

# ENTER

1. ÅRGANG  
UDGAVE NR.

1

## Velkommen...

### Indholdsfortegnelse:

Printere:	3
Læseropgave:	5
Formatvalg:	6
Nyt program:	8
Konkurrence:	10
Netværk:	10
Nøgleord etc.:	11
Spørgsmål og svar:	13

til dette første nummer af bladet »ENTER«, som er planlagt til at udkomme mindst 4 gange om året, afhængigt af, hvor meget stof der kommer ind og om der er nogen, der ønsker at deltage i arbejdet med at lave bladet. Dette første nummer er gratis, da det er indlagt i Semicap Data's DATAvisen, men det er meningen, at »ENTER« i fremtiden skal koste penge.

»ENTER« udgives af klubben »ENTER«, der foreløbigt finansieres af Semicap Data og har adresse hos samme firma, indtil klubben finder sin form i den nærmeste fremtid. Vi vil derfor gerne i kontakt med personer, som ønsker at gøre »ENTER« kendt.

Alle indlæg om Enterprise i »ENTER« vil blive betalt i form af software, bøger, krus og andet som vi måtte få fra Enterprise i England. Og i nogle tilfælde med gode danske kroner.

Medlemsskabet af »ENTER« giver desuden mulighed for at spare nogle penge i forbindelse med køb af bestemte varer direkte hos »ENTER«. Det kan være software, tidsskrifter, bøger og andet, der kommer frem til Enterprise.

Et af klubbens største ønsker er at udarbejde et kursus i brugen af Enterprise både for begyndere og viderkommende. Så hvis

der er nogen, der har lyst, er det bare med at komme ud af busken. Vi betaler selvfølgelig for det.

Ethvert brugerblad har en teknisk brevkasse, hvilket vi starter på allerede i dette nummer. Hvis du har nogle spørgsmål, er det bare med at få dem formulerede og sendt ind til os. Hvis det er spørgsmål, der kan være relevante for andre, vil vi bringe dem her i bladet, men du vil under alle omstændigheder få svar så hurtigt som muligt.

Medlemsskabet af »ENTER« koster kr. 225.- incl. moms og indmeldelsesgebyr. Det gælder i et helt år fra indbetalingsdatoen. Det kan muligvis synes dyrt, men det koster en utrolig masse penge at lave denne slags aktiviteter, og dette er ikke et profitretagende, selvom indbetalinger skal foregå til:

»ENTER«  
c/o Semicap Data ApS  
Gl.Kongevej 148  
1850 Kbhvn.V  
Giro nr. 1 65 69 02

PS: Semicap Data vil meget nødtigt have telefonopkald om »ENTER«'s aktiviteter og indmeldelser, da de ganske enkelt ikke kan klare denne ekspedition. Evt. salg af »ENTER«'s produkter kan ej heller ske gennem Semicap Data's forretninger eller andre »ENTERPRISE-SPECIALISTER«

VIND EN  
TUR TIL  
NORGE  
i  
10.  
Se side



## ENTER Special Tilbud!

Ønsker du at gå i dybden med ENTERPRISE, er den engelske manual »*Technical Specification*« nødvendig.

»ENTER« kan tilbyde dig den for kr. 100.- incl. moms og forsendelse - du sparer kr. 75.- Send pengene til vores adresse. Manualen leveres efter et par dage.

## ENTER Special Tilbud

Længden af dette nummers program kan måske godt virke lidt skræmmende. Derfor har »ENTER« produceret et kassettebånd med spillet på. Båndet koster kr. 50.- incl. moms og forsendelse. Send pengene til vores adresse, og du vil modtage båndet efter et par dage.

### Bøger

Som nogle måske har læst i de meget positive tests, der har været i de danske blade (Alt om Data, Populær Elektronik og Mikro), så planlægger »ENTER« at udgive to bøger om Enterprise.

Den første skulle have været færdig nu, men da der er tale om meget store ressourcekrav, har »ENTER« måttet udskyde disse projekter til efteråret, hvor hjemme-computersæsonen begynder igen.

Fra England har vi hørt, at et par af forlagene regner med at have bøger klar inden sommer!

### Dansk Manual

Semicap Data har lavet en virkelig god oversættelse af den engelske manual.

De sidste rettelser er lige kommet fra England, og når de er lagt ind, kan

vi sende den til trykning. Såfremt du kan leve med en fotokopi, kan du godt få det nu. Alle de, som har købt Enterprise, kan vælge at få et program til en værdi på op til 200.-, såfremt du kan klare dig med den engelske manual og evt. har lavet en masse kommentarer. Prisen for manualen er kr. 195.- incl. moms.

### ENTER har hørt..

..at den nye Enterprise 128 K er færdigudviklet og skulle, ifølge vores kilde, være endnu hurtigere på grafiksiden end 64'eren.

Hvordan *det* er muligt, finder ud af til næste nummer af »ENTER«. Prisen bliver omkring kr. 6.800.- incl. moms, og det vil koste ca. kr. 1.800.- at få sin 64 K udvidet.

### ENTER skaffer svar!

Hvor mange Enterprise

*er der solgt i alt??*

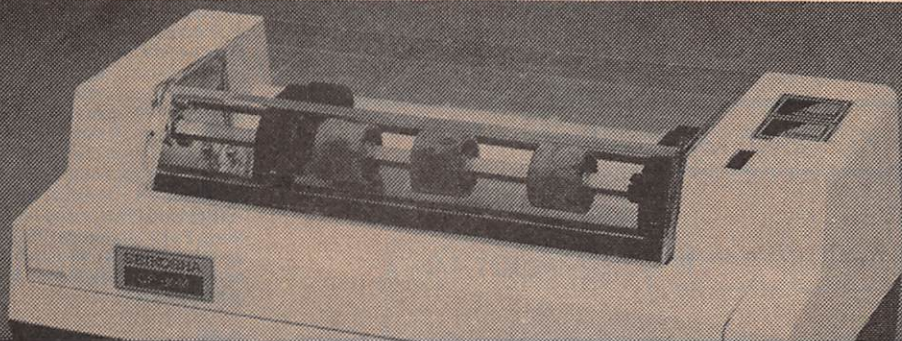
Mike Shirley, Enterprise Computers Ltd. svarer: »Omkring 3.000 stk., men produktionen er for tiden stærkt stigende, og vi vil inden sommeren '85 have solgt over 25.000 enheder totalt. I øjeblikket er vi ved at gøre klart til vor store april TV-kampagne her i England. Til den skal der bruges en masse maskiner til vort store forhandlernet. Det går godt i både Frankrig, Italien og Vesttyskland, som er vore største markeder efter England.«

*Danmark?*

»Åh ja, de har fået 175 maskiner og var et af de første lande, vi sendte maskiner til.

De får snart et parti til, og vi håber, at Enterprise vil få en lige så stor succes i Danmark, som vi ved, at den vil få i resten af Europa i løbet af 1985«, sagde Mike Shirley.





## Sådan snakker Enterprise med en printer

En printer er praktisk taget uudværlig, når man arbejder med computere. Selvfølgelig er en enorm hjælp, hvis man skal finde en fejl eller blot ændre i et program. Det kan gøres uden, men kors hvor er det besværligt og kedeligt.

### Inden du vælger printer

Der er stor forskel på printere - ikke alene i prisen. Finesserne og de kommandoer, der skal sendes til printerens for at aktivere ting som dobbelt bredde, understregning, fed skrift osv. varierer enormt og kræver mindst lidt tilvænnelse. Umiddelbart kan en printer, som rummer rigtig mange muligheder, forekomme mest interessant. Lad dig ikke forblænde af alle de dejlige finesser. Selvfølgelig kan være dejlige at ha', er ting som betjeningsvenlighed og skriftkvalitet langt vigtigere i længden. Når den første begejstring har lagt sig, og du ikke gider at »trylle« med diverse dekorationer og specielle skriftvarianter, hver gang du skal skrive et lille brev, så begynder du også at få øje på fejl, som grimme, udtværede eller ulæselige tegn. Læg især mærke til om bogstaver, som p, y og g rager korrekt neden for linjen. Det er vanvittigt irriterende at læse en tekst, hvor man har svært ved at skælle mellem p og P, 9 og g.

Udover at beslutte hvilke finesser, du vil betale for, skal du også tage stilling til printer-princippet.

Matrix-printere fremstiller bogstaverne ved hjælp af en række små punkter - typisk fra 5x7 punkter pr. tegn på de billigste printere og helt op til 24x36 punkter pr. tegn for de bedre (og dyrere) printere vedkommende. Jo flere punkter, desto bedre skriftkvalitet (normalt). Langt de fleste matrix-printere er i stand til at fremstille en papir-kopi af et skærm-billede - forudsat, at du selv kan finde ud af at læse skærmen indhold og oversætte informationerne til et sprog, som printerens forstår. Ikke ligefrem den første programmeringsopgave man skal gå i krig med - for at sige det meget blidt.

Typehjulprintere leverer en skriftkvalitet, som svarer til skrivemaskinens. Printerens er udstyret med et typehjul, som normalt rummer 96 karakterer. Medmindre du vil ofre rigtig mange penge på en printer, vil en typehjulprinter normalt altid levere en bedre skriftkvalitet end en matrix-printer i samme prisklasse.

Typehjulprinteren rummer ikke de samme muligheder for at fremstille grafik og andre sjove effekter som matrix-printeren. Ønsker du at benytte en anden skrifttype, må du skifte typehjulet, og selv om det giver stor frihed, er det meget sjældent, man finder på at fremstille breve eller tekster, som indeholder flere skrifttyper. Det er simpelthen for besværligt, at skifte typehjul for hvert tiende ord. Den sag klarer matrix-printeren til gengæld let og elegant.

De to mest udbredte »samtalener« mellem computere og printere er parallel eller seriel kommunikation, og da Enterprise mestrer begge dele, skulle der ikke opstå problemer med at finde en passende printer.

### Parallel kommunikation

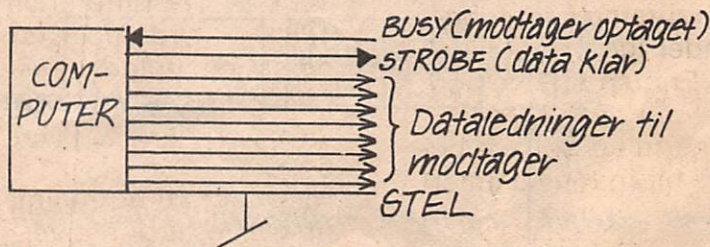
I et parallelt interface - elektronik og stikforbindelser - foregår overførslen af data parallelt - d.v.s. at alle informationer i et

byte (8 bits) overføres samtidig til printerens gennem 8 separate ledninger - i sjældne tilfælde benyttes kun 7 af de 8 ledere, men det glemmer vi lige for øjeblikket. Udover disse 8 dataledninger anvendes en række ekstra ledninger til styring af »samtalen« - mindst 2 udover den obligatoriske stelforbindelse mellem de to apparater.

Den ene signalledning går fra computeren til printerens og fortæller printerens, hvornår de data, der befinder sig på de 8 dataledninger, er til at stole på. Denne signalledning kaldes STROBE.

Den anden signalledning benyttes af printerens til at fortælle computeren, at printerens er optaget af andre gøremål end lige netop at være klar til at modtage data. Naturligt nok kaldes den leder for BUSY - optaget. Printerens vil altid melde optaget, indtil den har fundet ud af, hvad den skal gøre med de data, den lige har modtaget.

## PARALLEL KOMMUNIKATION



Bedre printere melder også optaget, når de er løbet tør for papir, når papiret klemmer, eller når der er andet der generer printerens - ofte en eller anden styrekommando, som den ikke forstod. Og så har vi miseren, som mange begynderer har svært ved at forstå.

Computeren venter på, at printerens bli'r ikke-BUSY, og printerens vil hellere holde ferie. Og så sker der ikke mere i det forhold - d.v.s. at systemet går i stå - det »hænger« - og man er nødt til at starte forfra. Denne ulempe ved systemet opvejes dog af en stor fordel. Systemet er uhyre enkelt og kræver ingen specielle kommandoer eller andre former for narrestreger, inden

det virker. Tilslut det rette kabel, og du kan få noget ud af printerens. Så enkelt er det ikke med:

### Seriell kommunikation

Et serielt interface arbejder helt anderledes end det parallelle. Her overføres signaler i form af enkelte bits, som sendes til modtageren. I minimal-udgaven kræves derfor kun en signalledning foruden stelforbindelsen mellem apparaterne. D.v.s. at alle datainformationer skal »oversættes« til en række bits, som sendes efter hinanden - og på en måde, som printerens kan forstå.

Modtageren skal vide, hvornår data starter.

Fortsættes næste side.

