksstyrke, har han forsøgt først at lade eleverne udføre billedet som et gråtonemaleri. Efter evalueringen af billederne har eleverne så forsøgt at male f.eks. i harmoniske farvehalvcirkler, idet de har skullet skæve til, hvorledes tonerne fordelte sig i gråtonebilledet.

Det har altid været vanskeligt, og ofte tabte billederne deres tonestyrke, når der kom farver på.



Tegner vi i studieøjemed vores valørbillede på computeren, har vi for det første en klar valørskala at vælge vores gråtoner fra. Viser det sig så, at en spænding mellem to toner blev for lille eller for stor, er det blot et tryk på en tast at skifte til en anden valør og dermed iagttage den nye virkning. Er billedet først fremstillet i en balanceret valørskala, er det påny meget hurtigt at ændre gråtonen til en farvevalørtone.

Som demonstration og øvelse er det således muligt på overskuelig tid at anstille en længere række eksperimenter, som dels vil øge den farvemæssige forståelse og dels vil danne grundlag for det egentlige billedarbejde, som måske udføres med temperafarve.

Det er altså gjort muligt for brugeren at opnå induktiv indsigt i et teoretisk område.

Kvantitetskontrast

Betydningen af farvernes kvantiteter kunne være et andet eksempel.

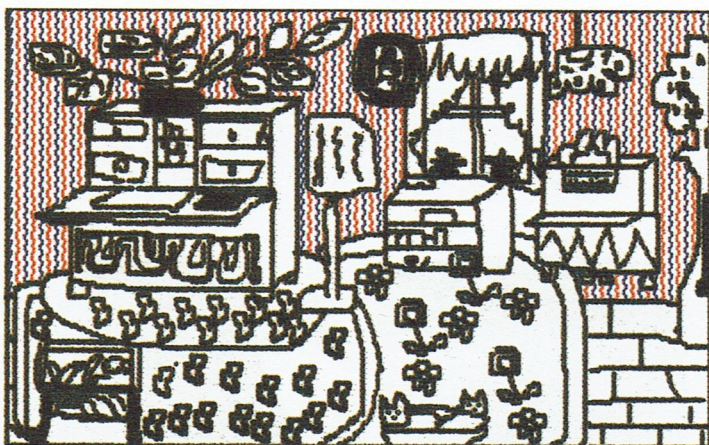


I den traditionelle undervisning har vi f.eks. udført et maleri i blåharmoniske toner og vil gerne indføre nogle komplementære farvevirkninger. Hvor store mængder skal man bruge ? Er en lille plet tilstrækkeligt, skal den være mættet, og hvilken valør skal bruges for ikke at slå hul i billedfladen ? Vi har så måttet producere en række farveprøver på forskellige stykker papir i forskellig størrelse og forsøgsvis indsat dem i billedet.

På computeren kan vi uden videre male eller sprøjte, i den farvekvalitet vi ønsker, og var det forkert, ja, så er det bare at fortryde og straks at prøve en gang til. Det er her computerens mulighed for at opbevare de sidst anvendte data, man benytter.

Stiliseret tegning

Man kan da ikke tegne med en mus ! Nej, den bløde sansende tegning med blyant eller kridt lader sig ikke erstatte. Men hvad med pennetegningen, der på papir er så kompromisløs ? Når vi tegner med redispen, søger vi at fastholde motivet i en forenklet, stiliseret form. Her er det den ensartede streg, der tegner billedet i fladens plan. Vi føjer del til del og udfylder derved fladen. Lange strøg er ofte vanskelige, fordi tuschen i pennen slipper op, eller fordi det kniber med den rolige hånd over lange træk med pennen.

