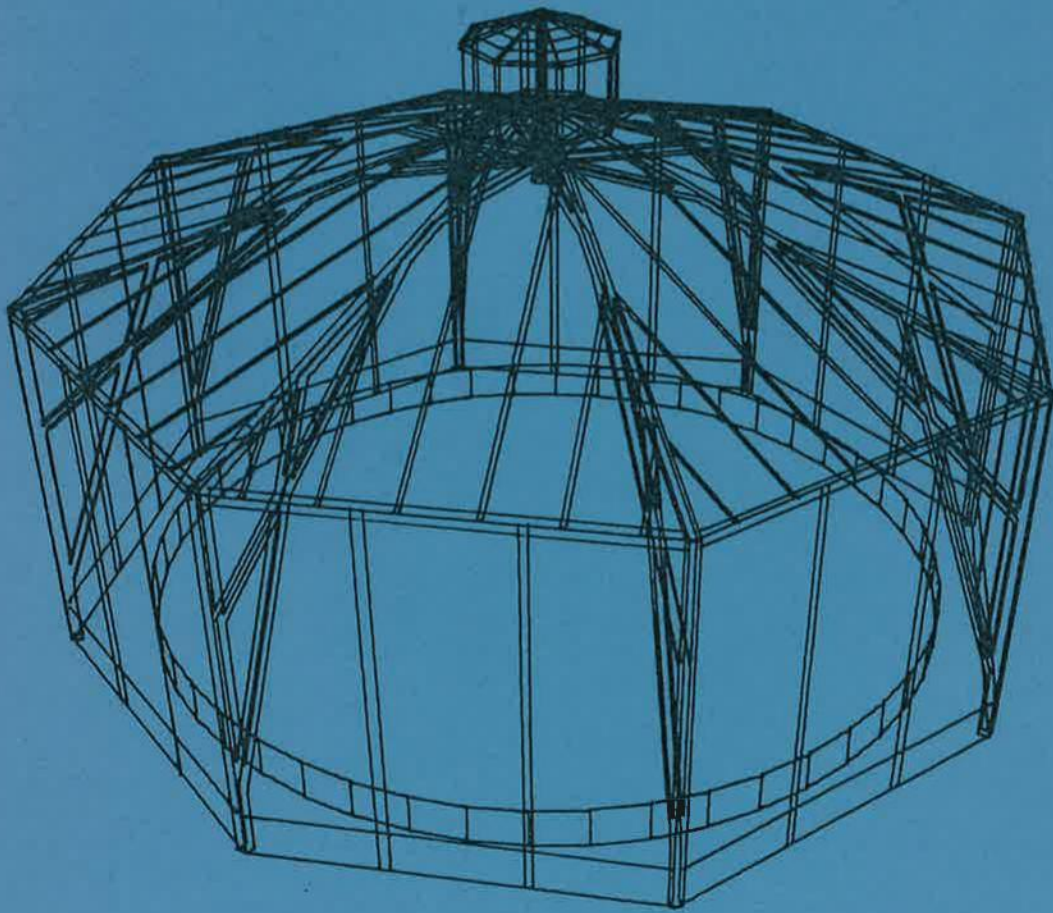


# MONSTER<sup>®</sup>



Monster 2.1

# Monster 2.1

*Supplerende dokumentation*

BORGEN

Supplerende dokumentation til MONSTER version 2.1 under PC-DOS  
COPYRIGHT © 1986 Monster I/S  
ISBN 87-418-7965-1

BORGENS FORLAG  
Valbygårdsvej 33  
2500 Valby  
Tlf. 01 46 21 00

# Indhold

## Introduktion 7

### Ændringer i forhold til bogen 8

Sproglig version 8

List 8

Markering af færdig tegning 9

Gem erstattes af tegnet ^ 9

Print erstattes af CTRL P 10

Random udgår 10

Format – angivelse af tegningsstørrelse 10

Farv, pen og rammepen 11

Angivelse af plotter 11

Navngivning af filer 12

Filnavne og de nationale bogstaver æ, ø å 13

Angivelse af filer i filer 14

Demonstrationsfiler 14

Editering af skærbilleder: dan2d, ind2d 15

### Installation af monster 17

Installation af Monster 17

Conplot – valg af plotter 19

Filer på Monsterdisketten 20

### Supplerende programmer 21

MONEDIT en 2d-editor 21

MONEDIT funktionsoversigt 23

NPAG – digitaliseringssystem 26

Solskyggeberegning 27

BRAIN; et CAD-system 27

Monsterord dansk/engelsk 29

Oversigt over ændrede Monsterord 32

## INTRODUKTION

Denne tekst handler om tegneprogrammet *Monster*. *Mikrodatamaten som tegneredskab – bogen om Monster*, som udkom på Borgens forlag i 1983, indeholder den fuldstændige beskrivelse af *Monster*programmet og dets anvendelse.

