

PICCO FIFTEEN



Så er der voldsom COMAL80

*Af Karen Magne og Marianne Ankersen, Københavns
Amts Forberedelseskursus Gladsaxe/Herlev*

Havde vi vidst, hvad det ville føre med sig at blive uddannet til EDB-lærer – var vi startet på uddannelsen for mange år siden.

Nå, den mulighed forelå jo ikke, men det er vigtigt at komme denne grundholdning i hu, når man i det følgende hører om vores mange fortrædeligheder.

Vi startede i august 85 på Tårnby Gymnasium. Der var åbnet mulighed for, at alle uanset forkundskaber, ja endda humanister, skulle kunne påbegynde uddannelsen.

Ikke DOLLARS med CHR-DOLLARS

Men ak! Uddannelsen var helt COMAL80 og alt for voldsom Volvo for os stakler, der satte os mageligt til rette foran skærmen, som man er vant til, i den forventning at der var noget med DOLLARS. Det var der på en måde også, men det var altid noget med CHR-DOLLARS. Den var jo gruelig gal – det er jo en helt anden slags skærmsprog, og vi fik at vide, at man var nødt til at beherske det rigtige sprog, hvis ikke man ville blive efterladt i en

sørgelig forfatning meget snart.

Vi dannede hurtigt en lille og totalt inkompetent arbejdsgruppe: 3 piger, alle uden den mindste forhåndsviden.

Vi kastede os ud i det – på de givne præmisser – og lavede vores første program, som vi så flot døbte: **DE TRE SØSTRE**. Se det navn er virkelig betegnende for meget af vores omgængelse med data og facts – **TOTALT FORFEJLET**. Der er for mange bogstaver i navnet, der er mellemrum, og bogstavet Ø er anvendt. Vi havde lavet alle de fejl, man kunne og fik da omdøbt programmet til **DTRSSTR1**. Det var til gengæld et navn, der kunne bruges (vi synes nu stadig, det første var bedre), men vi var ved at fatte, hvordan fremtiden ville blive.

Alt for meget COMAL80

I det kommende år sled vi os igennem COMAL80 og måtte endda tage til takke med vores egne produkter.

En fascinerende ting ved datamaskinen er, at den reagerer ens på fornuftige og idiotiske input. Vores var selvfølgelig ofte helt tåbelige, og tilbagemeldingerne, med maskinens forsøg på at behandle vores nonsens som facts, var af en sådan art, at man ikke vidste, om man skulle grine eller græde. Vi valgte det første, og denne latter har været en rød tråd i alt, hvad vi senere har foretaget os.

Da vi ikke holdt af at betragte os selv som idioter, satte denne følelse af at være dompapper en masse konstruktiv tænkning i gang.

Alle disse mænd med deres prægtige maskiner måtte tage fejl – der måtte være en anderledes måde at anvende dette nye gear på.

Provokeret til ny kursustype

Således provokeret af omstændighederne opstod da tanken om et helt nyt undervisningsforløb – med en helt ny struktur og med en helt ny måde at anvende datamaterne på. Vi besluttede at lave følgende kursus:

HELTIDSUNDERVISNING OMFATTENDE DANSK, ENGELSK, REGNING/MATEMATIK, INFORMATIK,

MASKINSKRIVNING OG TEKSTBEHANDLING.

Det er et fagintegreret undervisningsforløb for en 10 klasse (voksne elever) i 30 timer om ugen i et år. Kurset forbereder inden for gældende læseplaner til FSU-NIVEAU i DANSK, ENGELSK, og MATEMATIK og prøver i INFORMATIK samt MASKINSKRIVNING/ETB.

Informatik og maskinskrivning/ETB anvendes som redskab i de øvrige fag.

Kurset skulle løbe af stabelen i skoleåret 87-88. Vores uddannelse som informatiklærere ville blive afsluttet i december 86, og så kunne vi med vores nye paratviden i ro og mag bruge det næste år til planlægning.

Men – alt inden for EDB går susende stærkt, og da vi luftede vores planer, blev vi kraftigt opfordret til at sætte forsøget i gang et år før beregnet. Der var spirende tanker, der lignede vores – slagordet hed **EDB SOM VÆRKTØJ I DE ØVRIGE FAG**, og ville vi ikke godt skynde os at kaste os ud i det?

LOAD virkede ikke!

Hvor fik vi dog travlt! GEMAL40-erne derhjemme var trætte af COMAL80-erne, der ikke var hjemme. Vi fik lavet brochure og forsøgte os i PR-branchen, og en dag havde vi indkøbt vores første EDB-fagdisquette.

Stor var vores forventning og glæde.

Større var skuffelsen over, at den ikke virkede, når man skrev LOAD. Der gik en måned, inden vi ved at spørge og læse og prøve os frem havde fået disketten til at virke, og vi forstod for første gang, at der er anden teknisk viden udover COMAL80, som man er nødt til have kendskab til. Massevis af NO KNOW HOW var, hvad vi havde, og det har vi fået af føle i form af store og små overraskelser året igennem.

Man ved aldrig, hvad der sker, når man bevæger sig ind i datalokalet for at undervise. Vi har et lokale med to "klynger" – maskinerne har forskellig lagerstørrelse og er konfigureret forskelligt.

Nogle programmer, vi har, opretter en M-disk, andre nedlægger den. I det hele taget forstod vi ikke ret me-

get af det med den M-disk. Vi viste bare, at selv de bedste programmører har det med at efterlade en åben fil i deres program, og så kan det jo kun bruges, når man har forstand på at "pippe" og forstand på M-disk. Vores nye skældord her på kurset er da naturligt nok også:

LUK FILEN

Ikke een arbejdsform, men mange

Nu må det vist være på tide at sige, at det, vi laver i år, er noget af det mest sammenhængende og meningsfyldte, vi har lavet i de 15 år, vi har undervist, og det er ikke kun, men også på grund af datamaterne. At arbejde ved skærmene er ikke een arbejdsform, men mange – afhængig af, hvilken opgave, man skal bruge datamaten til. Mange har fordomme gående ud på, at det er et ensomt og koldt/goldt arbejdsmiljø. Det er efter vores mening en helt forfejlet vurdering.

Aldrig har vi oplevet kursister, der i den grad ønsker at hjælpe hinanden og samarbejde, som når de er i datalokalet. Aldrig har vi været "så tæt på" kursisterne, aldrig har man uddelt så mange små rygklap. Det gælder også kursisterne indbyrdes.

Samarbejdet kan fx bestå i, at en kursist retter de andres stavfejl. De dygtige programmører hjælper de andre m.m.

Kursisterne er meget solidarisk med os, når der går koks og kage i det hele. De får jo da også opbygget en sund skepsis til databehandling. For mange programmer og manualer er fejlbehæftede og svære at forstå og arbejde med. Vi prøver at undervise ved at gå rundt til grupperne og afprøve tingene i praksis på skærmen. Det har vist sig at være en god ide. Forskellige kommandoer og menu-systemer bliver øjeblikkelig med et populært ord "afmystificeret", og kursisterne benytter sig derefter tilsyneladende uimponeret heraf.

Dengang vi for mange år siden blev uddannet på seminariet, var de store slagord bl.a. differentieret og integreret undervisning. Vi har aldrig før været i stand til at praktisere nogen af delene, men det er, som vi ser en mulighed for dette nu.

Øverne kan lide at arbejde i deres eget tempo ved skærmene – vi håber på at kunne lave programmer, der passer til den enkeltes niveau – i de forfattersystemer, vi har. Det tager lang tid, og der burde finde en større udveksling af materiale sted. Da vi to lærere har kursisterne i samtlige fag, har vi også en øget mulighed for at integrere fagene.

Tekstbehandling

Som et effektivt redskab i de øvrige fag må nævnes tekstbehandling. Nu, hvor vores kursister er blevet rimeligt gode til maskinskrivning og har lært de vigtigste kommandoer i tekstbehandling, er det en fornøjelse at se, hvor ivrigt de går i gang med skriftlige opgaver i fagene. Det gælder også dem, der har store retskrivningsproblemer, og også de to udlændinge, vi har på holdet, vover sig gerne ud i noget skriftligt. De får rettet deres førsteudgave og kan så i ro og mag redigere og ende med et flot produkt. Dette er efter vores mening en meget vigtig ting – at man ender med et flot slutprodukt.

Selve undervisningen i INFORMATIK består af mange forskellige ting, men det står aldrig alene som overskrift på en lektion. Det er vel egentlig INFORMATIK, hver gang vi anvender dataprogrammer i datalokalet – uanset om det er kostprogrammer, engelske udsagnord eller tekstbehandling.

Vores ca. 10 virksomhedsbesøg fokuserer på anvendelse af ny teknologi og data. De steder, vi har besøgt er: GLADSAXEBLADET, GLADSAXE BIBLIOTEK, KONTOR – OG DATAUDSTILLINGEN, SAS-DATA, TUBORG, POSTTERMINALEN, TV-BYENS GRAFISKE TEGNESTUE, KTAS.

Ja, i mange lektioner er det umuligt at sætte en benævnelse på undervisningen. Er det dansk, samfundsfag, mediekundskab eller informatik? Og så foregår det måske på engelsk, rummer matematiske beregninger og skal redigeres ved hjælp af tekstbehandling.

Der er i øvrigt meget nyt og spændende dataudstyr, som vi ikke har haft mulighed for at afprøve, da vores kursus ikke har anskaffet det, men vi har fået grønt lys til at lave et lignende forsøg til næste år, foru-

den en ny form for datastue/dataværksted, som vi også skal stå for. Til disse forsøg håber vi at få økonomi til at indkøbe nyt spændende hardware/software.

Toget er sat i gang, og vi er på banen.....

Forløb i 10.B

Vi er 15 elever (18-40) år, 5 han- og 10 hunkønsvæsner. Her er vores mening om kurset kort fortalt.

Vi går i 10. klasse på et nyt hold, der er oprettet i år. Vores undervisning

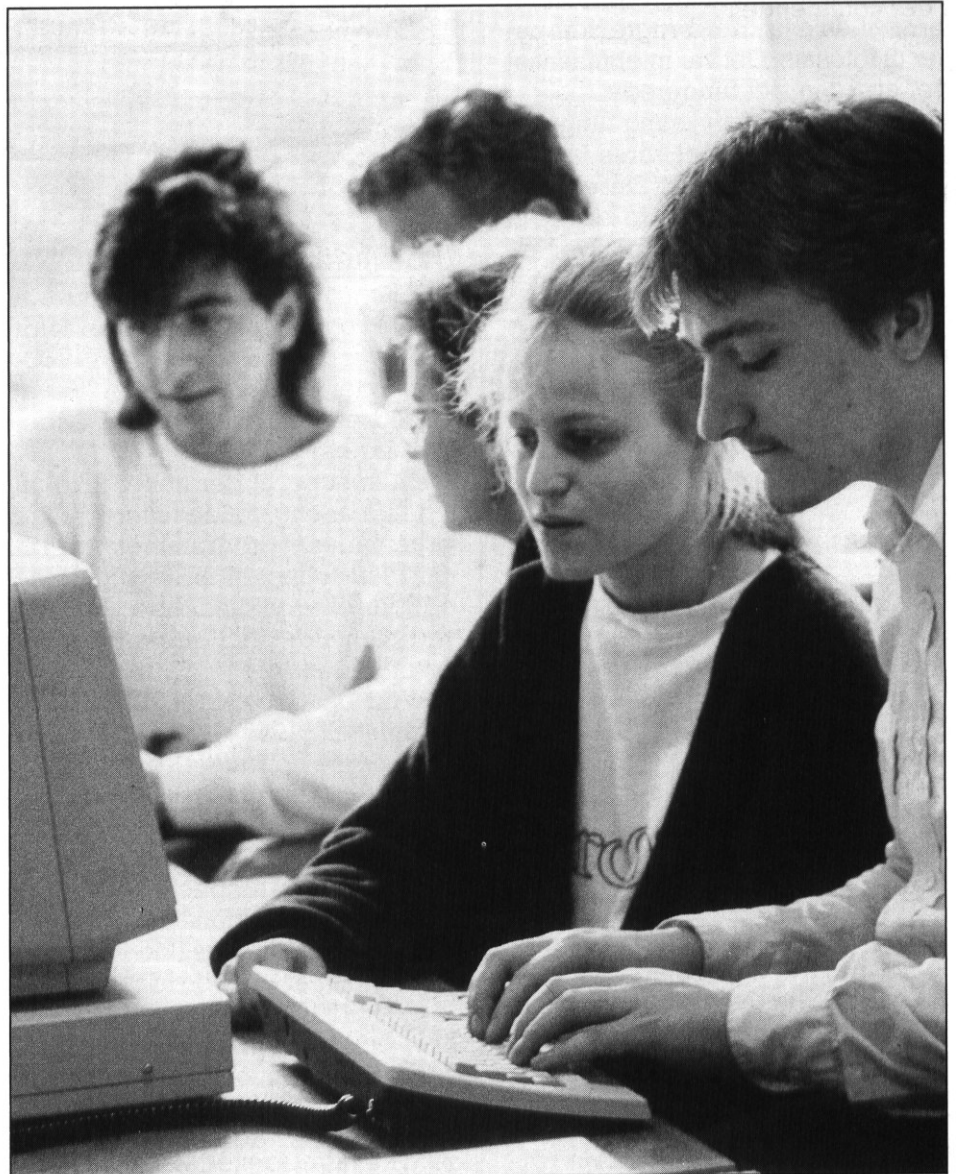
er anderledes end den almindelige 10. klasse, idet vi har edb-støttet undervisning.

Vi har kun to lærere i alle timerne. Det betyder, at vi kan tilrettelægge dagen efter behov og ønsker. Det, at vi har de samme lærere hele dagen, er rart, fordi vi ikke behøver at skifte fag, men kan arbejde med det samme emne hele dagen.

Mandag starter med morgenmøde, hvor vi får ugens skema, derefter har vi en spørgerunde, hvor hver enkelt kan sige sin mening om den foregående uge og kursets forløb i sin helhed.

Undervisningen er anderledes end folkeskolen, idet det er et forsøg på at lave den mere spændende, da man tit i folkeskolen mister interessen for undervisningen, som ofte er ret ensformig.

Vi kan for eksempel lave matematik en hel dag, hvor vi samtidig kan



bruge computeren til supplerende oplysninger. Hver dag starter vi som regel i datarummet, hvor vi øver os i maskinskrivning og tekstbehandling. Det kan vi så senere bruge til at skrive vores stile ind på og ligeledes vores dagbøger. Vi skriver hver dag, hvad der er sket i dagens løb. Vi får prøvet mange nye ideer, blandt andet er vi de første, der lærer at skrive på maskine og lave tekstbehandling via edb. Vi har fået et godt indtryk af, hvad vi kan bruge edb til, og nogle har fundet ud af, at edb kan være sagen for dem, og derfor vil de gå videre i den retning.

Vi synes, det er en virkelig god måde at få undervisning på ved hjælp af datamater, da man i ro og fred kan sidde og øve det, man har svært ved. Vi har flere gange været på ekskursioner i store firmaer for at se, hvilke former for edb-systemer de bruger. Vi har blandt andet besøgt en avis, der brugte computere til fotosats. Det var interessant at se, hvordan det fungerede.