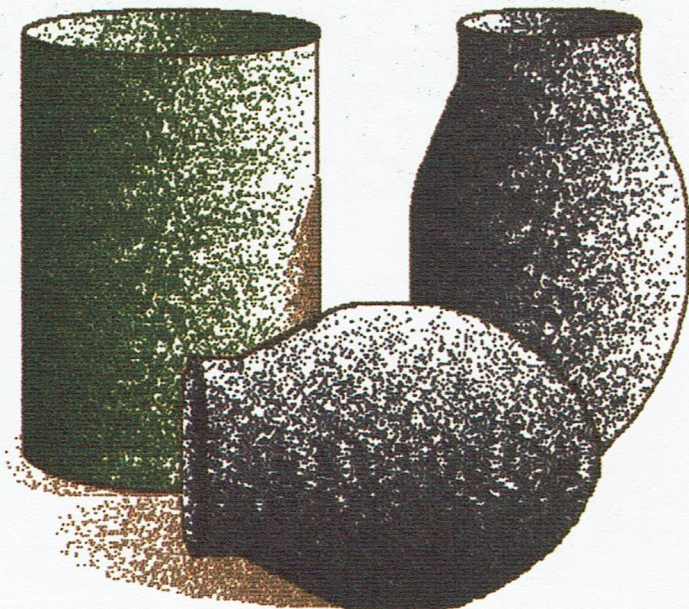


På computeren derimod er der ingen problemer med at fastholde stregen. Vi kan let vælge ny pennetykkelse, og vi kan vælge at tegne med elastikstreger, der først sætter sig fast, når vi synes, de har den rigtige retning. Altså ingen kompromisløshed.

En bid af en tegning kan midlertidigt gemmes i computerens lager og hentes ind i en anden sammenhæng og ved spejlinger, drejninger og rotationer kan man udføre klare, enkle tegninger af stor informationsbærende værdi. Disse tegninger egner sig fortrinligt til udskrift på printer og overføring til overheadtransparenter. Herfra kan de efter projektion på en papirflade måske danne grundlag for et stort fællesmaleri.

Symmetrisk tegning

Det har altid været vanskeligt at udføre symmetriske tegninger. Det går let nok med den ene side, men når man skal til at tegne den anden, opstår der let skæmmende skævheder. Det har vi søgt at imødegå ved foldning af papiret og anbringelse på et lysbord.



På computeren er det blot at tegne den ene side, tage en kopi og derefter føje de to halvdele sammen. Hvem sagde grundige forstudier til arbejdet med god keramisk form ? og med computerens mangfoldige mønstre og selvdefinerede mønsterformer kan man let afprøve sine krukke-mønstre eller bloktrykformer.

Perspektivtegning og tegneprogrammet 'Rum'

Perspektivtegningen lettes ved arbejdet med den elastiske streg. Man kan eventuelt bygge hele sit konstruktive net af hjælpelinier op i en farve for sig selv og så efter brugen blot kassere alle hjælpelinierne.



Men ud over de udmærkede standardtegneprogrammer der findes på markedet, er det muligt at erhverve fag-og problemspecifikke programmer til perspektivtegning.

Et sådant er programmet 'RUM', der ganske enkelt tegner med rumlige legemer: kasser, prizmer, kegler og cylindre.

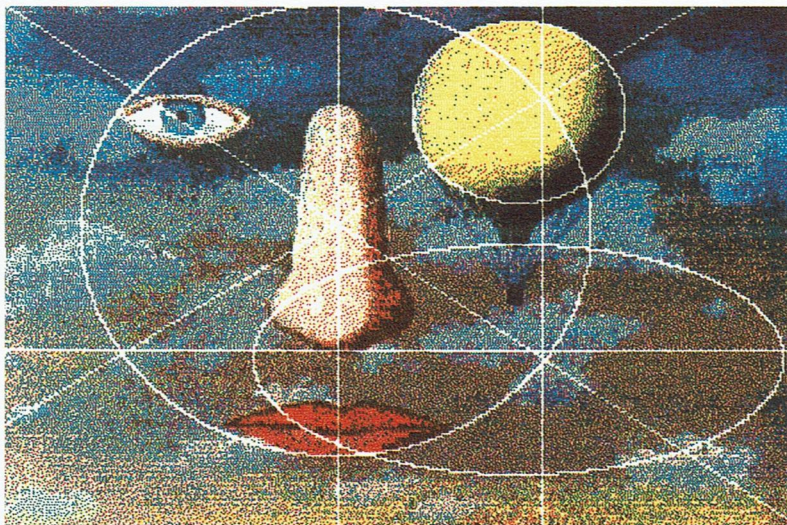
Disse legemer føres så ind i billedrummet, idet de overholder X-perspektiviske regler med 2 forsvindingspunkter.