Siden denne bogs udgivelse er der sket tilføjelser, ændringer og udeladelser i *Monster*programmet. Disse forhold er i det følgende beskrevet i afsnittet *Ændringer i forhold til bogen*.

Siden bogens udgivelse er der også sket en udvikling af de datamater som *Monster*programmet kan køre på. Denne udvikling har foreløbigt stabiliseret sig omkring såkaldte IBM-kompatible datamater, som p.t. dækker størstedelen af det aktuelle marked for professionelle mikrodatamater. Det er derfor nu blevet muligt at skabe en direkte relation mellem den lidt teoretiske beskrivelse af *Monster*programmet i *Mikrodatamaten som tegneredskab* og så en aktuel mikrodatamat-type: En IBM-PC eller dermed kompatibel mikrodatamat. At udfylde dette mellemrum er derfor også formålet med denne tekst, og det er gjort i afsnittet *Installation af Monster*.

Endelig er der på forskellig måde kommet programmer til, som kan spille sammen med *Monster*. Hvad disse programmer kan, og hvordan de hænger sammen med *Monster*, er beskrevet i afsnittet *Supplerende programmer*.

## ÆNDRINGER I FORHOLD TIL BOGEN

Siden *Bogen om Monster* blev udgivet i 1983 er der foregået en udvikling af Monsterprogrammet som har haft til hensigt at forøge mulighederne i programmet og at forenkle brugen af det.

### SPROGLIG VERSION

Det er blevet muligt at vælge mellem en dansk og en engelsk version af Monster. Hvis der efter starten ønskes en anden version end den aktuelle skrives:

```
VERSION:= ENGELSK;  
eller  
VERSION:= DANISH;
```

Anvendes derefter **GEM STANDARD**; (Monsterbogen side 119 og side 293) vil den valgte version være gældende næste gang programmet startes op. I afsnittet *Monsterord dansk/engelsk* i den sidste del af denne tekst er der en oversigt over de danske og tilsvarende engelske Monsterord der findes.

### LIST

Når **LIST** anvendes i billeddefinitionen (Monsterbogen side 118 og 259)



er det nu kun de relevante parametre for den aktuelle tegningsart der bliver udskrevet. For målfaste tegninger (**ART:= PLAN/SIDE/FRONT/DIMETRI/ISOMETRI;**) er det parameterværdierne for **ENHED, MÅL** og **ORIGO**, der udskrives, medens det for perspektiviske afbildninger (**ART:= MONO/STEREO;**) er parameterværdierne for **SIGTEPUNKT, ØJEPUNKT, VINKEL** og **FORHOLD** der udskrives.

#### MARKERING AF FÆRDIG TEGNING

Selv om noget af en given figur ligger uden for billedrammen, er det kun den del, der ligger indenfor der bliver tegnet. Hvad der ligger uden for billedrammen skal dog også beregnes. Er det derfor en stor del af figuren, evt. hele figuren, der ligger uden for billedrammen, kan der godt gå nogen tid hvor datamaten ligesom falder i staver uden at tegne. For at man kan være sikker på at en tegning er helt færdig og maskinen ikke bare står og »tænker«, bliver billedrammen nu tegnet som det sidste på tegningen, forudsat altså at **RAMME:= JA;** er gældende. (Monsterbogen side 304).

#### GEM ERSTATTES AF TEGNET ^

**GEM:= JA/NEJ;** (Monsterbogen side 86 og 225) anvendtes til at få skrevet en kopi af det indtastede på diskette. Monsterordren gem er udgået og er erstattet af tegnet ^ . Det virker som en skiftetast der slår gem til og fra. Når gem er slået til markerer Monster klar til input med **-SM>**, **-SF>**, og **-SB>**, og alt det indtastede gemmes i filen '**MONSTER.TXT**'. Bemærk at '**MONSTER.TXT**' er en ren uddatafil og ikke kan læses ind i Monster med **INDDATA**. Hvis man ønsker dette, skal man først give **MONSTER.TXT** et andet navn, eller kopiere den over i en anden fil.

## PRINT ERSTATTES AF CTRL P

**PRINT:= JA/NEJ;** (Monsterbogen side 116 og 261) der anvendtes til styring af en evt. tilkoblet printer, udgår. I stedet må man gemme sine definitioner på disketten (ved at bruge tegnet ^ - se ovenfor) og derefter skrive dem ud på printerens ved hjælp af MS-DOS-kommandoerne CTRL-P og TYPE MONSTER.TXT. Alternativt kan man bruge PrtSc-tasten for at få det aktuelle skærbillede skrevet ud.

