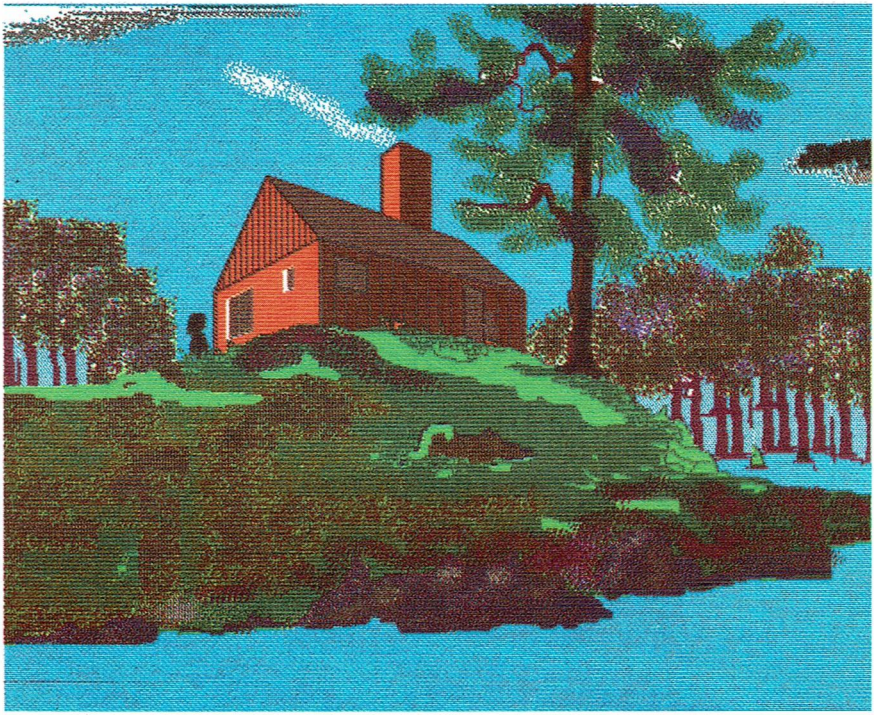


RUM

Tegneprogram
af
Coster Sterup og Bjarne Belhage

ved

Nordisk Ministerråds Dataprogramgruppe

1 Landskab

2 Horisont

3 Målestok

4 Byggeelement

5 Flytte element

6 Fritegning

7 Hjælpelinier+-

8 Gemme

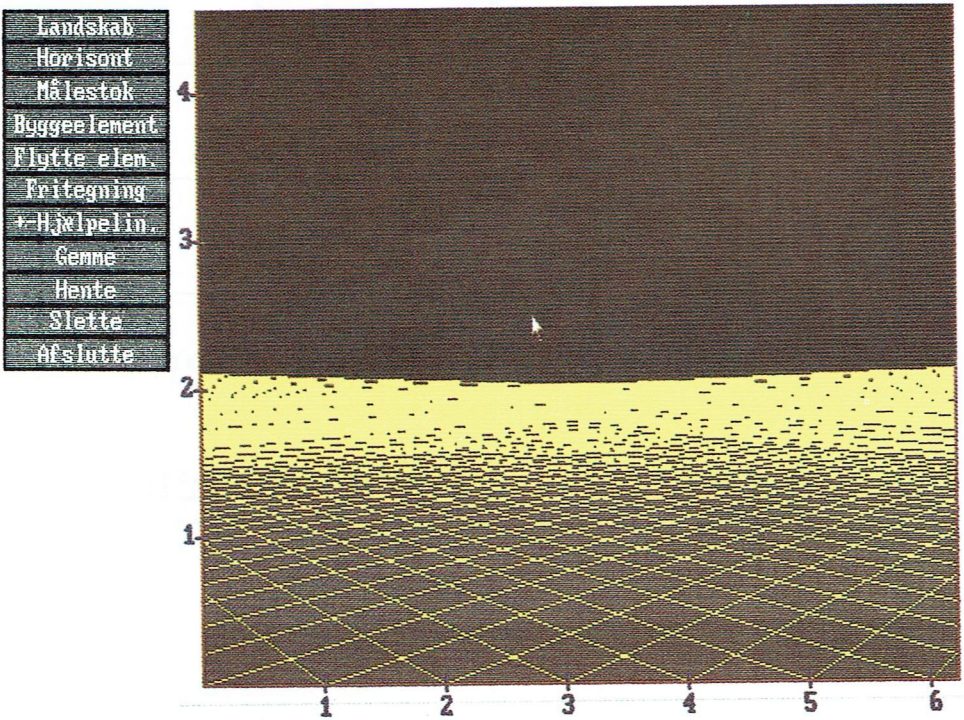
9 Hente

10 Slette

11 Afslutte

12 Perspektiv

13 Installation



Nøgleskærmen

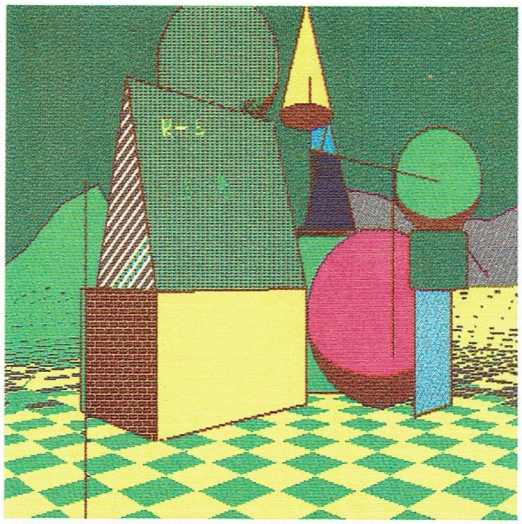
Når programmet er indlæst i computeren er dette skærmbillede det første, der vil vise sig. Det består af en tegneflade og en menu, hvori man kan vælge at udføre forskellige handlinger. Det gør man ved at flytte pilen med musen og pege på det ønskede felt i menuen. Når man så trykker på og slipper musens venstre knap - klikker -, lyser feltet op, og der dukker en ny menu op på skærmen. Hvad du kan gøre der, kan du læse mere om ved at slå op i bogen under punkterne 1-12 eller ved bare at eksperimentere selv.