Forkortninger og ændringer af formen afhængig af placeringen i rummet sørger programmet ligeledes for. Man kan indstille horisontlinien og iagttage tegningen i fugle- og frøperspektiv, ændre målestoksforhold og i det hele taget få hjælp til den vanskelige del af perspektivtegnearbejdet. Til sidst kan man så overføre programmets tegning til et almindeligt tegneprogram, hvori det er muligt at tegne de organiske omgivelser på fri hånd. Det hele sker dynamisk for øjnene af brugerne samtidig med deres betjening af tasterne, og mon da ikke der opnås en indsigt i det rumgeometriske, både af matematisk og kunstnerisk art ?

Billedkomposition

Billedfladens opbygning eller komposition har vi nærmet os ved hjælp af klippede former. Det er en klassisk formningsopgave at flytte omkring på elementerne, idet vi opbygger forgrund, mellemgrund og baggrund. Fastlimningen af collagen sker først, når vi har fundet den rette balance, overvej et lodret, vandret eller skabt bevægelse via en diagonallinie i billedet. Det skal vi blive ved med.

I computeren kan vi gemme forslag til særlige strukturer f.eks. det gyldne snit, og fra selvskabte billedbiblioteker kan der hentes billedelementer til placering på fladen.



Eller hvis vi har tegnet et billede, kan der foretages en kompositionel analyse ved at overlejlre billedet med forskellige strukturer og formater. Det er det analysearbejde, der hidtil er foregået ved hjælp af en glasplade, hvorpå der er tegnet en struktur med en filtpen.

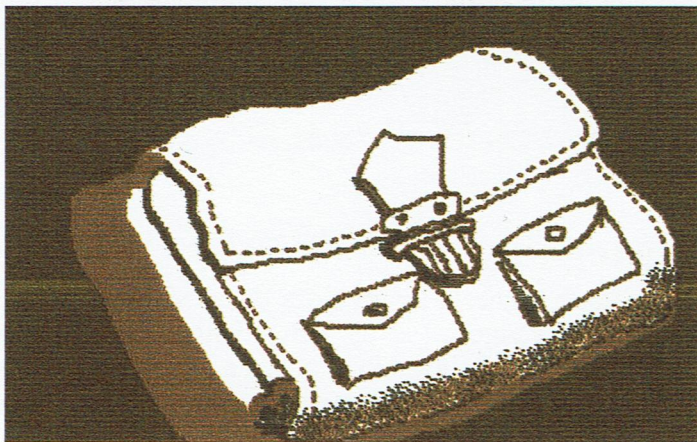
Omridstegning

Indenfor de fleste tegneskoler arbejdes der med forskellige måder at se på. Vi kan vælge at se på omverdenen som bestående af enkeltformer, der lader sig omkranse af en konturlinie. Vi tegner dermed på den måde vi sprogligt tænker på, d.v.s. vi følger del til del og tegningen bindes derved af vor sproglige bevidsthed

og de stærke forestillingsbilleder vi sprogligt har af tingene omkring os. Tegningen kommer derved ofte ikke til at ligne 'virkeligheden' og vi tror, vi ikke kan tegne. Vi er tilbøjelige til at tegne, det vi ved, og ikke det vi ser.

Helform - delformstegning

En anden måde at se på er at se helheden før delformerne. På denne måde vil også mellemrummene mellem elementerne være betydningsfulde og være med til at fastholde tegningen i de rette proportioner. Tegningen vil derfor ligne virkeligheden mere. At de to metoder indebærer et skift mellem vore to hjernehalvdeles måde at behandle de indgående informationer på er påvist ved hjerneforskningen.