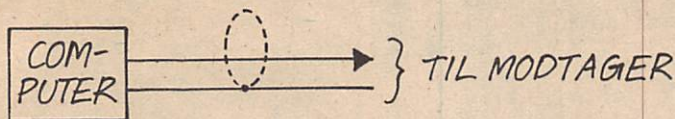


Fortsat fra forrige side.

ter, hvor mange bits data består af, hvor mange kontrolbits der sendes - om overhovedet nogen - og en række andre egen-

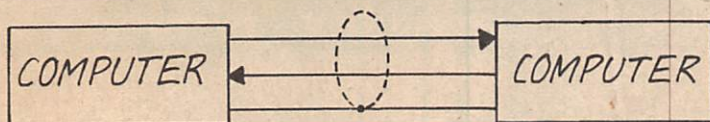
skaber ved signalet. Den vigtigste egenskab af dem alle er, hvor hurtigt efter hinanden de enkelte bits fyres af fra det udstyr, der afsender data.

## SERIEL KOMMUNIKATION



Selvom systemet lyder indviklet - det er det også i virkeligheden - har det visse fordele. For det første er kablet enkelt, og som systemet er defineret, er der ikke de store problemer forbundet med at benytte

relativt lange kabelforbindelser. Det er yderligere en let sag at åbne mulighed for to-vejs kommunikation - i minimal-systemet kræver det kun en ledning pålideligt, selv da er det temmelig pålideligt.



Systemets største fordel er dog, at det er let at omdanne signaler, så de f.eks. kan overføres via telefonnettet. Denne omdannelse af signalet udføres i et modem, og det muliggør samtale mellem f. eks. to computere, der befinder sig tusinder af kilometer fra hinanden.

Det lader sig ikke rigtigt gøre med parallel kommunikation - med mindre man har råd til at betale for en otte-ti åbne telefonlinjer på en gang - og har råd til den elektronik, der skal kompensere for de tidsforskelle, der kan opstå, når en telefonlinje ryger via satellit (ca. 80.000 km ekstra - eller ca. 0,27 sekunder), mens resten smutter via atlantehavskablet - eller omvendt. Og så ser vi endda helt bort fra det

enorme resource-spild, det ville være. Parallel kommunikation er derfor forbeholdt kortdistance-samtaler - f.eks. til en nært-placeret printer eller mellem to printkort i en computer.

### Baudrate, parity o.s.v.

Seriel kommunikation kan foretages efter flere forskellige protokoller - »samtale-normer«. Med Enterprise er vi i praksis begrænset til *asynkron* kommunikation - d.v.s. at data overføres, når de står til rådighed, og ikke i faste intervaller med »tomgangsinformationer« i evt. pauser (*synkront*). Asynkron kommunikation er baseret på de følgende signaler (både for *senderen* og *modtageren*):

Modtager og sender skal være indstillet til at forstå samme *dataformat*. På Enterprise kan der vælges mellem 7 eller 8 bits pr. dataenhed, og denne størrelse skal være fastlagt, *inden* kommunikationen begynder. Har man f.eks. valgt et dataformat på 8 bits, vil senderen udsende 8 bit-værdier, hver med en varighed på 1/300 sekund ved 300 baud, 1/1200 sekund ved 1200 baud o.s.v. Niveaet - mark eller space - bestemmes af de enkelt-bit, der skal overføres. F.eks. vil værdien 255 (8 bits der alle er 1) medføre at kommunikationslinjen holder *mark*-tilstanden i 8/300 sekund ved 300 baud.

### Parity

Afhængig af antallet af *databits* kan man vælge mellem flere former for *parity*. Parity-bit'et er en kontrollinformation, som gør det muligt for modtageren at afgøre, om der er opstået fejl i de data, der er modtaget. Metoden er ikke 100% sikker, men ofte tilstrækkelig. Konstateres en parity-fejl, kan modtageren bede senderen om at gentage en større eller mindre del af de overførte data - evt. gentage hele transmissionen. Parity har følgende muligheder:

- **Ingen parity** - der overføres kun *databits*. Dette er *altid* tilfældet, når kommunikationen består af 8 *databits*.

- **Ulige (odd) parity** - parity bit'et sættes til 1, hvis der er et lige antal 1'ere i *data-bit*'ene, og 0, hvis *data-bit*'ene indeholder et ulige antal 1'ere. F.eks. vil parity-bit'et blive sat til værdien 1, hvis *data-bit*'ene, der overføres, indeholder bitfølgen 1110111 i et 7-bit format. Har man vedtaget at benytte ulige parity i kommunikationen, er modtageren klar over, at der er opstået en fejl, når *data-bit*'ene indeholder et ulige antal 1'ere.

- **Lige (even) parity** - parity bit'et sættes til 0, hvis der er et lige antal 1'ere i *data-bit*'ene, og 1, hvis *data-bit*'ene indeholder et ulige antal 1'ere. F.eks. vil parity-bit'et tildeles værdien 0, hvis *data-bit*'ene, der overføres, indeholder bitfølgen 1110111 i et 7-bit format.

Varigheden af et parity-bit er 1/300 sekund ved 300 baud, 1/1200 sekund ved 1200 baud o.s.v.

### Stopbit

Stopbits benyttes til at fortælle modtageren, at transmissionen (af en dataenhed) er afsluttet. Stopbits har altid værdien 1 (mark) og hvert stop-bit har en varighed på 1/300 sekund ved 300 baud, 1/1200 sekund ved 1200 baud o.s.v. Hvis modtageren konstaterer en kortere eller længere varighed end det forventede (f.eks. forårsaget af støj på en telefonlinje), er modtageren klar over, at der er noget galt med transmissionen. Enterprise åbner mulighed for at vælge mellem 1 eller 2 stopbits.

## EKSEMPEL PÅ SERIEL BITFØLGE 8

$$\text{TID} = \frac{\text{SEK.}}{\text{BAND-RATE}}$$



Næste startbit  
Parity + 7 databits  
1 ELLER 2 STOPBITS

Et byte (eller en dataenhed) omformes til en serie impulser, bestående af 1 *startbit*, flere *databits*, evt. et *parity-bit*, og et eller flere *stop-bits*. Impulserne har en nøje defineret varighed - bestemt af *baudrate* - og når der ikke overføres data på kommunikationslinjen, holdes denne i en fast tilstand. Enkeltimpulsernes betydning er:

**4 Startbit**  
Informerer modtageren om, at der nu ud-

sendes en dataenhed fra senderen. Varigheden af start-bit'et er 1/300 sekund ved 300 baud, 1/1200 sekund ved 1200 baud osv. Niveaet svarer altid til niveaet for et bit med værdien 0 - også kaldet *space*. Når der ikke kommunikeres data på linjen, er niveaet altid det samme som for et bit med værdien 1 - også kaldet *mark*.

### Databits

De egentlige *databits* overføres i faste intervaller umiddelbart efter start-bit'et.

## Hastighedvalg på Enterprise

Den valgte kommunikationsprotokol fastlægges via to kommandoer. Baudrate - hastigheden - bestemmes for OPEN med kommandoen:

SET SERIAL BAUD udtryk

hvor udtrykket skal befinde sig i området 0 til 15. Udtrykket kan være et tal, en variabel eller et matematisk udslag. De enkelte værdier har følgende virkning:

Fortsættes næste side.



## Hovsa!

Hvem havde troet det? Der er konstateret to fejl på de første programmer, der nu er kommet til din Enterprise. Det er ærgerligt, men den slags kan altså ske. Her er opskriften på, hvordan du retter disse småting.

### Five in a row

Programmet kan ikke finde anden del. Dette skyldes en fejl i linie 110 i første del af programmet. Rettelsen udføres således:

1. Indlæs programmet med LOAD ikke START
2. LIST programmet og tryk på STOP-knappen, når linie 110 dukker op på skærmen.
3. Linie 110 rettes  
fra: 110 LET TITLES=>FIVE-IN-A-ROW  
til: 110 LET TITLES=>FIVE\_IN\_A\_ROW<

4. Indspil den rettede version på et tomt kasettebånd og spol lidt frem på båndet.
5. Placer det originale bånd i kasettebåndoptageren - denne gang side 2.
6. Start programmet (Tryk på F1), og når SEARCHING dukker op på skærmen trykkes på båndoptagerens PLAY-knap.
7. Stop programmet og skift kassetten ud med den forrige.
8. Indspil anden del af programmet på dit eget bånd med kommandoen: SAVE »FIVE\_IN\_A\_ROW«.

### Windsurfer

Pausen mellem de to programdele på båndet er blevet for kort. Derfor skal båndoptageren stoppes manuelt, straks statuslinien i toppen af skærbilledet forsvinder. Når meddelelsen SEARCHING dukker frem på skærmen, startes båndoptageren igen, og indlæsningen af anden del af programmet skulle nu foregå normalt.

## Den lille fidus!

Vidste du, at man også kan udnytte DEF-kommandoer, selvom man foretager direkte indtastninger fra tastaturet? Sådan gør du:

1. Fremstil et kort program indeholdende en DEF-sætning, f.eks. dette:

```
1 DEF MOMS(X)=1.22*X
```

2. RUN programmet.
3. Nu er alt klar til brug. Prøv f.eks. at indtaste:

```
PRINT MOMS(200)
```

direkte fra tastaturet.

Voila. Verdens mindste bogholderiprogram.

Fortsat fra forrige side.

0:	50 baud
1:	75 baud
2:	110 baud
3:	134,5 baud
4:	150 baud
5:	200 baud
6:	300 baud*
7:	600 baud
8:	1200 baud*
9:	1800 baud
10:	2400 baud*
11:	3600 baud
12:	4800 baud*
13:	7200 baud
14:	9600 baud*
15:	9600 baud

De med stjerne mærkede værdier, er de mest udbredte.

Ønsker man at kontrollere den valgte hastighed i et program, kan det ske med kommandoen:

ASK SERIAL BAUD variabel

f.eks. fulgt af kommandoen:

PRINT variabel

som udskriver en talværdi mellem 0 og 15, svarende til den benyttede værdi i SET kommandoen.

**OBS:** I betjeningsvejledningen står der, at default-værdien - d.v.s. den værdi, der benyttes, når intet andet er specificeret - er 15 svarende til 9600 baud. Dette er ikke korrekt på de udgaver af Enterprise, der er afprøvet til dato. På disse maskiner er default-værdien 13, svarende til 7200 baud - forstå det, hvem der kan!

Når du skal vælge hastighed, er der flere ting at tage hensyn til.

Skal du styre en printer - se eksemplet herunder - er det en god ide at starte med en værdi på 1200 baud, forudsat at printeren magter dette. Senere, når du har fået tingene til at køre sammen, kan du begynde at eksperimentere med højere hastigheder, hvis printeren tillader dette.

Har du fremstillet et BASIC-program, som kommunikerer med andre computere, er det en god ide at holde sig til 300 baud eller derunder, indtil du er helt sikker på, at

## Den hårde nød

ENTER's første læseropgave kan kun løses, hvis du er i besiddelse af en Enterprise. Oveni dette stilles der også krav til dine evner. Var dette ikke tilfældet, skulle overskriften jo være »Den lette lodtrækning«.

Har du lyst at prøve kræfter på en virkelig hård nød? OK. Så går vi igang.

1. Har den ikke-dokumenterede kommando PROTECT nogen virkning?
2. Hvis ja, beskriv da virkningen.

Alle indsendte bidrag vurderes af Fleming fra Semicap og undertegnede, og det bedste præmieres med software efter eget valg til en værdi af kr. 500.- inkl. moms. Vi modtager gerne forslag til »Den hårde nød« - f.eks. i form af opgaver, der skal løses via et program, eller hvad der nu falder dig ind. Det eneste, der kræves, er at der ligger en udfordring i opgaven. Opgaver i stil med »Hvad er det første bogstav i Peter - P eller S?« vil ikke blive bragt i ENTER.

Har du et løsningsforslag til »Den hårde nød«, skal det sendes til:

# ENTER

dit program virker. Højere hastigheder kan, afhængig af programmets udformning, være svære at få til at virke helt fejlfrit i BASIC. Det gælder forøvrigt også de fleste andre computere. Lykkeligtvis skal du ikke kæmpe med alle

disse problemer, hvis du vil snakke med en anden Enterprise. Da klarer det indbyggede netværk alle problemer for dig - uden andre omkostninger end et »søllekabel. Eller 31 kabler, hvis du vil udnytte mulighederne til det yderste.



## Formatvalg på Enterprise

Formatvalget foregår ikke helt så enkelt som hastighedsvalget. Nu skal du oven i købet bruge hjernen - d.v.s. regne (dem, der kan lide at arbejde med bits, er der også tænkt på). Valget foretages før kablet åbnes (OPEN) med kommandoen:

SET SERIAL FORMAT udtryk

hvor udtrykket skal befinde sig i området 0 til 15. Udtrykket kan dog regnes således ud:

Bit	Værdi	Tal-værdi	Virkning
0	0	0	8 bits
1	1	1	7 bits
1	0	0	ingen parity
2	1	2	bit 2 gælder
2	0	0	lige parity
3	1	4	ulige parity
3	0	0	2 stop-bits
	1	8	1 stop-bits

Der benyttes *altid* et startbit - dette blot for en ordens skyld. Den officielle tabel kan sikker forvirre mange, der er knap så stærke i troen - derfor får du herunder en anden udgave, som forhåbentlig vil fremtræde mere overskuelig:

Værdi	Databits	Parity	Stopbits
0	8	ingen	2
1	7	ingen	2
3	7	lige	2
7	7	ulige	2
8	8	ingen	1
9	7	ingen	1
11	7	lige	1
15	7	ulige	1

Alle andre værdier er »forbiere« i virkelighedens verden.