Den almene undervisning fungerer godt – man kan se at vores lærere har et godt samarbejde. Det er også ret genialt, at der kun er to lærere til alle fagene, på den måde bliver samarbejdet mellem lærere og elever bedre.



Uklarheder om FUNCTION

Jeg har just læst den nye manual til CDOS, og i den forbindelse faldt jeg over beskrivelsen af FUNCTION, der desværre ikke er blevet forbedret siden de tidligere udgaver, jeg har set i.

Problemet er, at der heller ikke nu tydeligt er angivet de to forskellige virkemåder af programmet. Tværtimod er fodnoten BEMÆRK side 0.76 direkte vildledende. Jeg har ved samtaler med support fundet ud af følgende:

a) Ved opstart kalder FUNCTION automatisk FUNCTION.SYS, og definitionerne herfra gælder alle konsoller. Ønsker man derfor at ændre funktionstasterne generelt benyttes denne facilitet.

b) Ønsker man til specielle lejligheder andre funktionstast-definitioner, kan de aktiveres i den aktuelle konsol ved at give ordren

```
FUNCTION <mitnavn>.SYS
```

hvor <mitnavn>.SYS indeholder de ønskede definitioner. Disse definitioner vil gælde indtil maskinen slukkes eller der kaldes FUNCTION påny.

En funktionsdefinitionsfil kan oprettes på følgende måde:

1) Tag en kopi af filen FUNCTION.SYS på en anden diskette. Hvis filen ikke findes, så start FUNCTION og gem definitionerne i FUNCTION.SYS inden du ændrer definitionerne.

2) Start FUNCTION og omprogrammer tasterne. Gem de nye definitioner i FUNCTION.SYS

3) Omdøb nu den ændrede FUNCTION.SYS til det ønskede navn med ordren

```
REN <mitnavn>.SYS=FUNCTION.SYS
```

4) Flyt den oprindelige FUNCTION.SYS tilbage på disketten.

5) <mitnavn>.SYS er nu klar til brug. Som det ses, er dette noget afvigende fra beskrivelsen på side 0.76.

Peter Holbech
5620 Glamsbjerg

Ar fra redaktionen
 Virkeligheden er der ikke de store forskelle, og dem der er hænger bl.a. sammen med, at der er områder i dette, du ikke har fået rigtigt fat i.

Ad pkt a) Det er ikke rigtigt, at det er FUNCTION programmet, der bliver kaldt ved starten af maskinen. Det er dog rigtigt, at FUNCTION.SYS læses, og at der initialiseres derefter – så virkningen er som beskrevet.

Ad pkt b) Det er ikke korrekt, at ændringen i funktionstasten kun gælder for den pågældende konsol. Ændringen kan foretages, som du så fint beskriver det i pkt 1)-5), men den influerer på alle konsoller.

Dog skal man huske, at nye funktionstaster først aktiveres på de konsoller, hvor man ikke kørte FUNCTION programmet, efter at man har trykket RETUR en enkelt gang. Dette gælder, uanset om man har kørt interaktivt eller ved filkald. Dette er endvidere indholdet af den omtalte BEMÆRKNING, som vi derfor har svært ved at forstå det misvisende i.

Det skal pointeres, at de to anvendelser af FUNCTION programmet ikke knytter sig til pkt a) og b) ovenfor, men udelukkende til den interaktive menustyrede anvendelse kontra den anvendelse du beskriver i pkt b).

nye font. Jeg er sikker på, at jeg har tastet procedurerne rigtigt ind, og jeg får da heller ikke nogen fejl, når jeg oversætter assemblerpakken. Kan I forklare, hvad det er, der går galt.

Carl Lund
 Odense N

Svar fra redaktionen.

Brevet fra Carl Lund var ikke den eneste henvendelse, vi fik om dette program. Andre har også reageret, dels ved at skrive og dels ved at ringe til Support-centret.

Men alle har de ret – der var en fejl i MINIFONT.

Selve Comal80-programmet var der ingen problemer i, men kigger man på Assembler-pakken, opdager man, at den egentlig ser lidt mærkelig ud, idet kommentarerne mildt sagt er noget ufuldstændige. Sætternissen (eller printer-nissen, hvis der findes en sådan) har været

på spil, og på en aller anden måde var det en tidlig testversion af denne pakke, der blev trykt i bladet.

Havde det kun været de manglende kommentarer, kunne det endda være gået, men der var også en linie, der var smuttet ud. Ved afslutningen af gemme-proceduren skulle der nemlig være en linie med indholdet

JMP SLUT

Som proceduren står nu, vil der nemlig ske det, at man efter at have udført gem-proceduren fortsætter med hent-proceduren, og her kan man – da parametrene opbygning er forskellige – risikere at få nogle helt vilde henvisninger, så maskinen fuldstændig går i stå.

Dette er selvfølgelig meget uheldigt, og fra redaktionens side undskylder vi det skete, og håber at gøre det godt ved i fig 1. at vise den samlede, korrekte Assembler-pakke FONTE.A86, inklusive de manglende kommentarer og den manglende linie.



Hvad er der galt med MINIFONT?

Jeg har prøvet at taste MINIFONT-programmet, med den medfølgende Assembler-pakke ind. Programmet virker i det store og hele fint, så længe jeg blot benytter de almindelige tegn – dvs med ASCII-værdier under 128. Benytter jeg værdier, der ligger over dette, går det galt, når jeg forsøger at gemme den

```

CSEG
VER          DW      VERSNO
PACKTYPE     DW      ASSEMBLER
DOC          DW      0
INIT         DW      OFFSET FINITO
EXIT         DW      0

                DB      7, 'GEMFONT' ; PROC gemfont(streng$,nr);
                DB      PROC ;
                DW      0 ; Ingen dokumentation
                DW      OFFSET GEM ; Start på proceduren
                DB      2 ; 2 parametre
                DB      6, 'STRENG' ; Forste parameter
                DB      VALUE+STRING,0 ; Type
                DB      2, 'NR' ; Anden parameter
                DB      VALUE+REAL,0 ; Type
                DB      8, 'HENTFONT' ; FUNC hentfont(linie,nr);
                DB      REALFUNC ;
                DW      0 ; Ingen dokumentation
                DW      OFFSET HENT ; Start på proceduren
                DB      2 ; 2 parametre
                DB      5, 'LINIE' ; Forste parameter
                DB      VALUE+REAL,0 ; Type
                DB      2, 'NR' ; Anden parameter
                DB      VALUE+REAL,0 ; Type
                DB      0 ; Ikke flere procedurer
                DW      OFFSET RESERVER ; Plads til 4 reserverede ord
                DW      ASSEMBLER ; Afslutning af hovedet

GEM:
MOV          DI,OFFSET STRENG ; Hent forste parameter
MOV          CX,1 ; og læg resultatet i
CALL        STRPAR ; variabelen streng
MOV          CX,2 ; Find anden parameter
CALL        REALPAR ; værdi kommer i register
MOV          CX,BX ; kaldet BX
MOV          AX,52; ; 52 er ordnummer
MOV          DX,OFFSET STRENG ; til ordren der gemmer
INT         28H ; strengbilledet som font
JMP         SLUT ; afslut

HENT:
MOV          CX,2 ; Hent anden parameter (tegn-nr) og
CALL        REALPAR ; gem resultatet i
MOV          CX,BX ; CX-registeret
MOV          AX,51 ; Hent fonten hørende til
MOV          DX,OFFSET STRENG ; tegnummeret og gem monstret
INT         28H ; i variabelen streng
MOV          CX,1 ; Hent forste parameter (linie-nr)
CALL        REALPAR ; resultatet ligger i BX
MOV          SI,OFFSET STRENG ; Find det pågældende sted i
ADD         SI,BX ; strengen
LODSW      ; Overfor værdien til
MOV         BX,AX ; AX-registeret
CALL        REALRES ; Overfor resultatet til Comal80

SLUT:
RET        ; returner til Comal80

INCLUDE ASSEMBL.A86

DSEG S
STRENG     RB      32
           DB      0
    
```

TIPS FRA SUPPORT



FILADM ver. 5.0

I den seneste udgave af Partner styresystemet (rel. 5.0), har der desværre indsneget sig en fejl i FILADM-programmet. Hvis der vælges "kopiering af fil", kan det ske, at kopieringen går i stå efter et stykke tid, og at Partneren herefter må resettes.

Fejlen optræder især, når alle filer kopieres med filmasken '*.*', og der kopieres mange filer.

Fejlen rettes i næste release af styresystemet. Indtil da kan man benytte FILADM rel. 4.2, eller et af kopieringsprogrammerne PIP og COPY.

Hvad er en FCO??

Det er et spørgsmål vi tit hører i SupportCentret. De kryptiske bogstaver står for "Field Change Order", hvilket frit oversat betyder 'ændringsordre i marken'. Det er på denne måde, at rettelser/opdateringer i hardwaren annonceres, idet autoriserede værksteder/forhandlere løbende modtager vejledning i udførelsen af disse ændringer.

FCO'erne nummereres løbende, idet alle FCO'er til PICCOLINE/Partner nummereres i gruppe 19, og alle FCO'er til printere nummereres i gruppe 14. Et eksempel på

en FCO til PICCOLINE er FCO 19-1020, der er en ændring på hovedkortet, som er anødvendig for at benytte MF930 1Mb lagerdisk. Prisen for udførelse af en FCO varierer, afhængig af arbejdets omfang og prisen på evt. nye dele. Indenfor garantiperioden vil en FCO normalt være gratis.

Flueklatter på Rc602

Ved udskrivning af et grafikbillede på Rc602 kan der fremkomme "flueklatter" tilfældige steder på papiret. Ligeledes kan det forekomme, at printeren "går i stå" midt i udskriften, hvilket medfører, at det er nødvendigt at resette centralenheden. Sidstnævnte fejl er set ved udskrift fra "Tegn med Mussen".

FCO 14-035 retter denne fejl.

PICCOLINE CDOS rel. 4.0

Ved generering af egne netstyresystemer kan der ved opstart forekomme "underlige" tegn på en konsollerne, men systemet kører iverdigt uden problemer.

Fejlen rettes i næste release.

GSX-grafiksystem på PICCOLINE

I de nyeste releases af Concurrent CP/M til PICCOLINE (rel. 3.0 og rel. 3.1) er der i grafiksystemet indført den facilitet, at det selv undersøger, om det kører under et 1-konsol eller et 4-konsol styresystem.

Dette medfører, at man i ASSIGN.SYS *ikke* skal angive, om man ønsker en 1- eller 4-konsol driver. En ASSIGN.SYS-fil kunne eksempelvis se således ud:

```
1 DD75XH
2 DD75XM
11 DD621
21 DD602
```

PICCOLINIEN

Grafiksystemet tilføjer herefter selv et 1- eller 4-tal til drivernavnet, og søger f.eks. så efter filen DD75XH1.SYS.

Dette behøver man ikke at spekulere på, hvis man danner sin ASSIGN.SYS-fil v.h.a.

GKONFIG-programmet, men hvis man skriver den med en tekst-editor, skal man være opmærksom på dette. Hvis man således i ASSIGN.SYS skriver DD75XH1, vil grafiksystemet tilføje f.eks. et 1-tal, og herefter søge efter filen DD75XH11.SYS. Denne fil findes naturligvis ikke, og man vil efter kald af GRAPHICS få fejlmeldingen "Unable to Open Default Driver file".

DOS på PICCOLINIEN.

CDOS til PICCOLINIEN, giver nogle nye faciliteter:

- Afvikling af GEM.
- Fil-træstruktur på disken.
- Emulering af MS-DOS 2.11.

GEM har tidligere været omtalt i PICCOLINIEN, men her er en nærmere beskrivelse af træstrukturen og MS-DOS emuleringen.

CPM – format:

User 7	Styresystemgenerering
User 6	Diverse som skal gemmes
User 5	Pascal – Ulla
User 4	Rctekst – Ulla
User 3	Pascal – Peter
User 2	Comal80 – Peter
User 1	RcTekst – Peter
User 0	Systemprogrammer.

Træstrukturen.

På fig. 1 er lavet et tænkt eksempel på indholdet af en diskette. Den indholder nogle systemprogrammer, Rctekst, Comal80 og Pascal. Den bruges af to forskellige personer Peter og Ulla.

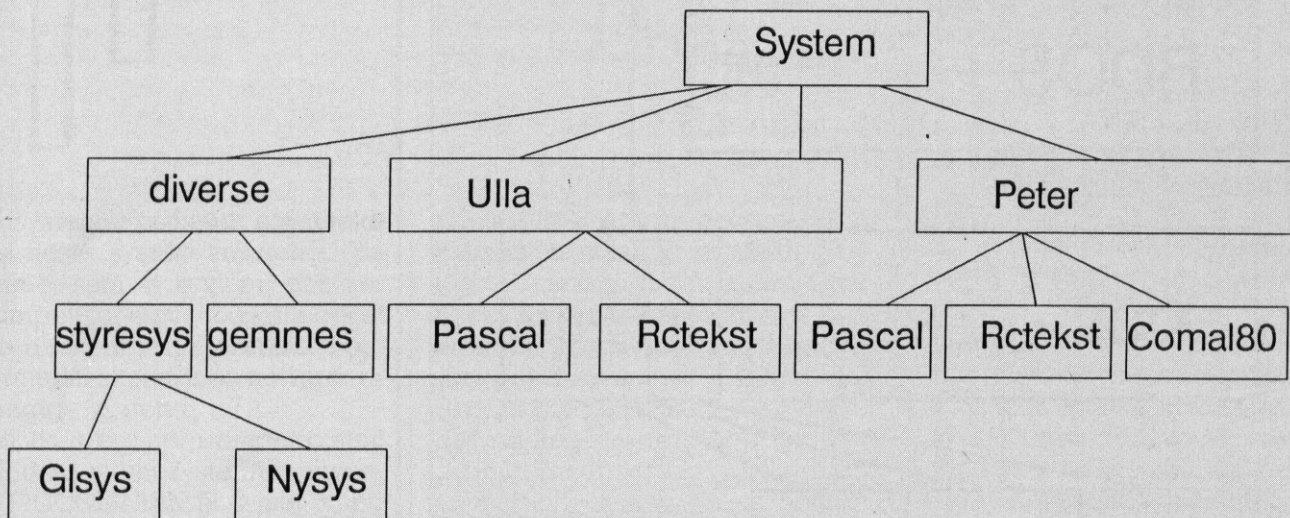
På en CCP/M-disk vil man give hver opgaveområde et brugernummer.

En DOS-disk består derimod af et 'rod'katalog, og et antal underkataloger (se fig. 1). Et underkatalog kan igen indeholde underkataloger.

Når man tager en oversigt over filer på disken, vil man kun se katalogerne DIVERSE, ULLA og PETER. Laver man nu en CD PETER, fremkommer kun katalogerne PASCAL, RCTEKST og COMAL80. Efter kommandoen CD RCTEKST kan man se hvilke RcTekst-filer Peter har. Kommandoen kan også skrives på een gang, således at man blot skriver CD PETER/RCTEKST.

Dette muliggør en mere overskuelig og logisk inddeling af disken.

DOS – format:



PICCOLINIEN

Styresystemet i en PICCOLINE

På fig. 2 ses hvordan styresystemet behandler de enkelte funktionskald.

