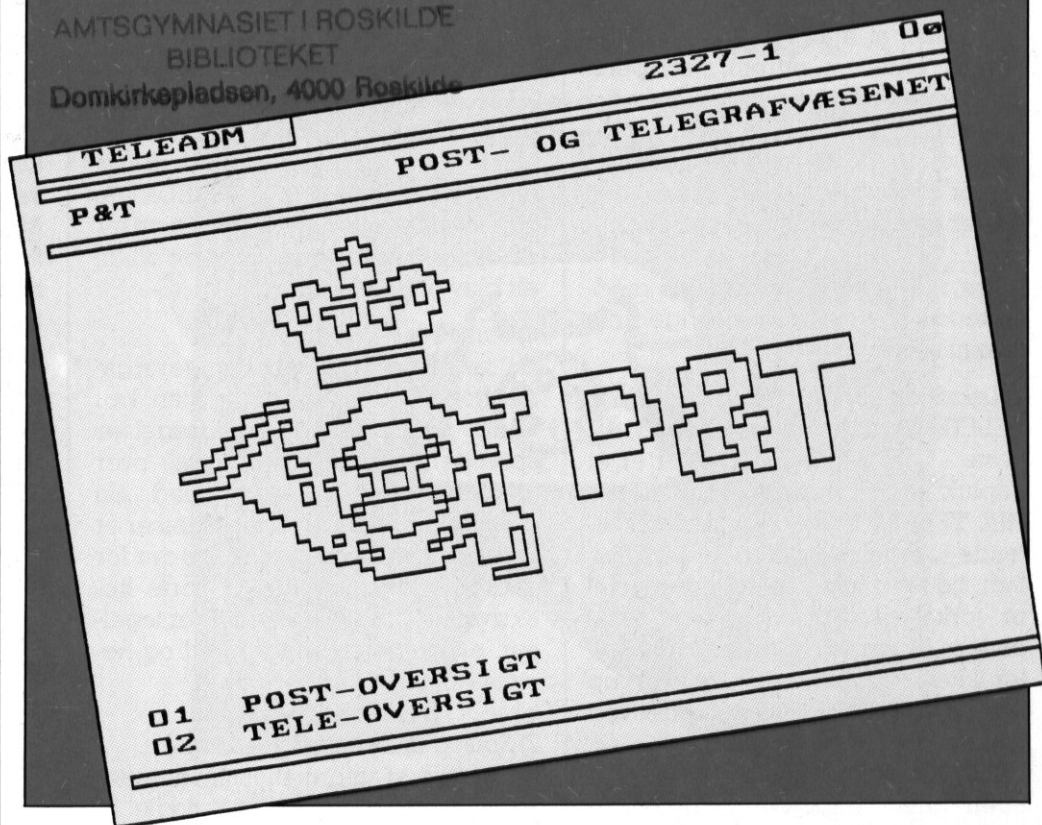


TELEDATA

AMTSGYMNASIET I ROSKILDE
BIBLIOTEKET
Domkirkepladsen, 4000 Roskilde



TELEDATA er en database, som man kan komme i kontakt med via et modem og en mikrodatamat.

TELEDATA er den tredje database, der beskrives i vores serie om brugen af modem til at hente oplysninger ind "udefra". De to tidligere var 0036-tjenesten samt POLTXT, der blev beskrevet i PICCOLINIEN 1/86.

TELEDATA er et projekt, der udføres i samarbejde mellem KTAS, JTAS, FKT og P&T. Det startede som et forsøg i henholdsvis Silkeborg og Lyngby-Tårnbæk kommune, hvor man ville forsøge at give borgerne mulighed for nyheds- og informationssøgning ved hjælp af EDB. Men efter forsøgsperioden er det blevet tilgængeligt for alle, og kan på mange måder opfattes som et erfaringsgrundlag for en senere udvidelse ved hjælp af hybridnet.

TELEDATA er bredere end de fleste andre af de databaser, vi normalt kan trække på herhjemme, idet den ikke omhandler et enkeltstående område eller ser på emnerne ud fra en speciel synsvinkel - som f.eks. en avisartikel gør det. Til gengæld er der i TELEDATA mulighed for en mere kommerciel udnyttelse end i de øvrige databaser, hvilket dog også har en særdeles positiv indflydelse på prisen.

I denne artikel beskrives nogle af de typer af oplysninger, man kan finde ved hjælp af TELEDATA, samt hvorledes man kan forestille sig dette lagt ind i undervisningen.

Hovedpunkterne i TELEDATA kan beskrives som følgende:

1) Køreplaner, flyafgange og rejser

Her ligger oplysninger fra SAS (såvel indenlandske som internationale afgange), DSB (dog kun et udpluk af togkøreplanen for indland, samt diverse DSB-færger), HT, samt andre færge- og busselskaber. Desuden er også en række private rejsebureauer repræsenteret.

2) Børs og valutakurser, erhvervsinformation

Kurserne er hele tiden de nyeste, og altså ikke som i aviserne gårdsdagens, således at man hele tiden kan følge udviklingen.

3) Varetilbud - annoncer

En lang række firmaer har - mod betaling - mulighed for at reklamere for deres produkter. Man skal dog her huske, at man kun får oplysningerne i reklamen, såfremt man specifikt går ind på det pågældende firmas sider i TELEDATA. Det er altså ikke sådan, at de automatisk bliver "smidt i hovedet" på en, mens man sidder og arbejder med andre områder.

Disse reklamer er naturligvis medvirkende til at holde det øvrige prisniveau nede.

4) Leksikale oplysninger

TELEDATA indeholder en specialtjeneste - kaldet TELELEX - der er et udpluk af Gyldendals 2-binds leksikon. TELELEX er ikke ligeså omfattende, idet en række søgeord er udeladt, ligesom visse af forklaringerne er forkortede. Det kan altså ikke erstatte et normalt leksikon, og er heller ikke umiddelbart lettere at slå op i end et sådant (hvis man har det ved hånden).

TELELEX' fordel er dog, at det hele tiden bliver opdateret, således at også de nyeste begivenheder og begreber er med - en egenskab som ethvert andet leksikon ikke har. Endvidere har TELELEX den fordel, at der overalt i den forklarende tekst er et mærke ved de søgbare ord.

5) Orientering fra offentlige instanser

Statens informationstjeneste er tilknyttet systemet, hvorved man kan

finde oplysninger om f.eks. studielån, regler for navngivning af barn, love om rentepåføring o.m.a.

Man sender herfra også deciderede nyheder ud. PICCOLINIENS redaktion benyttede eksempelvis TELEDATA den dag betalingsbalanceunderskuddet for 1985 blev offentliggjort, og vi observerede, at oplysningerne var lagt på TELEDATA's nyhedssider allerede en halv time før den pressekonference, hvor de officielt blev offentliggjort.

6) Forbrugervejledning

En række forskellige forbrugerorganisationer er tilsluttet, og man kan finde resultater af undersøgelser spændende fra barnevogne over vaskemaskiner til vegetarmad. En lang række af disse undersøgelser er bragt i deres helhed, medens der for andres vedkommende er korte beskrivelser af foldere og undersøgelser, eksempelvis bragt i Råd og Resultater.

7) Spil og anden underholdning

En række af informationsleverandørerne har indlagt spil på nogle af deres sider - mest for at trække brugere derhen. De fleste af disse er af en noget ringe kvalitet, og da de ydermere som oftest er belagt med en specialafgift, er det nok en god ide at holde eleverne herfra.

8) Varebestilling via TELEDATA

Lad os forestille os, at man har læst et uddrag af loven om gældssanering

og ønsker på tryk at få hele lovteksten. Man kan så via TELEDATA fra Statens Informationstjeneste bestille en brochure omhandlende emnet. Det samme gælder eksempelvis numre af forbrugerbladet Råd og Resultater (regningen går på ens TELEDATAkonto), eller man kan få et kontoudtog fra sin bank eller sparekasse, hvis den er tilsluttet.

Man kan her også på længere sigt forestille sig, at man kan komme til at bestille f.eks. færgesæd over Storebælt, eller måske en flyrejse til Timbuktu.

9) Meddelelser brugerne imellem

Systemet rummer mulighed for at sende meddelelser til de øvrige TELEDATA-brugere.

10) Eksterne databaser

Som en nyhed i systemet kan man nu også trække på andre databaser via TELEDATA. Eksempelvis kan man - mod en afgift på 60 øre pr. oplysning - trække på telefonoplysningen som beskrevet i sidste nummer af PICCOLINIEN. Har man et 1200/1200 modem, er det dog billigere at køre direkte på 0036-tjenesten.

Undervisningen

Det er nok svært at pege på et enkelt fag eller et enkelt klassetrin og sige, at her er TELEDATA lige sagen. Netop fordi TELEDATA er så bredt og ikke går i dybden, er det svært at finde specifikke fagorienterede emner behandlet på en sådan måde at man får direkte glæde af at trække på oplysningerne i databasen.

TELEDATA er måske mest velegnet i de fag, der på et eller andet niveau beskæftiger sig med informationsteknologi og de muligheder, der ligger i den. Her tænkes selvfølgelig på datalære, men i ligeså høj grad på f.eks. samfundsfag, samtidsorientering, historie og dansk. Anvendelsesmulighederne er naturligvis også afhængig af, hvor let adgang man har til systemet. Skal man først trække en hel klasse med op i et datalokale, for derefter at få sig tilkoblet TELEDATA, er det nok ikke blot for at slå op i TELELEX, hvem Erik Eriksen var. Der vil det trods alt være nemmere at sende en elev over på skolebiblioteket efter et leksikon. Men har man datamaten stående direkte i klasselokalet og kan hurtigt tilkoble sig - ja,

H. T. 5191-1 00

HT

**ORIENTERING OM
BUS & BANE
I HOVEDSTADSOMRÅDET**

01 Aktuelt

02 Bus- og togforbindelser

04 Særkørsel

05 Anden HT-befordring

06 Billetter og takster

08 Meddelelser til HT

09 Information om HT

har man altså også en fantastisk videns- og informationsbase direkte til sin rådighed.