## RANDOM UDGÅR

Den sjældent anvendte tilfældighedsfunktion **RANDOM** (Monsterbogen side 267) udgår.

## FORMAT - ANGIVELSE AF TEGNINGSSTØRRELSE

Administration af tegningsstørrelse og placering, der blev gjort ved en kombination af **PAPIR**, **STØRRELSE** og **SKIFT** (Monsterbogen side 311) er blevet forenklet, idet de tre monsterord er blevet erstattet af det ene nye ord **FORMAT**.

**FORMAT:= 12, 9;**

Denne nye parameter angiver i ovenstående tilfælde at tegningen skal være 12 cm lang og 9 cm høj.

Da der kun kan fremstilles en tegning pr. ark papir er det ikke længere nødvendigt at **TRYKKE S FOR NY SIDE** for at starte udtegningen på plotteren.

Bemærk: ved brug af **ART:= STEREO;** hvor der tegnes to tegninger ved siden af hinanden, vil hver af de to tegninger have det angivne **FORMAT**.

## FARV, PEN OG RAMMEPEN

Funktionen af disse tre Monsterord (Monsterbogen side 291, 302 og 304) er blevet udvidet således at der nu kan tilknyttes op til tre parameterværdier. Værdierne har indflydelse på liniefarve, linietype og steplængde i stiplede linier. Linietype og steplængde er kun virksomme ved brug af plotter og betydningen varierer fra plotter til plotter. Hvilken betydning de har på en given plotter kan man få en fornemmelse af ved at udføre følgende øvelse:

### FIGUR

TEST:=

REP(0..19):DREJ(&1\*18):

FARV(&1,&1&1):<0 0,10>;

### BILLED

TEGN: TEST;

Bemærk at **FARV** operationen bruges med alle tre parametre hvorimod **PEN** og **RAMMEPEN** kun bruges med liniefarve og linietype.

## ANGIVELSE AF PLOTTER

Angivelsen af om tegningen skal fremstilles på skærm eller plotter (Monsterbogen side 303) er ændret fra **PLOTTER:= NEJ/TERMINAL/PLOTTER;** til **PLOTTER:= nn, plotfil;** hvor nn angiver nummeret på den driver der skal anvendes og plotfil angiver navnet på den ydre enhed.

En driver er en omformer der ændrer de interne plotordrer i Monster til det specielle format en given plotter eller skærm kræver for at kunne virke efter hensigten. Hvis nummeret på driveren angives større end 99 stopper Monster ikke når tegningen er færdig, men fortsætter efter en kort pause. Dette kan bl.a. anvendes i forbindelse med demonstration, hvilket er beskrevet nærmere i afsnittet *Demonstrationsfiler*. Følgende angivelser af nn kan bruges:

- 0 eller 100: Som det oprindelige **PLOTTER:= NEJ;**
- 1 eller 101: Terminal, IBM Color Graphics Adapter, 320 × 200 farve.
- 2 eller 102: Terminal, Hercules monochrome graphics, 720 × 348 sort/hvid.
- 3 eller 103: Terminal, IBM Color Graphics Adapter, 640 × 200 sort/hvid.
- 4 eller 104: Terminal, EGA grafik-kort, 640 × 350, 16 farver (0-15).
- 50 eller 150: Plotter (angives med **CONPLOT**).

Ovenstående er uddybet i afsnittet *Installation af Monster*.

De ydre enheder der kan defineres som plotfiler er 'LST:' eller 'AUX:' som angiver at plotteren er koblet til enten LIST-udgangen eller EXTRA-udgangen på datamaten. Et almindeligt filnavn kan også bruges som plotfil.

Angivelse af **LST:** eller **AUX:** vil være en engangsforeteelse som er nærmere beskrevet i *Installation af Monster*. Derfor vil et skift fra terminal til plotter f.eks. kunne gøres med:

```
PLOTTER:= 50;
```

Medens et skift tilbage til terminalen derefter kan gøres ved:

```
PLOTTER:= 1; (IBM Color Graphics Adapter, farve.)  
PLOTTER:= 2; (Hercules monochrome graphics.)  
PLOTTER:= 3; (IBM Color Graphics Adapter, sort/hvid.)  
PLOTTER:= 4; (EGA grafik-kort.)
```

## NAVNGIVNING AF FILER

I *Monsterbogen* er der skrevet meget lidt om filer. På side 86 står der dog: *En fil er et område på en diskette, hvor der kan opbevares information.* I

Monsterprogrammet skelnes der mellem to filtyper: Tekstfiler og biblioteksfiler.