At tage sit udgangspunkt i helformen realiserer man ofte ved at arbejde med siden af farvekridtet eller ved først at fastlægge de store former ved hjælp af akvarel og en bred pensel. Tegningen følges derefter op med blyant, pen eller akvarel i en finere penselføring.

På computeren er det let at arbejde med den brede pensel eller sprøjtepistolen. Man kan hurtigt afsætte de betydningsbærende helformer og vurdere om resultatet er tilfredsstillende. Er farvevalget eller valørtonen ikke i orden, er det hurtigt mellem de 256 farver at vælge en ny, inden den endelige optegning af delformerne finder sted. Det sker med 'blyanten' eller 'pennen' som på papiret, men på computeren kan man vælge at gå ned i den fineste detalje ved hjælp af en særlig makroindstilling, der svarer til, at man arbejder med lup på papiret. Dette var f.eks. tilfældet ved fremstillingen af middelalderens miniaturemalerier.

Konstruktiv form

Når man taler om helform, gælder det også hele billedets grundform. Vi har tidligere omtalt det gyldne snit og den harmoniske port som vigtige grundstrukturer. Nogle malere har benyttet de grundlæggende geometriske former som rektangler, trekanter, cirkler, samt andre plangeometriske former som trapezer, rhomber og ovaler.

Da mennesket er skabt til at leve i en 3-dimensionel verden, vil vi være tilbøjelige til at tolke de sidstnævnte former som værende rumlige. Prøv at se ud over et mødelokales ensartede borde, og se hvor skæve og forvredne trapezformer bordene danner i den anden ende af lokalet. På samme måde er det med tallerknerne ved det veldækkede konfirmationsbord.

Ingen har dog medlidenhed med tante Oda, der skal spise af en oval tallerken i den anden ende af bordet.



Vi ved nemlig godt, at bordene og tallerknerne er rigtige rektangel- og cirkelformer, der blot ses i rummet, og vores hjerne sørger for, at vi ikke skal spekulere mere over det. Det kalder man konstansfænomener.

Grundstrukturer af ovennævnte art er meget lette at lave på computeren ved hjælp af kasse- og cirkelværktøjet. Man kan f.eks. ved cirkelvalg give cirklen alverdens ovale former, inden man beslutter sig til at sætte den fast på skærmen.

Sådanne grundstrukturer kan så danne basis for opbygning af billeder, der giver beskueren en oplevelse af rum, uden at der er anvendt linearperspektiviske løsninger. Billeder af denne art er derfor mere i overensstemmelse med den plane form på skærmen, men giver samtidig en stærk fornemmelse af rum, der ikke, som den linearperspektiviske løsning, slår hul i billedplanet. Malere der har benyttet denne rumskabende metode er bl.a. franskmændene Cézanne og den flamske middelaldermaler Pieter Breughel. Den førstnævnte taler man om som den moderne malerkunst fader.

Computeren og 'ismer'

Det billedsproglige udtryk samler sig især om to store 'ismer', impressionismen og ekspressionismen.

Det første står for billeder, der især henter sin formverden fra den iagttagede virkelighed, et indtryk, som så tolkes gennem malerens temperament.

Det andet tager sit udgangspunkt i malerens indre oplevelser og gives gennem billedet et synligt udtryk. Disse indre billeder taler især til os gennem farvernes symbolik og en kraftig og enkel billedform.

Impression

Det impressive, der søger at fastholde virkelighedens stadige foranderlighed må arbejde med små skiftende penselstrøg.



På computeren kan vi finde de nødvendige redskaber. Når vi indstiller musen eller plottepenen til kun at male, sålænge den aktiveres med tryk på en af musens taster, er det let at skifte farve og strøgtyper. Paletten ligger klar, og farverne er ikke grumset til og kan anvendes umiddelbart.

Ekspression

Det ekspressive billede nyder ligeledes gavn af computerens muligheder.