Lad os se på hvad de enkelte kasser betyder.

Nederst har vi de fysiske enheder: Disk, skærm og printere. Til at styre disse bruges XIOS'en (eXtended Input/Output System).

Hvis man kalder XIOS'en, kan man skrive et tegn på skærmen, læse et

tegn fra tastaturet, læse en blok fra disken osv. XIOS tager sig også af de fire konsoler og viduesstyringen.

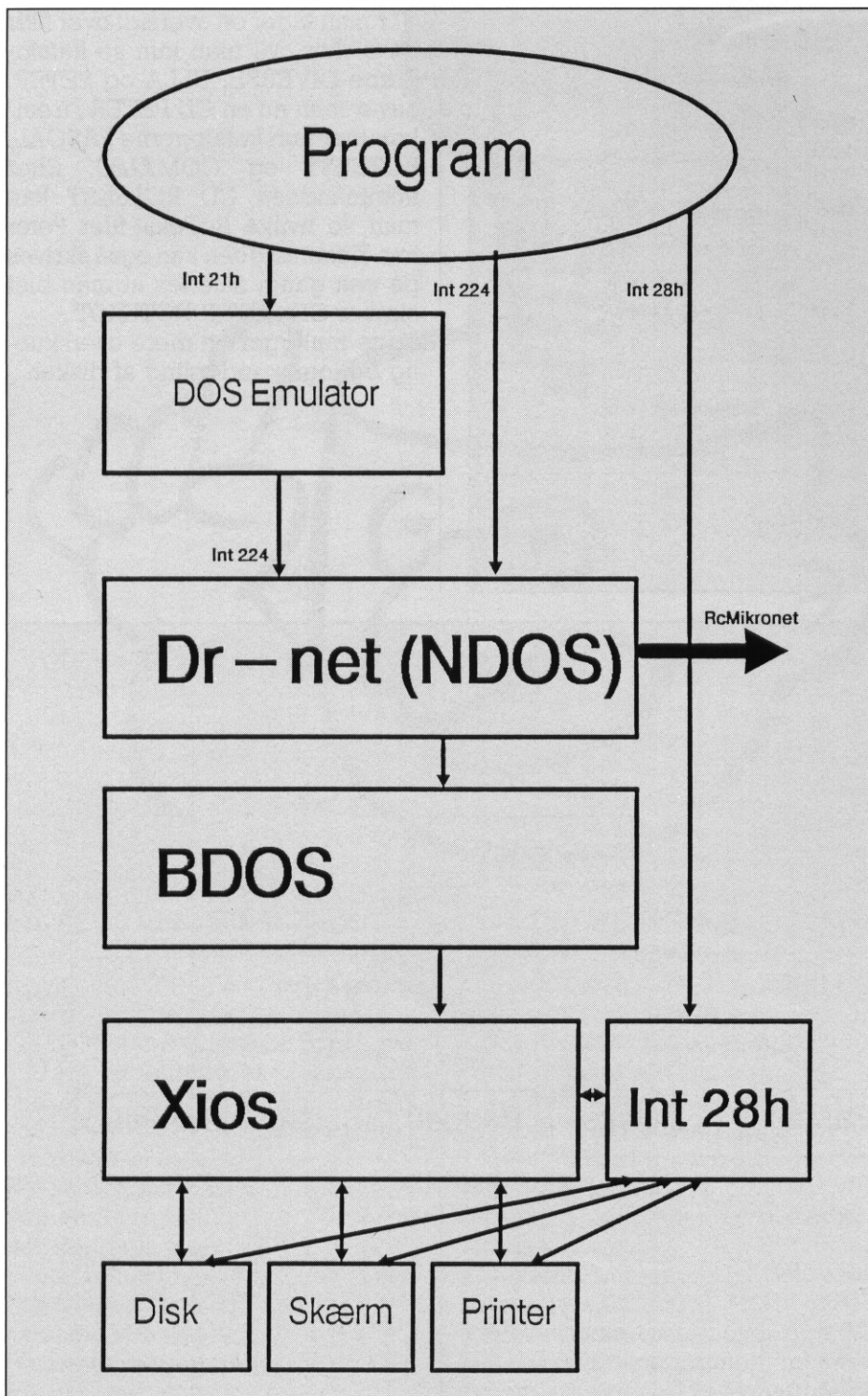
Ovenpå findes BDOS'en (Basic Disk Operating System), som giver mulighed for mere avancerede faciliteter: Åbne/lukke filer, læse en streng fra tastaturet, skriv en streng til skærmen osv. BDOS omsætter disse avancerede funktioner til et eller flere kald til XIOS'en.

Hvis man har netstyresystem, ligger NDOS'en (Network Disk Operating System) oven på BDOS'en. Den 'kigger' på hvert enkelt operativsystemkald. Hvis der skal ske noget på en disk eller printer på en anden maskine, frasorteres kaldet, så det ikke går til BDOS på denne maskine, men sendes ud over nettet til værten, hvis BDOS så tager sig af kaldet.

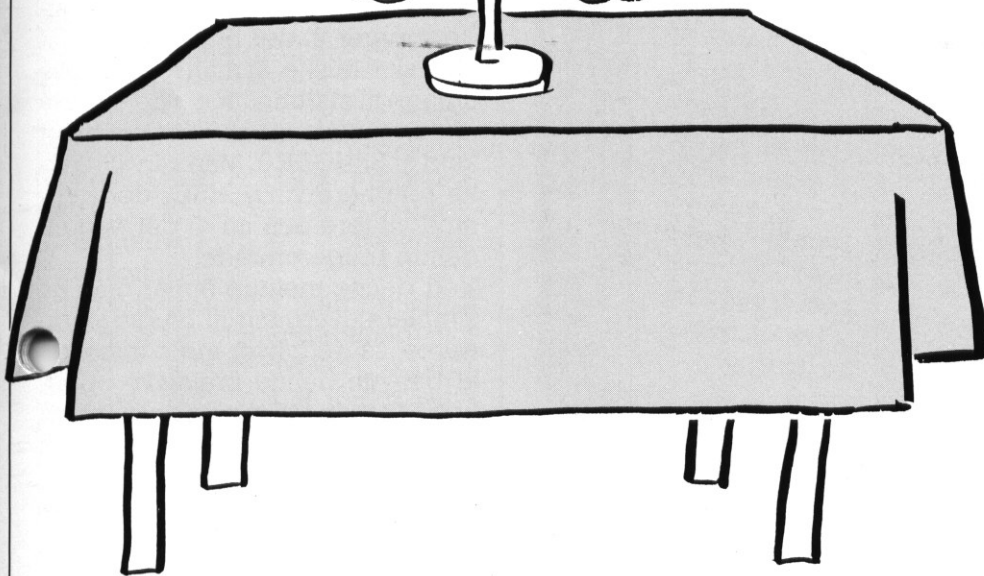
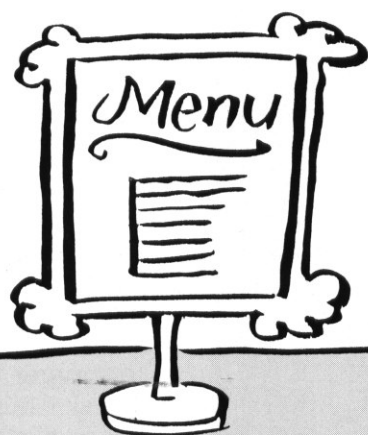
Ved siden af dette er interrupt 28h-kaldet til rådighed for brugeren.

Det giver mulighed for at lave mere eksotiske ting, som er Partner/PICCOLINE-specifikt. F.eks.: 'er der 6 eller 8 Mhz CPU', 'skift til grafik-mode', 'definer en ny karakter', 'reserver diskettestation', 'fortæl indhold af funktionstaster' osv.

Som noget nyt, er der så lagt en MS-DOS-emulator oven på disse lag. MS-DOS kaldes via interrupt 21h. Disse interrupt havner i MS-DOS-emulatoren, der så omformer parametrene så de passer til de tilsvarende CCP/M-kald, kalder BDOS'en (NDOS'en), og returnerer til programet. Programmet tror således at det er et MS-DOS-operativsystem, og kan derfor også afvikles på PICCOLINE.



SNYD MENY-SYSTEMET



Menusystemet er kendt og afholdt af de fleste system-ansvarlige på skolerne, som et system, der gør det simpelt for elever og kolleger at starte forskellige programmer op. Ikke mindst skoler med netværk er afhængige af dette.

Vi har tidligere her i bladet omtalt hvorledes menu-systemet anvendes (PICCOLINIEN nr 2 maj 85 og 3 juni 85).

Hvis det er store og komplekse systemer, man arbejder med, kan man dog føle sig begrænset af, at

menu-systemet kun accepterer, at man går 4 niveauer ned. Dette betyder, at man højst kan kalde 4 menuer i træk (uden at gå tilbage i menuerne), hvorefter et egentligt program skal startes.

Arbejder man i C-DOS, og benytter det katalog-system der er indbygget heri (se under Tips fra Support), vil man ofte ønske, at ens menu-system følger katalogopbygningen direkte, således at der til hvert underkatalog hører en menu. Da man her oftere vil opbygge en større og

mere kompleks struktur, vil man let risikere at komme ud over de 4 niveauer, som menu-systemet kan følge med i.

Men i C-DOS er det muligt at "snyde" systemet, så man får et menu-system med uendeligt mange niveauer.

Frengangsmåden er følgende:

- Til hvert underkatalog knyttes en menu, som beskriver de programmer, der ligger i kataloget, samt de underkataloger man herfra kan kalde.

- Alle disse menuer skal have samme navn, eksempelvis MENU.MDF. Dette er ikke noget problem for C-DOS, da de ligger i hvert sit underkatalog.

- Et kald fra menuen til et program i kataloget udføres som normalt.

- Et kald videre i menu-systemet - altså til et underkatalog - sker ved ordren

CHDIR <navn>

hvor <navn> angiver navnet på underkataloget.

- Et kald bagud i systemet sker ved ordren

CHDIR ..

Man skal altså *ikke* benytte ESC for at gå bagud.

- ESC benyttes til at gå ud af menu-systemet, og havne i det katalog man var nået frem til.

Hvordan virker dette nu?

Når vi befinder os i et katalog, og inde fra en menu med navnet MENU.MDF vælger et tegn, vil menu-systemet virke på følgende måde:

1. Først findes de tilhørende ordrer (der her består i den ene: CHDIR <navn>)

2. Inden disse udføres, huskes navnet på den menu man kaldte fra (altså MENU.MDF)

3. Ordren udføres (dvs at man skifter katalog til <navn>)

4. Menuen med det huskede navn (altså MENU.MDF) hentes atter frem

Fidusen er nu, at den MENU.MDF, der hentes frem under punkt 4., *ikke* er den samme, som den man huskede på under pkt 2., men derimod den MENU.MDF, der knytter sig til det katalog, man nu befinder sig i, og det var netop den situation, vi ønskede.

Vi ser altså, at vi i virkeligheden hele tiden befinder os i det "øverste"

lag af menu-systemet. Men ved hjælp af C-DOS' mulighed for, at det samme navn forekommer flere steder på disketten gennem brug af kataloger, kan vi frit bevæge os rundt i et uendeligt stort system. Systemet kan udvides med, at man f.eks. fast har en mulighed for at vende tilbage til rodkataloget (vha. ordren CHDIR Ø).

Snyd under CCP/M

Ideen kan – omend i en lidt mindre avanceret udgave – også overføres til brug under CCP/M.

Hvis man i CCP/M har delt sine programmer op efter brugerområderne 0-15 v.h.a. ordren USER/BRUGER, vil man ofte være interesseret

i, fra en hovedmenu at kunne springe over i en undermenu, der indeholder filer fra netop dette brugerområde. I denne vil man måske have en yderligere inddeling v.h.a. menuerne. Man ønsker altså en art startmenu, der kan føre os ind til disse "brugerområdemenuer".

Har man prøvet at lave et sådant system, ved man også, at man umiddelbart får brug for to ordrer: en til at skifte brugernummer, og en til at vælge den nye menu. Eksempelvis ville man forsøge at skrive:

```
BRUGER 2//BIOLOGI.MDF
```

Men dette er ikke lovligt i menu-systemet, idet et kald til en undermenu skal stå alene – man må ikke udføre andre ordrer først.

Det er så fristende at lave følgende løsning:

```
BRUGER 2//MENU BIOLOGI
```

Men den virker kun på vej ned i systemet – forsøger man at gå bagud, sker der helt uforudsebare ting, så den er ikke anbefalelsesværdig. Men problemet kan løses ved at benytte samme princip som under C-DOS.

Lad os antage, at startmenuen under bruger 0 er kaldt UNDERVIS.MDF. De menuer, man vil kalde under de enkelte brugerområder, bygges nu op og gemmes under de respektive brugernumre, men alle med det samme navn som startmenuen – altså UNDERVIS.MDF.

Et kald til menuen i eksempelvis brugerområde 2 vil så udelukkende bestå af ordren:

```
BRUGER 2
```

Når denne ordre er udført, vil menu-systemet lede efter en menu med samme navn, som det forlod (altså UNDERVIS.MDF), og en sådan finder det så under bruger 2. Fidusen er så igen, at det nu er den udgave af UNDERVIS.MDF, der ligger under bruger 2, der bliver fundet.

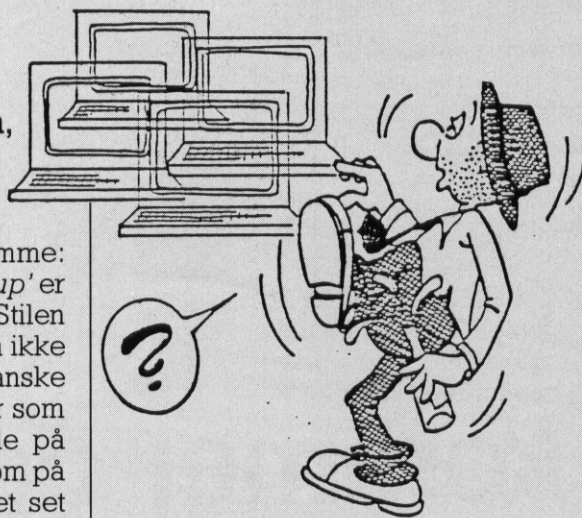
Man skal huske, at man for at vende tilbage til startmenuen, i de enkelte undermenuer må have et egentligt kald af BRUGER 0. Man kan altså ikke returnere v.h.a. ESC, der derimod vil føre een ud til det pågældende brugerområde.

Ved denne metode opnår man en simplere overgang til brugerområderne, så det bliver mere fristende at benytte denne praktiske opdeling, og man får et niveau (eller evt flere) oven i sit menu-system, idet man med denne type skift hele tiden bevæger sig i det samme niveau.



'Partner og Piccoline under lup'...

skrevet af Trine Carlsen,
og udgivet på Borgens
Forlag.



Lad det være sagt med det samme: 'Partner og Piccoline under lup' er en anderledes computerbog. Stilen er meget humoristisk, og mon ikke Trine Carlsen har den amerikanske forfatter Waite Group's bøger som forbillede? Meget kunne tyde på det, bl.a. de små tegninger, som på fornøjelig vis illustrerer stoffet set fra en utraditionel synsvinkel. Et eksempel herpå er tegningen på fig. 1, som bringes i forbindelse med omtale af et 4-konsol system. På trods af den afslappede stil er bogen hverken 'let' eller overfladisk.