En tekstfil anvendes til at opbevare figur- og billeddefinitioner i tekstform, dvs. en form der kan læses af både mennesker og datamat. Under styresystemet PC-DOS vil en tekstfil til Monster normalt være af typen **.TXT** (dvs. de sidste fire tegn af navnet skal være **.TXT**). En fil som på disketten har navnet **HUS.TXT** kan indlæses med **INDDATA:= 'HUS'**; idet **.TXT** er underforstået af Monster. Det er dog muligt at anvende specielle filtyper til tekstfiler. En tekstfil til f.eks. engelske figur- og billeddefinitioner kan kaldes **HUS.GB**. Denne fil indlæses i Monster med **INDDATA:= 'HUS.GB'**; idet det er nødvendigt at angive filtypen når den ikke er **.TXT**.

En biblioteksfil (Monsterbogen side 117) indeholder oversatte figurdefinitioner. En biblioteksfil laves automatisk af Monster med f.eks. **DANBIB:= 'HUS'**; Filen der bliver dannet kommer på disketten til at hedde **HUS.BIB**. Denne fil kan indlæses igen i Monster med **INDBIB:= 'HUS'**; Som det fremgår skal **.BIB**-typen ikke specificeres i forbindelse med brugen i Monster, men ved almindeligt arbejde på disketten (oprydning osv.) under PC-DOS skal den selvfølgelig angives.

#### FILNAVNE OG DE NATIONALE BOGSTAVER Æ, Ø, Å

En fil skal foruden typen også have et navn så man kan kende den ene fil fra den anden. Reglerne for hvordan sådanne navne må laves er bestemt af konventionerne i PC-DOS. Her gælder bl.a. at de nationale bogstaver Æ, Ø og Å (og æ, ø og å) ikke må bruges i filnavne. **GLÆDE.TXT**, **ØL.TXT** og **SKÅL.TXT** kan således ikke anvendes som filnavne.

## ANGIVELSE AF FILER I FILER

I modsætning til tidligere er det nu muligt at have inddata i *to* niveauer. F.eks. kan en fil som indlæses med **INDDATA:= 'FIL1'**; selv indeholde kommandoen **INDDATA:= 'FIL2'**; Dette kan bl.a. anvendes ved fremstilling af demonstrationssekvenser, hvor den samme række tegninger skal fremstilles igen og igen.

## DEMONSTRATIONSFILER

Ved hjælp af en demonstrationsfil kan man få Monster til at passe sig selv mens den uafbrudt fremstiller en lang række forskellige tegninger. Ved fremstilling af demonstrationsfiler sættes plotter-driveren til et nr. der er større end 100.

1. Dette bevirker at Monster fortsætter efter en kort pause hver gang en tegning er færdig.
2. Desuden vil filen som danner grundlag for demonstrationstegningerne automatisk blive indlæst på ny hver gang den er 'brugt op'.
3. Demonstrationen stoppes ved at der indtastes Q (Monsterbogen side 116 og 121).

På Monsterdisketten (se afsnittet *Filer på disketten*) findes bl.a. filerne **SHOW.DK** og **SHOW.GB** som er uendeligt kørende demonstrationssekvenser på henholdsvis dansk og engelsk. En af disse demonstrationsfiler sættes i gang på følgende måde:

1. Programmet startes ved at skrive:

**MONSTER**

2. Når programmet melder klar og hvis skærmen anvender IBM farve grafik skrives:

**ID:= 'SHOW. DK';**

Anvender skærmen Hercules grafik skrives:

**ID:= 'SHOWHERC. DK';**

3. Herefter kører det helt af sig selv til der indtastes nogle Q'er og STOP.

#### EDITERING AF SKÆRMBILLEDER: DAN2D, IND2D

Det er blevet muligt at gemme et skærbillede på disketten. Herfra kan det læses af andre programmer, bl.a. tegningseditoren MONEDIT, med hvilken uønskede linier (f.eks. de skjulte) kan fjernes. Det bearbejdede skærbillede kan indlæses i Monster igen og derfra tegnes på normal vis. Programmet MONEDIT er beskrevet for sig i afsnittet *Monedit en 2d-editor*.

Et skærbillede er en 2-dimensional gengivelse af et 3-dimensionalt element, f.eks. en perspektivisk afbildning fra et givet øjepunkt. Det er den 2-dimensionale gengivelse der kan lægges på disk, bearbejdes med tegningseditoren og indlæses i Monster igen. Når det rettede skærbillede er tilbage i Monster, skal det normalt behandles som en 2-dimensional gengivelse, dvs. en plan projektion.