Hvis du klikker på den højre knap rentegnes dit billede.

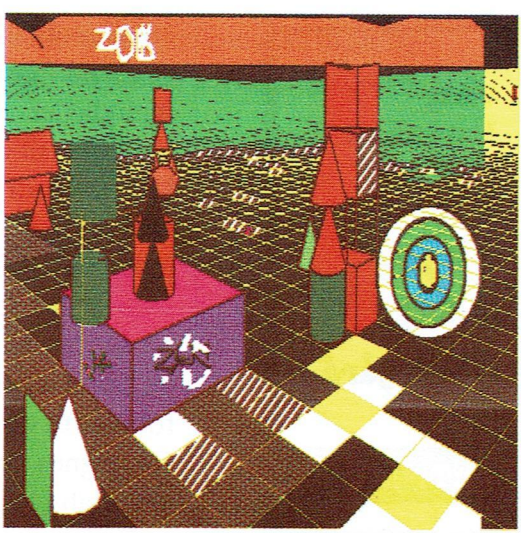
Nøgleskærmen er en skærm, du hele tiden vil vende tilbage til, når du arbejder med programmet.

God fornøjelse !

Tegning udført af barn i 4. klasse.



Tegning udført af barn i 4. klasse.





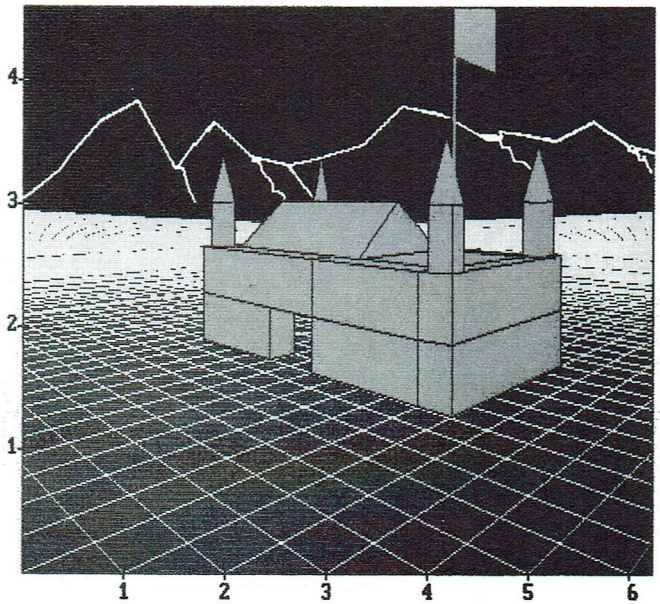
1 Landskab





Maskinen tegner et landskab i baggrunden af billedet. Landskabet kan vælges ved med musen at klikke på en af de fire muligheder. Du kan enten klikke på den runde plet til venstre eller klikke på navnet. Hvis du fortryder det første valg, kan du bare klikke en af de andre muligheder inden du klikker **Fortryd** eller **OK.**

Hvis du til sidst klikker **Fortryd** bliver der ikke tegnet noget landskab, og du kan nu vælge et andet punkt fra menuen foroven til venstre på skærmen. Klikker du **OK** tegnes dit billede igen med det valgte landskab i baggrunden.



Gode Ideer

Da landskabsformen ændrer sig under arbejdet med programmet, er det en god ide, at du vælger landskab til sidst, hvis du vil være sikker på at beholde præcis det landskab, som maskinen har lavet til dig.

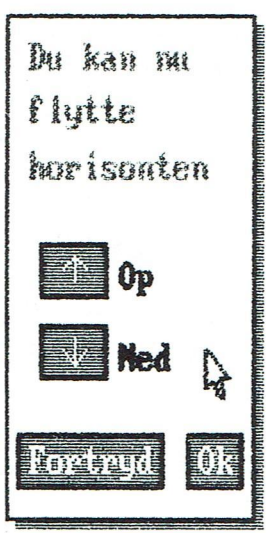


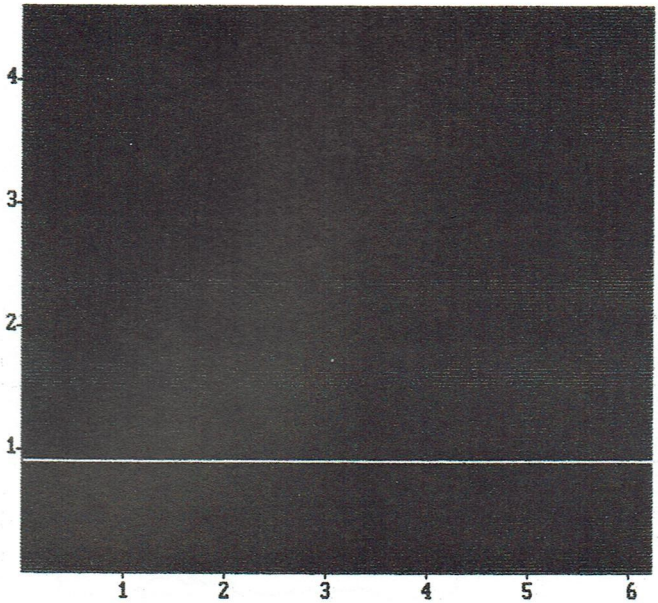
2 Horisont



Når du har valgt horisont i menuen, kommer billedet her til venstre på skærmen. Du kan nu med musen klikke på de to felter **Pil-op** og **Pil-ned**.