TELEDATA's opbygning

TELEDATA er opbygget i en træstruktur, således at man kan nå frem til den oplysning, man søger ved en række forklarende mellembilleder. Men man kan også skyde genveje - enten hvis man kan huske nummeret på en tidligere anvendt side, eller ved at søge på et bestemt ord. Skal man f.eks. finde SAS, kan man enten via hovedmenuen vælge informationsleverandører og derefter gruppen rejseleverandører og igen specifikt SAS.

Men man kan også gå direkte ved at taste *SAS. Man har på denne måde mulighed for at skyde en række genveje, der sparer tid og dermed også kørselsafgift.

Hver side i systemet består af 24 linier med hver 40 (store) tegn, eller en semigrafisk afbildning. Denne sidste fremtræder dog bedst, såfremt man sidder ved en farveskærm. Der er desuden en række faciliteter såsom ekstra store bogstaver, blink og skjult tekst (benyttes ved nogle af de indlagte undervisningssystemer).

Tekniske specifikationer samt priser

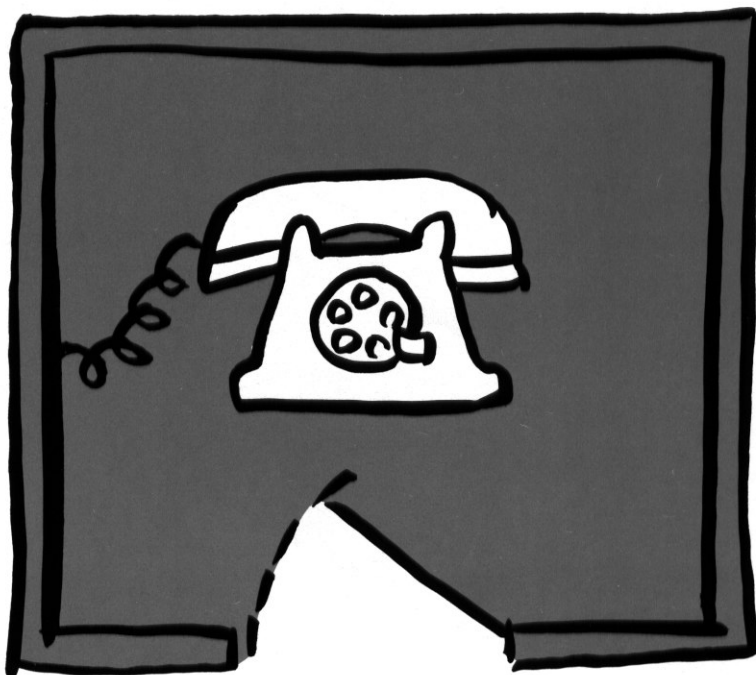
For at køre TELEDATA skal man have en mikrodatamat samt et modem, der kan køre 1200/75 halv duplex, samt et program til sin datamat der kan styre TELEDATA.

Prisen er meget lav.

Det koster kr. 400,- at blive tilsluttet systemet (man skal have et brugernummer samt et lösen/password) og derefter en fast kvartalsafgift på kr. 150,-.

Tidsafgift - der kan sammenlignes med samtaleafgiften på en almindelig telefonsamtale - er på 50 øre i minuttet, men dette inkluderer den almindelige telefontakst. Det betyder altså, at den reelle pris pr. minut ligger på omkring det halve.

Bedre telefonservice i Support Centret



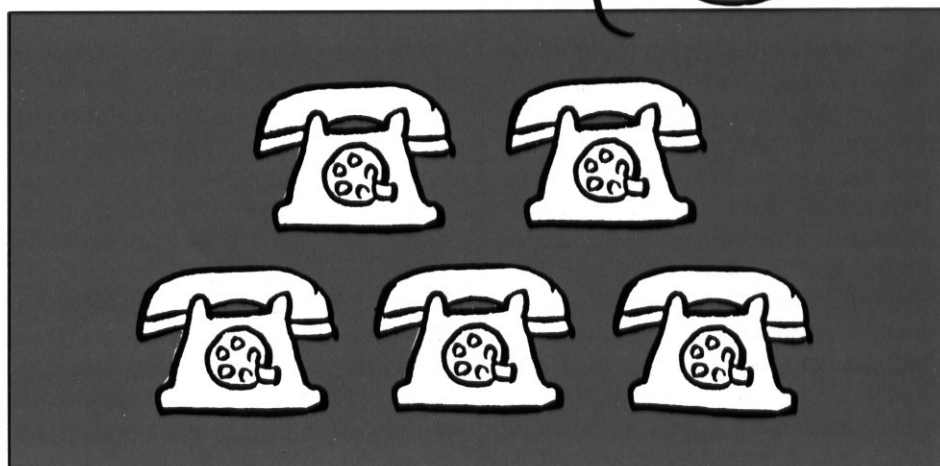
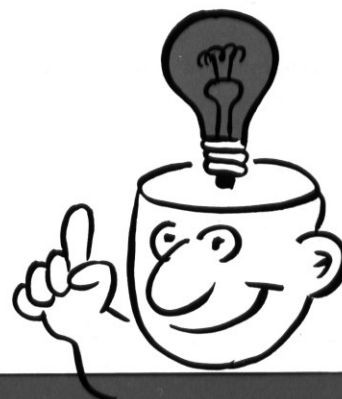
Support Centrets "hot-line" service har for mange betydet ventetider. For os i den anden ende har fornemmelsen nærmere været glødende tråde. Vore 2 åbne linier har stort set været blokeret konstant.

Vi tager derfor et nyt telefonanlæg (Minerva) i brug. Dette medfører at:

- Der er nu 5 linier åbne ad gangen.
- Vi får meget lettere ved at omstille samtalerne indbyrdes, således at vi hver især ekspederer de spørgsmål, som vi er bedst til.
- I de situationer, hvor kunden skal "holdes i hånden" dvs. efterprøve vores råd, er det muligt at holde linien og samtidig ekspedere den næste.

d. Vore interne samtaler fra f.eks. serviceteknikerne får en direkte linie, således at disse opkald ikke blokerer for de almindelige supportlinier.

Telefonnummeret til Support Centret er fortsat (02) 65 80 00.





Comal80 bliver udvidet ved hjælp af de såkaldte **pakker**. Med **pakker** i Comal80 menes mulighed for at tilkoble underprogrammer i form af procedurer og funktioner, der er skrevet i Comal80 eller et andet programmeringssprog. Pakker åbner dermed mulighed for, at hver enkelt bruger kan udvide Comal80 med relevante sætninger uden at komme i modstrid med Comal80-kernen.

Ved hjælp af pakker kan der laves biblioteker, dvs. samlinger af nyttige underprogrammer, der kan bruges fra ethvert Comal80-program. Hver enkelt bruger kan så vælge de biblioteker, der passer bedst til hans eller hendes Comal80-program. Altså vælge biblioteker, der indeholder underprogrammer, som løser en eller flere af de delopgaver, brugeren vil løse. Underprogrammer i pakker, dvs. pakke-procedurer og pakke-funktioner, kan bruges på nøjagtig samme måde som almindelige procedurer og funktioner i Comal80. Men hvis pakken er skrevet i et andet programmeringssprog end Comal80, kan man ikke umiddelbart rette i pakkens underprogrammer.

Pakkens underprogrammer vil ofte være hurtigere at udføre end det tilsvarende underprogram i Comal80. Hvis det er tilfældet, skyldes det, at

pakkens underprogrammer er lavet i et sprog, der er mere lig maskinens, end Comal80 er.

Er pakken skrevet i maskinkode, vil man opnå den hurtigste udgave, samtidigt med at man får de fleste muligheder. Eksempelvis vil man her få alle styresystemets faciliteter til sin rådighed og kan bl.a. starte andre programmer fra Comal80. Det betyder, at man f.eks. kan starte grafikken, skifte brugernummer eller skifte printer - altsammen direkte fra Comal80. Men man kan også opbygge nye ordrer til sin Comal80, således at man f.eks. kan skrive direkte til enkelte celler i lageret og på denne måde forøge hastigheden af sine programmer, eller man kan indlægge vektorgrafik (LOGO/Myresnak ordrer) som en fast del af sine ordrer.