Når et øjepunkt er valgt, som giver en ønsket perspektivisk afbildning af et element (i det følgende kaldet **HUS**), skrives:

**DAN2D:= 'HUS';**

Elementet **HUS** tegnes nu på skærmen, samtidig med at der lægges en kopi af tegningen på disk. Her får den navnet **HUS.2D**. Da elementnavnet kommer til at optræde som filnavn, må elementnavnet ikke indeholde  $\text{Æ}$ ,  $\text{Ø}$  eller  $\text{Å}$ . Følgende omskrivning kan dog klare problemet, hvis de nationale bogstaver skulle optræde i elementnavnet:

**FIGUR**

**HUS:= RØNNE;**

**BILLED**

**DAN2D:= 'HUS';**

Efter endt bearbejdning med MONEDIT indlæses tegningen med:

**IND2D:= 'HUS';**

hvorefter den er klar til udtegning. Bemærk at elementet **HUS** nu er 2-dimensionalt og en meningsfuld afbildning vil derfor være:

**BILLED**

**ART:= PLAN; ENHED:= 1 CM;**

**MÅL:= 1,1; ORIGO:= 0,0;**

**PPC:= 13.3, 12.4;**



## INSTALLATION AF MONSTER

Siden *Bogen om Monster* blev skrevet er der sket en vis afklaring med hensyn til udbudet af datamater og dermed styresystemer, som programmet kan køre på. Det er derfor muligt her at give en mere detaljeret beskrivelse af, hvordan programmet skal installeres på datamaten, end hvad der er omtalt i bogen på side 78 under punkt 2.

Styresystemet som Monster afvikles under er PC-DOS. I valg af skærmgrafik er der to muligheder: IBM color graphics adapter eller Hercules monochrome graphics. De fleste plottere på markedet kan anvendes sammen med Monster. Koblingen mellem Monster og en given plotter foretages med programmet CONPLOT (CONfiguration af PLOTter) som er omtalt senere. Hvordan Monsterprogrammet, første gang det anvendes, bringes til at fungere på den aktuelle maskine, er trin for trin beskrevet i det følgende.

### INSTALLATION AF MONSTER

1. Tag en sikkerhedskopi af Monsterdisketten.
2. Start programmet ved at skrive **MONSTER**.

Hvis den anvendte mikrodatamat er udstyret med en 8087 eller 80287 regneenhed, skrives **MON87**.

3. Hvis den engelske version ønskes, skrives:

**VERSION:= ENGELSK;**

4. Den specifikke grafiske support der ønskes anvendt skal angives i billeddefinitionen. Derfor skrives:

**BILLED**

5. Hvis plotteren er tilkoblet LST: -udgangen skrives:

**PLOTTER:= 50, 'LST:';**

Hvis plotteren er tilkoblet AUX: -udgangen skrives:

**PLOTTER:= 50, 'AUX:';**

6. Anvender skærmen IBM Color Adapter med farve skrives:

**PLOTTER:= 1;**

**PPC:= 13.3, 12.4;**

Hvis skærmen bruger Hercules grafik skrives:

**PLOTTER:= 2;**

**PPC:= 29.95, 21.68;**

Anvender skærmen IBM Color Adapter sort/hvid skrives:

**PLOTTER:= 3;**

**PPC:= 26.6, 12.4;**

Bruges et EGA grafik-kort er værdierne:

**PLOTTER:= 4;**

**PPC:= 26.6, 21.8;**

7. De angivne specifikationer gemmes og vil herefter gælde ved hver start af programmet ved:

## **GEM STANDARD;**

8. Monster forlades ved:

**STOP**

## **CONPLOT – VALG AF PLOTTER**

Der findes endnu ingen standard for hvordan plottere af forskellige fabrikater styres af en datamat. Der er derfor udarbejdet et særligt program, CONPLOT, til Monster, som en gang for alle kan etablere kontakten mellem Monster og en given plotter. Når Monster er installeret som angivet i foregående afsnit, er det næste trin derfor at angive hvilken plotter der anvendes. CONPLOT programmet startes ved at skrive:

### **CONPLOT**

Programmet er selvforklarende og giver mulighed for at vælge den ønskede plotter. Et forløb af dette valg vil være som følger:

1. Svar **JA** til at fortsætte når CONPLOT efter starten har forklaret lidt om sig selv.
2. Vælg funktion 4.
3. Vælg plotteren ved at angive et bogstav.
4. Forlad CONPLOT med X.

CONPLOT fremstiller nu en driver som den anbringer i filen **PLOT-DEFS.DAT**. Denne driver anvendes fremover af Monster til at tegne på plotteren.