Den er inddelt i fire kapitler:

- 1) Computer opbygning
- 2) Beskrivelse af CCP/M-86 systemet
- 3) Beskrivelse af 80186 processoren
- 4) Grundlæggende assembler-programmering

Umiddelbart skulle man synes, at hver af disse emner indeholdt stof nok til en hel bog - hvilket jo også er tilfældet. Disse bøger findes selvfølgelig (Digital's manualsæt over CCP/M-86, Intels dokumentation på 80186 processoren osv.), men er for de fleste næsten umulige at læse.

'Partner og Piccoline under lup' er en indgang til disse værker. Alle de væsentligste områder er behandlet på en måde, så de fremkommer som enkle og ukomplicerede. Emnerne er ofte belyst ved eksempler, som f.eks. under 'systemkald', hvor nogle af de almindeligste kald er grundigt beskrevet og anvendt i små assembler-programmer, og resten blot er nævnt med henvisning til, hvor detaljerede oplysninger kan findes.

Bogen er ikke skrevet for eksperter, men er for dem, som er nysgerrige efter at vide mere om computers

opbygning og funktion. Denne viden vil lette løsningen og forståelsen af mange mere grundlæggende problemer ved arbejde med computere.

Af områder, der behandles i bogen, kan nævnes beskrivelsen af Partner og PICCOLINEs interne lagerorganisering (Memory-map) samt en gennemgang af forskellene på de to maskiners opbygning.

Endvidere er gennemgangen af 80186 processoren meget dybtgående og behandler begreber som porte og interrupts på en letforståelig måde. CCP/M-86 systemets opbygning og faciliteter er beskrevet med udgangspunkt i systemets velkendte forgænger CP/M-80. Desværre er CDOS systemet kun sporadisk omtalt, hvilket nok skyldes bøgernes temmelig lange produktionstid. Ulykken er nu ikke så stor, da C-DOS's struktur er næsten identisk med CCP/M-86's.

Som en rød tråd gennem hele bogen går anvendelsen af debuggeren DDT86. I et appendix er der en meget praktisk beskrivelse af, hvordan debuggeren benyttes. Den er ligesom assembleren ASM86 beskrevet ud fra en brugersynsvinkel, således at man straks kan arbejde med disse værktøjer, uden at løbe ind i de velkendte "små" praktiske problemer. Man bliver hermed i stand til at lave en-

kle assembler-programmer, uden dog at svinge sig ud i raffinerede detaljer. Man bliver ikke assembler-programmør af at læse bogen, men man føler - for at blive i forfatterens sprog - 'at man har set lidt af lyset'.

Endelig skal appendixet om diskette formater fremhæves. Det burde være obligatorisk læsning for alle, som arbejder med computere, idet det lødigt og klart belyser problemerne ved at benytte de samme disketter på forskellige computere. En afsluttende vurdering af bogen skal være, at den kaster lys over mange normalt vanskeligt tilgængelige områder, og at dens faktiske indhold er på et temmelig avanceret niveau. Det forholdsvis tunge stof oplødes af en uimponeret personlig form, som klart er gennemsyret af forfatterens intentioner om at gøre stoffet alment tilgængeligt.

Bogen henvender sig indenfor skolesektoren til de særligt interesserede lærere, som ønsker et mere dybtgående kendskab til virkemåden af deres computer. Den vil være oplagt at have i sin samling over EDB-litteratur, idet den knytter sig så specielt mod en konkret maskine.

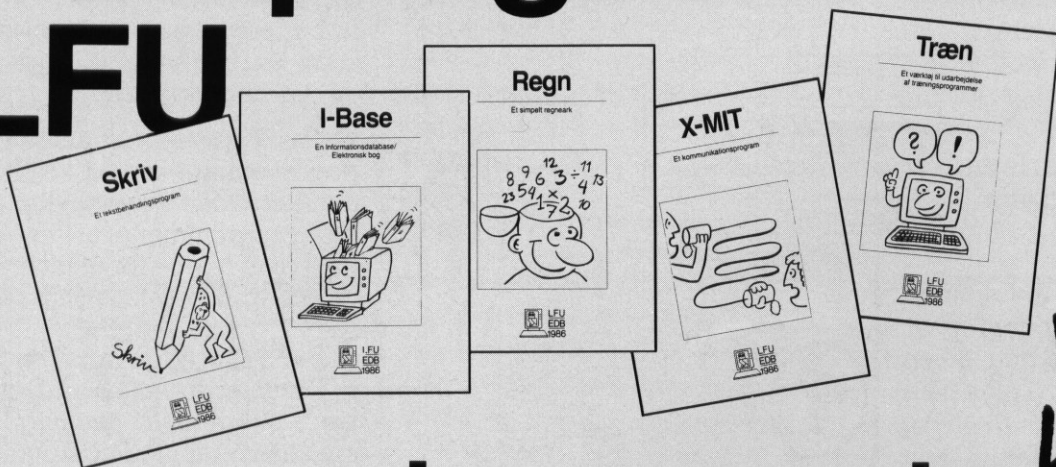
Men mon ikke også bogen vil blive en best-seller hos de såkaldte "data-freaks", der ynder at sidde og nusse med bits og bytes. Specielt kan man forestille sig, at de lærere, der skal undervise i det kommende datalogifag i gymnasiet, vil have glæde af en sådan bog - om ikke andet så for at have noget relevant litteratur til de dygtigste elever i forbindelse med eventuel specialelæsning.

Bogen sælges gennem P-klubben for en pris på

128,69 kr excl. moms

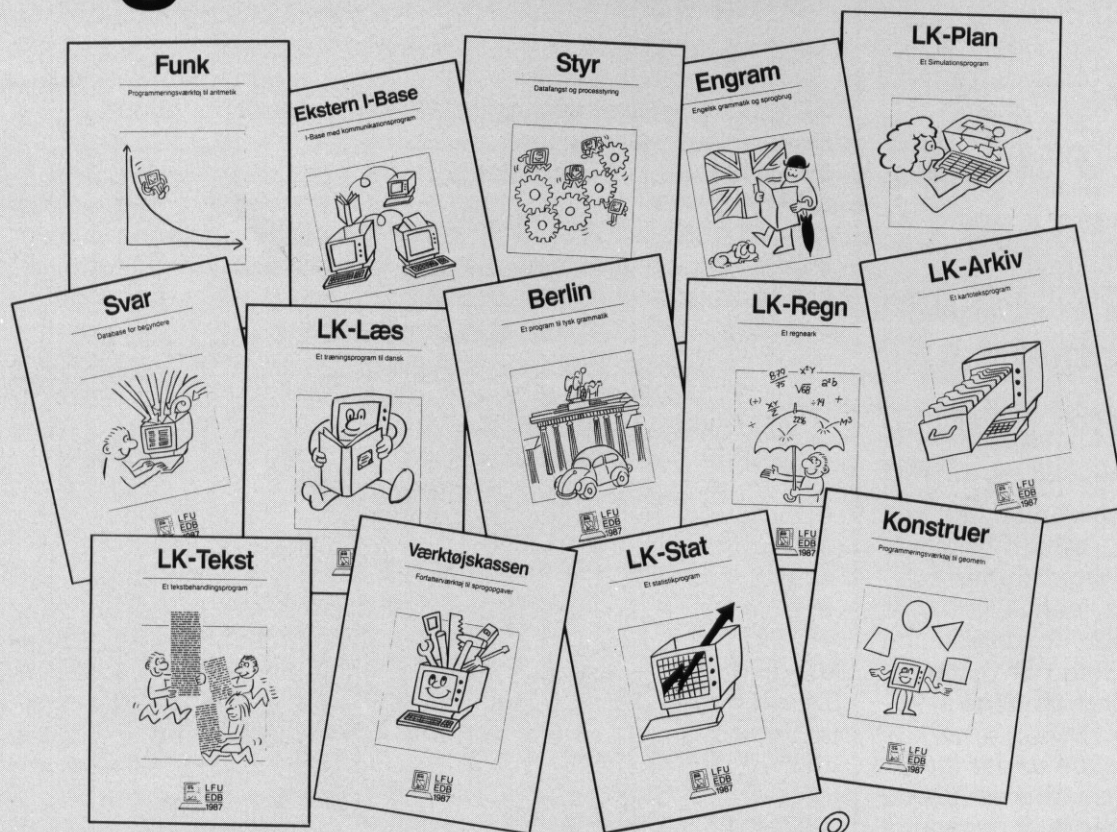
Prisen er Borgens officielle listepris, der ikke kan fraviges af PICCOLINIEN. Således kan man som sædvanlig ikke opnå ekstra undersyningsrabat.

Edb-programmer fra LFU



MANGE

...og nu kommer der flere



Landscentralen for Undervisningsmidler har til opgave at betjene undervisningen på alle niveauer i Danmark.

Det sker bl.a. i form af udgivelse af kataloger over undervisningsmaterialer, kopiering og distribution af lyd- og videobånd samt iværksættelse af film- og edb-programproduktion.

Som noget nyt begynder Landscentralen nu også at distribuere edb-programmer til undervisningsbrug.

Send yderligere materiale om

- edb programmer
- videoprogrammer om edb

Navn: _____

Skole: _____

Adresse: _____

Nye videoer om edb

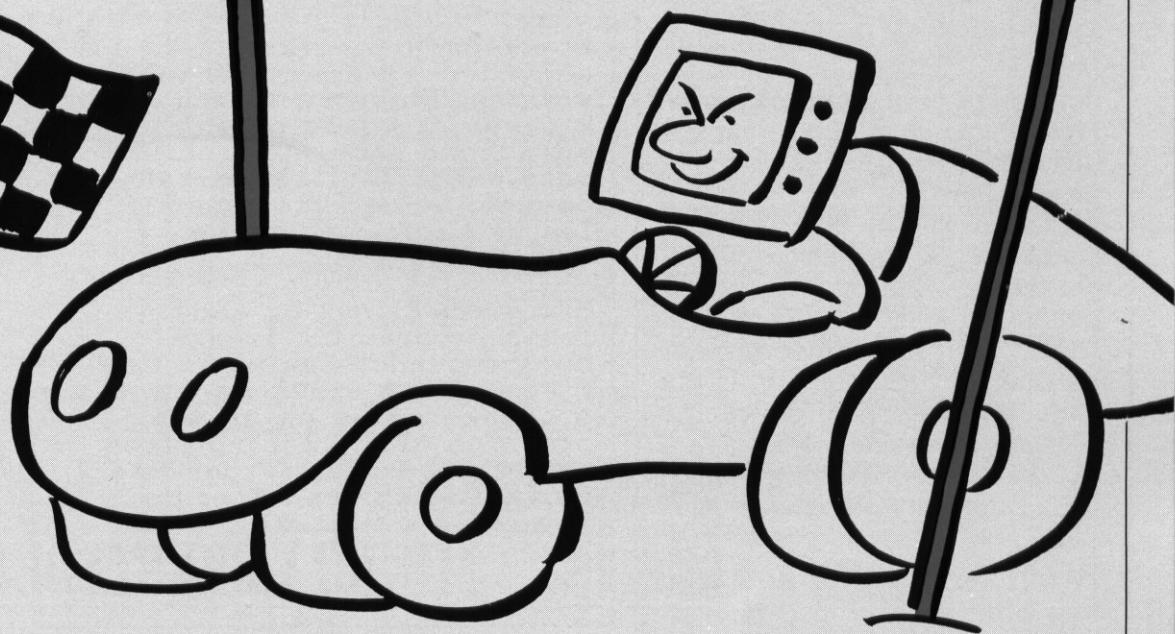
Landscentralen udsender også videoer til edb-undervisningen: "Computerbørn", "Vigtig meddelelse" – om kærlighed og tekstbehandling, "Hemmelig video" – om overblik og databaser.

Send kuponen til:

Landscentralen for undervisningsmidler
Programafdelingen
Ørnevej 30
2400 København NV

RC

START



Et af dette nummers tilbud til læserne er et program, der i nogen tid har været til salg til skolemarkedet, men som vi her sælger med en betydelig rabat.

RcStart er et meget grafisk orienteret introduktionskursus til hvad en datamat er, hvordan databehandling foregår, og hvad ideen i en række værktøjsprogrammer er. Kurset henvender sig til dem, der ikke har nogen forkundskaber i forbindelse med brug af datamater, eller som har brug for at få opfrisket nogle af begreberne.

Kurset er ikke opbygget "lineært", men derimod som et "kartoteks-kab", hvor man kan vælge, hvilket modul man vil arbejde med.

Følgende moduler er tilgængelige:

- 1) **Taster 1:** Introduktion til tastaturet
- 2) **Taster 2:** Specialfunktioner på tastaturet
- 3) **Hardware:** Hvordan er maskinen opbygget
- 4) **Software:** Hvad er et program, og hvordan skives det
- 5) **Lagring:** Hvordan lagres data på disketter

6) **Pakker:** Hvad er en program-pakke

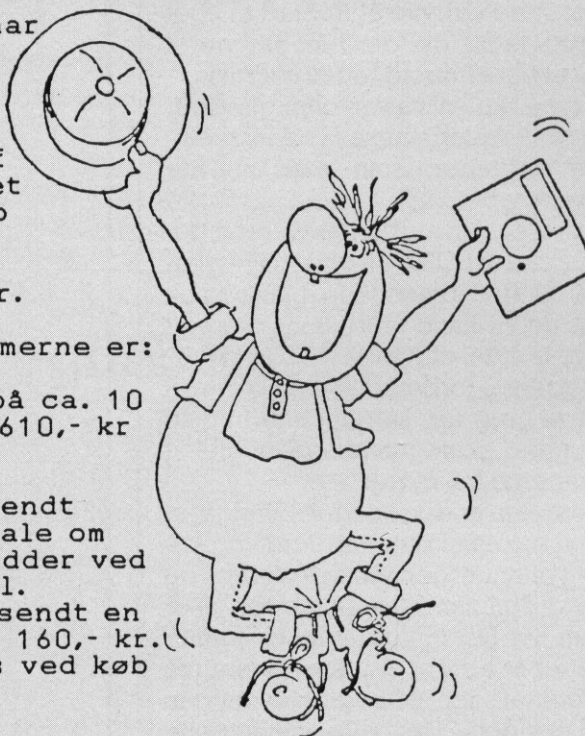
7) **Leksikon:** Med de mest almindelige EDB-udtryk

Lavprisprogrammer til Piccolinen

Mikro Værkstedet har udviklet en række prisbillige programmer specielt til Piccolinen. Programmerne er af samme høje kvalitet som altid fra Mikro Værkstedet men vi sparer lidt på det medfølgende udstyr.

Fælles for programmerne er: Der medfølger en brugervejledning på ca. 10 sider samt prisen 610,- kr excl. moms.

Ring for at få tilsendt informationsmateriale om programmerne vi sidder ved telefonen alligevel. Du kan også få tilsendt en demodiskette, pris 160,- kr. Beløbet fratrækkes ved køb af programmet.