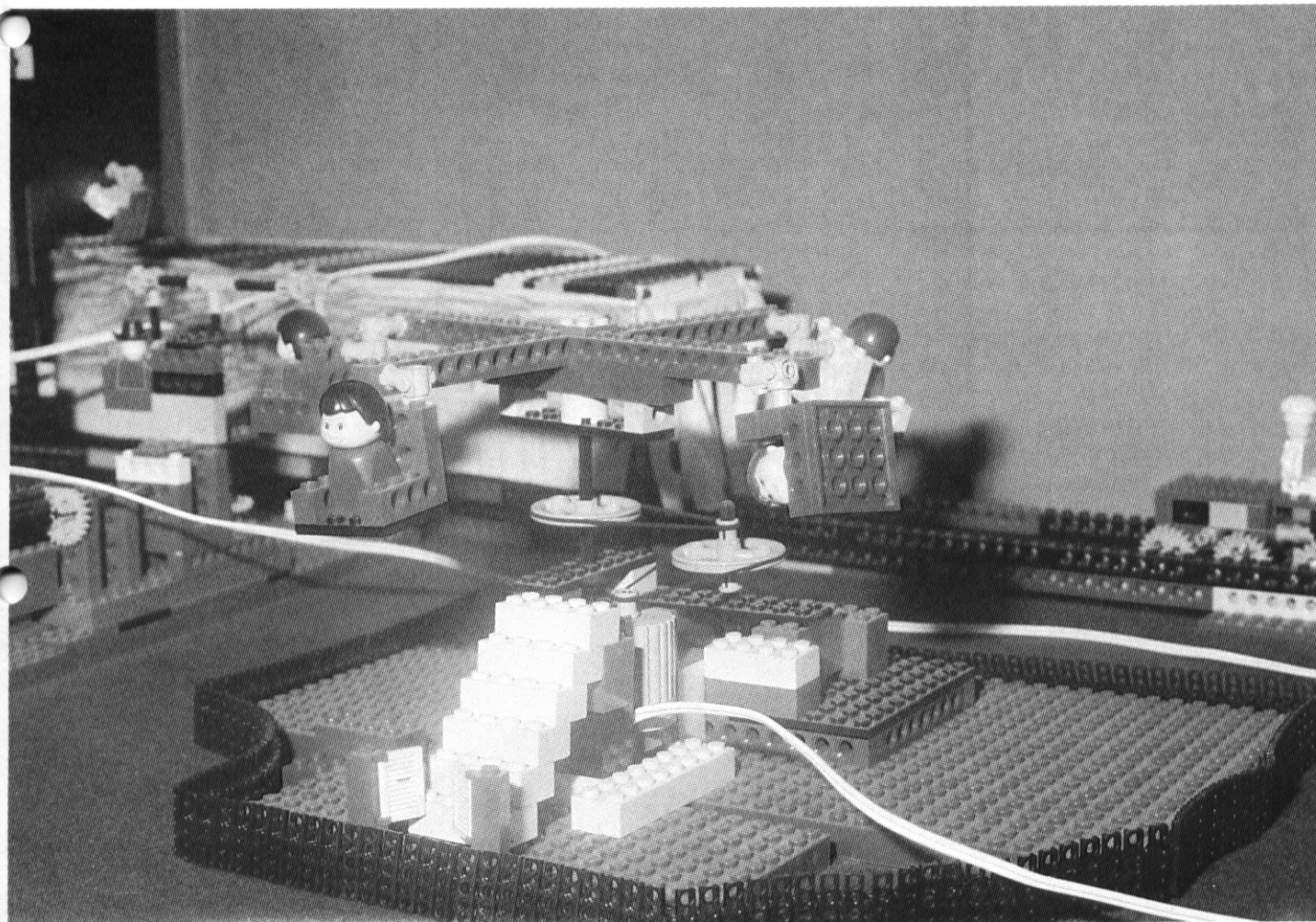
I mange af de nyere programmeringssprog er der også mulighed for at bruge biblioteker eller pakker. F.eks. er det også en væsentlig ingrediens i programmeringssproget ADA.

Den internationale standardiseringsgruppe for Comal80 behandler for tiden pakker. Standardiseringsgruppen vil på sit næste møde behandle et forslag om at gøre pakker til en anbefalet del af Comal80-omgivel-

serne. På det seneste møde i standardiserings-gruppen var det et ønske fra alle gruppens medlemmer, at pakker således inddrages i standarden.

Med RcComal80 release 2.0 kan man nu også benytte pakker i RcComal80. De pakker, der benyttes i RcComal80, er skrevet i maskinkode, dvs. at der opnås en hastighedsforøgelse i forhold til Comal. Sammen med det nye release af RcComal80 følger forskellige pakker - bl.a. til styring af stepmotorer, og der medfølger også en beskrivelse af, hvordan man selv kan lave sine egne pakker. Sidstnævnte forudsætter dog, at man tidligere har programmeret i maskinkode.

Men selvom man ikke selv kan programmere i maskinkode, kan man sagtens få glæde af den nye facilitet, idet man må forvente at forfattere til undervisningsprogrammer vil benytte dette redskab, således at der, med det program man køber, følger de relevante pakker. Herved vil man i denne type undervisningsprogrammer både kunne få hastighed og fleksibilitet, samtidig med at man får fordelene ved det "åbne" Comal80-program.



Datamatstyring af LEGO-klodser: Her en lille forlystelsespark.

Vintertid er messetid

Vinteren er den tid, hvor de store EDB-messer ligger. Specielt for skolemarkedet har der indenfor de seneste måneder været to interessante. Den ene var Mikrodata-86 i Bellacentret, den anden Hi-Tech-messen i Barbican-center, London. PICCOLINIEN var med på begge.

Hi-Tech messen i London var en messe specielt rettet mod datamaten i undervisningen – et område der i England er langt mere udbygget end i Danmark. Messen i år var den anden i rækken, og man planlægger at fortsætte også i de kommende år. På grund af den meget store mængde software såvel som hardware der er udviklet til den engelske BBC-maskine, var det en messe, hvor man kunne få en fornemmelse af hvilke tendenser, der er på området i disse år.

Nu er det jo altid farligt at blande kvantitet sammen med kvalitet, og et hovedindtryk var da også, at den pædagogik der ligger til grund for de fleste af de (mange) undervisningsprogrammer, man så her var af en noget anden karakter end den, de fleste danske lærere ville bryde sig om. Det gælder specielt den meget store gruppe af øvelsesprogrammer indenfor f.eks. stavning, simpel regning, elektronik o.lign. Det er stadigvæk i meget høj grad en meget "sort/hvid" pædagogik: Enten svarer du helt korrekt, eller også accepteres svaret slet ikke.

Robotter og LEGO

En programtype man så meget til, var styre/måle-programmer til f.eks. robotarme, motorer, sensorer o.lign. Af samme grund så man også et meget righoldigt udbud af robotarme

i prisklasser fra ca 200 £ og opefter. Et produkt der – set med danske øjne – havde en særlig interesse var LEGO's nye teknik-klodser, der blev benyttet på fantastisk mange stænder. Ideen bag LEGO's teknik-klodser er, at der i pakken indgår såvel små motorer som sensorer, samt tandhjul, tandhjulsbånd osv. Man kan så ved hjælp af mikrodatamaten og et interface lave et lille program, der kan måle ved hjælp af sensorerne og styre ved hjælp af motorene. Systemet blev også for første gang vist i Danmark på Mikrodata-86, hvor man af LEGO-klodser bl.a. havde opbygget en plotter, et transportbånd der kunne sortere små og store klodser samt en robotarm. Kun fantasien sætter grænser. LEGO-systemet, der i Danmark kun vil blive solgt direkte til undervisningsbrug, kommer til salg i løbet af efteråret, og vi vil i en senere

artikel beskæftige os med mulighederne for brug af systemet.

Et andet område, der på Hi-Tech messen var fremherskende, var en mere og mere udbredt brug af grafik og specielt den mulighed for dynamik i de grafiske illustrationer, som netop datamaten giver mulighed for. Der var selvfølgelig stor forskel på kvaliteten af de programmer, der satsede på dette område. I en del tilfælde så man dårlige programmer, der var forsøgt indpakket i en farvestrålende levende verden, men man så også mange gode anvendelser, hvor de grafiske illustrationer var brugt til at levendegøre og konkretisere de opgaver, der lå i programmet.

Videodiske og datamater

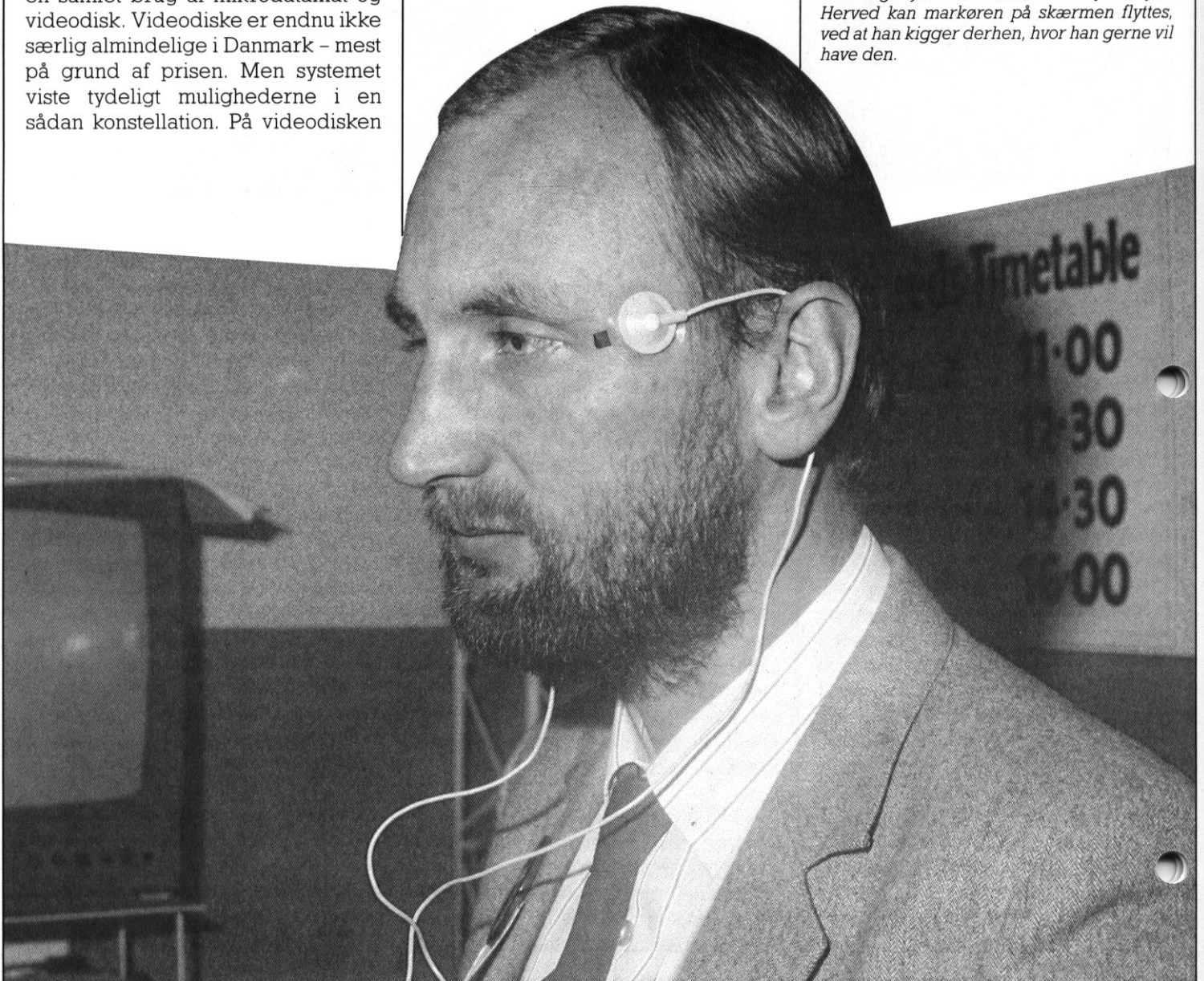
Et af de større - og afgjort dyrere - projekter der blev præsenteret var en samlet brug af mikrodatamat og videodisk. Videodiske er endnu ikke særlig almindelige i Danmark - mest på grund af prisen. Men systemet viste tydeligt mulighederne i en sådan konstellation. På videodisken