Her kan grove penselstrøg, hidsige komplementære farvevirkninger og forenkledede eller deformerede former være netop det, der skal til, for at det billedmæssige udtryk kommer til at modsvare malerens inderste følelser.



For tegneprogrambrugerens kan der anstilles mange eksperimenter, som måske giver lyst, mod, og indsigt til at kaste sig over de traditionelle malermedier og dermed få åbnet for en verden af skønhed og udtryksstyrke, som det hidtil har været de få beskåret at få andel i.

Det tager nemlig tid at lære af sine fejltagelser og er ofte frustrerende i en grad, der får folk til at holde op for tidligt.

Portrættegning

Vi har indtil nu befundet os indenfor kategorierne tegning og maleri, som vi kan belyse ved endnu nogle eksempler.

Konstruktion

Lad os se på portrættet. Hovedets grundform udgøres af en ægform, hvorefter ansigtet andrager ca. $\frac{1}{4}$ del.



Ægget kan vendes og drejes i rummet efter hovedets orientering. Det gøres normalt ved, at man tegner ægformen som hjælpeform, hvorpå man så finder ansigtets placering. Det kræver en række inddelinger af ægformen, og forestillingsverdenen er rumlig. Nu begynder det at blive svært for mange mennesker. Det er nemlig ikke alle beskåret umiddelbart at kunne trække på en rumlig fornemmelse og dermed anbringe snittene og delingerne på de rette steder. Derved lykkes bevægelserne i deres portrætter ikke.

Med cirkelværktøjet i tegneprogrammet er det ikke noget stort problem. Som før omtalt, bliver ovaler hurtigt tolket som rumlige cirkler, der let kan indlægges som lodrette og vandrette snit i ægformen på skærmen. Har man så tegnet dette hjælpenet i en outsiderfarve, er det let at slippe af med, når portrættegningen er fuldendt. Selve tegningen kan udføres som pennetegning med søgende og vibrerende streger eller forenkles og stiliseres som i avistegnerens portrætgalleri.

Lys-skygge

Med sprøjtepistolen er der så mange gråtoner til rådighed, at man kan tegne sine portrætter med de højlys og skygger, som danner formen. Derved føres billedmageren ind i en verden af grafiske kvaliteter, som vil kunne nyttiggøres i udtryksområdet grafik, hvor en ætseform som akvatinten, som vi bl.a. kender den fra den spanske maler Goyas hånd, især benytter sig af disse kvaliteter.

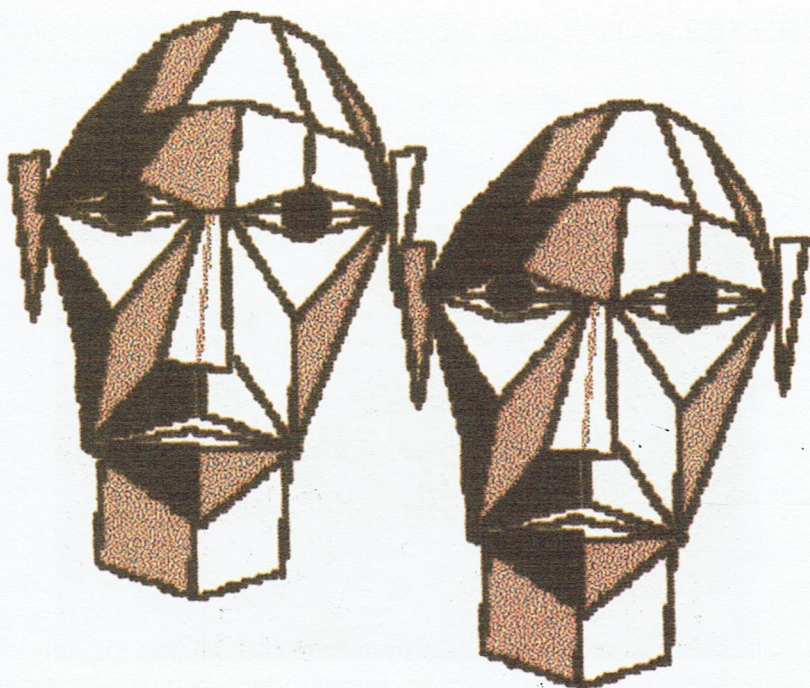
Ligeledes er en stor del af den æstetik, det sort/hvide kunsth fotografi indeholder knyttet til gråskalaens lysskabende virkninger.