### Et praktisk eksempel

I eksemplet herunder vises, hvordan man forbinder en Brother EP-44 matrix printer til den serielle udgang, og fremgangsmåde kan sikkert anvendes med stort held i de fleste andre situationer. Skulle du møde problemer, så kontakt Semicap Data direkte på **hotline** 01-21 24 16 (København) eller 05-93 18 66 (Fredericia) - så er du sikker på hurtig hjælp, hvis noget driller.

Tilslutningen foretages med en Enterprise 2x7 polet kant-connector med 0,1 tomme afstand mellem »tungerne«. På Brother-siden benyttes et standard DB-25 hun-stik.

Når du har kontrolleret, at *alle* lodninger er i orden, forbindes kablet til computer og printer. Inden udstyret tændes, skal Brother-printeren indstilles til følgende værdier:

Baud-rate	1200
Antal bits	8
Parity	ingen
New-line	CR+LF
Kode	8 bit
ER	Y

Enterprise indstilles med kommandoen:

SET SERIAL BAUD 8

- hvorefter sandhedens øjeblik kommer - vil de tale sammen? Det tester du enkelt og ligetil med disse to programsætninger, som kan indtastes direkte fra tastaturet:

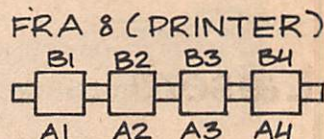
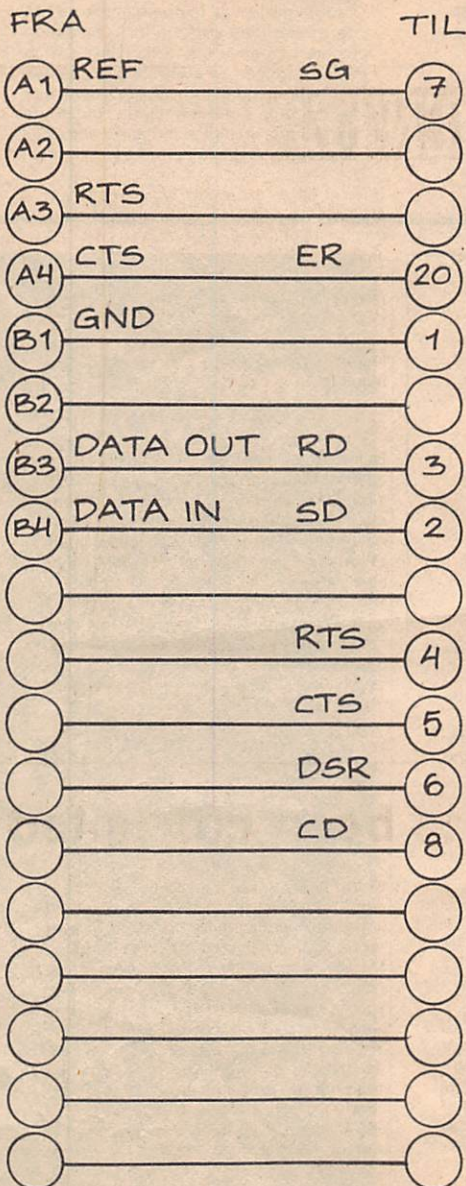
OPEN #1:»SERIAL:«  
PRINT #1:»Dette er sandhedens time!«

Vil du benytte tekstbehandlingen, skal du først indtaste SET kommandoen fra BASIC, hvorefter tekstbehandlingen kan startes med kommandoen TYPE. Når teksten skal udskrives, trykkes blot på funktions-

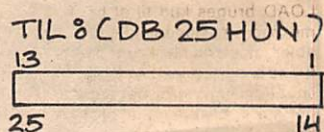
knappen F3, og når der spørges efter device-navn indtastes:

SERIAL;

Husk endelig semikolon'et, ellers SAVE's teksten til bånd under navnet »SERIAL« i stedet - og det var jo ikke meningen.



SET SERIAL BAUD:  
OPEN £m:  
"SERIAL" &  
PRINT £m: "....."



BAUD RATE 1200  
BIT LENGTH 8  
PARITY N  
NEW LINE CR+LF  
CODE 8 BIT  
ER Y

### Enter bringer også andre løsninger

Har du med held tilsluttet en anden seriel printer til Enterprisen, hører vi gerne fra dig. Send en kort beskrivelse af, hvordan tilslutningen er foretaget (husk stikforbindelser), og hvilke problemer du evt.

har måttet løse, inden sagen gik i orden. Alle seriøse bidrag vil naturligvis blive bragt i ENTER. Det samme gælder, hvis du har eksperimenteret med kommunikation mellem en Enterprise og andre computere.



## ZEN assembler og debugger

Enter har haft lejlighed til at snuse lidt til en foreløbig version af ZEN assembleren til Enterprise. Vi vil vende tilbage med en grundigere gennemgang af den, når vi har den endelige version, men her kan kort fortælles:

Ud over assemblering til hukommelse, skærm, printer eller båndoptager, kan man foretage disassemblering til de samme enheder med ZEN's 2-pass symbolske disassembler, der forsyner disassembleringen med labels. Assembleren har ud-

over de normale PSEUDO OPS også IF. Der er mulighed for byte-search, input og output til port, memory-dump til skærm eller printer, singlestep, breakpoints, sortering af symboltal, krydsreference-listninger, forskellige skærm-modes, »vinduer«, registermanipulation, kommunikation med EXOS, biblioteks-filer fra bånd, kopiering af hukommelses-blokke, modificering af hukommelse i hex og ASCII, udskiftning af strenge i hukommelsen og meget, meget mere.

En interessant detalje, selv ved den bånd-version vi har set, er, at ZEN lægger sig ind som en enhed, fuldstændig på linie med tekstbehandlingen og BASIC'en, og i en EPROM-version ikke vil tage plads op i RAM. Man kan frit hoppe frem og tilbage mellem disse tre enheder, også selv om den afprøvede ZEN lå i RAM.

Alt i alt ser det meget lovende ud, men det er jo også erfarne folk, der har lavet dette stykke software.

## Læserbrev til ENTER

Der må være noget i vejen med min Enterprise 64, eller også er der fejl i IS-BASIC'en, for hver gang jeg SAVE'r mine variabler, så er de væk, når jeg LOAD'er dem igen.

Henrik Kristensen

Nej, det er hverken din computer eller den BASIC der sidder i den, der er noget i vejen med. Det er dig, der begår en fejl. SAVE bruges kun, når man skal gemme programmer, så det du har gjort er, at du har gemt programmet, men ikke dine variabler.

LOAD bruges kun til at hente programmer ind i maskinen, ikke til at hente variabler, så da du har brugt det, har du hentet et program ind. At programmet i din situation har været det samme som det, der var i maskinen, er blot en tilfældighed.

Når du skal gemme data på bånd, skal disse data lægges ud i det man kalder en »fil« - en fil er en samling af data eller program. Filer skal have et navn, lad os kalde den for »testfil«.

Efter at have fundet et navn til filen, skal du åbne en kanal til båndoptageren. Da du i første omgang skal skrive ud på bånd, skal du benytte denne form:

```
OPEN E1: »TAPE:TESTFIL« ACCESS
OUTPUT
```

Herefter kan du skrive dine data og variabler ud i filen med:

```
PRINT E1:data
```

Der hvor der står »data«, kan du skrive navnet på en variabel, f.eks. A\$, NAVN\$ eller GAMMA. Du kan også skrive konstanter på »data's« plads, f.eks. 123. »Fornavn« eller »Første«. Du kan også udskrive udtryk til en fil, f.eks. GAMMA+1.22 eller A\$&B\$.

Når du er færdig med at skrive data ud i filen, skal den lukkes, dels fordi det hører med til god skik at »lukke døren« efter sig, dels fordi de sidste af dine data ikke bliver skrevet ud på bånd, før du lukker kanalen og dermed filen.

Det hænger nemlig sådan sammen, at dine data bliver skrevet ud i en »buffer« (et midlertidig RAM-lager), før de bliver skrevet ud på båndet. Denne buffer bliver først tømt helt, når kanalen lukkes. Når du skal have dine data ind igen, skal du også have etableret en kanal til båndoptageren:

```
OPEN E: »TAPE:TESTFIL« ACCESS IN
PUT
```

Herefter kan du læse data fra filen med INPUT, hvis der er tale om numeriske data (tal) eller LINE INPUT, hvis der er tale om strenge (tekster), f.eks.:

```
LINE INPUT E2:LISTE$(INDEKS)
```

Du skal huske, at du skal læse fra filen i samme orden, som du har skrevet til den. Hvis den første variabel, du skrev ud til filen, var NAVN\$, så skal NAVN\$ også være den første variabel, du læser ind igen. Husk også her at lukke kanalen efter brug.

ENTER

## BASIC data has been corrupted

Det var den lakoniske meddelelse jeg fik, en dag hvor jeg havde siddet og dummet mig noget så eftertrykkeligt.

Jeg havde lavet to grundlæggende fejl:

- 1) Jeg havde PEEK'et og POKE't uden helt at være klar over, hvilken adresse jeg skrev i eller læste fra.
- 2) Jeg havde et halvt stort program i maskinen, som jeg ikke havde taget nogen sikkerhedskopi af, før jeg begyndte at POKE.

Hele mit program var væk! Mange timers arbejde var spildt. Et tryk på funktions-tast 2 (LIST) gav kun udskriften »OK« på

skærmen.

Jeg havde selv været ude om det, det ved jeg godt, især da jeg før har været i tilsvarende situationer med min NewBrain.

Men nu har jeg lovet mig selv, højt og helligt, at jeg *altid* skal lave sikkerhedskopier, *mindst* hver halve time, når jeg sidder og arbejder med programmet.

Se, nu er det hel ikke værre end som så, for lykkens gudinde stod mig bi, så jeg i dag har mit program, endda med en ekstra linie. Forklaringen er følgende:

Jeg ville se, om IS-BASIC'en var gået helt død, og tastede derfor følgende program-linie ind:

```
1!
```

Da jeg listede mit 1-linies »testprogram« var mit gamle program der igen. Stor var min overraskelse og min glæde.

Hvad forklaringen er, ved jeg ikke med sikkerhed, men jeg har en formodning. IS-BASIC'en må have en pointer til starten af BASIC-programmet, og der er nok denne pointer, jeg er kommet til at ødelægge. Ved at taste endnu en programlinie ind, fik jeg etableret pointeren igen. Uanset om min teori er rigtig, så fungerede det, og det er det vigtigste. Måske kan andre en dag få brug for min lille opdagelse.