var indlagt en meget stor mængde af oplysninger - enten i form af enkelte billeder eller i form af billedserier (film). Et billede kunne evt. også være en tegning eller et skærbillede. Billederne dækkede oplysninger om en lang række emner spændende fra landkort - her kunne man direkte skifte mellem forskellige målestoksforhold og f.eks. luftfotos - over kongefamilien til sportsbegivenheder. Fordelen ved en videodisk er, at man i modsætning til videobåndoptageren kan gå direkte ind og hente det enkelte billede, og ikke behøver spole frem til det pågældende område. Programmet i datamaten indeholder så et "kartotek" over, hvor de enkelte billeder på videodisken ligger.

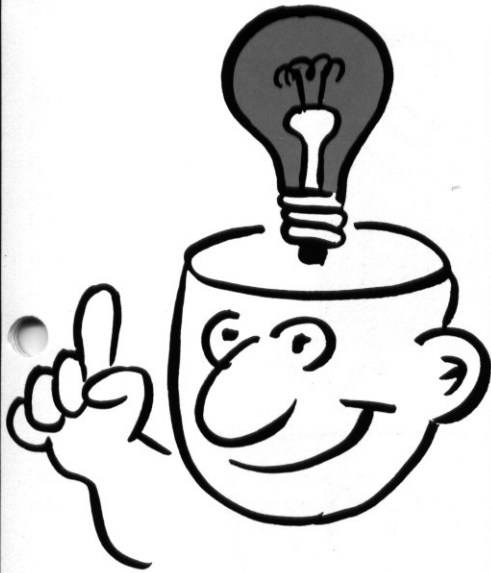
Sammenstillingen af en videodisk og en datamaskine giver en meget stærk database, hvor man ikke blot kan få skriftlige oplysninger men også egentlige billedoplysninger eller filmstumper. En række diske med tilhørende diskette var fremstillet, dækkende forskellige emneområder.

Det eneste problem var prisen, der som sagt endnu lå i den højere ende af skalaen, men mon ikke man også på dette område vil se prisfald i de kommende år.

Et af de mere eksotiske indslag: Manden har en lille sensor siddende, der registrerer ændring i øjenmuskulaturen, når øjet drejes. Herved kan markøren på skærmen flyttes, ved at han kigger derhen, hvor han gerne vil have den.



Ombytning af tegn værdier



Igen i dette nummer bringer vi et eksempel på et assembler-program, der benytter systemkald. I sidste nummer benyttede vi CCP/M's systemkald (int 224).

Disse systemkald findes i alle udgaver af Concurrent CP/M, altså også på andre computere, der benytter dette operativsystem. Derudover findes der nogle systemkald, som er specielle for PICCOLINE og Partner, kaldet int 28h. Vi vil denne gang benytte disse kald. For dokumentation af disse henvises til Programmers Guide.

Programmet oversættes og udføres som beskrevet i sidste nummer af PICCOLINIEN.

```

;*****
;*   Program til ombytning af tegnmønsteret (tegnmatrixen) for et   *
;*   vilkårligt antal tegnpar i PICCOLINES/Partners tegnsæt.      *
;*   Se brugervejledningen for en oversigt over tegnsættet.      *
;*   Int28 funktionerne nr. 51 og 52 benyttes, og programmet kan   *
;*   derfor ikke afvikles på en Partner Satellit.                  *
;*   I dette eksempel benyttes programmet til at skifte           *
;*   mellem Dansk tegnsæt og US-ASCII tegnsæt.                    *
;*****
;*   RC Support, 20. februar 1986
;*****
xios          equ      028h
hent_font    equ      51
gem_font     equ      52
antal_ombyt  equ      9          ; antal tegnpar, der skal
                                   ; ombyttes

CSEG
mov          cx,antal_ombyt
mov          si,offset bytteliste ; læg adressen på bytte-
                                   ; liste i 'si' registeret

;-----
char_loop:   push      cx          ; gem indholdet i 'cx' og 'si'
             push      si          ; registrene på stakken
             lodsw                     ; hent et ord (2 bytes) fra det
                                   ; sted, 'si' registeret peger
                                   ; på, og læg det i 'ax'.
                                   ; Altså fra bytteliste.

             mov      dx,offset buf1 ; læg adressen på buf1 i 'dx'
             mov      cl,ah          ; læg 'ax's high-byte (altså
                                   ; første byte fra bytteliste)
                                   ; i 'cl'

             push     ax            ; gem 'ax' på stakken
             mov      al,hent_font
             int      xios          ; foretag interruptet

;-----
             pop      ax            ; reetabler 'ax'
             mov      dx,offset buf2 ; læg adressen på buf2 i 'dx'
             mov      cl,al          ; læg 'ax's low-byte (altså
                                   ; anden byte fra bytteliste)
                                   ; i 'cl'

             push     ax            ; gem 'ax' på stakken
             mov      al,hent_font
             int      xios

;-----
; Tegnmønsteret for første og andet tegn i bytteliste ligger nu i
; buf1 og buf2.
;-----
             pop      ax            ; reetabler 'ax' (som stadig
                                   ; indeholder første og anden
                                   ; byte fra bytteliste)

             mov      dx,offset buf2
             mov      cl,ah
             push     ax
             mov      al,gem_font
             int      xios          ; det var det ene tegn!

;-----
             pop      ax            ; reetabler 'ax'
             mov      dx,offset buf1
             mov      cl,al
             mov      al,gem_font
             int      xios          ; og det var det andet!

             pop      si            ; hent 'si' fra stakken
             pop      cx            ; hent 'cx' fra stakken
             add      si,2          ; Læg 2 til 'si'. Dette
                                   ; register benyttes til at
                                   ; pege i bytteliste, og peger
                                   ; nu på de næste to bytes.
                                   ; Hvis 'cx' ikke er nul, så
                                   ; tæl 'cx' ned med 1, og gå
                                   ; til char_loop

             loop     char_loop

             retf                    ; afslut programmet

;----- DATA -----
DSEG
bytteliste   org      0100h
             db      35,17
             db      91,18
             db      92,19
             db      93,20
             db      94,21
             db      123,23
             db      124,24
             db      125,25

buf1         rw      16
buf2         rw      16
             db      0
             end
    
```

KØ-KULTUR UNDER CONCURRENT CP/M



Hvad ligger der i det så ofte omtalte kø-begreb - Hvad benyttes køer til i EDB-maskiner - og hvordan virker de under CCP/M?

Køer i det daglige

Kø-begrebet er kendt af enhver. Vi forbinder det (dog med undtagelse af billard-entusiaster) med en venten på, at det bliver "vores tur" til at blive betjent af en eller anden tjeneste.

Hvem har ikke prøvet at stå i kø foran bageren søndag morgen, i håb om at der stadig er morgenbrød tilbage, når det bliver ens tur. Eller ventet foran telefon-boksen på hovedbanegården for at kunne ringe hjem og fortælle, at man er ankommet.

Denne type køer er umiddelbare. Vi benytter også en anden - måske ikke så umiddelbar - type køer til at hjælpe os med at strukturere og huske vores pligter i dagligdagen. Det kunne eksempelvis være huskesedler, kalender, indbakke, ventelister og (mere avanceret) en time-manager.

En væsentlig egenskab ved denne type køer er, at man ikke selv behøver at være tilstede for at stå i kø. Man kan blot notere sit navn på en venteliste, eller aflevere en beskrivelse af ens ærinde i en indbakke. I forhold til bare at vente er effektiviteten her langt højere - man kan nemlig foretage sig noget, samtidigt med at man venter!

Hvorfor opstår en kø?

En generel beskrivelse af hvornår en kø opstår kan formuleres som følger:

"Hvis en tjeneste (f.eks. en ekspedient / telefon) kun kan benyttes af een person ad gangen, og der i det tidsrum hvor een betjenes ankommer flere, der ønsker denne tjeneste, vil der opstå en kø".