MIKRO VÆRKSTEDET 09103022

Overalt er programmet rigt illustreret, dels med billeder af de indgående maskindele og dels med andre figurer til underbygning af det gennemgåede.

Rcstart kan benyttes uden problemer på såvel enkeltstående maskiner, som 4-brugerklynger og netværk.

Programmet benytter i høj grad farvegrafik, hvorfor det selvfølgelig gør sig bedst på en farveskærm. Men i hele opbygningen er der taget hensyn til afvikling på monokromskærm, så man ikke har nogen problemer med at benytte det på sådanne.

En ting skal man dog være opmærksom på. Programmet arbejder direkte i den grafiske skærmbuffer (se LÆSERBREVE i PICCOLINIEN 2/87), og da det stammer fra den tid, hvor man kun havde 50Hz farveskærme, er det kun på sådanne, at det virker. Man kan altså ikke benytte RcStart på de nye 60Hz Partnerfarveskærme.

Hvem har brug for RcStart

I de forløbne år har der været afholdt utroligt mange introducerende kurser for lærere om brugen af EDB.

De, der har været på de længerevarende kurser, vil sikkert ikke have det store udbytte af RcStart til eget brug, mens de, der blot har været på et par eftermiddages internt kursus på skolen, vil have stor glæde af et opfriskningskursus i de forskellige begreber, som man nu har glemt.

Lærere, som aldrig har været introduceret til EDB, kan også have glæde af det, omend de måske nok gerne vil have en datakyndig ved deres side, af hensyn til den dyberegående forberedelse en lærer vil have brug for, såfremt han/hun sidenhen skal gennemgå nogle af emnerne for elever.

Fordelen er dog i begge tilfælde, at den enkelte lærer kan sidde og køre systemet igennem i det tempo og med den størrelse afsnit, han eller hun har lyst til. Systemet er nemlig så let at bruge, at man virkelig må sige, at der ikke kræves nogen EDB-viden. Det ville selvfølgelig også være helt vanvittigt i et program med et indhold som dette.

Programmet er selvfølgelig også

Lavprisprogrammer til Piccolinen

MakroTekst: Et program til afvikling af MikroTekst opgaver. Alle tegn og bogstaver, der skrives på skærmen, er 4 gange større end de normale tegn.

Klokken: Et program til begynder- og specialundervisning. Eleverne lærer klokken at kende på en ny spændende måde. Af programmets mange faciliteter kan nævnes, at det kan indstilles så skrive- og stavefej negligeres.

MikroOrd: Et nyt og anderledes program til dansk- og sprogundervisningen. Med MikroOrd kan eleverne træne ordgenkendelse enten ved stavning eller læsning efter ordbilledmetoden. Programmet gør mange ekstrahæfter og kopiering overflødig.

MIKRO VÆRKSTEDET 09103022



VIRKSOMHEDSSPIL

3 spil, hvor grupper af elever leder virksomheder, der ved fabrikation og salg af en vare konkurrerer om størst indtjening.

3 spil, hvor eleven konkurrerer med 2 virksomheder, hvis dispositioner styres af programmet.

Beslutningsområderne kan være:

- Produktionens størrelse
- Reklameindsats
- Kvalitetsvurdering
- Rationalisering
- Financiering (lån og likviditet)
- Prisfastsættelse
- Eksportmuligheder

PRIS : 750,-kr excl.moms

P.O-ELS DATA

Teglværksvej 4534 Hørve Telf. 03-469386

svendeligt til elev-undervisning, og det er naturligvis her, at det er vigtigt ikke at få problemer med, at flere elever skal læse fra de samme filer samtidigt.

Eleverne vil ofte starte data-undervisning med en eller anden form for introduktion til brug af maskinen, og her har man en mulighed for, at de i deres eget tempo kan tilegne sig den basale viden.

Rent sprogligt er RcStart forsøgt holdt i en så neutral stil, at man skulle kunne anvende den på mange forskellige klassetrin. Blandt andet ville et oplagt sted være de 30-timers introduktionskurser, som alle 1 g'ere i gymnasiet skal igennem.

Mere utraditionel brug

Man kan jo også altid stjæle!

Normalt er dette ikke tilladt, men hvis man udover RcStart også er i besiddelse af det grafiske tegneprogram "TEGN MED MUSEN", så har man mulighed for at "stjæle" RcStart billederne, og overføre dem til Tegn med Musen formatet. I Tegn med Musen kan man derefter redigere tegningerne – evt skille dem i flere deltegninger – og dette format kan man så igen (via en medfølgende pakke på Tegn med Musen disketten) indlæse fra Co-

Robotter eller ej?



Den første bog til undervisning der i et letforståeligt sprog forklarer, hvad robotter er for noget, hvad de bliver brugt til, hvorfor man bruger dem, og hvad robotter kan tænkes anvendt til i fremtiden. Bogen er gennemillustreret, den afsluttes med en række elevopgaver.

"Robotter eller ej" kan eleverne sagtens læse på egen hånd. Det er oplagt at lade den indgå i elevmaterialet i mange forskellige emner i samtidsorientering. I formålet for valgfaget datalære står i stk.3: Undervisningen skal medvirke til, at eleverne får baggrund for at kunne vurdere og tage stilling til de muligheder, påvirkninger og konsekvenser, der følger af brugen af datamater. Med "Robotter eller ej?" behøver det ikke kun at blive ved de fine ord. Pris: 30 kr excl. moms.

MIKRO VÆRKSTEDET

09103022

mal80. På denne måde kan man opbygge sig et billedbibliotek, som man kan benytte i sine Comal80-programmer.

Det skal nævnes, at dette er en facilitet, der er generel for Tegn med Musen, og ikke knytter sig specielt til RcStart. Når RcStart ikke desto

Vi bestiller til Piccoline/Partner

___ stk. RcSkak	450.-
___ stk. Partner/Piccoline under lup	128.69
___ stk. 128 Kb lagerudvidelse	470.-
___ stk. »Tegn med musen«	600.-
___ stk. MF935 1090 LEGO® Technic Control I	900.-
___ stk. MF936 1092 LEGO® Technic Control II	1250.-
___ stk. MF937 LEGO® Interface excl. kabel	1237.-
___ stk. MF938 Kabel til Piccoline/Partner	249.-
___ stk. MF939 Manuelt controlsæt	328.-
___ stk. MF940 Universal Buggy	328.-
___ stk. MF941 LEGO® Undervisningspakke til MF935 770.-	
___ stk. RcStart	250.-

Ovennævnte priser er undervisningspriser og er excl. moms.

Send mig yderligere informationsmateriale.

Skole _____

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____ By _____

Telefon _____

Underskrift _____

Ufrankeret
svarforsendelse

48

Sendes
ufrankeret
Regnecentralen
betaler porto

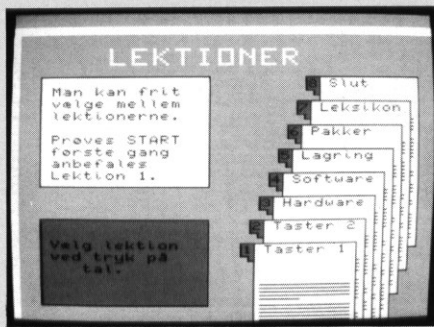
Regnecentralen

Skole- og undervisningsafd.

Lautrupbjerg 1

2750 Ballerup

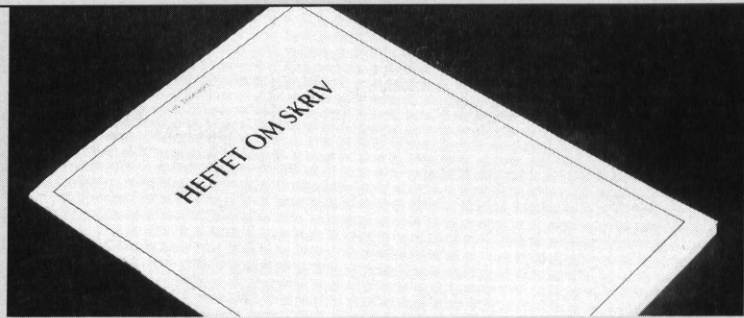
DE BLÅ SIDER



mindre er interessant i denne sammenhæng, skyldes det, at alle tegninger er lavet af HELIOS SOFTWARE's dygtige tegnere, hvilket i høj grad skulle borge for kvaliteten. RcStart, der normalt har kostet 880,- kr, sælges fremover gennem PICCOLINIENS blå sider, og prisen er sat så lavt som til

250,-kr excl moms

Man skal endvidere bemærke, at licensen for en diskette dækker samtlige maskiner indenfor den enkelte skole eller institution.



HEFTET OM SKRIV er lavet af Erik Thorsager fordi der manglede undervisningsmateriale til ETB.

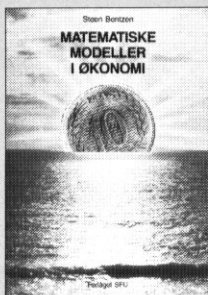
HEFTET OM SKRIV indeholder 20 færdige øvelser der vil give dine elever en god og grundig indføring i ETB. Undervisningen kan tilrettelægges uden forkundskaber i ETB eller i EDB. Der er nemlig en vejledning i opstart af tekstbehandlingssystemet SKRIV. Hvis du er i tvivl så spørg datavejlederen om hjælp med klargøring af disketten der indeholder SKRIV.

Alle øvelser bygger videre på hinanden og vil når alle øvelser er udført give eleverne et godt indblik i anvendelsen af ETB og mulighederne for daglig brug af tekstbehandling, både ved udskrivning af simple tekster og flerspaltede tekster.

HEFTET OM SKRIV har selvfølgelig en tastaturskinne der kan kopieres og anvendes på PICCOLINE-tastaturet.

HEFTET OM SKRIV af Erik Thorsager er på 24 sider i A4-format og koster kun 29,00 kr. excl. moms pr. stk. Ved køb af klassesæt (15 stk. eller mere) er der 10% rabat. Bestil HEFTET OM SKRIV på telefon 07 15 47 11 og du har det i morgen.

SKRIV er lavet af Jørgen Christiansen og den i HEFTET OM SKRIV anvendte version er 5.5. SKRIV leveres af din amscentral og ikke af noget firma.



MATEMATISKE MODELLER I ØKONOMI af Steen Bentzen

EN BOG om matematik og økonomi – og om modeller og virkelighed.

TO DISKETTER med øvelses- og simulationsprogrammer.

Rentesregning	Lagerstyring
Nyttefunktioner	Kontrol ved stikprøve
Skatteberegning	Beslutningsteori
Produktionsstyring	Normalfordeling

Bogen omhandler matematiske modeller anvendt i økonomi og belyser det matematiske modelbegreb fra såvel en praktisk som en teoretisk synsvinkel. Model eksemplerne er opdelt i syv uafhængige kapitler, og der kræves ingen forudgående indsigt i økonomiske problemstillinger. Bogens to sidste kapitler diskuterer matematiske modellers indplacering i og betydning for matematikken som helhed.

EDB-programmernes funktion er behandlet i bogens øvelsesmateriale og er opdelt på to disketter:

Øvelsesdisketten indeholder en række programmer, der arbejder med bogens modeller, og som på en pædagogisk og illustrativ måde (bl.a. ved hjælp af højopløsningsgrafik) giver brugeren/læseren mulighed for at opleve modellernes virkemåde.

Simulationsdisketten indeholder syv store programsystemer, der udbygger og perspektiverer modellerne i teksten.

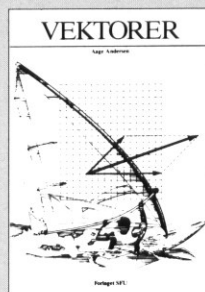
»Matematiske Modeller i Økonomi« giver stof til 3 af de 4 aspekter, der omtales i den nye bekendtgørelse for matematik i gymnasiet.

MÅLGRUPPE FOR SÅVEL BOG SOM DISKETTER: GYMNASIET, HF, HH og Handelshøjskolen.

DISKETTERNE LEVERES TIL FØLGENDE MASKINTYPER: Picoline og Partner.

PRISER:
Lærebogen (144 s.) 88,00 kr.
Øvelsesdiskette i mappe – 875,00 kr.
Simulationsdiskette i mappe med tilhørende vejledning: 970,00 kr.

Alle priser er excl. moms og forsendelse.



VEKTORER

af Aage Andersen

Indføring af vektor-begrebet på en ny og mere konstruktiv måde ved hjælp af EDB-programmet VEKTORER

Elembogen er på 32 sider og består af tre dele:

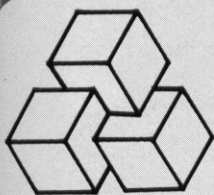
1. del introducerer vektorer ud fra et induktivt princip. Gennem konkrete erfaringer ved maskinen ledes eleverne til at generalisere og udlede regler for vektorregning.
 2. del består af geometriske opgaver, hvor eleverne frit kan eksperimentere med forskellige løsningsmetoder.
 3. del består af udvalgte eksempler fra fysikken, hvor man anvender vektorer til analyse af fysiske problemer.
- EDB-programmet VEKTORER gør brug af højopløsningsgrafik og er opbygget, så det fremmer elevens kreative evner. EDB-programmet VEKTORER kan benyttes dels som en introduktion til vektorbegrebet og dels som en efterbehandling af emnet.

Sprog:	RcComal 80.
Maskintype:	Picoline.
Målgruppe:	Gymnasiet og hf.
Pris:	Programdiskette i mappe og et eks. af elembog 625,00 kr. Elembog 25,00 kr. Ved levering af klassesæt (30 stk.) + 20% rabat på bogmaterialet.

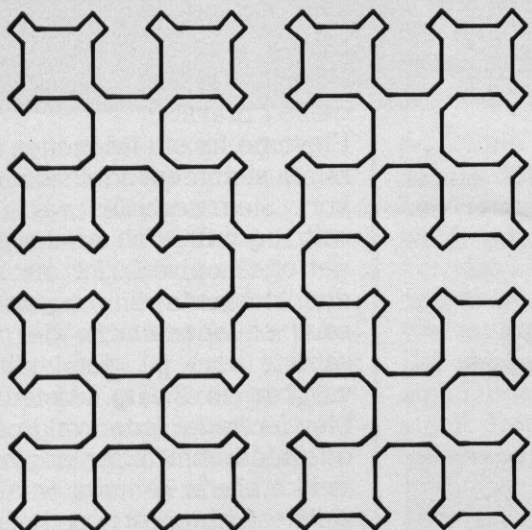
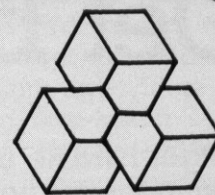
Alle priser er excl. moms og forsendelse.

FORLAGET SFU
SIMULATIONS-FORMIDLET
UNDERVISNING

Klokkerfaldet 88 • 8210 Århus V • Tlf. 06 15 83 40



BilleSnak



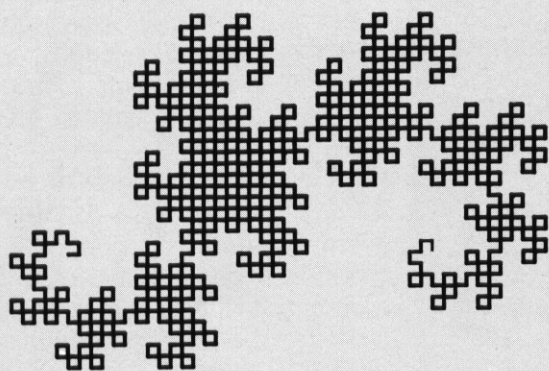
BilleSnak regner med reelle tal (11 betydende cifre) og udregner et matematisk udtryk korrekt.