Henning Sørensen

BLIV  
MEDLEM  
AF:

# ENTER







# ENTER 1

```

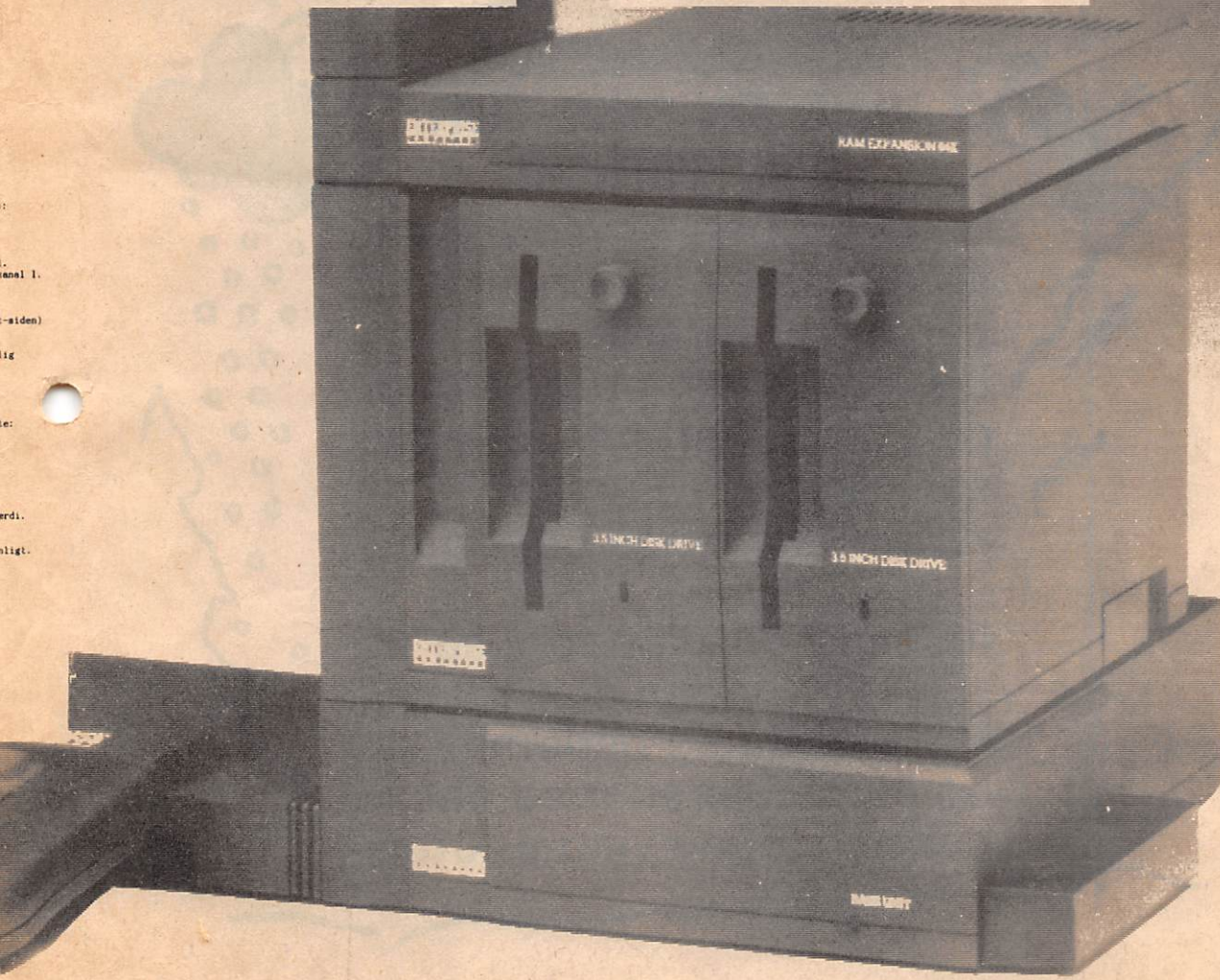
832 : flyt til den nye og skriv dig her:
840 PRINT AT Y,X:CHR$(BLANK);CHR$(B);CHR$(VEJ);DIGS:
841 : VAGETEST er en bruger-defineret funktion,
842 : på linie med IS-BASIC's indbyggede funktioner, som f.eks. END:
850 LET VAGGER=VAGETEST
860 PRINT AT 3,36:VAGGER : Skriv antallet af væger omkring dig.
870 PRINT AT Y,X: : Flyt cursoren tilbage til feltet du står på.
880 END DEF
890 DEF RETNING
891 : Joystickets stilling sammenlignes med de forskellige muligheder
892 : inde i de 4 parenteser. Hvis udtrykket i en af parenteserne er
893 : sandt (hvis altså joysticket er aktiveret i den pågældende retning)
894 : får dette udtryk sandhedsværdien -, ellers får det værdien 0.
895 : Værdien for hver af parenteserne ganges med koden for at flytte
896 : cursoren i den retning. Sandhedsværdierne, ganget med koden for
897 : flytning, for hver af de fire mulige retninger lægges sammen.
898 : Hvis en af mulighederne er sand, bliver resultatet negativt.
899 : For at gøre det positivt, tages den absolutte værdi af det med ABS.
900 DO
910 LET RET=ABS((JOY(O)=2)+*(JOY(O)=1)+*(JOY(O)=8)+11*(JOY(O)=4)+22)
920 LOOP UNTIL RET<0 : Indtil joysticket er aktiveret.
930 LET RETNING=RET : Læg værdien over i funktionen RETNING.
940 END DEF
950 DEF MINMAX
961 : MINMAX er en bruger-defineret funktion som f.eks. RETNING.
960 CALL KOORD : Hvor er vi henne nu ?
970 LET MINMAX=0
980 SELECT CASE VEJ : Hvilken vej skal vi ?
990 CASE OP : Hvis joysticket blev holdt opad, så er flytning
1000 LET MINMAX=Y+2 : OK, hvis du står længere nede end linie 2.
1010 CASE MED : Hvis joysticket blev holdt nedad, så er flytning
1020 LET MINMAX=Y-19 : OK, hvis du står længere oppe end linie 19.
1030 CASE HØJRE : Hvis joysticket blev holdt til højre, så flyt
1040 LET MINMAX=X+30 : bare hvis du står før kolonne 30.
1050 CASE VENSTRE : Hvis joysticket blev holdt til venstre, så flyt
1060 LET MINMAX=X-2 : bare, hvis du står efter kolonne 2.
1070 END SELECT
1080 END DEF
1090 DEF FELT
1100 CALL KOORD : Hvor er vi henne nu ?
1110 PRINT CHR$(VEJ) : Flyt til det nye felt.
1120 GET #102:AS : Hent feltets værdi som streng.
1130 LET FELT=ORD(AS) : Lav feltets værdi om til tal.
1400 END DEF
1410 DEF VAGETEST
1411 : CALL KOORD : Hvor er vi henne nu?
1412 : VAGGER sættes til nul før vi starter testen.
1171 : Lav hvilke tegn der er i de 9 felter, hvor du selv er centrum:
1180 FOR A=Y-1 TO Y+1 : A er linien over dig, din linie og under dig.
1190 FOR B=X-1 TO X+1 : B er kolonnen før dig, din kolonne og efter dig.
1200 PRINT AT A,B: : Positioner cursoren i A,B.
1210 GET #102:AS : Hent tegnet fra den cursor-position.
1211 : Hvis det er en væger, så tal variablen VAGGER op med 1:
1220 IF AS=CHR$(VAGGER) THEN LET VAGGER=VAGGER+1
1230 NEXT B
1240 NEXT A
1250 LET VAGETEST=VAGGER : Giv funktionen VAGETEST antallet af væger.
1260 END DEF
1270 DEF TASTS
1271 : Dette er en bruger-defineret funktion, der ikke skal kaldes med
1272 : CALL, men automatisk returnerer en værdi, sådan som IS-BASIC's

```

```

1273 : indbyggede funktioner gør det.
1280 LET AS=INKEYS : Tam indtastnings bufferen.
1290 DO : Kør i denne løkke.
1300 LET AS=INKEYS
1310 LOOP UNTIL AS="" : indtil der er trykket på en tast.
1320 LET TASTS=UCASE$(AS) : Lav tastens tegn om til et stort bogstav.
1330 END DEF
1340 DEF KOORD
1341 : KOORD henter cursorens position på skærmen og lægger dem ind i
1342 : de to globale variable Y og X.
1343 : Husk at den første værdi er linien, den anden kolonnen.
1344 : GETPOS sender en kode til skærmen, om at den skal returnere to
1345 : byte, med henholdsvis Y- og X positionen for cursoren:
1350 PRINT GETPOS:
1360 GET #102:YX : Hent Y-koordinatet som en tekst-streng.
1370 GET #102:XS : Hent X-koordinatet som en tekst-streng.
1371 : De værdier skærm-driveren returnerer er 32 'for store'. Derfor
1372 : skal der trækkes 32 fra, efter at strengen er lævet om til tal:
1380 LET Y=ORD(YX)-32
1390 LET X=ORD(XS)-32
1400 END DEF
1410 DEF DEF TEGN
1411 : I denne procedure omdefineres de nødvendige tegn.
1412 : ISEN skal blot være et hvidt felt:
1420 SET CHARACTER ISEN,255,255,255,255,255,255,255,255,255
1421 : HUL skal selvfølgelig være et hul i et hvidt felt:
1430 SET CHARACTER HUL,255,255,196,129,129,196,255,255,255
1431 : VAGGE skal under spillet være søgen til ISEN:
1440 SET CHARACTER VAGGE,255,255,255,255,255,255,255,255,255
1441 : BLOMST giver sig selv:
1450 SET CHARACTER BLOMST,0,56,124,56,18,148,88,48,18
1451 : VAND er bølgerne udenom ISEN:
1460 SET CHARACTER VAND,131,68,56,131,68,56,131,68,56
1470 END DEF
1480 DEF REGLER
1481 : Denne procedure lukker de nødvendige video-sider op, fastsætter de
1482 : farver der skal anvendes på dem, viser spillets regler o.s.v.
1483 : For at der kan åbnes en video-side, skal systemet have et vide-
1484 : 1) hvor bred den skal være (VIDEO X); 2) hvor høj den skal være
1485 : VIDEO Y); 3) antallet af farver (VIDEO COLOUR); 4) hvilken type
1486 : video-side det skal være (VIDEO MODE).
1487 : Hvis disse parametre ikke specificeres af programmet, bruges dem
1488 : der er anvendt sidst eller hvis der ikke har været specificeret
1489 : nogle, anvendes dem for en 40-tegns tekst-skærm.
1490 SET VIDEO X 40 : Set video-sidens bredde til 40 tegn.
1491 SET VIDEO Y 18 : Set video-sidens højde til 18 linier.
1492 SET VIDEO COLOUR 0 : Set video-siden til 2 farver.
1493 SET VIDEO MODE 0 : Set video-siden til 40-tegns tekstskærm.
1494 OPEN #1:"VIDEO:" : Luk kanal 1 op som video-side.
1495 SET VIDEO Y 3 : Set video-sidens højde til 3 linier.
1496 SET VIDEO COLOUR 2 : Set video-siden til 16 farver.
1497 SET VIDEO MODE 5 : Set video-siden til LØRES grafik.
1498 OPEN #2:"VIDEO:" : Luk kanal 2 op som video-side.
1499 SET VIDEO MODE 1 : Set video-siden til MIREX grafik.
1500 OPEN #3:"VIDEO:" : Luk kanal 3 op som video-side.
1501 : Fastsæt farverne for den video-side banen skal være på:
1600 SET #102:PALETTE RGB(.1,.2,.3),MAGENTA
1610 SET BORDER RGB(.1,.2,.3) : Fastsæt kantens farve.
1620 SET #1:COLOUR 0,RGB(.1,.2,.3) : Sæmme baggrundsfarve på kanal 1.
1630 PRINT #1:CHR$(27);"o": : Sæt cursor fra på kanal 1.
1640 SET #2:INK 3 : Tegn med farve 3 på kanal 2.
1641 : Tegn en ramme i yderkanten af billedfeltet på kanal 2.

```





## Netværk på Enterprise

Nogle computere har, som Enterprise, mulighed for at køre med netværk. På de fleste af dem er det dog sådan, at programmer til netværket er forbeholdt fagfolk.

Sådan er det ikke på Enterprise. Alt hvad der skal til, kan laves fra IS-BASIC, som det følgende er et eksempel på.

Nedenstående programlinier skal lægges ind i programmet 'DRAM', der findes på det demonstrationsbånd, der følger med Enterprise. Bortset fra linie 740, der skal erstatte DRAW's linie 740, er de alle tilføjelser. DRAW's linie 200 og 750-770 skal slettes.

Når det er gjort, står vi med et program, hvor brugeren sidder og tegner, mens meddelelser der måtte komme på netværket, helt automatisk håndteres af disse programlinier.

Som netværks-handleren er lavet her, er den beregnet til at fungere som baggrundsprogram til et kørende program. Man kan selvfølgelig lige LOAD'e, SAVE o.s.v. fra tastaturet, hvis man har åbnet en netværkskanal, som programmet giver eksempel på.

Nu er det jo ikke alle, der har flere Enterprise'r stående, men så har man lejlighed til at se programmet i funktion på MikroData 85 i Bella Centeret.

```

2 SET NET NUMBER 3 !           Set denne maskine til station 3 på netværket.
3 SET INTERRUPT STOP OFF !     Set STOP-tasten ud af funktion.
4 OPEN #110:"net-0:" !         Luk kanal 110 op som generel netværkskanal.
5 !
6 CLEAR #110:NET !             Slet alt hvad der måtte være i netværksbufferen.
7 DO
8 WHEN EXCEPTION USE NETWORK ! Brug NETWORK-handleren ved interrupts.
9 SET INTERRUPT NET ON !       Tillad interrupts fra netværket.
.
.
532 IF IS:" " THEN CALL SKRIFT ! Reetabler ledeteksterne på skærmen.
534 IF IS:"s" THEN CALL SEND.MESS ! Sendte tekst på netværket.