Dette forudsætter selvfølgelig at de ankomne ønsker at vente, og har køkultur.

Det er altid kedeligt og inaktivt at vente. Derfor gøres der nogen steder en indsats for at udrydde køer, ved f.eks. at udarbejde nye og hurtigere arbejdsgange, ansætte flere ekspedienter eller opsætte flere telefonbokse. Et andet tiltag kunne være at ændre almindelige køer til køer med aktiv ventetid. Dette kan gøres ved modtagelse af forudbestillinger, "noteringen" og opsætning af nummer-automater ("træk et nummer").

Men hvad har køer med EDB at gøre?

Det vil i det følgende blive forklaret, hvorfor det generelt er nødvendigt at drage nytte af kø-begrebet i EDB-

maskiner. Dette følges op af et eksempel i Comal80, som viser, hvorledes køer virker. I næste nummer af PICCOLINIEN fortsætter vi med en artikel om køer under CCP/M, som afsluttes med et eksempel i POLYPASCAL. Desuden et par eksempler på problemløsninger, hvor en udnyttelse af køer kunne være hensigtsmæssig.

Køer på EDB-maskiner

På mange EDB-maskiner er det muligt at udføre flere programmer samtidigt (concurrent). Dette kunne f.eks. være en mainframe med en masse tilkoblede terminaler, som hver især udførte sit program, eller en datamat der kan arbejde med flere end en konsol, således at der er startet mere end et program.

At sige at programmer udføres samtidigt er lidt af en tilnærmelse. Faktisk udføres programmerne af een CPU-enhed, som med meget korte tidsintervaller skifter mellem at udføre en lille del af hvert program.

Man skulle tro at denne "skiften" forringede EDB-maskinens effektivitet drastisk, men dette er ikke tilfældet. Årsagen er at CPU-enheden er utrolig hurtig (flere millioner ordrer i sekundet!), og dette specielt i forhold til de ydre enheder. Tænk f.eks. på, hvor mange ordrer af et andet program der kan nå at blive udført mellem hver gang, der sendes et tegn fra tastaturet til et tekstbehandlingsprogram. Også selv om man er hurtig på fingrene!

Men denne samtidige udførsel giver problemer. Ved skiftet mellem to programmer er det ikke kendt, hvad det program, der blev afbrudt, var igang med. Dette kan give uoverskuelige følger.

Prøv at følge nedenstående udførsel af to programmer, der begge skal skrive på disketten.

Efter denne behandling kan det nok være svært at finde rundt på disketten.

For at undgå situationer som i ovenstående eksempel er det derfor nødvendigt at oprette en slags køer, således at programmer, der f.eks. ønsker at benytte disketten, kun kommer til efter tur og ikke mere eller mindre tilfældigt.

En af de mest fremtrædende forskere indenfor "samtidigheds-problematikken" var Dijkstra, som introducerede EDB-maskinens køer. Disse datastrukturer fik navnet semaforer.

Semafor begrebet

En semafor er en heltalsvariabel, som kun kan antage positive værdier eller 0. I forhold til andre variable er der kun to procedurer, der må ændre på en semaforers værdi:

VENT(semafor) procedure:

Hvis semafor > 0, sættes

semafor := semafor - 1.

Hvis semafor = 0 bliver det program der kaldte VENT sat i venteposition.

SIGNALER(semafor) procedure:

Hvis et program står i venteposition på semaforen (som resultat af et kald til VENT), sættes dette program igang. Hvis ingen venter sættes semafor := semafor + 1.

Det er vigtigt, at udførelsen af procedurerne foregår "udeleligt". Dvs. at når enten VENT eller SIGNALER udføres, må CPU-enheden ikke skifte mellem flere programmer.

Der findes to typer semaforer. Den generelle semafor som kan antage alle positive heltal samt 0, og den binære semafor som kun kan antage værdien 0 og 1. Det vil senere blive forklaret, i hvilke situationer de enkelte typer benyttes.

Hvordan benyttes semaforer?

Nogle ressourcer i EDB-maskiner er såkaldte kritiske ressourcer. Disse ressourcer er kendetegnet ved, at de kun forekommer i et enkelt eller begrænset antal og kun må benyttes af et program ad gangen. Eksempler på disse kritiske ressourcer er disketter, diskbuffer, printer-tilslutninger og skærbilleder.

Ved opstarten af EDB-maskinen oprettes der en semafor for hver kritisk ressource. Startværdien sættes lig antallet af den enkelte ressource. Hvis der kun er en udgave af ressourcen, hvilket vil sige af semaforen sættes lig 1, er der tale om en binær semafor. Dette kunne f.eks. være en printer-tilslutning.

Hver gang et program ønsker at benytte en af de kritiske ressourcer, skal det først udføre proceduren VENT (semafor) på den semafor, der "beskytter" ressourcen. Hvis ressourcen er ledig (semafor > 0), reduceres semaforen med 1 og programmet fortsætter umiddelbart sin udførelse. Hvis der derimod ikke er nogle udgaver af ressourcen ledig (semafor = 0), bliver programmet afbrudt og sat i venteposition.

Den eneste måde en ressource kan blive ledig på, er ved at proceduren SIGNALER(semafor) udføres på den "beskyttende" semafor. Derfor er det uhyre vigtigt, at et program sørger for at "signalere", umiddelbart efter at det er færdig med ressourcen. Ellers vil de afventende programmer aldrig kunne fortsætte! Denne situation kaldes DEADLOCK.

Eksempel på en udførelse med semafor som beskyttelse af en diskette.

```
PROGRAM et
REPEAT
  vent(disk-semafor)
  skrivdata
  signaler(disk-semafor)
  producerdata
UNTIL FOREVER
END
```

```
PROGRAM to
REPEAT
  vent(disk-semafor)
  skrivdata
  signaler(disk-semafor)
  producerdata
UNTIL FOREVER
END
```

| Udførsel | Funktion |
|-----------|---|
| Program 1 | "Flyt diskette-hoved til det korrekte spor" |
| Program 2 | "Flyt diskette-hoved til det korrekte spor" |
| Program 1 | "Skriv data på diskette" |
| Program 1 | "Flyt diskette-hoved til katalogsporet" |
| Program 2 | "Skriv data på diskette" |

PICCOLINIEN

```
0010 PROC opret_semafor
0020 //-----
0030 // proceduren opretter den binære semafor telefon på M-disk
0040 // og initialisere den til fri.
0050 //-----
0060 //
0070 DELETE "/13/telefon"
0080 CREATE "/13/telefon",1
0090 OPEN FILE 1,"/13/telefon", RANDOM 8
0100 WRITE FILE 1,1: 1
0110 CLOSE FILE 1
0120 ENDPROC opret_semafor
0130
0140 // HOVEDPROGRAM
0150 opret_semafor
0160 BYE
```

```
0010 // BRUG AF TELEFON (simulering af binær semafor)
0020 //
0030 DIM semafor$ OF 30
0040
0050 PROC udelelig HANDLER
0051 //-----
0052 // Den udelelige udførsel af vent / signaler overholdes ved af udnytte
0053 // RcComal80-fejlen 218 "reserveret".
0054 //-----
0060 IF ERR=218 THEN
0070 PRINT
0080 PRINT "Semafor benyttes af andet program --> ";
0090 venteposition(0.5)
0100 RETRY
0110 ENDIF
0120 ENDPROC udelelig
0130
0140 PROC venteposition(sekunder)
0150 tid:= SYS(3)
0160 slut:= tid+(sekunder*50)
0170 REPEAT
0180 PRINT ". ";
0190 REPEAT
0200 UNTIL SYS(3)>=(tid+50)
0210 tid:= SYS(3)
0220 UNTIL SYS(3)>=slut
0230 ENDPROC venteposition
0240
0250 PROC vent(semafor$)
0260 REPEAT
0270 OPEN FILE 1,"/13/"+semafor$, RANDOM 8
0280 READ FILE 1,1: index
0290 IF index>0 THEN
0300 WRITE FILE 1,1: (index-1)
0310 CLOSE FILE 1
0320 ELSE // kritisk resource IKKE ledig
0330 CLOSE FILE 1
0340 PRINT
0350 PRINT "Kritisk resource ikke ledig --> ";
0360 venteposition(3)
0370 ENDIF
0380 UNTIL index>0
0390 ENDPROC vent
0400
0410 PROC signaler(semafor$)
0420 OPEN FILE 1,"/13/"+semafor$, RANDOM 8
0430 READ FILE 1,1: index
0440 WRITE FILE 1,1: (index+1)
0450 CLOSE FILE 1
0460 ENDPROC signaler
0470
0480 PROC opringning
0490 PRINT
0500 PRINT "Samtale foretages --> ";
0510 RANDOMIZE
0520 venteposition(RND(10,25))
0530 ENDPROC opringning
0540
0550 PROC andet_arbejde
0560 PRINT
0570 PRINT "Andet arbejde --> ";
0580 RANDOMIZE
0590 venteposition(RND(5,10))
0600 ENDPROC andet_arbejde
0610
0620 // HOVEDPROGRAM
0630
0640 ENABLE udelelig
0650 REPEAT
0660 vent("telefon")
0670 opringning
0680 signaler("telefon")
0690 andet_arbejde
0700 UNTIL FALSE
0710 END
```

Program et og program to vil aldrig kunne skrive "oveni hinanden" på disketten. Dette sørger semaforen for. "Disk-semafor" er oprettet som en binær semafor. Bemærk at programmerne er skrevet i et opdigtet programmeringssprog.