BilleSnak programmer kan være vilkårligt gensidigt rekursive.

Udover de sædvanlige regningsarter plus, minus, gange og division har BilleSnak følgende funktioner: SIN, COS, ARCTAN, ↑, ROD, LN og EXP. Hertil kan føjes konstanten PI samt de prædefinerede variable XPOS, YPOS og GRADER.

Tilfældige tal understøttes.

BilleSnak håndterer betingede sætninger (HVIS--SÅ--(ELLERS--)HERTIL) og løkkekonstruktioner (GENTAG--HERTIL) i ubegrænset dybde.



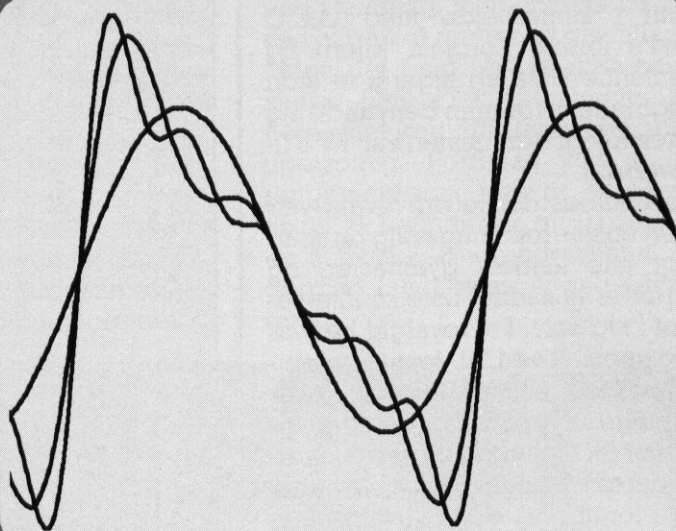
VilliSofts BilleSnak, som udgør den grafiske del af LOGO, sætter brugeren i centrum under programmeringen.

Den sidst udgivne version af BilleSnak indeholder bl.a. en fuld skærms editor samt en redigerbar kommandolinie, der er udlagt som en rullestak.

Desuden kan nævnes skærmm kopi på diskette, tildelingssætninger, sporingsfacilitet til trinvis programafvikling, brugerskrevne hjælpeetekster og fejlmeddelser.

Ethvert punkt kan adresseres absolut og relativt med mulighed for at tænde, slukke og invertere punktet.

Endvidere findes mulighed for menustyret tegning med få udvalgte taster.



BilleSnak findes nu til følgende mikrodatamater: BBC, Butler, Comet og Gemini (CP/M 80) IBM (MS-DOS) Scandis (CP/M 86) Piccoline (CCP/M 86)

Pris: kr. 1500 + moms. Kommunerabat tilbydes.

BilleSnak til Piccoline kan bestilles hos:
VilliSoft
Postboks 164
2650 Hvidovre
Telefon: 01 75 06 35

Yderligere støttes en specialversion af BilleSnak til plotter. Pris incl. 4 pens A4 plotter: kr. 4950 + moms.

Det blev et 'grumset' valg

Valget i sidste uge var et vellykket arrangement, omend resultatet var noget uigennemskueligt. Klart viste det sig dog, at de to store partier blev Socialistisk Folkeparti og Konservative.

Af andre bemærkelsesværdige resultater kan nævnes, at De Grønne fik ca 10% af stemmerne

Måske virker denne overskrift ikke helt i overensstemmelse med de oplysninger, som kunne læses på TV-skærmen tirsdag aften, og det hænger sammen med, at det ikke er det egentlige folketingsvalg, vi her omtaler, men derimod et prøvevalg på et nordsjællandsk gymnasium.

Endnu et prøvevalg?

Mandag d. 7 september havde PICCOLINIEN og Helsingør Gymnasium i samarbejde med G.E.C Gad's forlag, Formula Micro og Guillotine Data arrangeret et stort valg møde, hvor man benyttede sig af teknologi der næsten var TV's ligeværdig.

Nu afholdes der jo prøvevalg ved hvert eneste folketingsvalg på snart sagt alle landets gymnasier, og derfor er et sådant ikke så interessant i sig selv. Prøvevalget her var dog specielt ved, at det var kombineret med et vælgermøde, hvor samtlige opstillingsberettigede partier fik mulighed for at fremlægge deres synspunkter for eleverne. Man foretog så et prøvevalg både før og efter, for at se hvilke forskydninger disse møder giver.

Heller ikke dette er dog særligt revolutionerende, idet denne type undersøgelser tit bliver lavet, og næsten altid viser en tendens til at førstevalg og andetvalg ikke er så forskelligt. Som man kan se i fig.1, gjorde dette sig da også gældende ved dette valg.

Men det, der var det spændende ved det omtalte arrangement, var, at man her havde mulighed for at følge hver enkelt stemme via et løbenummer-system, således at man ikke bare kunne se på de samlede forskydninger, men også på tilgang og fragang fra de enkelte partier. Denne type undersøgelse kræver

på en skole med over 400 elever brug af kraftige datamaskiner, der hurtigt kan håndtere disse store mængder data.

37% ændrede mening

Her begyndte de interessante resultater at komme.

Fig. 1.

1. valg - alle elever	2. valg samtlige elever
a : 38 - 10%	a : 39 - 11%
b : 37 - 10%	b : 29 - 8%
c : 67 - 18%	c : 78 - 21%
e : 2 - 1%	e : 104 - 28%
f : 94 - 26%	f : 42 - 11%
g : 20 - 5%	g : 6 - 2%
h : 15 - 4%	h : 2 - 1%
k : 2 - 1%	k : 2 - 1%
l : 1 - 0%	l : 2 - 1%
m : 10 - 3%	m : 5 - 1%
p : 3 - 1%	p : 3 - 1%
q : 4 - 1%	q : 4 - 1%
v : 14 - 4%	v : 23 - 6%
y : 2 - 1%	y : 8 - 2%
z : 7 - 2%	z : 5 - 1%
å : 50 - 14%	å : 16 - 4%

Fig. 3.

Matematiske drenge	Sproglige piger
a : 9 - 8%	a : 12 - 11%
b : 9 - 8%	b : 12 - 11%
c : 40 - 36%	c : 10 - 9%
f : 23 - 21%	f : 47 - 41%
g : 9 - 8%	g : 12 - 11%
h : 2 - 2%	h : 5 - 4%
m : 1 - 1%	k : 1 - 1%
q : 2 - 2%	p : 1 - 1%
v : 7 - 6%	q : 2 - 2%
y : 3 - 3%	v : 3 - 3%
z : 1 - 1%	y : 1 - 1%
å : 4 - 4%	z : 4 - 4%
	å : 4 - 4%

Fig. 4.
Vælgervandring mellem 1. valg og 2. valg

IALT	a	b	c	e	f	g	h	k	l	m	p	q	v	y	z	å
	38	37	67	2	94	20	15	2	1	10	3	4	14	2	7	50
a	24	2	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	9
b	.	19	.	.	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
c	.	3	60	.	1	1	.	.	.	2	.	.	2	.	2	7
f	7	2	2	1	77	5	4	1	.	.	.	.	1	1	.	3
g	1	4	1	.	1	13	2	.	.	1	1	.	2	.	1	15
h	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
k	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
l	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.
p	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
q	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.
v	.	7	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	8	.	.	3
y	1	.	.	.	5	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
z	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	2	.
å	3	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	9

Det viste sig nemlig, at ikke mindre end 37% af dem, der stemte begge gange, flyttede deres stemme. Alt så en markant vandring mellem partierne.

Hvordan forløb nu denne undersøgelse i praksis?

Eleverne fik om morgenen udleveret en stemmeseddel samt et valgkort. Stemmesedlen var til første valg, og indeholdt udover partivalget også oplysninger om køn, alder, klassetrin, linie og evt. gren, samt et løbenummer der var det samme som på det vedhæftede valgkort til 2.valg. Afstemningen blev foretaget inden valg møderne, og imidlertid efter begyndte en række elever at indtaste disse resultater v.h.a. et specialudviklet program.

20 minutter efter kunne man ikke blot angive første valgresultat, men også se på hvordan forskellige specialgrupper opførte sig. Eksempelvis kunne man udtage en oversigt over hvordan sammenhængen mellem partivalg og alder var for sproglige piger.

Elektronisk 2.valg

Efter at eleverne havde hørt på politikerne i 3 timer, skulle man så foretage andet prøvevalg.

Det var her, at teknikken især kom højsædet, idet dette valg blev foretaget direkte elektronisk.

Der var indrettet 4 valg bokse. Foran hver valg boks sad en tilforordnet, der modtog valgkortet, og indtastede løbenummeret. Eleven gik

PICCOLINIEN



derefter ind i valgboksen, og stemte direkte ved at trykke på en Datatavle (Concept Keyboard).

En Datatavle er en trykfølsom plade, delt op i 128 felter, som returnerer nummerværdien af det felt, man trykker på. Ved at lægge et stykke papir over denne, og ved at definere betydningen af forskellige felter opnår man, at man direkte kan trykke på det parti, man ønsker at stemme på. Man kommer altså ud over problemet med partiernes bogstavbetegnelser som langt fra alle kender.

Fig 2 viser en sådan Datatavle.

De indtastede data blev via et netværk transmitteret direkte til en hovedmaskine, og denne opsamlede løbende de indkomne data. Med jævne mellemrum under optællingen lavede man så en grafisk afbildning af udviklingen i det valg, der var igang. Denne grafiske afbildning blev via en overheadskærm (Kodak Showmaster, se PICCOLINIEN 2/87) projiceret op på væggen i skolens festsal, så eleverne løbende kunne følge udviklingen.

Stemningen blandt eleverne var på dette tidspunkt nærmest på kogepunktet, specielt fordi Konservative og SF længe lå og dystede om hvem, der skulle blive det største parti. For at øge stemningen, havde man samtidigt lavet forskellige indslag i form af musik, salg af "valgflæsk" fra kantine o.lign.

Valgresultat 2 minutter efter valget

Denne valghandling kunne klares på under 20 minutter, og derefter blev de nye data gennem løbenumrene sammenkædet med oplysningerne fra første valg.

Man var så i stand til - ca 2 minutter efter andet valg - at offentliggøre resultatet på overheadskærmen,

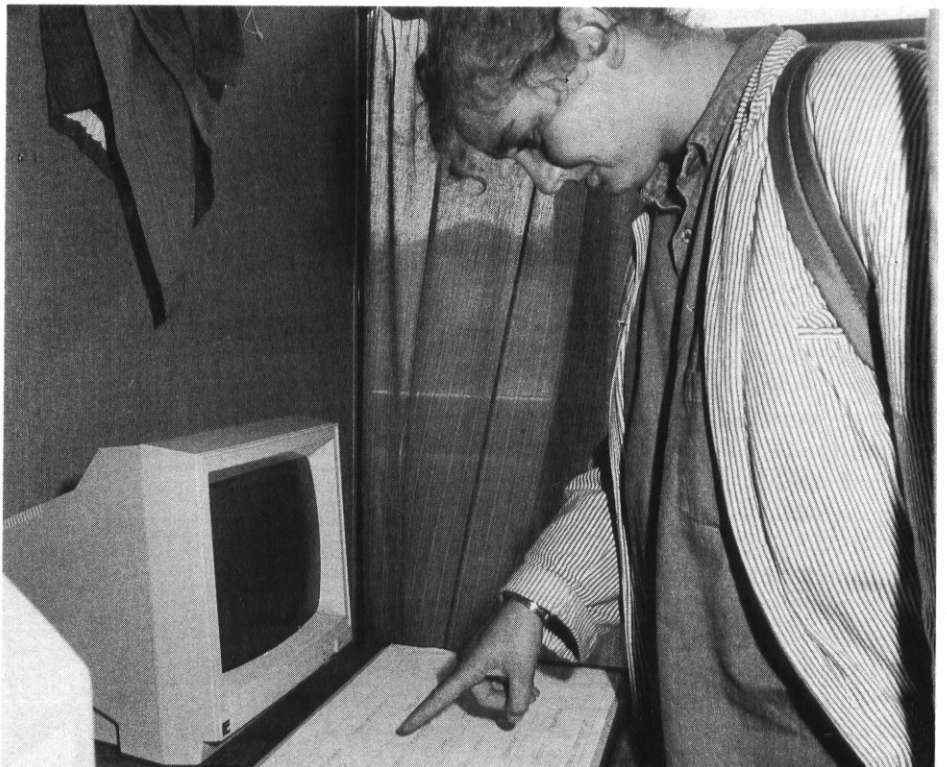
og kunne samtidigt lave analyser, bl.a. af vælgervandringen hvor de ovennævnte (overraskende store) tal fremkom, hvem det egentligt var, der stemte på de enkelte partier, hvem der blev "sofavælgere" ved andet valg osv.

Det var f.eks. markant at se, at afstemningen var meget kønsbestemt. Det var især drengene, der stemte på Konservative, og især pigerne der stemte på SF. Et resultat som på den egentlige valgaften blev bekræftet af undersøgelser som TV's Mogens Rubinstein præsenterede. Så man f.eks. på spoglige piger kontra matematiker drengene blev forskellen endnu mere markant. En sådan oversigt er vist i fig 3.

PICCOLINIEN snakkede med Per Skafsgård, samfundslærer på Helsingør Gymnasium, for at høre hans mening om arrangementet.

"Jeg synes, at vi klart har vist", fortæller Per Skafsgård, "at den tendens der har været til at opfatte vælgermøder som ligegyldige og uden betydning, ikke holder. Ganske vist er unge nok lettere at flytte rundt med end landsgennemsnittet, men den store vælgervandring under et sådant 3-timersforløb viser dog, at disse møder har en betydning. Omvendt tror jeg også, at det er helt essentielt, at man laver disse møder på en sådan måde, at vælgerne virkelig føler sig som en del af det hele. Vi havde aldrig opnået en tilsvarende entusiasme og interesse for et arrangement som dette, hvis ikke vi havde kunnet lave disse direkte EDB-beregninger af resultaterne. Interessen for resultaterne er forduftet, hvis man ser dem på en opslagstavle 2-3 dage efter arrangementet. Det skal være her og nu, mens det hele foregår."

Per Skafsgård mener, at man på denne måde kan efterligne noget af den stemning, man oplever på TV, ved at gå lidt mere bag om tallene. "Men det i sig selv er ikke nok", slutter han, "for valgaften på fjernsynet kan ofte føles temmelig upersonlig. Fordelen ved et arrangement som dette er, at eleverne fysisk befinder sig midt i det - er en aktiv del af arrangementet, og dermed langt mere engagerede i det".



DYMOS

*Af Henry Nielsen, Marianne Svenningsen og Niels Henrik Wurtz
Fysiklærerforeningens Software Forum
AarhusCenter for Studier i Fysikundervisning (AU)
Aarhus Amts Informatikcenter
F&K forlaget*

Hvad er Dymos?