Horisonten vil så på billedet bevæge sig op og ned i ryk. Når horisonten er anbragt det ønskede sted, klikkes **OK**. Hvis du klikker **Fortryd** vender du tilbage til valgmulighederne foroven på skærmen.





Gode Ideer

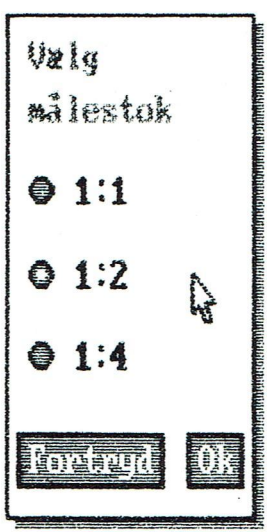
Når du bruger en lav horisont bliver dit billede ofte mere spændende. Man kalder det for frøperspektiv.

Med høj horisontlinie kalder man det for fugleperspektiv.



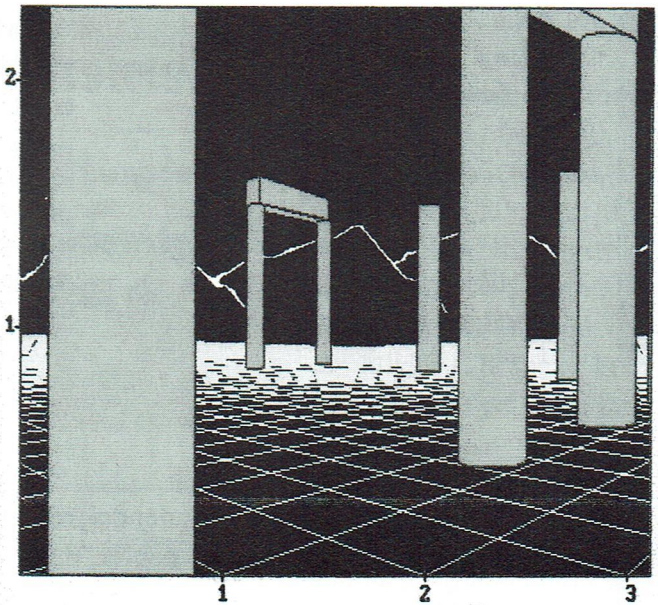
3 Målestok





Når du vælger målestok i menuen for oven kommer dette felt til venstre til syne på skærmen.Du har her tre valgmuligheder, som kan vælges ved at klikke enten på de runde felter eller på tallene.Hvis du vælger **1:1** bliver dine byggeelementer større end hvis du vælger **1:2** eller **1:4** . De mindste byggeelementer får du selvfølgelig med **1:4**.

Du kan ændre dit valg så mange gange du vil inden du går ned og vælger **Fortryd** eller **OK**. Hvis du har valgt **Fortryd**, bliver billedet stående, og hvis du vælger **OK** tegnes dit billede op igen.



Gode Ideer

Prøv, når du har tegnet nogle byggeelementer, at gå hertil og ændre målestokken, - du får måske en anderledes og meget bedre tegning med en anden målestok.

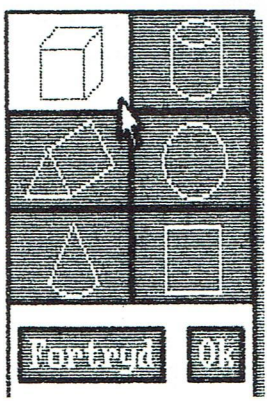
Hvis du gør målestokken større **1:1** er det nemmere at få anbragt vinduer o.s.v. på dine bygninger.

Det er ligesom på landkortet, hvor en stor målestok gør det muligt for dig at se små ting.



4 Byggeelement

Når du vælger '**byggeelement**' og klikker, skal du igennem en række af valgmuligheder.



Den første mulighed, der dukker op, viser dig, hvilke byggeelementer, du kan vælge.

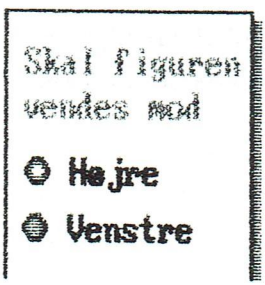
Du skal blot pege på en af tegningerne med musepilen og derefter klikke **OK**. Klikker du **Fortryd** kommer du tilbage til den øverste menu igen.



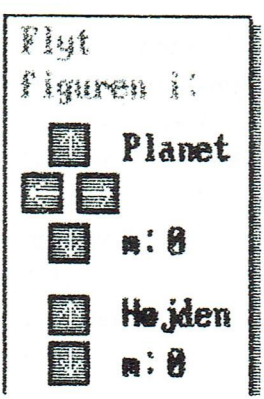
Hvis du trykker **OK** uden at have valgt et byggeelement dukker der en menu op, der beder dig vælge om igen. Her skal du svare **OK**.