At man så også bagefter på computeren kan gå ind og ændre gråskalaerne til varme og kolde farvekulører betyder bare, at fauvisternes farveanvendelse bl.a. Henri Matisse's anvendelse af farverne i sine portrætstudier bliver forståelig.

Geometrisk form

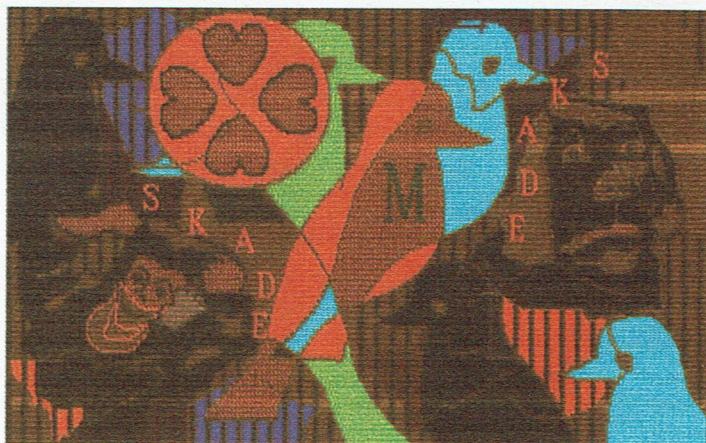
Portrættet kan også fastholdes i sin form ved især at lægge mærke til de geometriske former, man kan genfinde i et ansigt. Næsens trekantformede sider, kindernes trekanter, overlæbens dobbelte trapezer o.s.v.



Denne geometriske opfattelse findes på stort set alle rituelle maskers dekoration. For træsnitteren er det afgørende for at finde en form, der kan forenes med materialets natur.

Med computerens elastikstreg har man et værktøj, der giver klarhed og overskuelighed i denne formskabende proces, en proces, hvis formverden vi iøvrigt finder som en væsentlig del af den kubistiske kunst' udtryk. Ved en senere udhældning med kolde og varme farver i felterne, har man en fortrinlig indgang til maleri, hvor man måske kan være heldig at springe 'fedteriet' over.

Collage



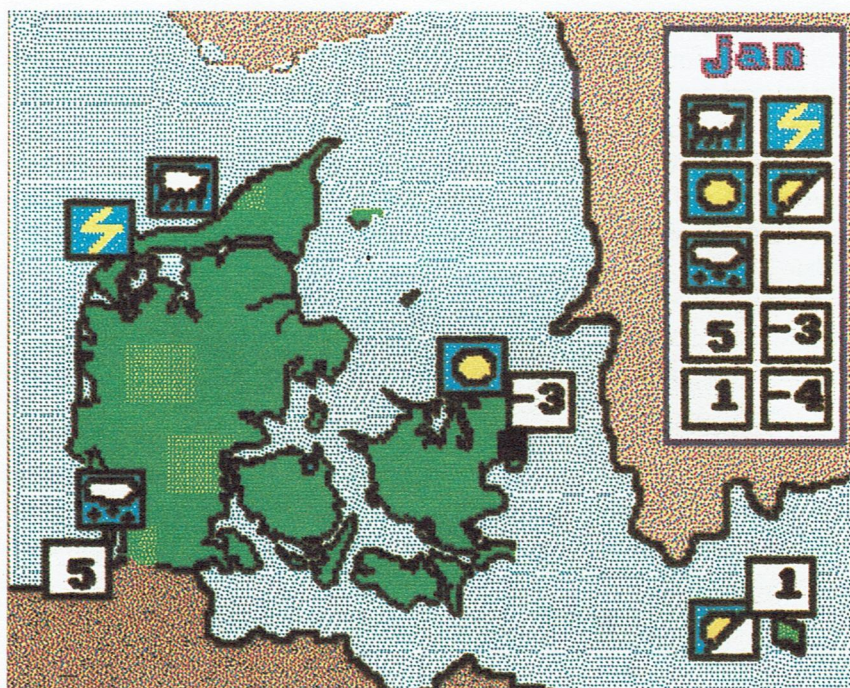
Hvis vi bliver i portrætternes verden, ser vi ofte billedudtryk, der inddrager mængder af ansigtsudtryk i billedet. Tit er disse billeder opstået ved sammenlimning af små udklip, tegninger, bemalede flade m.m. En billedform som er velegnet til at skildre en hastigt fremadgående forandring og uro. Vi kender dem fra vore medier, og især i musikvideoen finder vi de korte og mixede klip. Det er collagen. Her er det rytmen og de sæt af medbetydninger, billedet giver sin betragter, der har været malerens eller grafikerens ærinde. Tit må man bruge denne form, når ens billede mere skal være et sindbillede på noget end et egentligt refererende billede.