```

```

.
.
740 CALL SKRIFT !               Reetabler ledeteksterne på skærmen.
.
.
2490 END WHEN
2500 LOOP
2510 HANDLER NETWORK
2520 IF EXTYPR<>9229 THEN EXIT HANDLER ! Hop ud hvis det ikke er interrupt.
2530 SET INTERRUPT NET OFF !     Der må ikke komme interrupt mens vi er her.
2540 DO
2550 ASK NET CHANNEL M !         Spørg på hvilken netværkskanal der har tekst.
2560 IF M<>255 THEN !           Hvis det ikke er 'dummy'-kanalen.
2570 LINE INPUT #110:BS !       Hent tekst fra netværksbufferen.
2580 IF LEN(BS)>30 THEN LET BS=BS(1:30) ! Kort af til 30 tegn.
2590 CLEAR TEXT !               Slet tekst-siden nederst på skærmen.
2600 FOR I=0 TO 3 !             Skift farve på teksten, så den 'blinker'.
2610 SET #102:PALETTE RED,GREEN
2620 PRINT AT 4,1:"NETVÆRK: ";BS; ! Skriv teksten på skærmen.
2630 CLEAR #110:NET !           Slet netværksbufferens indhold.
2640 SET #102:PALETTE 96,249
2650 NEXT I
2660 END IF
2670 LOOP UNTIL M=255 !         Bliv ved indtil der ikke er mere tekst i bufferen.
2680 CLEAR #110:NET !           Slet bufferen en gang til for en sikkerheds skyld.
2690 SET INTERRUPT NET ON !     Tillad interrupt fra netværket igen.
2700 RSTRY !                   Hop tilbage og gentag linien hvor interruptet skete.
2710 END HANDLER
2720 DEF SKRIFT
2730 CLEAR TEXT
2740 PRINT " C=Change ink, P=Pen, F=Fill, H=Hold"
2750 PRINT " C=colouring book, ERASE=clear screen"
2760 END DEF
2770 DEF SEND.MESS
2780 CLEAR TEXT !               Slet tekst-siden nederst på skærbilledet.
2790 PRINT AT 3,1:"Send: ";
2800 LINE INPUT AS !           Hent teksten der skal sendes.
2810 IF LEN(AS)>30 THEN LET AS=AS(1:30) ! Afkort evt. denne tekst.
2820 PRINT #110:AS !           Skriv teksten u' i netværksbufferen
2830 FLUSH #110 !              Udskriv netværksbufferen på netværket
2840 CALL SKRIFT !             Reetabler ledeteksterne i bunden af skærbilledet
2850 END DEF

```

Ud over disse tilføjelser, skal linierne 200 og 750-770 fjernes fra originalprogrammet. Endvidere skal linie 740 erstatte af ovenstående linie 740.



## KONKURRENCE VIND EN SVIP-TUR TIL NORGE!

Semicap Data er ved at planlægge deres annoncekampagne for foråret. De skal til det bruge et slogan om Enterprise, a la det som bruges i England:  
»With obsolence built out«

Indsend dit/dine forslag til »ENTER« inden den 1.3.'85. HLH-Reklame bedømmer, og indsenderen med det bedste slogan vinder turen.





## ENTERPRISE - IS - BASIC

### NØGLEORD - KOMMANDOER - ERKLÆRINGER - FUNKTIONER - INDBYGGEDE VARIABLE

Hvor der er anført 'Kanal' (E betyder nummer) vil dette kunne udelades, hvis det udføres på en default kanal.

**linienummer**  
Anvendes til at angive input- eller output-ende i forbindelse med OPEN (se dette).  
Har virkning på alle programmer, der aktuelt ønskes behandlet (se **REN**, **LOAD** og **SAVE**).

**ALLOCATE**  
ALLOCATE udtryk - Reserverer det angivne antal bytes til brug for maskincode subrutiner.  
Angiver grader/radianer; anvendes i forbindelse med Turtle-grafik (se **OPTION** og **PLOT**).

**ASK**  
ASK maskin-option variabel - F.eks. giver ASK KEY RATE A tastaturets repetitions-hastighed.  
Anvendes bl.a. i forbindelse med 'vinduer', positionering af tekst og renuansering (se **DISPLAY**, **PRINT** og **RENUMBER**).

**AUTO**  
AUTO / AUTO AT linienummer STEP udtryk / AUTO STEP udtryk - Editorings-kommando der automatisk udsriver linienumrene.  
Turtle-grafik kommando (se **PLOT**).

**CALL**  
CALL funktion/procedure / CALL funktion/procedure (parameter-liste)  
CAPTURE FROM Ekanal TO Ekanal - Opfanger input fra den anden kanal, der herefter erstatter input forventet fra den første kanal.  
Se **SELECT**.

**CAUSE EXCEPTION**  
CAUSE EXCEPTION udtryk - Forårsager en fejl og tilknytter den til kategorien angivet i udtrykket.

**CHAIN**  
CHAIN program-nummer / CHAIN 'navn' (parameter-liste) - Anvendes til at udføre BASIC-programmer fra det nuværende program. Parametre kan overføres mellem programmerne, f.eks.: CHAIN 'Mit Program' (1,'Fredrik') (se også **PROGRAM**).

**CHANNEL**  
Se **DEFAULT CHANNEL**.

**CLEAR**  
CLEAR Ekanal / CLEAR ENVELOPE / CLEAR KEYS / CLEAR FONT / CLEAR GRAPHICS / CLEAR E kanal:NET / CLEAR QUEUE Iydskilte-nummer / CLEAR SCREEN / CLEAR SOUND / CLEAR TEXT - Sletter forskellige optimer.

**CLOSE**  
CLOSE Ekanal - Udskriver kanalens output-buffere, lukker kanalen og frigiver buffere.  
CODE-streng / CODE variabelnavn-streng - Kopierer en streng til positionen angivet af adresse-peglingen der herefter peger på første adresse efter strengen. Hvis der angives en variabel, vil denne blive brugt som variabel, der senere kan anvendes ved kaldet af rutinen.  
Som direkte kommando: Fortsætter programmet der hvor det blev afbrudt. Fra en **EXCEPTION HANDLER**. Gælder programmer programmer fra linien efter kaldet til handleren.

**COPY**  
COPY FROM Ekanal TO Ekanal - Kopierer automatisk indholdet af en kanal til en anden. COPY alene kopierer fra editor til printer.  
Definerer data til brug ved **READ**.

**DATE**  
DATE data-streng - Sætter computerens dato, der automatisk skiftes ved sidet. Holder røde på skudfr. korrekt månedsskift etc. F.eks. DATE '19841224' der er julaften 1984. Se også **DATE**.

**DEF**  
DEF numerisk-identifikator-udtryk / DEF numerisk-identifikator (parameter-liste)-udtryk / DEF streng-identifikator-streng-udtryk / DEF streng-identifikator (parameter-liste)-streng-udtryk - Kan anvendes som enkelt-linje funktion eller som funktions-blok, samt som definering af procedure. Accepterer lokale og globale variable, parameter-overførsel og reference-parametre (se også **CALL**, **EXIT DEF**, **NUMERIC** og **STRING**).  
Angiver at vinkler regnes i grader (se **OPTION**).

**DEGREES**  
Pause-kommando (se **WAIT**).

**DELETE**  
DELETE liniebeskrivelse TO liniebeskrivelse / DELETE liniebeskrivelse-liniebeskrivelse / DELETE bloknavn - Sletter linier fra programmet, f.eks.: DELETE FIRST TO 800 - DELETE 300 TO LAST - DELETE 5 (sletter funktion/procedure P).  
Erklærer numerisk eller streng-array, f.eks.: DIM A(1 TO 10), B(-789 TO -780), GUSTAVS(9) der alle har til elementer.

**DISPLAY**  
DISPLAY Ekanal: AT A FROM B TO C - Definerer et vindus fra linie 'a' på den aktuelt viste tekst eller grafik-side, hvori skal vises fra linie 'b' til 'c' af den med Ekanal angivne tekst eller grafik-side.  
DISPLAY GRAPHICS - Etablerer 20 af skærmen sider som grafik g viser her evt. allerede åbnet grafik-side; sletter ikke tekst-siden, som frit kan scrolles på de nederste 4 linier.  
DISPLAY TEXT - Etablerer en fuldskærm tekst-side uden at slette evt. grafik.

**DO**  
DO / DO WHILE relations-udtryk / DO UNTIL relations-udtryk  
frit antal linier eller blokke  
LOOP / LOOP WHILE relations-udtryk / LOOP UNTIL relations-udtryk  
(se også **EXIT DO**).

**EDIT**  
EDIT program-nummer / EDIT 'navn' - Skifter til det angivne program, så **LIST**, **RENUMBER**, **RUN** etc. kun har virkning på det. Navn kan altid programmer i maskinen sædligt er 128 (se også **CHAIN**, **INFO** og **PROGRAM**).

**ELLIPSE**  
ELLIPSE/cirkel-kommando (se **PLOT**).

**ELSE**  
Se **IF**.

**END**  
Mærker slutning af program; se **END DEF**, **END HANDLER**, **END IF**, **END SELECT** og **END WHEN** mærker afslutning af blok.

**ENVELOPE**  
ENVELOPE Ekanal: NUMBER a,b,c,d,e,f,g,h,i;...:RELEASE:j,k,l,m;... - Definerer en klangeform til brug sammen med kaldende sound-oplevelser: a kan være p til 254. Parametrene b-e-f... definerer tonehøjde, volumen, ventretid, volumen, ventretid, kanal, og varighed for de forskellige faser i tonen/lyden. RELEASE angiver evt. efterklang (se også **SOUND BUFFER**).  
Angiver en 'unormalitet' i program-forløbet (se **CAUSE EXCEPTION**, **WHEN** og **HANDLER**).

**EXIT**  
EXIT DO / EXIT FOR / EXIT DEF / EXIT HANDLER - Anvendes ved hop ud indefra de angivne blokke.

**EXIT**  
EXIT parameter-streng - Sender en parameter-streng til operativ-systemet, der videregælder den til det angivne program (i **ROM** eller **RAN**). F.eks. EXIT 'MP', der hopper til den indbyggede tekstbehandling; EXIT 'HELP programnavn', der returnerer hvad det pågældende program underretter som 'HELP'; etc.

**FIRST**  
Angiver bl.a. første linie-nummer (se **RENUMBER** og **DELETE**).

**FLUSH**  
FLUSH Ekanal - Tvinger afsendelse af data fra kanalens output-buffere uden at lukke den eller signale 'end-of-file'.

**FONT**  
Betejnelsen for tegnsættet (se **CLEAR**).

**FOR**  
FOR simpel variabel-udtryk TO udtryk STEP udtryk  
Frit antal sætninger eller blokke  
NEXT / NEXT variabel

**FORWARD**  
FOR-NEXT talleren af ikke ændres inde i løkken; hop midt ind i løkken er ulovligt; hop ud ad løkken med andet end **EXIT FOR** 'far' des.

**FROM**  
Turtle-grafik kommando (se **PLOT**).

**GET**  
Angiver billedet i forbindelse med udlæsning af data (se **CAPTURE**, **COPY** og **REDIRECT**).

**GET**  
GET Ekanal: streng-identifikator - Henter et tegn fra angivne kanal (default er tastaturet).

**GOSUB**  
GOSUB linie-nummer - Kaldet subrutine der starter ved linie-nummer.

**GOTO**  
GOTO linie-nummer - Programmeret fortsætter fra linie-nummer.

**GRAPHICS**  
GRAPHICS / GRAPHICS LORES/HIRES farve-antal / GRAPHICS ATTRIBUTE - GRAPHICS alene åbner default grafik-side på 20 overste skærm-linier med **HIRES** og 4 farver. GRAPHICS ATTRIBUTE etablerer en grafik-side med 4-farvers **HIRES** opløsning, som med 16 farver til riddighed (se også **ATTRIBUTE** og **DISPLAY GRAPHICS**).

**HANDLER**  
HANDLER handler-navn  
exception handler sætninger  
END HANDLER  
HANDLER-blokken bruges til at behandle undtagelser fra program-udførelsen såsom fejl, **CAUSE EXCEPTION** kommandoer, afbrudte (interrupt) fra f.eks. netværket og tryk på stop-tasten.  
Angiver special type grafik-side (se **GRAPHICS**).

**HIRES**  
IF relation THEN / IF relation THEN linie-nummer / IF relation THEN simpel sætning  
frit antal sætninger eller blokke  
ELSE IF linie  
frit antal sætninger eller blokke  
ELSE IF linie  
ELSE linie  
frit antal sætninger eller blokke  
END IF linie

**IMAGE**  
IMAGE:format-specifikation - Bruges sammen med **PRINT**-kommandoer til kontrol af output. Format-specifikationen kan bestå af følgende format-tegn:  
Numeriske format-tegn:  
. - skriver et komma i tallet  
\$ - skriver et dollar-tegn foran tallet  
- - skriver et blanktegn eller et minus lige foran tallet  
+ - skriver et minus eller et plus lige foran tallet  
% - skriver et tal, inklusiv foranstående nul'er  
E - skriver et ciffer eller blanktegn, med efterfølgende nul'er efter decimaltegnet  
@ - skriver et ciffer eller foranstående stjerne  
- - skriver et decimal-punktum  
/ - skriver eksponent-dele; minus 4 tegn  
Streng format-tegn:  
< - venstrejustering af strengen i feltet defineret af 'E'-tegn  
- - skriver et tegn  
> - højrejustering af strengen (som ovenfor)  
Udskriver antal bytes i systemet (RAM), antal ubrugte bytes samt en liste over programmer i maskinen, det antal bytes de optager samt den første linie i hvert program.  
INPUT Ekanal, IF MISSING handling, AT linie-udtryk, kolonne-udtryk, PROMPT streng:variabel-liste - Læser data fra evt. angivne kanal ind i angivne variable. Af placerer mærker ved linie-udtryk, kolonne-udtryk. PROMPT anvendes til at angive ledetekst. IF MISSING følger reglerne for **READ** (se også **LINE INPUT** og **ACCESS**).