Kært barn har mange navne

Semaforen var den første rigtige køstruktur, der blev udarbejdet til EDB-maskiner. Efterhånden er flere og mere avancerede udgaver kommet frem, men de grundlæggende begreber er stadig de samme. Eksempler på nyere udgaver er queue (kø på engelsk), mutual exclusion queue og kø-semafor.

Simulering af semaforer i Comal80

Comal80 indeholder ingen egentlige faciliteter for køer, men det er muligt at benytte filer med direkte tilgang (random-filer), til at simulere hvorledes et operativ-system håndterer køer.

Før udførelsen af programmerne skal datamaten være opstartet på følgende måde :

- M-disk (så lille så mulig)
- 4-konsol CCP/M
- Size 56 udført i hver konsol

Telefon (fig. 1)

Eksemplet skal illustrere hvorledes en binær semafor arbejder. Det består af to programmer :

- OPRETTLF:
Opretter semaforen "telefon" og initialiserer den til fri.
- TELEFON:
Programmet udfører en samtale, hvis "telefon" er ledig.

Udførsel:

1. COMAL80 OPRETTLF
2. COMAL80 TELEFON
3. Skift konsol
4. COMAL80 TELEFON

Programmerne vil på skærmen skrive informationer om, hvad de foretager sig. Opret evt. vinduer for bedre at kunne følge forløbet.

Farvel og Tobak



ved Merete Strand, Pædagogisk konsulent, Kræftens Bekæmpelse.

Kræftens bekæmpelse har udgivet et EDB-undervisningsprogram med titlen "Farvel og Tobak" om sammenhængen mellem kræft og rygning. Programpakken supplerer det skriftlige materiale i samme serie og er skrevet i Comal80. Den består af en diskette samt brugervejledning. Brugen af disketten forudsætter ikke, at brugeren har indgående kendskab til EDB-udstyr, men er tilgængeligt for begyndere blandt såvel elever som lærere.

EDB-programmet udsendes gratis til undervisningsinstitutioner og amtscentraler og kan anvendes til folkeskolen, gymnasier, HF, tekniske skoler samt handelsskoler.

Formålet med programpakken er primært at give brugeren indsigt i sammenhængen mellem brugen af tobak og de skader, den forvolder, både samfundsmæssigt og økonomisk. Det er et stort program med megen grafik, og det er ikke ideen, at brugeren skal taste hele programmet igennem a - j. Man skal udvælge netop det område, man beskæftiger sig med i den givne situation. Det kan f.eks. være statistik, hvor "Farvel og Tobak"

bl.a. kan give oplysninger om antallet af lungekræftdødsfald blandt mænd og kvinder, oplysninger om sammenhæng mellem cigaretforbrug og lungekræftdødsfald eller grafer over sandsynligheden for at dø af lungekræft efter, at man er holdt op med at ryge. Ligeledes kan man få oplysning om rygevaner blandt skoleelever, hyppigheden af 5 forskellige kræfttyper i 8 lande etc.

Denne del af programmet kan anvendes i faget biologi, idet man kan gennemgå forskellige kræftsygdomme, hyppigheden i forskellige lande, årsagssammenhænge etc. Supplerende oplysninger til et sådant emne kan hentes fra hovedmenuen, punkt 8c, hvor der gives generelle oplysninger om kræft, kræfttyper, årsager, behandling, forebyggelse etc.

Samme afsnit kan indgå i matematikundervisningen, hvor man beskæftiger sig med talmateriale, lærer at aflæse kurver og histogrammer og vurderer indholdet.

Afsnittet kan også anvendes, hvis man beskæftiger sig med emnet tobaksrygning, og kan da udvides med en undersøgelse af rygevaner, idet der

er mulighed for at udprinte spørgeskemaer, indskrive svar samt udlæse resultater.

Dele af programmet kan endvidere anvendes i samfundsøkonomiske sammenhænge, idet man kan få at vide, hvad det egentlig koster at ryge, hvor stort tobaksforbruget er i Danmark, antal tabte arbejdsdage som følge af sygdom, død etc.

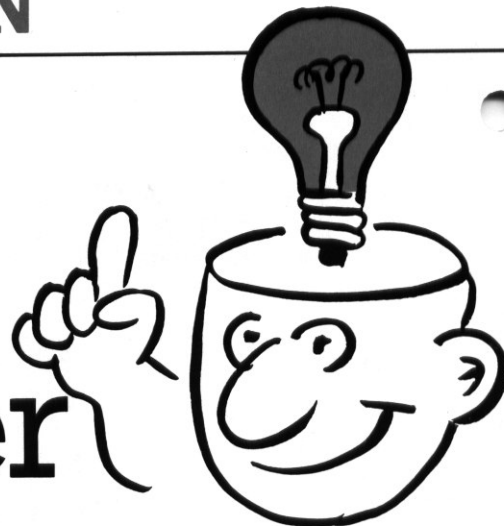
Det kan endelig nævnes, at der på disketten er forslag til en række laboratorieforsøg vedrørende rygning, ligesom der er litteraturliste samt ordbog, hvor fremmedord forklares.

Programmet findes i dag kun i denne version, men Kræftens Bekæmpelse har fået så mange henvendelser fra interesserede, at programpakken snart vil blive konverteret til de mest gængse sprog.

For yderligere oplysninger kontakt:

Kræftens Bekæmpelse
Sølandsvej 1
2100 København Ø
(01) 29 88 66

RcTekst II og menusystemer



Mange PARTNER-brugere har gennem det sidste godt halve års tid været meget tilfredse med den nyeste udgave af RcTekst, kaldet RcTekst II. Dette program fås nu også til PICCOLINE. Det adskiller sig fra den "gamle" Rctekst på en række punkter. Herunder kan nævnes, at man fra et hvilket som helst sted i programmet kan bede om vejledning i RcTekst v.h.a. A1-tasten og derefter returnere til, hvor man slap. Endvidere er opgaverne nu opdelt i kataloger, hvilket giver et langt bedre overblik over opgaverne. Man kan fra RcTekst II skifte imellem et ubegrænset antal kataloger.

Det følgende handler om, hvordan man kan benytte PICCOLINIENS MENU-systemer til at give endnu bedre overblik over sine opgavekataloger i RcTekst II.

Styr på katalogerne

Man kan opdele sine RcTekst II opgaver i logiske grupper, f.eks. "Matematikopgaver", "Engelske stile", "Telefonliste 7B". Hvert af disse områder tegnes et RcTekst II katalog, f.eks. MAT.WPD, ENGST.WPD, TLF7B.WPD. Nu kan det imidlertid være besværligt at huske på alle disse forkortelser. Derfor kan vi lægge RcTekst II ind i et menubillede, hvor RcTekst II kaldes med de respektive kataloger som parameter. Hvis vi bruger et af eksemplerne ovenfor, så kunne en menulinie se således ud:

T Telefonliste for 7. B

Kommandolinie:

RCTEKST TLF7B

Herved kan man på en rimelig let måde få et godt overblik over sine kataloger - d.v.s. sin logiske opdeling af RcTekst II opgaver. Der er stadig mulighed for at skifte imellem katalogerne inde i RcTekst II programmet.

Flere skrivere i netværk

Hvis man ikke benytter det store antal forskellige kataloger, men istedet har brug for at styre flere skrivere i et netværk, kan følgende opskrift benyttes: I et netværk, hvori der f.eks. indgår en RC630 laserskriver samt en RC605 matrixskriver, koblet til hver sin PARTNER/PICCOLINE, vil det være en fordel, hvis man ikke behøver tænke på "rutinesager" som skrivernummer og knudenumre på nettet.

Benyt ISKRIVER til at generere en RcTekst II med RC630 skriver som standardskriver. Kopier - f.eks. ved hjælp af PIP - RCTEKST.CMD over i RCT630.CMD og gentag proceduren med RC605 som standardskriver. Den kan vi kalde RCT605.CMD.

En PICCOLINE i nettet skal f.eks. logges på knude 02:: for at benytte RC630 og på knude 03:: for at benytte RC605. De to skrivere er mappet til h.h.v. skriver 4 og skriver 6.

Kataloget antages at være MITKAT, som ligger på egen A-disk, mens RcTekst II aktiveres fra winchester over nettet. Kommandolinierne i menuen vil da se således ud:

- 1 RcTekst II - udskrift på laserskriveren
- 2 RcTekst II - udskrift på matrixskriveren

Kommandoerne vil da være:

- 1) LOGON 02:://PRINTER 4/
/RCT630 A:MITKAT
- 2) LOGON 03:://PRINTER 6/
/RCT605 A:MITKAT

Der skal i det beskrevne tilfælde oprettes 3 forskellige menuer i systemet:

- * En til datamaten, hvorpå RC630 er tilkoblet.
- * En til datamaten, hvorpå RC605 er tilkoblet.
- * En til de resterende datamater i nettet (nemlig den ovenfor viste!).

For at holde styr på hvilken menu der kaldes hvorfra, er det en god ide at lægge kaldet af menuerne ind i STARTUP filer.

Naturligvis kan de to beskrevne muligheder også kombineres ved at udarbejde to niveauer af menuer. Til sidst skal blot pointeres, at man skal huske at benytte RC's SPOOL-system, når der arbejdes i netværk. SPOOL-systemet kan, som bemærket i PICCOLINIEN nr 5.85, bestilles hos Supportcentret på tlf. (02) 65 80 00. Endvidere vil SPOOL-systemet automatisk følge med den nye version af styresystemet til PICCOLINE (CCP/M 3.1, rel. 3.0), som er klar her i foråret '86.

Hvis man i forvejen har købt SW1405 Rctekst til PICCOLINE, kan man få byttet denne til SW1433 RcTekst II mod et gebyr på kr. 450 excl. moms. Dette tilbud gælder dog **ikke** hvis man har erhvervet RcTekst via SW1400-10 (Diskette 4/4 til PICCOLINE). Prisen for RcTekst II er pr. 29.01.1986 kr. 4800,- excl. moms.