Dymos er afledt af "Dynamisk Model System" og er resultatet af en omfattende bearbejdelse af det generelle værktøjsprogram DMS, udviklet af Jon Ogborn i forbindelse med det engelske "Computers in the Curriculum Project".

Set med danske øjne er problemet ved DMS, at det er skabt til BBC-datamaten, der kun har en meget beskeden udbredelse i Danmark.

Det var denne kendsgerning, der dannede baggrund for, at Fysiklærerforeningens Software Forum Aarhus, Center for Studier i Fysikundervisning (AU), Aarhus Amts Informatikcenter samt F&K forlaget gik sammen om at realisere projekt Dymos.

Projektets formål

Projektets formål har været:

- At videreudvikle de pædagogiske ideer i DMS under hensyntagen til den danske undervisningstradition i de naturvidenskabelige fag.
- At udvikle et pascal-program, som kan afvikles bl.a. på PICCOLINIEN, og som bygger på disse pædagogiske ideer.
- At fremstille en lærervejledning, der udover at redegøre for programmets faciliteter også peger på en række anvendelsesmuligheder i forskellige gymnasiefag.
- At markedsføre diskette og lærervejledning gennem F&K-forlaget til



for skolerne overkommelig pris. Dymos, der er en videreudvikling af ideen i et simulationsprogram, til sigter at fokusere elevernes opmærksomhed på det, der i undervisningsmæssige sammenhænge ofte er det centrale, nemlig opstillingen af en matematisk model for et stykke virkelighed - f.eks. et eller andet naturvidenskabeligt fænomen.

Et fleksibelt stykke værktøj

Dymos-programmet er lavet således, at det selv klarer alle de tunge, tekniske udenomsværker, såsom at få grafer og tabeller til at stå pænt og overskueligt på skærmen etc. Det, brugeren skal gøre, er derfor definere en eller anden model og at vælge passende begyndelsesværdier.

Dymos er altså et meget fleksibelt værktøj, der gør det let for lærere og elever at opbygge modeller for en lang række vigtige problemstillinger i biologi, fysik, geografi, kemi og matematik.

Betegnelsen Dymos, der som nævnt er afledt af "Dynamisk Model System", refererer til karakteren af de modeller, Dymos kan behandle. Udviklingen af enhver Dymos-model beregnes nemlig skridt for skridt (dynamisk), og beregningerne i hvert skridt bygger på resultaterne af det forrige. Dette er en naturlig løsningsprocedure - som oven i købet er meget overskuelig for eleverne - når den matematiske model er baseret på differens- og differentiaalligninger, hvad mange modeller jo er.

De syv skærmtilstande

Som det fremgår af skærmbilledet i figur 1, findes der 7 forskellige tilstande i Dymos, nemlig VALG, MODEL, VÆRDIER, GRAF, TABEL, STATUS og DISK, og man kan vælge en vilkårlig af disse tilstande i hvert af vinduerne. På billedet er den aktuelle tilstand VALG i det venstre vindue og DISK i det højre vindue, men man kan let skifte til andre tilstande ved hjælp af piletasterne. Sagt i ganske få ord dækker de forskellige skærmtilstande over følgende muligheder:

VALG: Viser fortegnelsen over de 7 tilstande

MODEL: Tillader brugeren at skrive en model og at rette i den. Man kan også hente en allerede eksisterende model og tilføje/ændre i den.

VÆRDIER: Bruges når man skal indtaste/ændre begyndelsesværdier for modellens variabler.

GRAF: Bruges når man vil se en graf over sammenhængen mellem to vilkårlige variabler i modellen.

TABEL: Bruges når man vil se en tabel over sammenhængen mellem to vilkårlige variabler i modellen.

STATUS: Meddeler eventuelle fejl opstået under kørslen.

DISK: Giver en liste over de modeller, der allerede er lagret på Dymos-disketten.

At skrive en model

For at belyse nogle af Dymos-faciliteterne gennemgår vi et helt simpelt eksempel. Lad os betragte en harebestand, som på et givet tidspunkt består af (h) harer, som for hver generation (g) forøges med et vist antal nyfødte (f) og formindskes

med et vist antal døde (d). Lad os (helt vilkårligt) antage, at antallet af fødte i hver generation er proportional med h og at antallet af døde er proportional med h^2 .

Med venstre vindue i MODEL-tilstanden indtastes derfor følgende simple model (k1 og k2 er konstanter):

$f := k1 * h$ (f proportional med h)

$d := k2 * h^2$ (d proportional med h^2)

$h := h + f - d$ (harer = gamle antal + fødte - døde)

$g := g + 1$ (en generation er gået)

At vælge begyndelsesværdier

Lad os nu vælge VÆRDI-tilstanden i det højre vindue og her indtaste begyndelsesværdierne, som f.eks. kunne være dem, der er angivet herunder. På skærmen ses altså følgende:

MODEL	VÆRDIER
$f := k1 * h$	$h := 2$
$d := k2 * h^2$	$k1 := 0.2$
$h := h + f - d$	$k2 := 0.005$
$g := g + 1$	$g := 0$

der udgør en køreklar model i Dymos.

Fig. 1.

Skærmbilledet som det tager sig ud, når skærmtilstanden er VALG i det venstre og DISK i det højre af de to vinduer, hvori skærmen normalt er opdelt i Dymos.)

VALG	DISK
VALG	coulomb
MODEL	fald
VÆRDIER	folketal
GRAF	henfald2
TABEL	ohm' lov
STATUS	rov-hyt
DISK	tv-sving
	15-orb
	dif-lign
	fald-e
	gravita
	kast
	rl-kreds
	spring
	v-ford
	archimed
	damp-sv
	fisk
	henfald1
	ligevægt
	rlkreds
	titrer

F8 : gem model,

F10 : slet model,

F9 : hent model,

F11 : vis en model.

At tegne en graf

Det naturlige næste skridt vil være at skifte et af vinduerne til GRAF-tilstanden.

Herved løbes modellen igennem og checkes for syntaksfejl. Hvis der konstateres sådanne fejl, vil man blive bedt om at gå til STATUS-tilstanden, hvor fejlene specificeres. I modsat fald beder programmet om navnene på 1. og 2. aksens variable, samt største- og mindsteværdier på begge akser, hvorefter et tryk på funktionstasten F1 starter beregningerne og graftegningen. Resultatet ser ud som vist i figur 2. Det fremgår heraf, at modellen med de valgte begyndelsesværdier giver en logistisk vækst i harebestanden med en øvre grænse på 400 hærer.

Dymos er udstyret med alle sædvanlige redigeringsfaciliteter, således at det er uhyre let at gå ind og rette i selve modellen eller i begyndelsesværdierne. Om det ønskes kan den (de) nye graf(er) indtegnes i det samme koordinatsystem som den gamle, hvilket gør det til en simpel sag at iagttage konsekvensen af de foretagne ændringer.

Andre modeller

Naturligvis er ovenstående model temmelig triviel, men Dymos kan uden vanskelighed klare langt mere interessante opgaver, ja faktisk er det kun brugerens fantasi, der for alvor sætter en grænse!

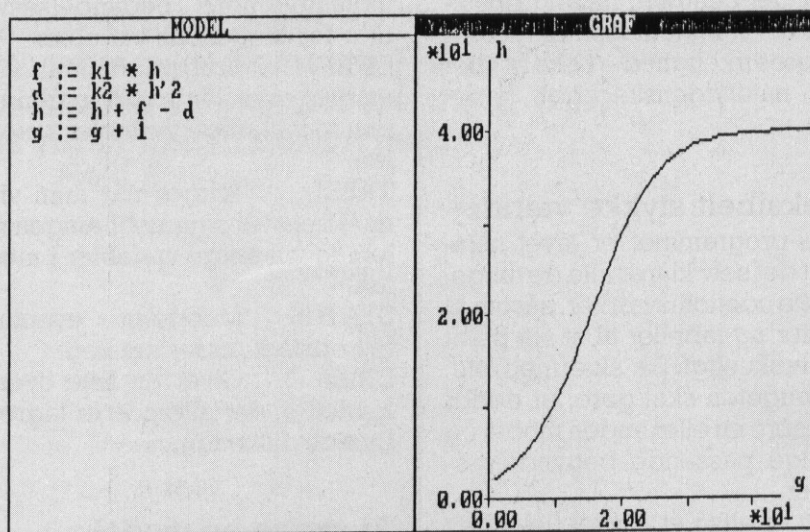
På den diskette, der rummer Dymos-programmet, findes der således 21 modeller, der blot er taget med for at illustrere nogle af de muligheder, der foreligger indenfor forskellige gymnasiefag.

I nedenstående figurer vises tre af disse modeller med tilhørende grafer, et fra fysik omhandlende det skrå kast med luftmodstand (figur 3), et fra kemi omhandlende jodbrinteligevægten (figur 4) og et fra biologi omhandlende rovdyr-byttedyr vekselvirkningen (figur 5).

For en ordens skyld gør vi opmærksom på, at de valgte begyndelsesværdier ikke fremgår af disse skærbilleder.

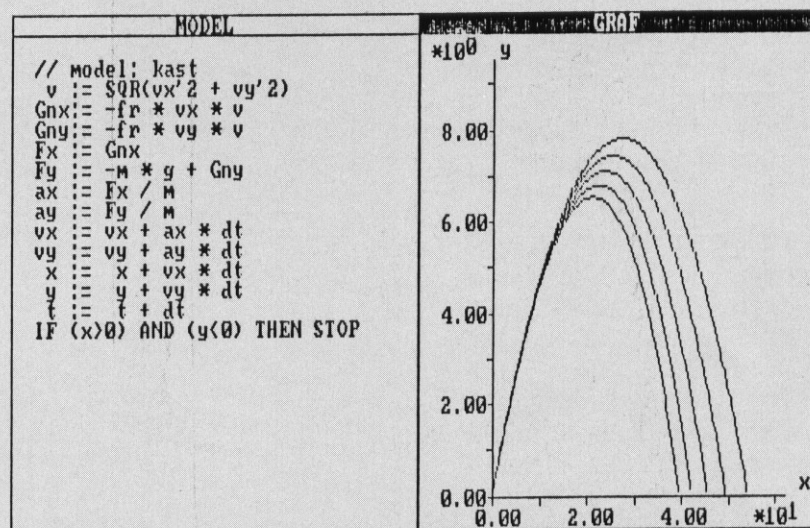
For at se dem sammen med grafen, må man ændre venstre vindue fra MODEL- til VÆRDI-tilstanden.

Fig. 2. Skærbillede af haremodellen til venstre og den tilhørende graf til højre.)



F1 : tegn graf, F7 : slet graf, F2 : vælg variable,
A2 : hjælp. MELEMRUM : genoptag graftegning.

Fig. 3. Skærbillede af det skrå kast med luftmodstand. Findes på Dymos-disketten under navnet KAST.)

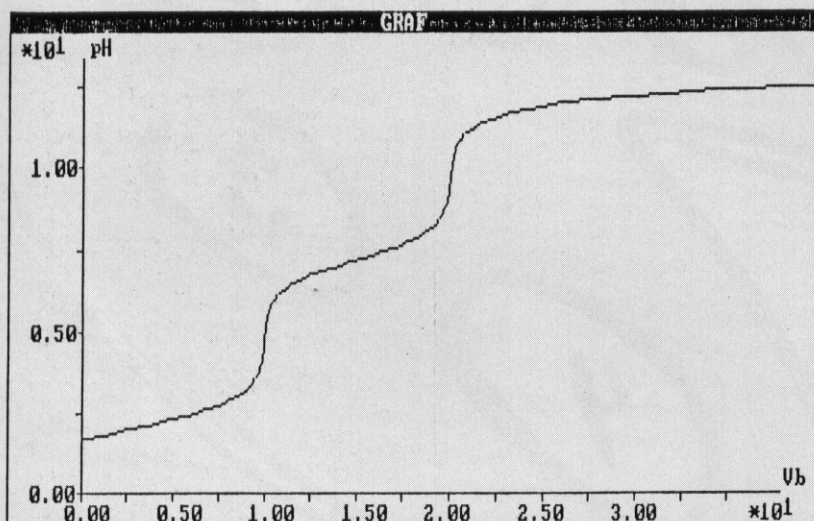


F1 : tegn graf, F7 : slet graf, F2 : vælg variable,
A2 : hjælp. Beregningerne er standset.

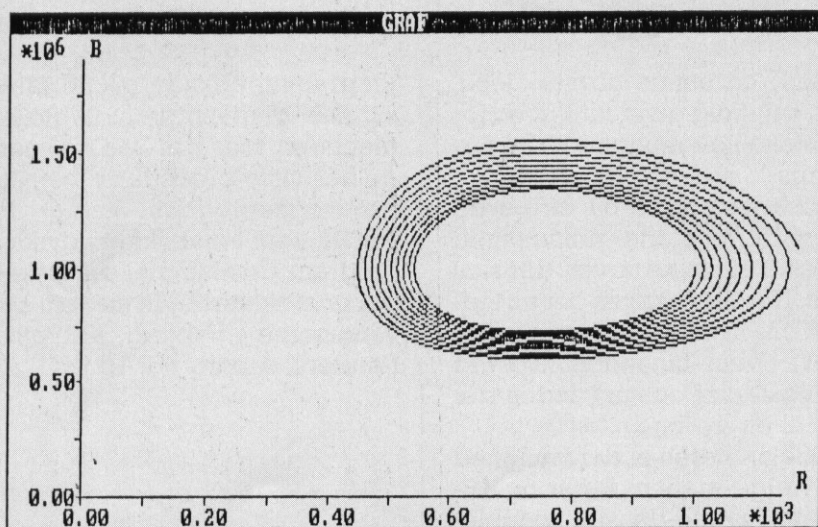
```

MODEL
// model : titrer
CH:=10' (-pH)
T:=Ks1*CH' 3+2*Ks1*Ks2*CH' 2+3*Ks1*Ks2*Ks3*CH
N:=CH' 3+Ks1*CH' 2+Ks1*Ks2*CH+Ks1*Ks2*Ks3
NN:=CH' 2-Kv+Cb*Kb*CH' 2/(Kv+Kb*CH)
Vb:=Vs*(Kv-CH' 2+C5*T/N)/NN
IF pH>13 THEN STOP
pH:=pH+dpH
    
```

F8 : gem model, F9 : hent model, F7 : slet/genkald model,
 A3 : redigerings-hjælp, A4 : vis DYMOS funktioner/operatorer.



F1 : tegn graf, F7 : slet graf, F2 : vælg variable,
 A2 : hjælp. Beregningerne er standset.



F1 : tegn graf, F7 : slet graf, F2 : vælg variable,
 A2 : hjælp. MELLEMRUM : genoptag graftegning.