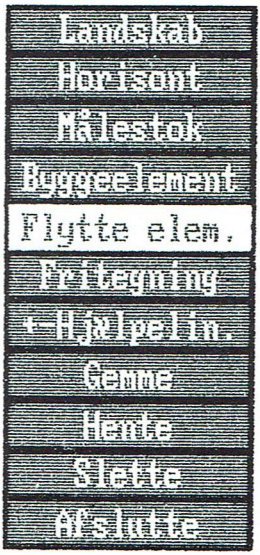
I den anden menu der dukker op, hvis du har foretaget et valg, skal du bestemme målene på dine byggeelementer. Menuerne ser lidt forskellige ud afhængig af de byggeelementer, som du har valgt. Men i dem alle skal du klikke + for at målene skal blive større, og klikke - for at de skal blive mindre. Du kan lave de længste mål i forholdet **1:4**. Til sidst skal du klikke **OK** for at komme videre eller klikke **Fortryd** for at kunne begynde helt forfra igen.



Hvis du har valgt byggeelementerne '**prisme**', '**væg**' eller '**vandret streg**' dukker der en ekstra menu op, der spørger dig om du ønsker, at dit byggeelement skal vende mod højre eller venstre. Hvis den gule plet i den grå cirkel af sig selv står på det valg du kunne tænke dig, skal du blot klikke **OK**. Ellers må du først pege med pilen på dit valg og klikke inden du klikker **OK**. Klikker du **Fortryd** begynder du helt forfra igen.

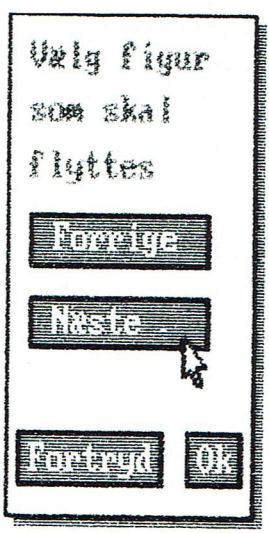


Den sidste menu i rækken skal du bruge, når dit byggeelement skal flyttes rundt i rummet. Med de fire øverste pile kan du skubbe dit byggeelement rundt på jorden; med de to nederste kan du løfte det op eller ned i luften. Når elementet står der, hvor du ønsker, klikker du **OK**. Hvis du klikker **Fortryd** begynder du helt forfra igen.



5 Flytte elem.

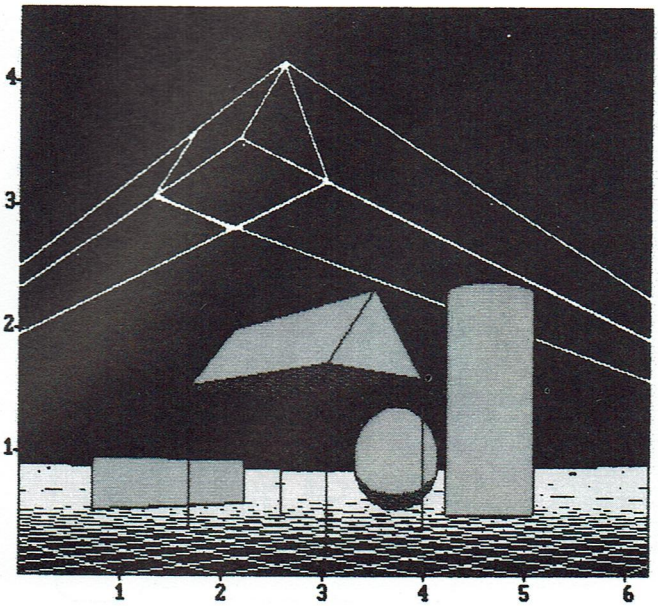




Når du vælger dette i menuen får du det øverste billede til venstre at se. Der er to muligheder at vælge imellem: **Forrige** og **Næste**. Du kan frit vælge en af de to muligheder, og når du klikker vil figurerne, en efter en, blive markeret.

Den markerede figur kan du flytte med, hvis du vælger **OK**. Hvis du vælger **Fortryd** kommer du tilbage til menuen øverst til venstre.

Når du, ved en fejltagelse, vælger at '**Flytte elem.**' uden at der er tegnet elementer, får du besked af programmet.



Gode Ideer

Når du flytter et element og anbringer det et endeligt sted, er det en god ide, at notere sig, hvor mange meter det er flyttet ind i rummet (hold øje med tælleren til venstre på skærmen for neden). Det er så lettere at anbringe døre, vinduer o.s.v. rigtigt på dine bygninger.

Vil du gerne helt fjerne et enkelt element kan du anbringe det 'under jorden' ved at klikke **Pil-ned**. Elementet er der stadig, men du kan bare ikke se det.



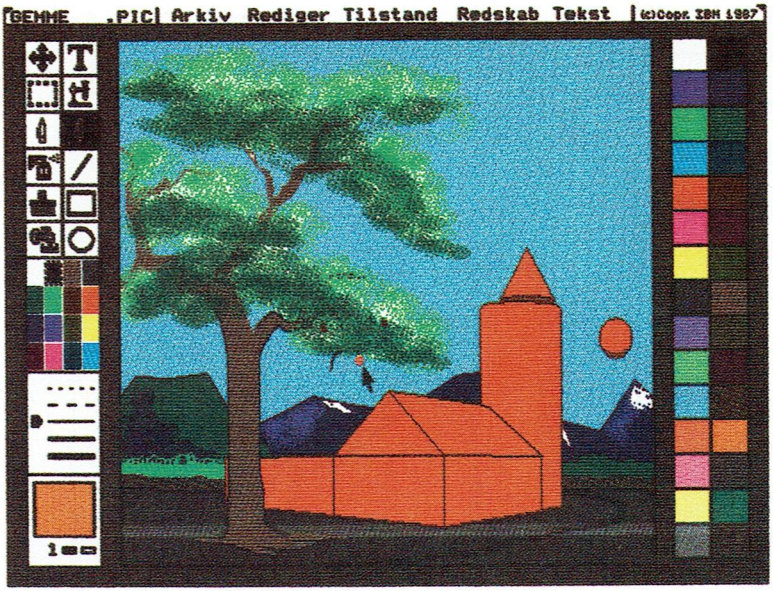
6 Fritegning





Når du vælger **Fritegning** i menuen føres det billede som du har på skærmen over i et andet program. Her kan du arbejde med farver, pensler, sprøjtepistoler m.m.