## FILER PÅ MONSTERDISKETTEN

Når Monsterdisketten modtages skal den indeholde følgende filer:

MONSTER.COM	Monsterprogram.
MONSTER.000	Monsterprogram.
MON87.COM	Monster til 8087 co-processor
MON87.000	Monster til 8087 co-processor
MONSTER.MSG	Fejlmeddelelser på dansk.
MONENG.MSG	Fejlmeddelelser på engelsk.
MONEDIT.COM	2D-editor program.
CONPLOT.COM	Program til plotterkonfiguration.
PLOTDEFS.DAT	Datafil med plotterdefinitioner.
SCANREC.DAT	Monster kontroldatafil.
BIPLAN.DK	Demonstrationsfil på dansk.
BIPLAN.GB	Demonstrationsfil på engelsk
BIPLAN.BIB	Biblioteksfil til ovenstående.
FAROE .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
RIDEHUS .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
TAARN .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
TOENDER .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
MONLOGO.DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
HOTEL .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
VINDUE .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
HOVED .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
KUPPEL .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
TRAPPE .DK, -.GB, -.BIB	Demonstrationsfiler.
TRAPPE.2D	Trappe som er rettet med MONEDIT.
SHOW.DK, -.GB	Uendelig demofil på dansk og engelsk.
SHOWHERC.DK, -.GB	Som ovenstående, men til Hercules

## SUPPLERENDE PROGRAMMER

Monsterprogrammet er et generelt system som giver mulighed for at fremstille et bredt spektrum af tegningstyper. Som det generelle system det er, kræves der en indsats, om end beskeden, for at man kan anvende det, ligesom visse opgavetyper nok kan løses med Monster, men som særlige specialsystemer er mere velegnede til at håndtere.

Da forskellige fagområder har forskellige ønsker om specialopgaver som Monster burde kunne løse, er der udviklet en række selvstændige programmer som hver kan fungere sammen med Monster og derved tilgodese særlige fagområder.

Det første program i rækken er udviklet som et generelt tilbehør til Monster og er derfor omtalt fuldstændigt, medens de andre programmer har eksterne og forskellige oprindelser. De er derfor i det følgende blot omtalt med oplysning om hvilket funktionsområde de har, samt hvor der kan indhentes nærmere oplysninger om dem.

### MONEDIT EN 2D-EDITOR

I perspektivtegninger der fremstilles med Monster vil de enkelte elementer fremtræde som gennemsigtige eller halvgennemsigtige, hvis **OVERSIDE**-funktionen er blevet anvendt (Monsterbogen side 112 og 274). I afsnit 3.4 *Efterbehandlingsteknik* i Monsterbogen er der en række anvisninger på, hvordan disse tegninger på forskellig måde kan bearbejdes, så de kommer til at fremtræde på en mindre luftig måde. Ved hjælp af 2D-editoren er det nu muligt at foretage en »elektronisk« efterbearbejdning af Monsterfremstillede perspektivtegninger, hvor f.eks. »de skjulte linier« kan fjernes. En sådan bearbejdet tegning kan

derefter tegnes på en plotter, hvor den »uberørt af menneskehånd« bliver fremstillet uden de skjulte linier.

Princippet i arbejdsgangen er omtalt tidligere i denne tekst i afsnittet *Editering af skærbilleder: DAN2D og IND2D*, men skal dog gentages her:

Ved valg af **ØJEPUNKT**, **SIGTEPUNKT** og **VINKEL** i **Monster** fremstilles en ønsket perspektivisk afbildning af en figur, i det efterfølgende kaldet **HUS**.

```
DAN2D:= 'HUS';
```

vil i **Monster** bevirke at elementet **HUS** tegnes på skærmen, samtidig med at tegningen lægges på disk som en 2-dimensional figur. Her får den navnet **HUS.2D**.

Efter endt bearbejdning med **MONEDIT** kan tegningen igen indlæses i **Monster** med:

```
IND2D:= 'HUS';
```

Den 2-dimensionale tegning (som altså er resultatet af en perspektivisk afbildning fra et bestemt øjepunkt) kan nu behandles i **Monster** som elementet **HUS**. Herfra kan det tegnes på en plotter som en plan projektion med følgende billed-parametre:

```
ART:= PLAN;   ENHED:= 1CM;  
MÅL:= 1,1;    ORIGO:= 0,0;
```

## MONEDIT FUNKTIONSOVERSIGT

Programmet startes under PC-DOS med

### MONEDIT

Herefter er der følgende funktioner at varetage:

0. Første gang MONEDIT køres, skal der oprettes en device-fil hvorved der vælges mellem IBM farve grafik og Hercules sort/hvid:

Du skal vælge skærm

I : IBM Farve Grafik  
H : Hercules Sort/Hvid

1. Derefter spørges der om navnet på den .2D fil, der skal rettes.
2. Tegningen hentes ind og tegnes på skærmen, hvorefter der kan vælges mellem følgende hovedfunktioner:

? : Hjælp funktion.  
Q : Stop.  
F1: Vindue.  
F2: Opdater hele tegningen.  
F3: Editor.  
F4: Gem kopi af tegning.  
F5: Fjern dobbelte linier.

? : HJÆLP FUNKTION

Den interne vejledning i programmet kaldes frem.