Mere om sammenkobling

I PICCOLINIEN nr 3. juni 85 blev der bragt en artikel om, hvordan man kunne koble flere skærme til samme PICCOLINE, således at skærmene viste det samme billede.

Det var et temmeligt omstændeligt stykke arbejde, der skulle udføres for at etablere denne forbindelse, og agefter når skærmene så skulle fungere individuelt igen, skulle man fjerne nogle ekstra ledninger og finde de rette tilslutningssteder igen på bagsiden af monitoren.

Med de følgende diagrammer vises et enkelt princip med en omskifterboks, placeret ved hver maskine og forbundet permanent, således at man, når det ønskes, blot ved et tryk på en knap kan omstille fra fællesbillede til eget billede og omvendt.

Der skal bruges 3 forskellige typer bokse:

- boks 1
- boks mellem
- boks 2

Boks 1 anbringes i forbindelse med en arbejdsplads (lærerens), hvorfra skærbilledet skal vises. Videostikket fjernes fra monitoren og anbringes i stikket på boks 1 mærket CPU.

Den ene af de to ledninger forbindes med monitoren videoindgang. Omskifteren på bagsiden af monitoren sættes på "HIGH". Den anden ledning føres frem til forbindelse med næste boks (af typen 'mellem'), der er anbragt ved næste arbejdsplads, hvor den anbringes i stikket mærket IND. Ved denne arbejdsplads anbringes ledningen til monitoren videoindgang ligeledes i stikket mærket CPU, den ene ledning fra boksen i monitoren videoindgang, og den anden anbringes i stikket mærket IND på næste boks. Omskifteren på monitoren bagside sættes også her på "HIGH".

På nøjagtig samme måde forbindes de følgende arbejdspladser vha. boksene, indtil man når til den sidste arbejdsplads i rækken.

Her anbringes boks 2. Ledningen fra foregående boks anbringes i indgangen mærket IND, og forbindelsen fra CPU'en til monitoren anbringes i indgangen mærket CPU. Den eneste ledning fra denne boks føres til monitoren videoindgang. Det skulle ikke være nødvendigt at ændre omskifterens position på denne monitors bagside.

Sættes omskifteren på boksene i stillingen "EGEN", arbejder de enkelte

arbejdspladser uafhængigt af hinanden.

Sættes nævnte omskifter i stilling "FÆLLES", kommer det samme skærbillede frem på alle monitører, nemlig det billede der er på den første arbejdsplads' monitor.

Er man elektroniklærer, er der ingen problemer i selv at lave disse omskiftere, og det kan man også sagtens gøre, hvis man er lidt fiks på fingrene. Men hvis man vil købe systemet færdigt, så ved jeg, at man kan henvende sig til firmaet EL-FI (tlf. (05) 93 32 00), der så vil være behjælpelige med det rette professionelle design. Man er også velkommen til at kontakte undertegnede på tlf. (09) 51 20 50 for nærmere oplysninger.

Af komponenter skal bruges:

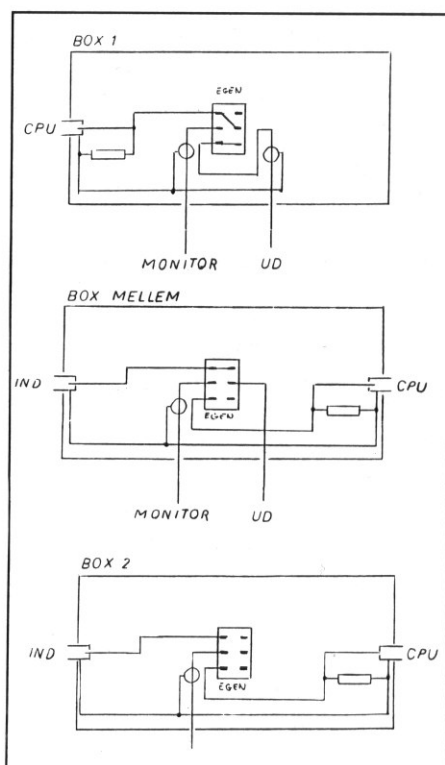
- han og hun videostik
- 75 ohms coaxkabel
- dobbelt omskifter
- modstande på 680 ohm

samt en eller anden indbygningskasse.

Hvor mange skærme man kan trække med dette system vides ikke, men jeg har 7 til rådighed, og det går fint.

Det må bemærkes, at systemet er til brug for monochrome skærme, og kan bruges ikke bare til PICCOLINE, men også til andre datamaskiner der bruger monochromeskærme med koblingsmulighed.

Ole Buhelt
Rudkøbing skole



PICCOLINIEN

Fig. 1

```
0010 DIM a$ OF 200
0020 linier:= 62 // Der er valgt 62 linier fra top til bund
0030 // input "Hvor mange linier pr ark (max 70)":linier
0040 SELECT OUTPUT "printer"
0050 a$:= CHR$(29)+CHR$(65)+CHR$(64) // starter "EVFU"
0060 FOR x:= 1 TO linier DO a$:= a$+CHR$(66)+CHR$(64) // printlinier
0070 a$:= a$+CHR$(67)+CHR$(64) // Mærke for ny side
0080 FOR x:= linier+1 TO 70 DO a$:= a$+CHR$(64)+CHR$(64) // blanke
0090 a$:= a$+CHR$(65)+CHR$(64)+CHR$(30) // Slutter "EVFU"
0100 PRINT a$
```

Fig. 2

```
0010 DIM linie$ OF 160, fra_lnr$ OF 4, til_lnr$ OF 4, lnr$ OF 4
0020 DIM filnavn$ OF 11, kode$ OF 4
0030 kode$:= CHR$(24) // slet buffer (printer)
0040 kode$:= kode$+CHR$(27)+"E" // slet skærm
0050 PRINT CHR$(12); "Antilist"
0060 INPUT "Antilist hvilken fil (efternavn skal være .ASC)": filnavn$
0070 INPUT "Antilist fra linie (RETURN for hele filen)": lnr$
0080 IF lnr$="" THEN
0090   fra_lnr$:= "0001"
0100   til_lnr$:= "9999"
0110 ELSE
0120   fra_lnr$:= "0000"
0130   fra_lnr$(5-LEN(lnr$):4):= lnr$
0140   til_lnr$:= "0000"
0150   INPUT "Til linie ": lnr$
0160   til_lnr$(5-LEN(lnr$):4):= lnr$
0170 ENDIF
0180 OPEN FILE 1, filnavn$+".ASC", READ
0190 DELETE filnavn$+".ANL"
0200 OPEN FILE 2, filnavn$+".ANL", WRITE
0210 WHILE NOT EOF(1) DO
0220   INPUT FILE 1: linie$
0230   IF linie$<>"" THEN
0240     IF fra_lnr$<linie$(1:4) AND linie$(1:4)<=til_lnr$ THEN
0250       linie$:= linie$+"//"+kode$
0260     ENDIF
0270   ENDIF
0280   PRINT FILE 2: linie$
0290 ENDWHILE
0300 CLOSE
0310 PRINT "Filen "; filnavn$; " er antilistet til fil ", filnavn$+".ANL"
0010 DIM linie$ OF 160, fra_lnr$ OF 4, til_lnr$ OF 4, lnr$ OF 4
0020 DIM filnavn$ OF 11, kode$ OF 4
0030 kode$:= CHR$(24) // slet buffer (printer)
0040 kode$:= kode$+CHR$(27)+"E" // slet skærm
0050 PRINT CHR$(12); "Antilist"
0060 INPUT "Antilist hvilken fil (efternavn skal være .ASC)": filnavn$
0070 INPUT "Antilist fra linie (RETURN for hele filen)": lnr$
0080 IF lnr$="" THEN
0090   fra_lnr$:= "0001"
0100   til_lnr$:= "9999"
0110 ELSE
0120   fra_lnr$:= "0000"
0130   fra_lnr$(5-LEN(lnr$):4):= lnr$
0140   til_lnr$:= "0000"
0150   INPUT "Til linie ": lnr$
0160   til_lnr$(5-LEN(lnr$):4):= lnr$
0170 ENDIF
0180 OPEN FILE 1, filnavn$+".ASC", READ
0190 DELETE filnavn$+".ANL"
0200 OPEN FILE 2, filnavn$+".ANL", WRITE
0210 WHILE NOT EOF(1) DO
0220   INPUT FILE 1: linie$
0230   IF linie$<>"" THEN
0240     IF fra_lnr$<linie$(1:4) AND linie$(1:4)<=til_lnr$ THEN
0250       linie$:= linie$+"//"+kode$
0260     ENDIF
0270   ENDIF
0280   PRINT FILE 2: linie$
0290 ENDWHILE
0300 CLOSE
0310 PRINT "Filen "; filnavn$; " er antilistet til fil ", filnavn$+".ANL"
```



Electronical Vertical Format Unit - Loader

Foranlediget af et læserbrev i PICCOLINIEN december 85 sendes hermed et lille Comal80 program, der kan løse samme opgave. Programmet skal køres, inden man skriver et andet program ud på printeren. Man kan enten starte det f.eks. som en LOGON fil, eller have det liggende som en ekstern procedure.

Man kan selv bestemme, om der skal være et fast format (her 62 linier), eller om der skal være input af formatet. (Ændringen sker ved at flytte remark-tegnet "/" fra linie 30 til linie 20

Se endvidere printer manual for yderligere forklaring.

Husk inden grafik-dump at have slukket og tændt printeren, ellers vil der blive et linespring i tegningen.