Når du er kommet over i dette fritegningsprogram, kan du finde dit billede igen under navnet 'rum'. Hvordan du gør det afhænger af det fritegningsprogram, som du bruger. Sædvanligvis er det noget med **Load, Hent** eller **Get,** som du skal have fat i. Vi kan derfor ikke fortælle dig, hvordan du bruger fritegningsprogrammet, da der er så mange forskellige.



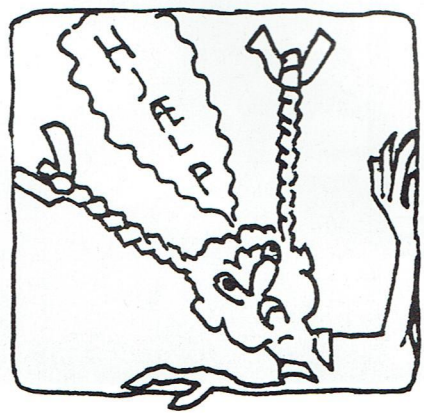
Gode Ideer

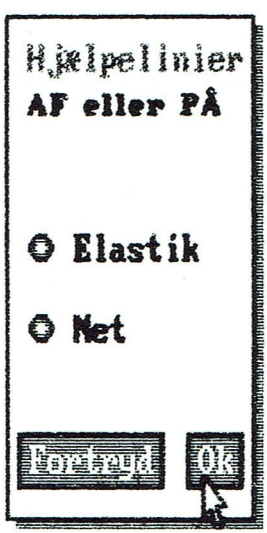
Når du flytter din tegning over i fritegningsprogrammet er det en god ide at huske at fjerne hjælpelinierne på tegningen først.

Hvis du vælger **OK** må du være klar over, at du ikke kan vende tilbage til RUMprogrammet. Så sørg for at tegningen er færdig og gemt inden du går over til fritegning.



7 Hjælpelin.+-



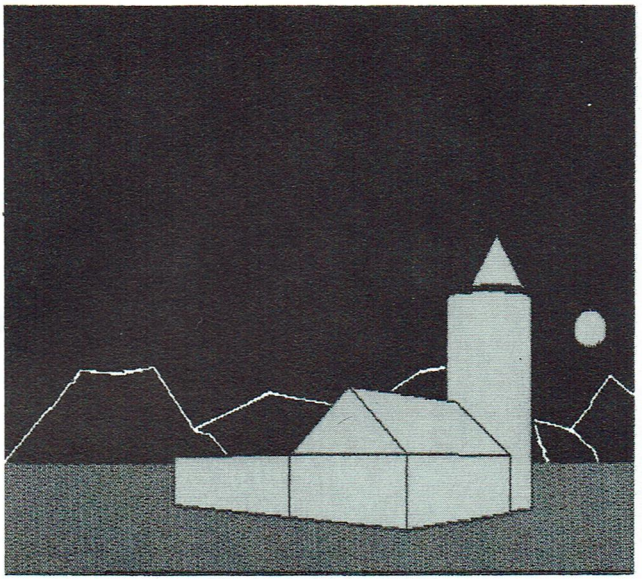


I dette tegneprogram får du mulighed for at bruge to slags hjælpelinier.

De to slags hjæipelinier har vi kaldt elastikker og net. Elastikkerne er linier, der følger byggeelementerne til de to forsvindingspunkter uden for skærmen. Som du kan se, når du flytter byggeelementet, ændrer dette form efter, hvor det befinder sig i rummet.

Nettet på jorden hjælper med til at styre, hvordan byggeelementerne flyttes.

Du har med menuen her til venstre mulighed for at få hjælpelinier på din tegning, eller fjerne dem ved at klikke i de grå cirkler eller på teksten.



Gode Ideer

Hvis du vil lade som om du leger med LEGOklodser, kan du slukke elastikkerne og nettet og så bare bygge på fornemmelsen.

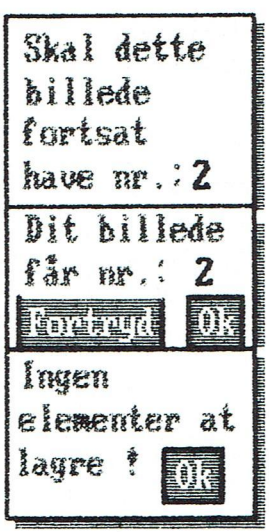
Det kan godt være, at din matematiklærer også vil bruge programmet sammen med dig til rummatematik. Så kan det også være godt at fjerne hjælpelinierne.

Dit billede bliver lettere at male og tegne på i fritegningsprogrammet, hvis du fjerner nettet.