Computeren er som skabt til denne billedform og er da også grundlaget for den store udvikling, der har fundet sted indenfor videoområdet. I computerprogrammet findes de kopi- og flytteklippe- og klistre-, spejle- og dreje-værktøjer, der skal bruges. Der kan kopieres med og uden baggrund, udsnit kan serveres i revers farve, forstørres eller formindskes og hele herligheden kan overføres til video eller kan skrives ud til farveprintere. Med den sidste teknologi indenfor kopiområdet kan kopimaskinerne selv foretage farveseparation og gengive computer- eller fotografisk fremstillede billeder i en kvalitet, der ikke adskiller sig nævneværdigt fra hidtidige reproduktionsteknikkers kvalitet.

Karikaturtegninger kræver tit mange eksperimenter før man rammer det rigtige. En enkelt streg gør udfaldet. For at afslutte afsnittet om portrættegning er det klart, at også silhuettegning med ren figur/grund form er muligt på standardtegneprogrammet. Indscannede billeder og direkte indtag via videokameraer er i færd med at ændre store dele af samfundets billedbehandling.

Billedkategorisering

Den kritiske billedanalyse inddeler billederne i anvisningsbilleder, informationsbilleder, nyhedsbilleder, reklamebilleder, propaganda- og underholdningsbilleder. De fleste af disse områder gør udstrakt brug af computeren. Der tænkes her på på skilte og anvisende pictogrammer eller ikoner, forretningslivets udstrakte brug af de forenklede og afklarende diagramopstillinger og grafiske kurver, avisernes og TV's vejrkort og forenklede funktionsbilleder af nye lovgivningskomplekser m.m., og mange reklame og propagandabilleder er helt klart produceret på computer eller er i deres form påvirket af computerbilleder.



Underholdningsbilledet, her vel især tegneserien har allerede igennem flere år benyttet sig af den rationalisering computeren har givet mulighed for.

Alle disse anvendelsesområder, samt mange, der ikke er nævnt, har i dag ført til, at man nu er begyndt at søge efter folk i stillingsannoncerne, der både kan tegne og samtidig ikke er bange for at arbejde på en computer. En sådan stilling kaldes computergrafiker.

Afslutning



Der er givet nogle konkrete eksempler som svar på indledningens retoriske spørgsmål om, hvad vi da skal med computeren i billedfagene. Fra den tegne-og malemæssige rigdom indenfor billedelementerne streg, form og farve er mulighederne legio, og da der kan forventes en billedkvalitet på computer-skærmen, der nærmer sig fotografiet, og hvor billedet direkte kan skydes over på diapositiver, der kan indgå i viderebehandlingsprocesser, er computeren et redskab, der må påkalde sig den største interesse for design-og billedfag, samt for mennesker der på anden måde bruger billeder.

Bjarne Belhage maj 1989

ISBN 87-89567-02-1