Når dette program er kørt, bør man se efter at afrivningsfolden er ved "papir-kniven".

Bent M. Lerche
Ringparken 10
8722 Hedensted



Antilist

"Antilist" er et hjælpeprogram til de lærere, der laver undervisningsprogrammer i Comal80. Hvis program-

OPDATERING AF STANDARD- PROGRAMMEL

et indeholder de rigtige svar til de sulte opgaver i nogle DATA-sætninger, så er det jo ret nemt for os (eleverne) at skrive programmet ud, og finde svarene.

"Antilist" gør det svært at se, hvad der står i programmet.

Metoden der benyttes er såre simpel: Efter hver programlinie sættes en kommentar (//), der indeholder tegnene for *slet skærm* og *slet printerbuffer*. Af hensyn til printeren slettes skærmen med ESC E istedet for chr\$(12), da printeren så ikke laver sideskift. Da printerbufferen slettes før lineskift, vil der på printeren komme en blank linie, selvom linien er antilistet.

Programmet der skal antilistes gemmes først med: LIST "<navn>.ASC".

Derefter køres antilist, som spørger efter navnet på programmet, og hvilke linier der skal antilistes.

Når programmet er færdigt, findes en fil ved navn "<navn>.ANL", som kan hentes med ENTER "<navn>.ANL".

Husk at skrive NEW først. Derefter kan dette gemmes på normal vis.

Antilistning er ikke 100% skudsikker, men den forhindrer den almindelige elev i at snyde. Der vil dog altid være nogle "datafreaks", der kan gå uden om den.

Antilistningen kan gøres mere effektiv ved at bruge koden *usynlig skrift* på skærmen. Af hensyn til 4-bruger delingen af printer er der dog brugt en "mild" kode til printeren. En "mild" kode betyder, at printeren fører sig næsten normalt (skriver Eliteskrift, red.) efter et forsøg på listning af et beskyttet program. For mere effektive koder se i brugervejledninger til printeren og Comal-80.

Esben Collstrup
3yF
Hvalpsundsvej 7, Hornum
9600 Aars

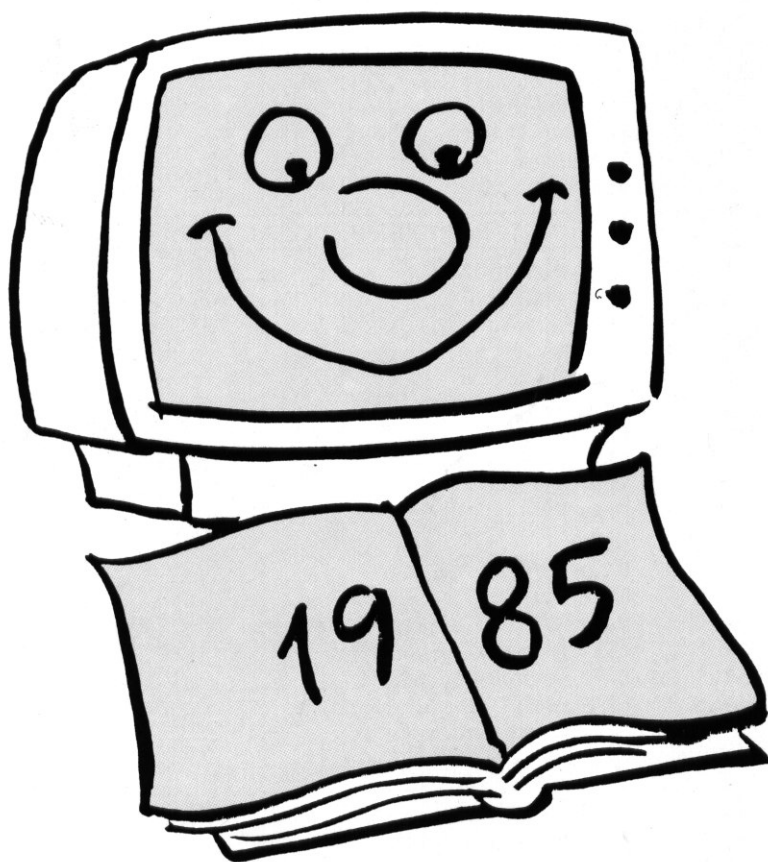
| SW-Nr. | Betegnelse | Vers / Rel. | |
|-------------------------------|----------------------------|-------------|------|
| PICCOLINE PROGRAMMER: | | | |
| SW1400 | Styresystem | 3.1 | 2.3 |
| SW1402 | PolyPascal | 3.10 | 1.2* |
| SW1403 | RcKalk | | 1.2 |
| SW1404 | ACP750 | | 2.2 |
| SW1405 | RcTekst | | 1.3 |
| SW1433 | RcTekst II | | 1.2* |
| SW1435 | RcFont | | 1.3* |
| SW1495 | Myresnak | | 1.2 |
| SW1499 | Mikro Logo | | 1.1 |
| PARTNER PROGRAMMER: | | | |
| SW1500 | Styresystem | 3.1 | 3.3 |
| SW1501 | RcComal80 | | 1.4 |
| SW1502 | PolyPascal | 3.10 | 1.2* |
| SW1503 | RcKalk | | 1.2* |
| SW1504 | ACP750 | | 2.2 |
| SW1520 | GraphPlan | 1.11 | 1.0 |
| SW1521 | MicroPlan | 4.41 | 1.0 |
| SW1522 | MemoPlan | 1.4 | 1.1 |
| SW1523 | FilePlan | 2.01 | 1.0 |
| SW1524 | DocuPlan | 1.13 | 1.0 |
| SW1525 | Link | 4.41 | 1.0 |
| SW1526 | RcTeledata | | 1.0 |
| SW1527 | DR Draw | 1.0 | 1.0 |
| SW1528 | RcTelex | | 1.0 |
| SW1530 | 3270 Terminal | | 3.0* |
| SW1531 | 3270 Emulator | | 3.0 |
| SW1533 | RcTekst II | | 1.2 |
| SW1534 | 3270 Programmers Kit | | 1.0* |
| SW1535 | RcFont | | 1.3* |
| SW1540 | 2780/3780 Emulator | | 1.0* |
| SW1544 | VISTA Database | | 1.0* |
| SW1545 | VISTA Programmering | | 1.0* |
| MED ENGELSKE MANUALER: | | | |
| SW1602 | PolyPascal | 3.10 | 1.2* |
| SW1606 | CBASIC-86 | 1.4 | 1.0 |
| SW1607 | CBASIC Compiler | 2.0 | 1.0 |
| SW1608 | PL/1-86 | 1.0 | 1.0 |
| SW1609 | DR C | 1.11 | 1.0 |
| SW1610 | Personal Basic | 1.2 | 1.0 |
| SW1611 | Access Manager | 1.0 | 1.1 |
| SW1612 | Display Manager | 1.0 | 1.0 |
| SW1613 | DR Plus Tools | 1.0 | 1.0 |
| SW1614 | Pascal MT+ | 3.3 | 1.1* |
| SW1615 | Fortran 77 | 4.1 | 1.0 |
| SW1637 | Level II COBOL | 2.5 | 1.0 |
| SW1638 | Forms II | 1.3 | 1.0 |
| SW1639 | Animator | 2.5 | 1.0 |

*) Angiver ændring i forhold til sidste nummer af PICCOLINIEN.

AMTSGYMNASIET

4000 ROSKILDE

Opdatering af katalog



Måske kender du den lille vignet, der er vist på billedet. Den er forsiden til PICCOLINIENS katalog over "Undervisningsprogrammel og bøger til brug i EDB-undervisning"

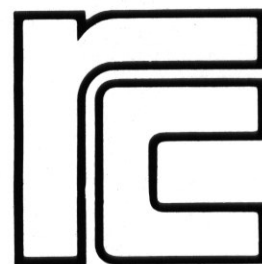
Kataloget udkom første gang i oktober 85, og som lovet kommer der en opdatering inden sommerferien. Vi skal derfor opfordre dem, der ikke fik deres materiale med i kataloget sidste gang eller som ønsker rettelser eller tilføjelser om at reagere hurtigst muligt.

Kataloget indeholder beskrivelser af undervisningsprogrammer, der kan afvikles på en PICCOLINE samt over bøger til brug i EDB-undervisningen.

En forudsætning for optagelse i kataloget er, at det er programmer, der er udviklet og sælges kommercielt, således at køberen har en vis garanti for, at programmet er velfungerende. Der er ikke noget krav om programmeringssprog, pris, klassetrin eller lignende. Optagelser i kataloget sker på en speciel blanket, og eksemplarer af en sådan kan rekvireres ved at skrive til:

PICCOLINIENS REDAKTION
LAUTRUPBJERG 1
2750 BALLERUP

men det haster!



Udgiver:

Regnecentralen
Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup
Tel.: (02) 65 80 00

Indlæg fra læserne:

Skal sendes til ovenstående adresse.

Redaktion:

Mogens Guildal (ansv.)
Ole Schwander Olsen

Salgsafdeling:

Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup
Tel.: (02) 65 80 00
henviser til nærmeste
forhandler

Supportcenter:

Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup
Tel.: (02) 65 80 00

Teknisk service:

Glostrup
Hovedvejen 9
2600 Glostrup
Tel.: (02) 96 07 00

Århus
Klamsagervej 19
8230 Åbyhøj
Tel.: (06) 25 04 11

Aalborg
Limfjordsvej 14
9400 Nørresundby
Tel.: (08) 17 80 44

Odense
Henovej 10
5270 Odense N
Tel.: (09) 18 78 15

Grafisk tilrettelægning og tryk:

Johnsen + Johnsen a/s,
København