8 Gemme

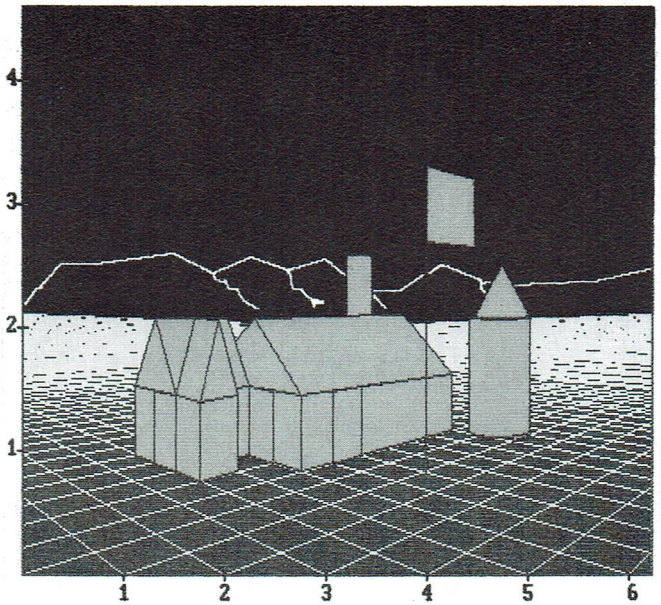




Hvis du vælger dette felt i menuen foroven, vil du få det øverste billede her til venstre på skærmen, hvis du har tegnet et billede.

Det kan jo også tænkes, at du har hentet et billede, du tidligere har tegnet på. Du vil så få det midterste billede her til venstre. Hvis du trykker på **Fortryd** giver programmet dit billede et nyt nummer. Hvis du vælger **OK** gemmes dit billede under det samme nummer som før.

Hvis du prøver at gemme et billede uden byggeelementer får du det nederste billede her til venstre. For at komme videre i tegneprogrammet må du trykke **OK**.



Gode Ideer

Det er en god ide at klikke på musens højre knap for dermed at få rentegnet din tegning inden du gemmer den. Dermed er du sikker på, at det er den rigtige tegning, du får gemt.

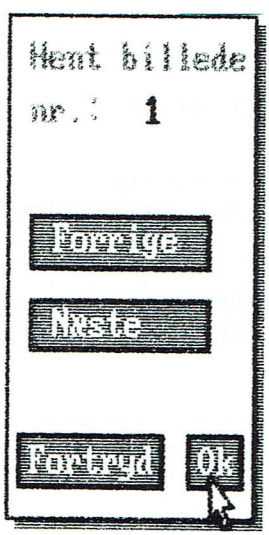
Når du gemmer en tegning er det fornuftigt at notere sig nummeret, så du kan finde din tegning, når du skal hente den igen.

Når man arbejder med EDB er det altid klogt at vænne sig til at gemme sine arbejder med passende mellemrum. Strømmen kan svigte eller der kan opstå fejl i programmet, og så er arbejdet spildt, hvis man har glemt at gemme billedet undervejs.



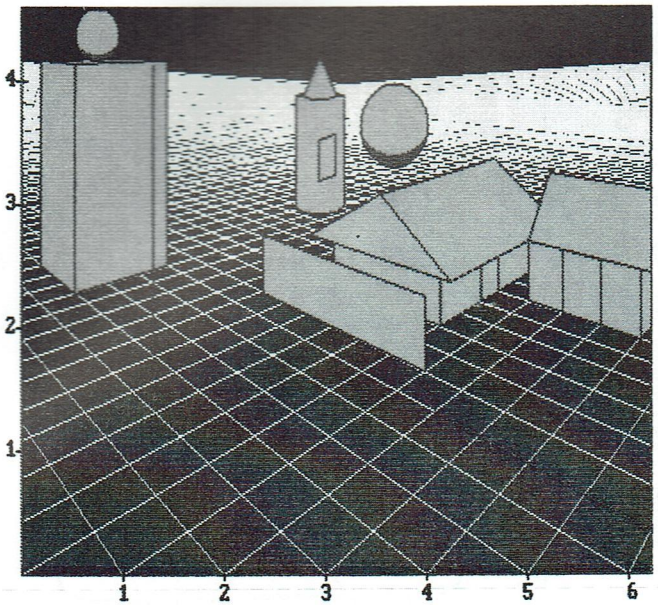
9 Hente





Dette valg i menuen øverst til venstre giver dig mulighed for at vælge et billede, der ligger på disketten. Programmet viser dig billedet til venstre, hvor du får mulighed for at 'blade' frem og tilbage i billederne, der er tegnet.

Når du har fundet det nummer, du ønsker, klikker du **OK** . Hvis du alligevel ikke vil hente billedet, klikker du **Fortryd** med musen og kommer tilbage til menuen øverst til venstre på skærmen.



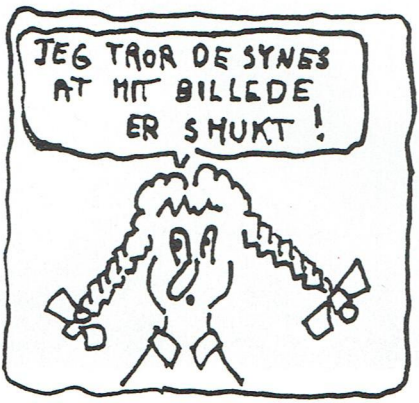
Gode Ideer

Det kan være en god ide at hente et gammelt billede og prøve at arbejde på det igen. Du kan ofte se nye muligheder, når du har 'sovet på det'. Det er ekstra let her på EDB, da intet kan ødelægges ved eksperimentet.

Husk, hvis du har lavet noget nyt, at gemme billedet under et nyt nummer.