**INTERRUPT**  
IS  
Lyd-kommando (se **SOUND**).

**IS**  
Se **SELECT**.

**LAST**  
Angiver bl.a. sidste linie-nummer (se **RENUMBER** og **DELETE**).

**LEFT**  
Turtle-grafik kommando (se **PLOT**).

**LET**  
LET variabel-liste-udtryk / LET streng-variabel-liste-streng-variabel(x:y)/streng  
Nøgledet LET kan udelades ved mindre variabelen også hedder LET. LET indlæses automatisk af computeren i programmet ved listinger. Flere variable kan tildeles samme værdi ved simpel oplysning, f.eks. LET A,B,C,D=1. Udvaldt af streng-variabel/streng kan anvendes ved (x,y), hvor x er første tegn og y er sidste tegn i anførte strengvariabel/streng.  
Samme funktion som **INPUT**, men accepterer komma s.v.v. bruges kun ved tekst-streng.

**LIST**  
LIST Ekanal:liniebeskrivelse TO liniebeskrivelse / LIST Ekanal: liniebeskrivelse-liniebeskrivelse / LIST funktion/procedure - Se også **DELETE**.

**LLIST**  
LLIST list-udtryk - Følger som **LIST**, men til printer i stedet for til skærm.

**LOAD**  
LOAD / LOAD Ekanal, LOAD enheds-navn - Er filen et BASIC-program, hentes det ind i det aktuelle der starter nr.-indeholder program-streng programmer fra flere program-ordere, hentes alle tilgængelige programmer ind i deres respektive programordere (se **SAVE ALL**). Er der angivet navn på en enhed, hentes programmet fra denne, f.eks. LOAD 'ME:12' der vil hente program fra netværks-station 17. **LOAD** fungerer også på andre data- og programtryk, f.eks. på tekst til den indbyggede tekstbehandling, applikations-programmer, udelæser til **IS-BASIC**'s etc., der automatisk behandles af operativsystemet.

**LOOK**  
LOOK Ekanal AT x,y,v - Overfører nummeret på farven i punktet x,y til variabelen v.  
Se **FOR**.

**LOOK**  
LOOP  
LINES  
LPRINT  
LPRINT print-udtryk - Samme som **PRINT**, men med udskrift til printer.  
MERGE Ekanal:filnavn - Mikser et program fra disk, tape eller kanal med det der er i maskinen i forvejen. Følles linier overskrives af det nye program.  
Direktiv i forbindelse med angående data (se **INPUT** og **READ**).

**MISSING**  
REX ALL  
REX  
Sletter program samt variable i aktuelle programordere.  
Sletter alle programmer i computeren og hopper til program nul.  
Se **FOR**.

**NUMBER**  
Angiver nummeret på klangeform på Ekanal (se **ENVELOPE**).

**NUMERIC**  
NUMERIC variabel/array-liste - Erklærer numeriske variable eller arrays, der er lokale hvis de erklæres indenfor en DEF-funktion/procedure. F.eks. NUMERIC I,(0),(8),(8-10 TO 20,2 4) Sibir funktion fra (se bl.a. **TRACE**, **INTERRUPT**, **KEY CLICK** og **STATUS**).

**OFF**  
ON / ON (se bl.a. **TRACE**, **INTERRUPT**, **KEY CLICK** og **STATUS**).

**ON - GOSUB**  
ON udtryk GOSUB linie-nummer-liste - Beregner udtryk, konverterer til heltal, hopper til skærm-linier der starter nr.-udtryk i linie-nummer-listen.

**ON - GOTO**  
ON udtryk GOTO linie-nummer-liste - Beregner udtryk, konverterer til heltal, hopper til nr.-udtryk i linie-nummer-listen.

**OPEN**  
OPEN Ekanal:NAME enhed/filnavn ACCESS mode / OPEN Ekanal:enhed/filnavn - ACCESS mode er enten **INPUT** eller **OUTPUT**. Kommandoen tilknytter en enhed, eller en fil hvis tape eller disk, til en kanal, hvorfra der kan læses, skrives eller på andre måder manipuleres data. Op til 255 kan være i brug samtidig. Gyldige navne for de for definerede kanaler er f.eks. "PRINTER", "SOUND", "TAPE" og "n".  
OPTION ANGLE DEGREES/RADIANS - Fastsætter grader/radianer for arbejde med vinkler.  
OUT a,n - skriver byte a til I/O-port n.  
Angiver skrivning til fil (se **OPEN** og **ACCESS**).

**OUTPUT**  
PAINT  
Producerer en lyd som klokken på en skrivemaskine.  
PLOT-kommando, fastsætter tonehøjde (se **SOUND**).

**PLOT**  
PLOT Ekanal: koordinat-liste - Flytter den grafiske pen til koordinat-punkterne.  
PLOT Ekanal: ANGLE/FORWARD/BACK/LEFT/RIGHT udtryk - Turtle-grafik.  
PLOT Ekanal: PAINT - Udfører afgrænset område, usæst form, med aktuelle 'ink'-farve.  
PLOT Ekanal: ELLIPSE udtryk,udtryk - Tegner ellipse med angivne 'radius' på x- og y-aksen.

**POKE**  
POKE adresse,værdi - Sætter angivne 280-adresse til angivne værdi (se også **SPOKE**).

**PRINT**  
PRINT Ekanal, AT linie-udtryk, kolonne-udtryk:output-liste / PRINT Ekanal, USING linie-nummer:output-liste / PRINT Ekanal, USING streng:output-liste - USING kontrollerer output-formatet: linie-nummer refererer til en IMAGE-linje (se dette). Udvaldt af streng-variabel/streng kan udskrives med (x,y) (se **LET**).

**PROGRAM**  
PROGRAM navn (variabel-liste) - Definerer navnet for det aktuelle program for brug med **CHAIN** og **SAVE**; variabel-listen angiver parametre der ønskes overført (se **CHAIN** og **EDIT**).

**PROMPT**  
QUEUE  
QUEUE Ekanal - Angiver ledetekst (se **INPUT**).

**RADIANS**  
Lyd-kommando, angående ventetid (se **CLEAR**).

**RADIANS**  
Angiver radianer for arbejde med vinkler (se **OPTION**).

**RANDOMIZE**  
Turtle-grafik kommando (se **PLOT**).

**READ**  
READ variabel-liste / READ IF MISSING linie-nummer:variabel-liste / READ IF MISSING EXIT DO: variabel-liste - Læser data fra DATA-sætninger; IF MISSING anvendes ved forsøg på at læse ud over data-listen.

**REDIRECT**  
REDIRECT FROM Ekanal TO Ekanal - Omdirigerer input på første som output på anden kanal.  
Lyd-kommando, angiver efterklang (se **ENVELOPE**).

**RELEASE**  
REN  
REN kommentar-linje - Computeren udfører ikke pragmatikken: '!' kan anvendes i stedet for.  
RENUMBER linie-beskrivelse TO linie-beskrivelse AT udtryk STEP udtryk / RENUMBER blok-navn AT udtryk STEP udtryk - Renummererer hele eller dele af programmet, angivet med linie-numre eller programblokke såsom procedureer, f.eks.: RENUMBER FIRST TO LAST, RENUMBER 10 TO 100 AT 300 STEP 10, RENUMBER STEP 100, RENUMBER X PROCEDURE AT 5000.

**RESTORE**  
RESTORE / RESTORE linie-nummer - sætter start af DATA for **READ** til programstart/linie-nummer.  
Returterer en 'exception handler' og returnerer til linien hvor 'exception' opstod.  
Returnerer fra kald til en subroutine med **GOSUB**.

**RETURN**  
RIGHT  
Turtle-grafik kommando (se **PLOT**).

**RUN**  
RUN / RUN linie-nummer / RUN (parameter-liste) / RUN Ekanal:fil-navn (parameter-liste) / RUN enhed (parameter-liste) - Starter et program fra begyndelsen, fra linie-nummer eller fra tape/disk; parametre kan overføres via (parameter-liste).

**SAVE**  
SAVE Ekanal:fil-navn / SAVE enhed / SAVE ALL Ekanal:fil-navn - Gemmer aktuelle program på tape/disk; SAVE ALL gemmer alle programmer i hukommelsen (max. 128).

**SCREEN**  
SELECT  
Angiver skærbilledet (se **CLEAR**).

**SELECT**  
CASE udtryk / CASE udtryk TO udtryk / CASE IS relativt udtryk  
frit antal erklæringer eller blokke  
case-linje  
CASE ELSE  
frit antal erklæringer eller blokke  
END SELECT  
- Valgstruktur af typen 'hvis 'udtryk' så gør dette, ellers se på næste CASE etc.', fastsætter forskellige af systemets ekstra-umuligheder, f.eks. tasternes repetitions-hastighed, søder på håndopgaver (se også **ASK** og **TOGGLE**).







## Spørgsmål og svar

ENTER er som tidligere nævnt brugernes blad. Hvad er derfor mere naturligt end at oprette en særlig afdeling af brugerbladet som skal beskæftige sig med mærkværd-

digheder udi computeriets verden, som begyndere og erfarne brugere kan rende hovedet imod.

Begyndere har det ikke altid lige let. Ikke nok med, at man nu skal vænne sig til, at man ikke er ufejlbarlig - det kommer reelt af sig selv, selvom tanken kan være lidt svært at sluge i starten.

Næh, det største problem er faktisk, at man er så sa...s intelligens sammenlignet med computerens åndsevner. Ganske vist er det fra tid til anden en fordel, at computeren ikke begynder at tænke selv - tror du at den ville acceptere vort skattesystem? - men engang imellem kan det altså være svært, at computeren ikke kan komme med småtips, når vi har fået noget galt i sagen.

Det sker, og det er der jo ikke noget galt i - vi skal jo alle begynde et sted.

Har vi puslet længe med et problem uden at finde svar, kan det være den helt store åbenbaring, når nogen vil give sig tid til at lytte til vore problemer, og - vigtigst af alt - komme med et svar, der er til at forstå for menigmand - dvs. dig og mig.

Derfor denne faste spalte i ENTER. En spalte, som står åbent for stort og småt. Problemer, spørgsmål, nysgerrighed og alt det der optager Enterprise-brugere. Kom frit frem. Uanset spørgsmålets natur og art. Jeg - og de eksperter jeg kan slå for et godt svar - vil gøre det yderste for at give dig et letforståeligt, fornuftigt og dækkende svar - uden at vi absolut skal begrave dig i teknikkens dybere mysterier. Eksempler og »bibelsk billedteknik« er ofte at foretrække indimellem.

Vort motto i ENTER's spørgsmål-og-svar-spalte er:

»Der findes ingen dumme spørgsmål-kun dumme svar!«.

I den første udgave af ENTER's spørgsmål-og-svar har jeg valgt at tage fat på nogle af de mere generelle spørgsmål, som begyndere har stillet mig gang på gang, når jeg har mødt »virkeligheden«. Problemet har aldrig været at komme med alenlange formler og tekniske udredninger for slet ikke at tale om mængder af fine fagudtryk - som f.eks. AC-interface istedet for lysnettilslutning.

Problemet er at oversætte de tekniske realiteter til rimelige hverdagsagtige billeder på, hvad der foregår i denne og hin dingenot og beskrive virkningen uden altfor megem »tågesnak« i form af udtryk, som skal slås op i en computerordbog. Selvom min forlægger ikke ville være ked af at sælge endnu flere eksemplarer af den udmærkede »Computer Ordbog«. Jeg håber at de mere pernitengrynedede teknikere-generier vi billige den valgte fremgangsmåde.

Og når vi nu er ved det - hvorfor så ikke ofre lidt plads på tingene, når de behandles i ENTER? Som f.eks. i dette hyppigt oplevede spørgsmål:

**INPUT:** »Hvad er en RGB-monitor for noget? Vinder jeg noget ved at købe en sådan? Hvis ja, hvad er så grunden?«

**PRINT:** Lad os først tage fat på begrebet MONITOR. I computerverdenen benyttes

dette begreb om to vidt forskellige ting - nemlig:

1. En billedskærm af en eller anden type.
2. Et program, som gør det muligt at læse, ændre eller lagre data i computerens hukommelse.

I denne forbindelse er der tale om den første betydning - en billedskærm.

En RGB-monitor er i princippet ikke andet end en lidt speciel udgave af den billedskærm, vi alle kender - nemlig vort gode gamle farve-tv.

Mange computerbrugere anvender med godt udbytte hjemme-tv'et som computer-skærm eller monitor (ordret oversat: overvåger, betragter). Problemet med TV-apparatet er stort set kun det ene, det er vanskeligt at opnå den helt store skarphed på skærmen. Især når man vil arbejde med de 80 tegn pr. linie, som Enterprise tillader og som er en forudsætning for seriøst arbejde med tekstbehandling.