#### Q: STOP

Hvis der er foretaget ændring i tegningen har man mulighed for at fortryde, idet der bliver spurgt:

Gå ud (J/N)?

#### F1: VINDUE

En ramme vises på skærmen, og følgende nye underfunktioner er mulige:

? : Hjælp funktion.

F1: Forlad vindue.

Piltaster: flyt vindue.

HOME, END, PgDn, PgUp: skrå flytning.

+ : Større vindue.

- : Mindre vindue.

'' : Vælg dette vindue.

F2: Hele tegningen opdateres.

#### F3: EDITOR

Dette er funktionen hvormed det egentlige rettelarbejde foregår. En 'tilfældig' linie på figuren begynder at blinke. En blinkende linie betyder, at der kan arbejdes med den, dvs. den kan slettes eller den kan bringes til skæring med en anden linie. I editoren er der følgende underfunktioner at arbejde med:

? : Hjælp funktion.

F3 : Forlad editoren

Piltaster: Flyt markør

F : Find linie

+ : Større markør step.

- : Mindre markør step.

F9 : En linie tilbage.

F10 : En linie frem.

F7 : Fem linier tilbage.



F8 : Fem linier frem.  
F2 : Opdater vinduet.  
DEL: Slet linien.  
INS : Indsæt slettet linie.  
S : Skæring med anden linie.

PILTASTER: Ved tryk på en af piltasterne dukker markøren op på skærmen. Skrå flytning af markør er muligt med HOME, END, PgDn, PgUp.

F: FIND LINIE. Hvis markøren er anbragt tilstrækkeligt tæt på en linies endepunkt markeres linien ved at den blinker.

F7, F8, F9, F10: Dette er en anden måde at udpege en linie på end ved at bruge piltaster og F. Ved brug af disse taster løbes linierne igennem i den rækkefølge de er dannet.

INS: INDSÆT SLETTET LINIE. Programmet kan maksimalt huske de 20 sidst slettede linier i det aktuelle vindue.

S: SKÆRING MED ANDEN LINIE. Denne underfunktion anvendes til at dele en linie i flere, så en del kan fjernes. Ved tryk på S dukker endnu en blinkende linie op på skærmen. Denne blinkende linie kan omplaceres med under-under funktionerne: Piltaster, F, +, -, F9, F10, F7 og F8 som har samme funktion som i F3: EDITOR. Herudover er der yderligere følgende to under-under funktioner i S:

'' : De to krydsende linier deles hver i to.

S : Skæringsfunktionen forlades og der returneres til underfunktionen F3: EDITOR.

#### F4: GEM KOPI AF TEGNING

Der spørges om et filnavn. Hvis der trykkes RETURN vendes der tilbage til hovedmenuen. Der testes ligeledes her for gyldigt filnavn.

#### F5: FJERN DOBBELTE LINIER

Før de dobbelte linier fjernes, fortæller programmet omtrent hvor lang tid det vil tage. For at fortsætte skal man trykke J eller N.

### NPAG – DIGITALISERINGSSYSTEM

Nogle har fundet Monster svær at anvende, da alle grundelementer i princippet skal defineres ved en geometrisk notation. Med NPAG er det blevet muligt at definere elementerne med en mus uden at anvende den geometriske notation. (En mus er en pege-dims som kan bruges på et vilkårligt underlag. På musens underside er der en kugle som registrerer de bevægelser den bliver udsat for. Disse bevægelser overføres til datamaten, og således kan musen anvendes til at pege med og til at tegne med.)

Definitionen af rumlige elementer foregår i NPAG faktisk ved at man tegner. Ved at bevæge musen på bordet foran sig bygges elementerne op samtidig med at man kan følge resultatet direkte på skærmen. Afbildningen foretages her med tegningsarterne **PLAN**, **FRONT**, **SIDE** og **MONO**-perspektiv samtidigt.

Færdige elementer lægges af NPAG På disk og herfra kan de læses af Monster, idet den beskrivelse af elementerne, som NPAG leverer, betjener sig af den geometriske notation som anvendes i figurdelen af Monster. Indlæst i Monster kan elementerne anvendes og afbildes på sædvanlig måde.

NPAG er udviklet i Norge af foreningen Norges Praktiserende Arkitekter. Det forhandles i Danmark af Borgens Forlag, hvorfra nærmere oplysninger om programmet kan indhentes.

## SOLSKYGGERBEREGNING

Solens placering på himlen er direkte bestemmende for solskygger og solindfald ved bygninger. Solens bane på himlen kan bestemmes efter relativt simple geometriske love. Ved at gennemregne udtryk der er baseret på disse geometriske love, kan en bygnings solskygge eller solindfaldet i bygningen for et givet tidspunkt beregnes præcist.