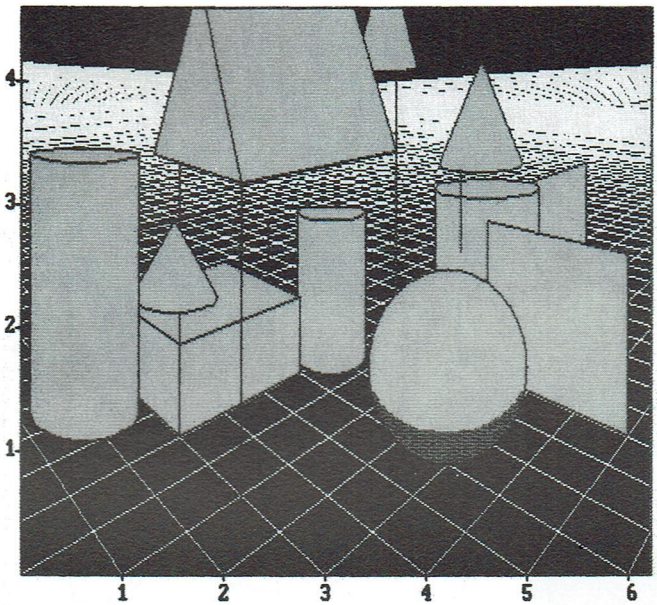
10 Slette





Dette felt i menuen for oven skal man være lidt forsigtig med at benytte. Hvis du vælger at slette, får du den besked, der står her til venstre. Du kan se, at du endnu en gang skal bestemme, om du vil slette det billede, du har tegnet.

Hvis du trykker **OK** forsvinder billedet fra skærmen og maskinen. Trykker du på **Fortryd** kan du fortsætte med at tegne eller gemme billedet.



Gode Ideer

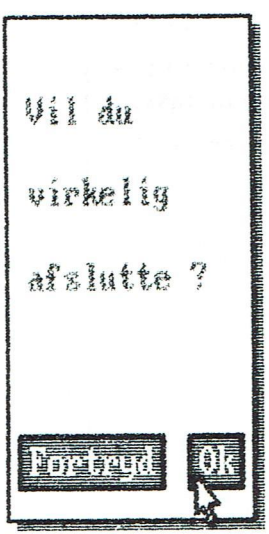
Hvis du har arbejdet på et billede i lang tid, er det fordi du fandt noget interessant i det. Så er det en god ide ikke at slette det, men gemme det til en anden gang, hvor du måske har fået nye ideer. Når det først er slettet, er det sket.

Det kunne også være, at der var andre, der syntes bedre om dit billede end dig selv.



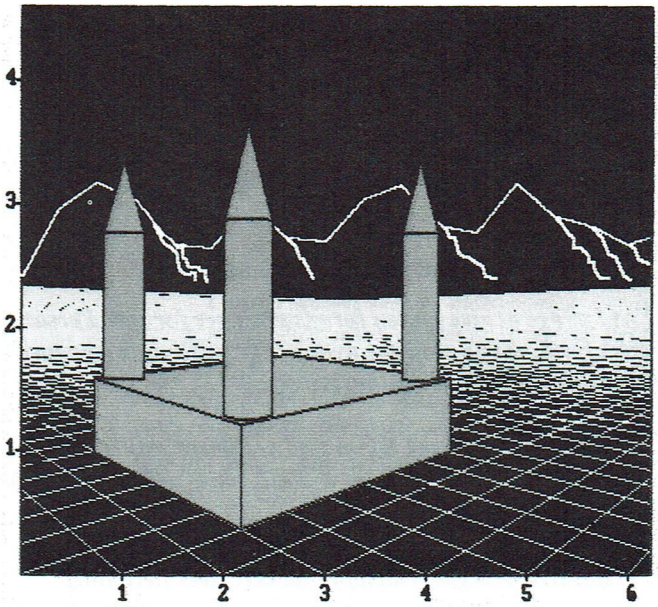
11 Afslutte





Feltet '**Afslutte**' i menuen øverst til venstre på skærmen skal du kun anvende, hvis du er helt færdig med at tegne.

Du bliver, som du kan se til venstre her på siden, spurgt om du nu vil holde helt op med at tegne for denne gang. Valget af **OK** afbryder hele tegneprogrammet, og **Fortryd** giver dig mulighed for at fortsætte med tegningen.



Gode Ideer

Hvis du har siddet længe og arbejdet med programmet og er ved at blive træt, er det en god ide at gemme tegningen og afslutte programmet. Prøv at lægge mærke til om kasser, prismer o.s.v. ser ud i virkeligheden, som de så ud på skærmen.

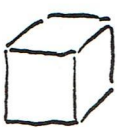
Husk at det er sundere og ligeså sjovt at tegne med rigtige blyanter, pensler og penne, som at sidde ved EDB-maskinen.

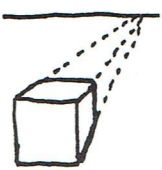
12 Perspektiv

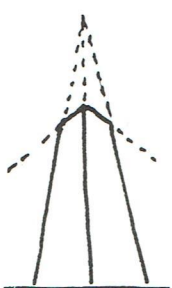
Formål

"At forsøge at give eleven forudsætninger for selv, i kreativ, kunstnerisk form, at kunne drage nytte af perspektiviske tegneprincipper i det almindelige formningsarbejde."

Med denne målsætning har vi som designere måttet overveje, hvilket perspektivisk tegneprincip vi anså mest velegnet for vor målgruppe.







Perspektiviske tegneprincipper dækker over flere ting.

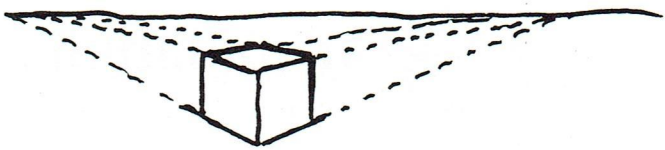
Vi taler om et princip, der kaldes isometrisk perspektiv. Heri findes ingen horisontlinie og ingen forkortning. Det er en 3-dimensionel fremstillingsmåde, der egner sig for klare og let aflæselige arbejdstegninger.