Grunden er den enkle - vi forudsætter naturligvis, at CTV'et er i orden - at computerens signal sendes via antennebøsningen til skærmen - akkurat som ethvert andet TV-signal. Rent teknisk skulle det ikke være noget problem, men praksis siger noget andet. For at vi kan få plads til tilstrækkeligt mange TV-stationer i de bølgeområder, der er reserveret til formålet, er der grænser for, hvor meget TV-stationerne må »brede sig« i TV-båndet - med et teknisk udtryk betegnes det som TV-signalets *båndbredde*. Da TV-stationerne i et område kan ligge meget tæt på hinanden (rent frekvensmæssigt - f.eks. kanal 5, 6 og 7) er TV-apparaterne udstyret med en slags »havelåge« - et filter - som kun tillader en station med »standardbredde« at slippe igennem. Skulle stationen brede sig lidt for meget, kommer den alligevel igennem, men det sker efter princippet »Kap en hæl og klip en tå«.

Når vi afstemmer TV'et (stiller ind på en kanal) svarer det i princippet til at flytte »havelågen« hen til den station, som vi vil modtage. Alle øvrige stationer ramler ind i »tjørnehækken« ved siden af og når kommer ikke længere.

Det antal informationer, som kan rummes på skærmen (punkter/farver), bestemmer hvor stor en båndbredde et signal skal have, for at det hele kan optræde skarpt på skærmen. Begrænser vi båndbredden - »havelågens« bredde - kan Fatter måske ikke få alle indkøbsposerne med igennem på een gang, men vi kan stadig se, at Fatter har været på indkøb - blot ikke alle indkøbene - mens han klemmer sig »side-læns« igennem lågen. Måske klemmes mave og bag også en smule, så billedet af farmand ikke helt kommer til at svare til virkeligheden.

Akkurat det samme med computerens signaler. Sender vi 40 tegn pr. linie til TV-apparatet, fylder hvert tegn mere i bredden, og selvom nogle af detaljerne kappes af i forbifarten betyder det ikke så meget. De lidt uldne kanter på bogstaverne mærkes ikke så tydeligt.

Forlanger vi at der skal skrives 80 tegn pr. linie på skærmen, så er det straks en anden sag. Hvert punkt, der danner bogstaverne, fylder nu kun halvt så meget, men »ulden« i kanterne bliver ikke mindre. Vi

får ikke flere detaljer presset gennem »havelågen«. Derfor kan det være svært at skelne tegn som »B« og »B«, »I« og »I«, o.s.v. Vi kan normalt finde ud af tegnets betydning, hvis vi kigger på sammenhængen, men i længden virker det irriterende og lidt befordrende på arbejdstempoet.

Problemet kan løses ved simpelthen at fjerne »havelågen« - d.v.s. TV-apparatets modtagerdel. Det billedsignal, vi har til rådighed på en anden side af »havelågen« kaldes for *videosignalet* og indeholder ideelt kun de billedinformationer, vi ønsker at modtage.

På dette sted i elektronikken er der således ingen grund til at begrænse signalets båndbredde, og vælger vi istedet at sende et videosignal fra computeren til en videoindgang på TV'et eller en speciel videomonitor, vil vi ganske naturligt få et bedre, mere skarpt billede - forudsat at elektronikken og billedrørets kvalitet er i orden.

I et almindeligt TV-apparat er der ingen grund til at lave elektroniken ret meget bedre end »havelågens« bredde tillader signalet at blive. Ligeledes er der heller ingen grund til at udstyre CTV'ets skærm (skyggemasken) med flere, mindre punkter end kvaliteten fra modtagerdelen tillader. Hvad nytter det, at hvert uldent billedpunkt gives via ti knivskarpe skærmpunkter. Ik-Billedet bliver jo ikke en tøddel bedre af den grund, vel?

Når du så samtidig tænker på, at en billedskærm med rigtig mange punkter (stor opløsningsevne) er dyrere at fremstille, er det kun naturligt, at TV-fabrikanter ikke ofrer mere på farve-TV-skærmens kvalitet end højst nødvendigt. Det ville være som at drikke Chateau Rothschild med en god gammeldags generalforkølelse. Spild af penge.

På en professional monitor - navnet lyder flottere end det er - er det normalt muligt at vælge mellem flere forskellige kvaliteter af billedskærme. F.eks. en medium-resolution-(mellem-oppløsnings-) skærm er normalt istand til at gengive langt flere punkter og dermed i stand til at tegne et skarpere billede, end skærmen på et almindeligt farve-TV. Bedre kvalitet er som bekendt ikke gratis, og resultatet er, at en god farve-videomonitor ikke er væsentligt billigere end et tilsvarende farve-TV - selv om TV-apparater er belagt med en særlig afgift her i landet.

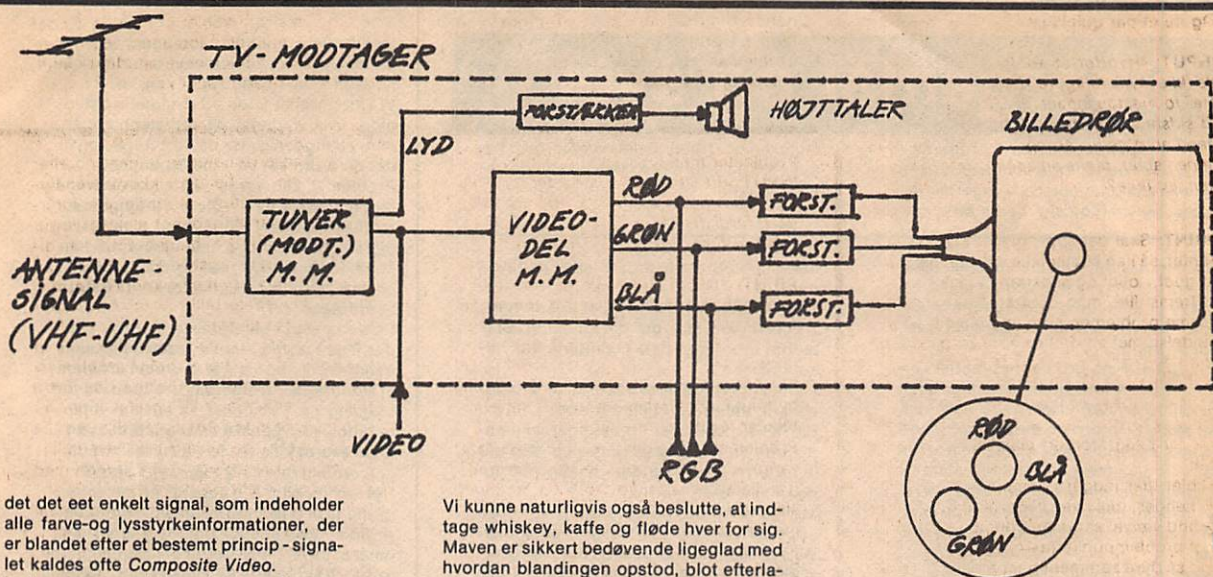
Pyha...det var en lang vej, men nu er vi endelig nået frem i nærheden af RGB-monitoren.

### TV-signal/Video/RGB

Vort i v-system danner billedet ud fra tre grundfarver - rød, grøn og blå. Afhængigt af styrkeforholdet mellem disse tre grundfarver kan alle farvenuancer skabes. Det sker ved at tre »elektron-kanoner« bombarderer punkter, der lyser op med hhv. rød, grøn eller blå farve. Med en lysstyrke der svarer til bombardementets styrke. Rammes alle tre punkter med fuld kraft, virker det som et hvidt punkt, når vi ser det hele lidt på afstand, som vi praktisk taget altid gør. Rammes ingen af punkterne kommer der intet lys, og farven bliver sort. Så enkelt er det, og det kan du selv kontrollere f.eks. ved at kigge nærmere på dit farve-TV, mens der er billede på under TV-avisen el.lign.

Videosignalet er, som vi allerede har anty-





det det eet enkelt signal, som indeholder alle farve- og lysstyrkeinformationer, der er blandet efter et bestemt princip - signalet kaldes ofte *Composite Video*. Inden vi kan sende farveinformationerne til de enkelte elektronkanoner - en for hver af farverne - skal de skilles ad. Og som vi alle ved, er det meget nemt at blande ting sammen - hvad der kan siges om en god Irish Coffee - men det er knap så nemt at skille tingene ad igen. Hvis vi også forlanger at denne adskillelse skal foregå på en måde, så prisen bliver til at betale - tjæh, så kan vi ikke undgå, at der kommer lidt kaffe i whiskey'en, og det må vi tage med.

Vi kunne naturligvis også beslutte, at indtage whiskey, kaffe og fløde hver for sig. Maven er sikkert bedøvende ligeglad med hvordan blandingen opstod, blot efterlader de enkelte dele et tydeligere og mere distinkt smagsindtryk. Akkurat som med en RGB-monitor. I stedet for at blande farverne sammen, inædn de sendes til monitoren, for derefter at prøve at skille dem ad igen, kunne vi jo bare sende farverne hver for sig - direkte til den elektronik, der styrer den røde (R), den grønne (G) og den blå (B) kanon. Det kræver blot en monitor, som er istand til at forstå disse separate farvesignaler - en RGB monitor. Eneste

forudsætning for brugen er, at din computer er istand til at sende de tre separate farvesignaler til RGB-monitoren. Det klarer Enterprise naturligvis uden problemer. Og resultatet er også derefter - en uovertruffen farvekvalitet. Især hvis du vælger en RGB-monitor, som har en billedskærm, som også er istand til at klare en tilstrækkelig fin (punkt-) opløsning. Som f.eks. denne

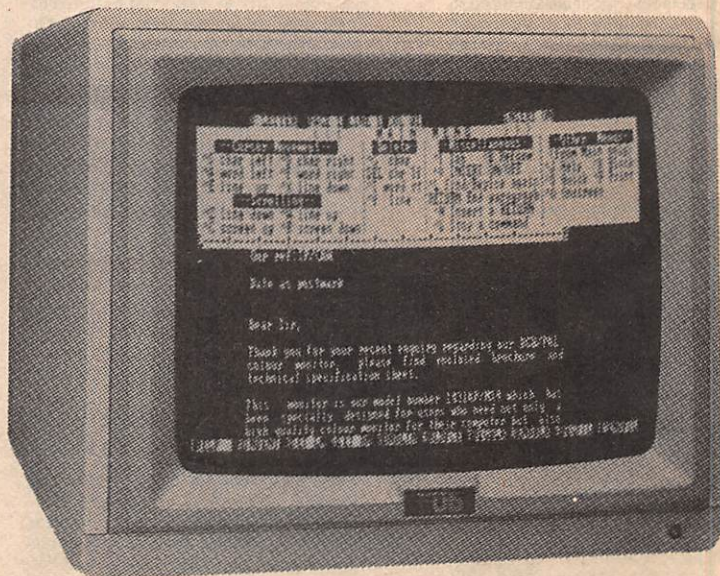
### CUB RGB Monitor

- en monitor for den seriøse computerbruger!

CUB-monitoren, som du ser et billede af på denne side, produceres i England. Normalt forbindes begrebet Made in England ikke ligefrem med topkvalitet, hvis vi da lige ser bort fra undtagelser som Burberry, Rolls Royce og...nåja, CUB.

Modsat Rolls er CUB dog til at betale for menigmand. Det skyldes bl.a., at CUB har indset, at skal man drive det til noget stort som leverandør af computerudstyr, så er det ikke nogen dårlig ide at arbejde med serieproduktion. Og modsat så mange andre engelske »serieproducenter«, er CUB istand til at holde en konstant, høj kvalitet. Derfor er CUB blandt de foretrukne monitorleverandører - ikke blot til ejere af Enterprise, men også til ejere af IBM's PC'er, BBC B'eren, Sinclair's QL'er - ja selv til professionelle brugere i megakroner-klassen.

Bemærk at du skal bruge en analog RGB-monitor, hvis du vil gengive alle de 256 farver, som Enterprise'n kan vise samtidigt på skærmen.



Er du »tændt« på RGB-ideen vil vi anbefale, at du kigger nærmere på CUB 653 monitoren til din Enterprise. Den yder efter eksperternes mening hos Semicap det

bedste kompromis mellem pris og kvalitet, som det er muligt at opnå på det danske marked idag.

Er du på jagt efter maksimal kvalitet, eller klemmer økonomien en smule, har CUB også alternativer til dig. De ser således ud:

#### Specifikationerne for CUB 452:

Skærmstørrelse: 14"  
Billedpunkter: 452x585  
Punktstørrelse: 0.62 mm.  
Pris fra kr.: 3.995.- incl. moms.

#### Specifikationerne for CUB 653 er:

Skærmstørrelse: 14"  
Billedpunkter: 653x585  
Punktstørrelse: 0.43 mm  
Pris kr.: 6.295.- incl. moms.