Da en klarlægning af bygningers skyggeforhold har betydning ved vurderingen af planlagte anlægs funktion, har det været nærliggende at fremstille et supplerende skyggeberegnings modul til Monster. Dette modul kan fremstille solskyggeprojektioner af en bygning (eller andet element defineret med Monster) for en vilkårlig kombination af tidspunkt, årstid og geografisk beliggenhed. Skyggeprojektionen kan fremstilles på grundlag af samme »model« som Monster programmet anvender til at fremstille almindelige grafiske afbildninger efter. Har man fremstillet perspektivtegninger af en bygning med Monster, behøves der altså kun yderligere oplysning om klokkeslæt, dato og geografisk breddegrad for at der kan fremstilles solskygger af bygningen.

Solskyggeprogrammet er udviklet af arkitekt m.a.a. Per Jacobi. Det forhandles af Borgens Forlag, hvorfra nærmere oplysning om programmet kan indhentes.

## BRAIN; ET CAD-SYSTEM

BRAIN er et egentligt CAD-system, der ud over at kunne producere tegninger også kan fremstille styklister, rekvisitioner etc. Systemet arbejder med figurbiblioteker der er opbygget med Monster. Elementerne – f.eks. vinduer, døre og vægge – tilknyttes mængdedata, og bygningen samles ved udpegning på skærmen. Den færdige bygning kan dokumenteres af systemet ved mængdefortegnelse, sorterede styklister, målsatte plantegninger, skråafbildninger samt perspektiviske afbildninger.

Systemet er opbygget i en åben software arkitektur, således at der kan udvikles programmer der anvender BRAIN-systems basale CAD-rutiner. Ligeledes er det muligt at udvikle nye applikationer til systemet i f.eks. Comal og Pascal.

BRAIN-systemet er udviklet af civilingeniørerne Brian Hahn og Allan Nielsen, Brain I/S. Nærmere oplysning om systemet kan indhentes fra EH DATA, Østergade 12, 9400 Nørresundby. Telefon 08 17 28 11.

## MONSTERORD DANSK/ENGELSK

### Dansk

ABS  
ART  
ATAN

BI  
BILLED

CM  
COS

DANBIB  
DAN2D  
DATA  
DEMO  
DIMETRI  
DREJ

ENHED  
EXP

FAKTOR  
FARV  
FI  
FIGUR  
FLYT  
FORHOLD

### Engelsk

ABS  
TYPE  
ATAN

PI  
PICTURE

CM  
COS

PUTLIB  
PUT2D  
DATA  
DEMO  
DIMETRI  
ROTATE

UNIT  
EXP

FACTOR  
PAINT  
FI  
FIGURE  
MOVE  
RATIO

FORMAT  
FRONT

GEM

ID  
INDBIB  
INDDATA  
IND2D  
ISOMETRI

JA

KM

LIST  
LN  
LOG

M  
MM  
MONO  
MÅL

NEJ  
NY  
NYT

ORIGO  
OVERSIDE

PEN  
PLAN  
PLOTTER

FORMAT  
ELEVATION

SAVE

-  
GETLIB  
INPUT  
IN2D  
ISOMETRI

YES

KM

LIST  
LN  
LOG

M  
MM  
MONO  
SCALE

NO  
NEW  
NEW

ORIGO  
TOP

COLOR  
PLANE  
PLOTTER

PPC  
RAMME  
RAMMEPEN  
REP

SIDE  
SIGTEPUNKT  
SIN  
SP  
SQRT  
STANDARD  
STATUS  
STEREO  
STOP

TANG  
TEGN  
TEKST  
TEKSTPEN  
TERMINAL  
TYPEBREDDE

VAL  
VERSION  
VINKEL

ØJEPUNKT  
ØP

PPC  
FRAME  
FRAMECOLOR  
REP

SIDE  
AIM  
SIN  
—  
SQRT  
DEFAULT  
STATUS  
STEREO  
QUIT

TANG  
DRAW  
TEXT  
TEXTCOLOR  
TERMINAL  
FONTSIZE

VAL  
VERSION  
ANGLE

EYE  
—

## OVERSIGT OVER ÆNDREDE MONSTERORD

Monsterord	Ændring	Side
DAN2D:= 'navn';	Ny	15
FORMAT:= nn, mm;	Erstatter <b>STØRRELSE</b>	10
GEM:= JA/NEJ;	Erstattes af ^	9
IND2D:= 'navn';	Ny	16
LIST	Ændring i udskrift	8
PAPIR	Udgår	10
PLOTTER:= NEJ/ .. OSV.	<b>PLOTTER:= nn, plotfil;</b>	11
PRINT:= JA/NEJ;	Udgår	10
SKIFT	Udgår	10
STØRRELSE	Erstattes af <b>FORMAT</b>	10
VERSION:= ENGELSK/DANISH;	Ny	8