Dernæst kan man tale om et princip, som man kalder frontperspektiv eller 1-punktsperspektiv. Heri optræder der en horisontlinie og f.eks. vil alle linier vinkelret på billedplanet mødes på horisontlinien i et fælles punkt, forsvindingspunktet. I denne perspektivform vil genstande formindskes nu dybere de er placeret i rummet.

I 2-punktsperspektivet vil genstande drejet i forhold til billedplanet kunne gengives. Her vil f.eks. de to sæt af parallelle linier i en kasse mødes i 2 punkter på horisontlinien, og genstandene vil forkortes som i frontperspektivet.

3-punktsperspektivet opererer med yderligere et forsvindingspunkt. Det er et punkt, der ligger over eller under betragterens øjeplan, og imod hvilket alle lodrette linier vil sigte. Denne måde at se motivet på svarer til den situation, man får, hvis man f.eks. vil fotografere en bygning tæt på, og bliver nødt til at rette apparatet opefter for at få hele bygningen med. I fotografisproget kaldes det for 'styrtende linier'

Af disse 4 principper var det nødvendigt at træffe et valg, da programmet med alle 4 principper indbygget ville blive for kompli ceret og omfattende for den målgruppe, vi ønskede at tilgodese med dette program.



Valget faldt på 2-punktsperspektivet.

I programmet har vi indbygget 2 sæt hjælpelinier, som vi kalder net og elastikker. Nettet er knyttet til det flade landskab, som tegnes op, når programmet starter. Det inddeler landskabet i felter, som byggeelementerne kan flyttes i. Felterne er knyttet til den målestok, der findes i kanten af tegnefeltet. Tegnefeltet skal opfattes som et vindue, som den, der tegner står helt henne ved og kikker på motivet igennem.

Eleven vil hermed ubevidst komme til erkendelse af, at ting, der bevæger sig ind i rummet ændrer størrelse og form.

Elastikkerne er hjælpelinier, der knytter sig til byggeelementernes kanter i den ene ende og til de 2 forsvindingspunkter i den anden ende.

Når eleven flytter byggeelementerne i landskabet oplever han/hun, at elementerne ændrer form efter visse lovmæssigheder, og det er denne erkendelse, bevidst eller ubevidst, vi ønsker skal blive en del af elevens erfaringsverden.

Programmet er kun tænkt som en hjælp til indlæringen af et perspektivisk princip, og arbejdet med programmet bør følges op af mange eksempler på princippets brug i kunsten, ligesom de øvrige principper også bør demonstreres og eksemplificeres.

Programmet er afprøvet på nogle 4.kl. elever, der uden større vanskeligheder har forstået at bruge programmet.

Til programmet er der knyttet en fritegningsdel, der giver eleverne nogle redskaber, som f. eks. pensler, sprays og farver til at arbejde videre med på tegningen, efter at rumprogrammet har hjulpet eleven med de perspektiviske problemer.

Hvilket tegneprogram eleven kommer til at bruge, må afhænge af, hvad skolen har anskaffet af tegneprogram. Fra dette tegneprogram vil der kunne foretages udskrift til en printer som færdigt arbejde eller til yderligere viderebehandling med almindelige formningsredskaber.

13 Installation

Sikkerhedskopi

Før du læser programmet ind i datamaskinen, er det fornuftigt at tage en sikkerhedskopi af programdisketten. Hvordan det gøres finder du i din DOS-manual.

Installation

Harddisk

På programdisketten ligger der en installationsprocedure, som du kan bruge for at få programmet over på harddisken. Du sætter disketten ind i diskettedrev a: og skriver 'install' efterfulgt af bogstavet på den disk, som du vil lægge programmet ind på. Som oftest skal du skrive 'install c:'. Programmet og de nødvendige filer vil da blive læst ind på harddisken. Der vil automatisk blive oprettet nye kataloger, og filerne vil blive overført til disse. Skitsen viser den nye struktur.

\start.bat

GT tilPb.exe

LIB alpha.dat, lower.dat, sort.dat

RUM rum.exe, start.bat, mark.com, rel.com

HALO halo011.fnt, halo104.fnt, 14x8.fnt
halortp.exe, halo.dev

Diskettedrev a:

Dersom du skal køre programmet fra programdisketten i diskettedrev a:, skal du ikke gøre andet end sikre dig, at du kun bruger kopien af programdisketten.

Opstart

Harddisk

Programmet startes fra harddisken ved at skrive 'start'

Diskettedrev a:

Hvis programmet skal køres fra disketten i drev a: sætter du den i drev a: og skriver 'a:'. Programmet sættes så i gang ved at skrive 'astart'.

OBS !

Før start af programmet på harddisk såvel som i diskettedrev a: skal man sikre sig at musestyringsprogrammet er indlæst. Musestyringsprogrammet kaldes normalt ved at skrive 'mouse'.

Dette program er resultatet af et udviklingsarbejde under Nordisk Ministerråds Dataprogramgruppe under ledelse af Ulf Vasström.

Programdesignet er udført under et kursus i Uddevalla i Sverige i sommeren 1986.

Programmeringen er udført af 3 studerende fra distriktshøjskolen i Halden i Norge.
Helge Moen, Tone Rangøy og Solveig Lundsvoll, under vejledning af Børre Stenseth.

Manual og lay-out er udført af Coster Sterup og Bjarne Belhage.