#### Specifikationerne for CUB 895:

Skærmstørrelse: 14"  
Billedpunkter: 895x585  
Punktstørrelse: 0.31 mm.  
Pris fra kr.: 9.795.- incl. moms.



## Og nu et par quickies!

**INPUT:** »Hvorfor er kabler så dyre? Kan de ikke laves billigere? Et lysnetkabel koster jo næsten ingenting i sammenligning. Et sidste spørgsmål: »Hvem har ret? Forhandleren siger, at jeg frit kan forlænge mine kabler, mens en anden siger, at det kan jeg ikke?«

**PRINT:** Skal det siges meget kort og firkantet, så kan kabler ikke købes dyre nok. Et godt, solidt og slidstærkt kabel er dyrt at fremstille, men i betragtning af de enorme problemer, som en upålidelig forbindelse mellem forskelligt computerudstyr kan skabe, er prisen forsvindende lille. Utallige computerejere har brugt timer på at finde fejl i programmer og udstyr, for senere at opdage at fejlen skyldtes et lidt for billigt, forkert eller misnådet kabel!

Kabler, der indgår i computere, bør ikke forlænges, idet hver stikforbindelse - eller endnu værre: sammenlodning - er et oplyst problem. Løst er stikkene oftest så dyre sammenlignet med prisen på selve kablet, at det ikke er meget vundet ved at købe et forlænger-kabel, sammenlignet med et kabel af korrekt længde.

En sidste detalje, som også er værd at huske, er, at kabler ikke bare kan forlænges i det uendelige. Der findes en - lad os kalde den en maksimal sikker - grænse, og den bør ikke overskrides. Benyttes en computer i det, vi kalder for normale omgivelser - kontor, bolig etc. - fjernet fra industri og tungt maskineri er fladkabler med en længde på op til omkr. 2-3 meter temmelig problemfrie. I andre omgivelser vil det absolut være en fordel at anvende »runde« flæderkabler, som er godt afskærmede - dvs har godt med »strømper«, f.eks. omkring hver enkelt leder. Den sidste kabeltype bør også foretrakkes overalt, hvor man af en eller anden grund er tvunget til at benytte større kabellængder. Løsningen er dyrere men også mere pålidelig.

Løst bør du være opmærksom på, at kabler har bedst af at blive monteret i blade buer. Det gør med at banke et kabel helt ind til væggen i et hjørne er aldrig af det gode. Ligeledes er det en god ide at sørge for, at evt. rystelser m.m. stoppes i kablet ved de ledere og ikke i selve stikket. F.eks. er det en god ide at fastgøre printerkablet til et rystende printerbord fremfor blot at lade kablet hænge frit fra stikket. Endnu bedre er det selvfølgelig at benytte et solidt og stabilt bord til printeren.

Husk også, at kabler ikke bør trækkes i nærheden af strømforsyninger (f.eks. i computeren eller skærmen), ligesom lysstofrør, mikrobølgeovne, elektromotorer, svejseudstyr og andet elektrisk udstyr i den stil også er af det onde. Der skal egentlig så lidt til at undgå kabelproblemer. Forestil dig blot, at du selv skulle hænge i samme position som kablet. Så er det let at afgøre, hvordan montage og placering bør ske.

### Specielt til Enterprise-brugere.

-Flemming fra Semicap har lovet, at de vil være i stand til at levere lige nøjagtig den kabelkvalitet, du er villig til at betale for. Også - omend nødt - hvis du hører til de - ja, lad os bare bruge det rigtige udtryk - skvaddehoveder, der absolut vil spare 10 % af pengene, uanset at det kan koste 50 % øgede problemer og søvnløse nætter. Lov os blot, at vi bliver sparet for endeløse tirader om, hvor upålidelig Enterprise'en er når den eneste fejl i virkeligheden er, at du har sparet 25 kr. på dine - med deraf føl-

gende flimmer på skærmen, mærkelige tegn på printeren, udfald på modem'et, problemer med kassetlagringen eller volapyk på netværket.

### Problemer med lysnettet

**INPUT:** »Er strømmen »ren«, der hvor jeg bor? Man hører så mange ting om tabte data, fordi der var »knuder« på strømmen. Hvad er forøvrigt »uren« strøm?«

**PRINT:** Selvom strømbrydere hører til sjældenhederne her i landet, optræder der mange steder udsving i lysnetsspændingen ligesom lysnettet kan overføre støj fra kontakter, motorer o.lign. til din computer. Disse »urenheder«, der optræder særligt hyppigt i industrikvarterer, kan skabe problemer for din computer.

Problemerne skyldes især de meget kortvarige »dyk« i spændingen, som kan opstå når f.eks. en industrimotor eller andet strømslugende udstyr startes op. I hjemmet er synderen normalt »kontaktstøj« fra fryseren, som kan få computeren til at glemme alt om afgivne ordrer. Alle former for udstyr, der er tilsluttet lys-

nettet, kan udsende støj ender een eller anden form. Det behøver ikke nødvendigvis at være de store »stormbølger« forårsaget af fryseren, naboens elektrosvæjer el.lign. Selv mindre »bølgeskvalp« kan give computeren »hoste«. Et støjfilter kan fjerne de værste gener fra kontaktstøj m.v. i lysnettet og er en billig investering i kampen mod tab af data.

En god jordforbindelse er heller ikke af det onde, hvis du har alvorlige problemer der er blot vanskelig at opnå i de fleste hjem. Tal altid med en elektriker, inden du begynder at lege med slige sager. Een lille misforståelse, og du vil være i besiddelse af en stump værdiløst plastik kryddret med et par stænk silicium og kul. I langt de fleste hjem kan det dog betale sig at finde den mest problemfrie stikkontakt, inden man går til yderligheder. Der kan faktisk være store forskelle, især i ældre ejendomme.

### Korrekt dato

**INPUT:** »Hvordan kontrollerer jeg, om en indtastet dato er korrekt? Jeg kan naturligvis bare fylde en kalender ind i computeren, men kan det ikke gøres enklere?«

**PRINT:** Naturligvis kan det gøres enklere. Herunder præsenteres et lille program,

der klarer de paragraffer. Kontrolrutinen er gyldig for den Gregorianske kalender - dvs. fra den 15. okt. 1582 indtil en anden kalender vedtages. Der tages automatisk højde for de specielle forhold, der gør sig gældende omkring skudår hvert fjerde år, hvert århundredeskipt og hvert århundrededeleligt med 400.

```

300 DEF KORREKT_DATO(REF FLAG)
310 |
320 |BREGNING AF DAGE I EN MAANED
330 |
340 LET FLAG=31
350 IF MAANED=4 OR MAANED=6 OR MAANED=9 OR MAANED=11 THEN LET FLAG=30
360 IF MAANED<>2 THEN GOTO 420
370 LET FLAG=28
380 IF MOD(AAR,400) OR MOD(AAR,4)=0 AND MOD(AAR,100)<>0 THEN FLAG=29
390 |
400 |CHECK OM DATOEN ER KORREKT
410 |
420 IF DAG<1 OR DAG>FLAG THEN LET FLAG=-1
430 IF MAANED<1 OR MAANED>12 THEN LET FLAG=-2
440 M=AAR*10000+MAANED*100+DAG
450 IF M<15821015 THEN FLAG=-3
460 END DEF
    
```

Der er ikke lagt vægt på de store krumspring. Det vigtigste er, at programmet er let at overskue og forstå. Rutinen returnerer den maksimale månedsdag i en måned, hvis datoen er korrekt (variablen FLAG). Også hvis der er tale om skudår, der falder på et århundredeskipt og et århundrededeleligt med 400. Er der en fejl i indtastningen af datoen,

antager FLAG fig. værdier:  
 1 hvis månedsdagen er forkert  
 2 hvis måneden er forkert  
 3 hvis der er indtastet en dato, der ligger før 15.10.1582.

Her er et lille testprogram, som kan illustrere, hvordan kontrolprogrammet anvendes.

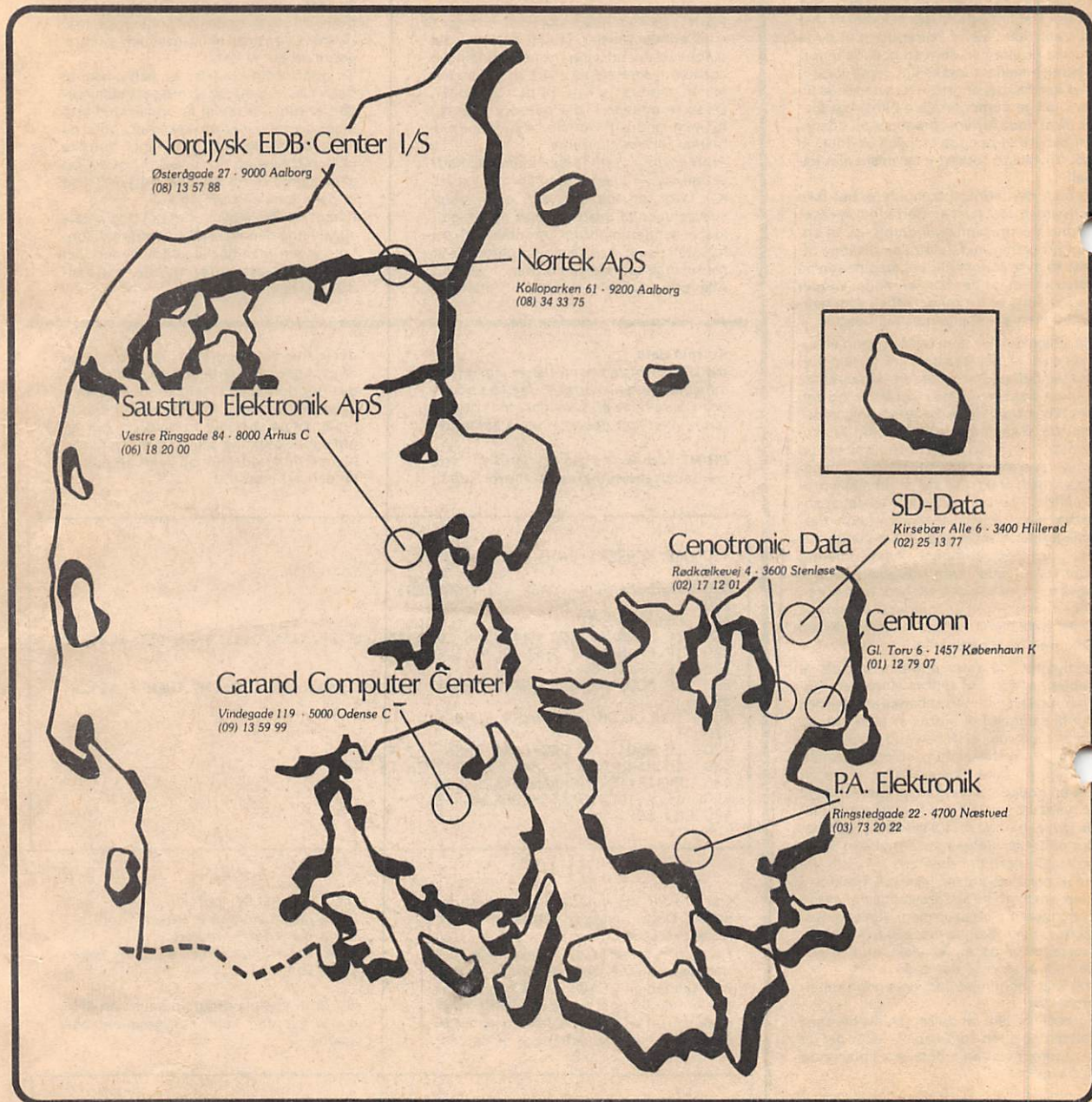
```

100 NUMERIC DAG, MAANED, AAR, FLAG
110 CLEAR SCREEN
120 INPUT PROMPT "AAR, MAANED, DAG ":AAR,MAANED,DAG
130 CALL KORREKT_DATO(FLAG)
140 PRINT FLAG
150 IF FLAG>0 THEN PRINT "KORREKT"
160 IF FLAG=-1 THEN PRINT "FORKERT MAANEDSDAG"
170 IF FLAG=-2 THEN PRINT "FORKERT MAANED"
180 IF FLAG=-3 THEN PRINT "KUN DATOER FRA 15.OKT.1582 ER GYLDIGE"
190 PRINT
200 GOTO 120
    
```



# ENTERPRISE Specialisterne

Vi er langsomt ved at bygge et landsdækkende "specialist"-net op, så hvis der ikke er en forhandler i nærheden af hvor du bor lige nu, så er der måske en på vej.



De to Semicap Data forretninger kan selvfølgelig også kontaktes:



## **semicap data** ApS

GL. KONGEVEJ 148 · 1850 KØBENHAVN V · TLF.: 01 · 24 21 16  
KONGENSGADE 57 · 7000 FREDERICIA · TLF.: 05 · 93 18 66