Sammenfatning

For os at se er der mindst 7 gode grunde til at Dymos-programmet er et interessant undervisningsværktøj:

- Dymos er et fleksibelt værktøjsprogram, der er anvendeligt i en række fag på gymnasieniveau
 - Dymos kan anvendes i mange forskellige sammenhænge indenfor det enkelte fag
 - Dymos styrker elevernes evne til kreativ og abstrakt tænkning ved at fokusere deres opmærksomhed på en matematisk model for et eller andet fænomen
 - Dymos indeholder brugervenlige faciliteter, der gør det nemt for eleverne at opbygge en model, at undersøge dens konsekvenser, at rette i modellen og at gemme modellen til eventuel senere brug
 - Dymos er dynamisk, dvs at det benytter en trin for trin løsningsstrategi, der er overskuelig og umiddelbart forståelig for eleverne
 - Dymos giver brugeren mulighed for at få resultater ud i form af grafer eller tabeller efter eget valg
 - Dymos er uhyre let at anvende - kræver kun et yderst beskedent kendskab til programmering
- En Dymos-pakke bestående af 1 stk Dymos-diskette og 5 stk lærervejledninger koster 854 kr incl. moms.

Dymos-pakken kan købes hos:
 F&K forlaget
 Slotsgade 2.3
 2200 København N
 tlf. 01 39 00 64

Fig. 4(a).
 Skærbillede af modellen TITRER, der ligger på Dymos-disketten. Bemærk, at Dymos tillader, at et vindue udfylder hele skærmen.

Fig. 4(b).
 Skærbillede af TITRER-grafen hørende til modellen i figur 4(a).

Fig. 5.
 Skærbillede, der viser sammenhængen mellem antallet af rovdyr (R) og antallet af byttedyr (B) i modellen ROV-BYT på Dymos-disketten.

Pascal-rutiner til grafiske dumps

af skolekonsulent
Jørgen H. Christiansen
Højbjerg

Selv for øvede PASCAL-programmører, kan det grafiske skærbillede være lidt svært at finde ud af. I forlængelse af et læserbrev i PICCOLINIEN nr 2/87 omkring dette har jeg i den senere tid arbejdet med at få disse grafiske billeder overført direkte til printer.

Disse grafiske dump-rutiner bygger på den omstændighed – som omtalt – at skærbilledet altid ligger på den samme plads i lageret. Dog er denne lidt forskellig fra Partner til PICCOLINE, men det rådes der bod på i de indledende rutiner. Den eneste forskel på, om man arbejder i højopløselig monokrom grafik eller den lidt mindre opløsning ved farvegrafikken, består i, at hver prik (pixel) på skærmen i det ene tilfælde gemmes i 1 bit, og i det andet i 2 bit. Til gengæld er der jo så dobbelt så mange pixels i højopløsningsgrafikken.

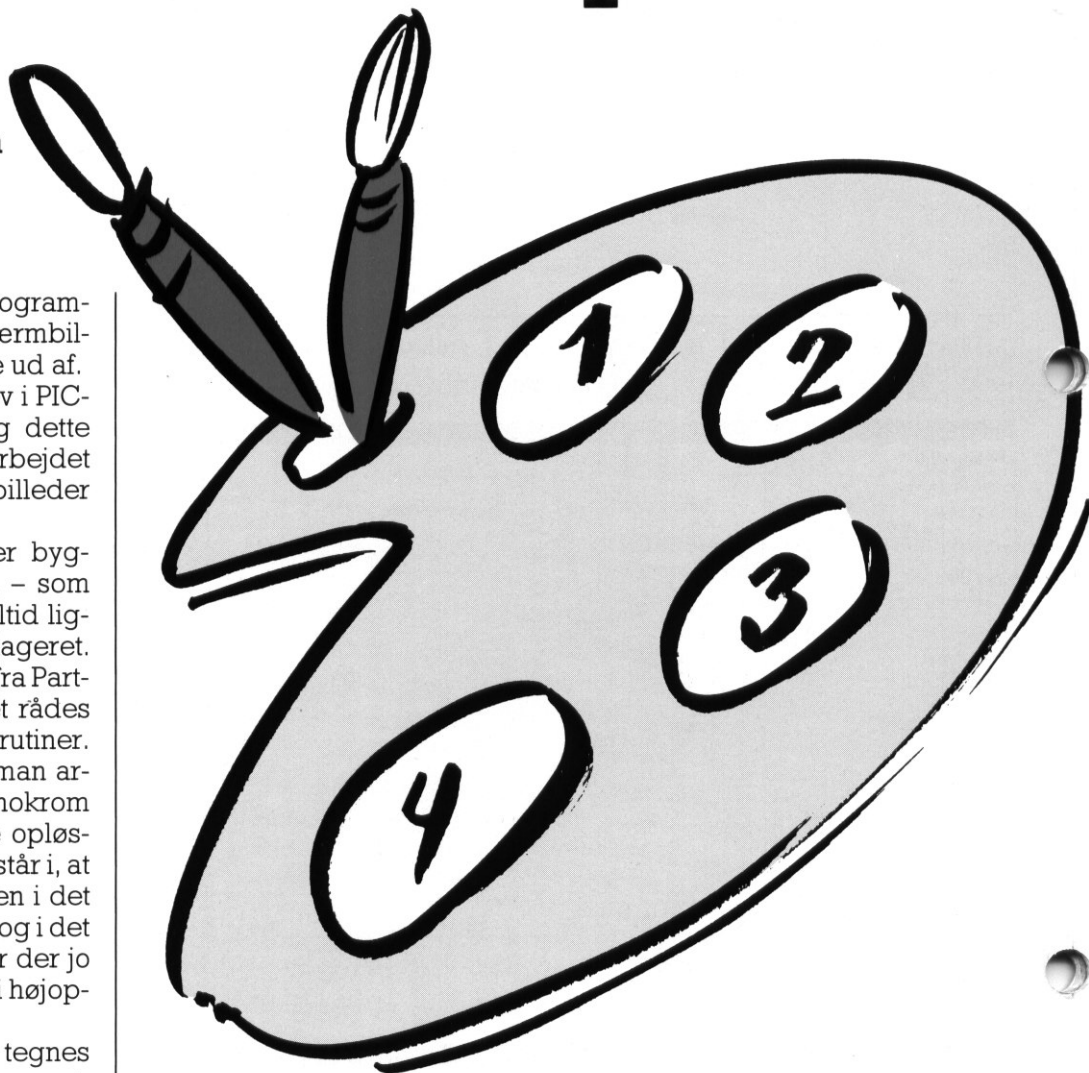
I højopløsningsgrafikken tegnes der en prik for hver bit der er sat, men i farvegrafikken markerer de to bit, hvilket nr i den aktuelle palette, som farverne tages fra:

- 00 fra palettens nr. 0
- 01 fra palettens nr. 1
- 10 fra palettens nr. 2
- 11 fra palettens nr. 3

Disse bit-mønstre tegnes på printeren, fuldstændig som de er markeret. Altså 00 giver ingen prikker. 01 giver ingen prik og derefter 1 prik, osv.

I de medfølgende rutiner gælder det, at skærbilledet scannes lodret, og derfor kommer billedet på printeren sidelæns ud.

Specielt skal det siges, at farverutinen COPYFARVE er beregnet til printeren RC607, og den kan må-



ske være en smule uoverskuelig, da den samtidig giver mulighed for flere forskellige muligheder af farvedumps.

Der udskrives en 8-bit stribe ad gangen. Derfor starter rutinen med at finde ud af hvilke farver, der skal bruges. Herefter skrives der en stribe på 8 bit i hver af de brugbare farver (evt oveni hinanden hvorved blandingsfarver opstår), inden der skiftes til en ny linje.

På Rc607 printeren er der mulighed for at vælge mellem 8-pin og 16-pin, samt single-density, double-density og quasi-double-density. Disse parametre skal sættes direkte i forbindelse med kald til den aktuelle printer.

Programmet skulle gerne tale for sig selv gennem de indlagte kommentarer, men det kan nævnes, at de her viste procedurer benyttes i det tegneprogram kaldet PUFTEGN, som i øjeblikket udvikles af Program Udviklings Fællesskabet, der er et samarbejde mellem skolevæsenerne i Esbjerg, København, Randers, Ålborg og Århus.

PICCOLINIEN

```
PROGRAM PRINTER_DEMO;
(*SI GSX.PAS*)

const
  farvetabel:array0..15A of integer=(0,2,6,2,1,3,4,-1,0,2,6,2,1,3,4,-1);
  (* Tabel for oversaettelse af skaermfarver til RC607 *)

var
  regs:record
    ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags:integer;
  end;
  c_index:array0..3A of byte;
  (* Tabel, der indeholder nr på de aktuelle farver i paletten *)
  lp:text;
  ymax,xmax,screen_seg:integer;
  printervalg:byte;
  ch:char;

PROCEDURE FIND_SCREEN; (* Denne procedure undersøger hvilken skaerm *)
var
  nvm:ubyte;
  hz60:boolean;
begin
  (* C_MODE raw out *)
  regs.cx:=109;
  regs.dx:=4;
  swint(224,regs);
  regs.ax:=3;
  swint(828,regs);
  nvm:=ptr(regs.es,regs.si+53);
  if (nvm=0) then begin
    (* PARTNER CPU *)
    hz60:=true;
    screen_seg:=SF000;
  end else begin
    (* PICCOLINE CPU *)
    screen_seg:=SD000;
  end;
  regs.ax:=4;
  swint(828,regs);
  nvm:=ptr(regs.es,regs.si+18);
  hz60:=(nvm=2) or (nvm=3);
  (* TEST FOR 60Hz SKAERM *)
end;
if hz60 then begin
  (* ORGANISERING AF SKAERM: *)
  (* 720 x 352 *)
  xmax:=719; ymax:=351;
end else begin
  (* 560 x 256 *)
  xmax:=559; ymax:=255;
end;
end;

FUNCTION VEND(tal:byte):byte;
var
  u,v,w:integer;
begin
  v:=tal;w:=0;
  for u:=0 to 7 do begin
    w:=(w shl 1) or (v mod 2);
    v:=v shr 1;
  end;
  VEND:=w;
end;

PROCEDURE COPY_603; (* SKAERMDUMP PAA RC603 *)
var
  t,x,y:integer;
  initstreng:string#4A;
begin
  str(ymax+1,initstreng);
  initstreng:='0'+initstreng;
  write(lp,@27'E'@14@27'T16'@27'>'); (* PRINTERINITIERING *)
  for x:=0 to (xmax div 16) do
    for t:=1 downto 0 do begin
      write(lp,@27'S'+initstreng);
      for y:=ymax downto 0 do
        write(lp,chr(VEND(mem#screen_seg:x*2*(ymax+1)+(y*2)+tA)));
      writeln(lp);
    end;
    write(lp,@12@27'c1');
  end;
end;

PROCEDURE COPY_OKI(old:boolean); (* Div. Microline printere. old skal *)
(* vare true for ældre printere, der *)
(* kun kan klare 7-pin graphics. *)
(* F. eks. RC602 *)
var
  nutegn:byte;
  t,x,y:integer;
begin
  if old then
    (* Ældre printer, fx. RC602 er valgt *)
    write(lp,@27'-'@30@27'0'@3) (* Printerinitiering *)
  else
    (* Nyere printer, fx. RC607 er valgt *)
    write(lp,@27'-'@30@27'SA'@27'0'@3) (* Printerinitiering *)
  end;
  for x:=0 to (xmax div 16) do begin
    for t:=1 downto 0 do begin
      for y:=ymax downto 0 do begin
        nutegn:=VEND(mem#screen_seg:x*2*(ymax+1)+(y*2)+tA);
        if old and (nutegn>127) then (* Kun ældre pr. Afmask sidste bit *)
          nutegn:=nutegn-128;
        write(lp,chr(nutegn));
        if nutegn=3 then write(lp,@3);
      end;
      write(lp,@3@14); (* 7/8 pixels linefeed *)
    end;
    if old then begin (* Kun ældre printer, skriv sidste bit *)
      for y:=ymax downto 0 do begin
        nutegn:=VEND(mem#screen_seg:x*2*(ymax+1)+(y*2)+tA);
        if nutegn<128 then nutegn:=0 else nutegn:=1;
        write(lp,chr(nutegn));
      end;
      write(lp,@3@2@27@37@53@2@3); (* 1 pixel linefeed *)
    end;
  end;
  write(lp,@3@2@12@27@24);
end;

PROCEDURE COPY_FARVE(printmode,density:char); (* Farvedump for RC607 *)
(* printmode er 'A' = 8-pin graphics *)
(* 'B' = 16-pin graphics *)
(* density er 'P' = single density *)
(* 'R' = double density *)
(* 'Q' = quasi double *)
var
  brugfarve:array0..3A of boolean;
  y,x,haltegn,maske,word:integer;
  scans_pr_word,scan_nr,palettenr,framepos,count:byte;
PROCEDURE LINESCAN(forfarve:boolean);
begin
  for y:=ymax downto 0 do begin
    if printmode='A' then
      word:=VEND(mem#screen_seg:x*2*(ymax+1)+(y*2)+2-scan_nrA)
    else
      word:=VEND(mem#screen_seg:x*2*(ymax+1)+(y*2)+1A)+
        256*VEND(mem#screen_seg:x*2*(ymax+1)+(y*2)A);
    framepos:=0; haltegn:=0;
    while framepos<4*(3-scans_pr_word) do begin
      maske:=word and 3;
      if maske=1 then (* Ulige bitpar vendes igen *)
        maske:=2
      else
        if maske=2 then maske:=1;
      end;
      if forfarve then (* SCAN LINJE FOR MULIGE FARVER *)
        brugfarve#maske:=true
      else
        if maske=palettenr then haltegn:=haltegn+(3 shl (2*framepos));
      word:=word shr 2;
      framepos:=framepos+1;
    end;
    if not forfarve then (* UDSKRIV FUNDNE PIXELS *)
      if printmode='A' then begin
        write(lp,chr(haltegn));
        if haltegn=3 then write(lp,@3);
      end else begin
        write(lp,chr(lo(haltegn)));
        if lo(haltegn)=3 then write(lp,@3);
        write(lp,chr(hi(haltegn)));
        if hi(haltegn)=3 then write(lp,@3);
      end;
    end;
  end;
begin (* COPY_FARVE *)
  if printmode='B' then write(lp,@28);
  write(lp,@27'-'@27'S'+printmode#@27+density,@3); (* Printerinitiering *)
  if printmode='A' then scans_pr_word:=2 else scans_pr_word:=1;
  for x:=0 to (xmax div 16) do begin
    for scan_nr:=1 to scans_pr_word do begin
      for count:=0 to 3 do brugfarve#count:=false;
      LINESCAN(true); (* SCAN LINJE FOR MULIGE FARVER *)
      for palettenr:=0 to 3 do begin
        (* c_index indeholder i forvejen oplysning om de aktuelle
          farver i paletten *)
        if (farvetabel#c_index#palettenrA>-1) and
          brugfarve#palettenr then begin
          write(lp,@3@2,@27@114,chr(48+farvetabel#c_index#palettenrA),@3);
          LINESCAN(false); (* SCAN FOR PIXELS I AKTUEL FARVE *)
          write(lp,@3@2@13@3); (* RETURN UDEN LINEFEED *)
        end;
      end;
      write(lp,@3@14); (* LINEFEED *)
    end;
  end;
  write(lp,@3@2@12@27@24); (* RESET PRINTER *)
end;

PROCEDURE LAV_ET_BILLEDE; (* DUMMY *)
(* Her laves så det grafiske billede, der ønskes dumpet, undervejs *)
(* tildeles c_index farveværdier svarende til de aktuelle farver i *)
(* paletten. *)
PROCEDURE LINE(x1,y1,x2,y2:integer);
var
  xy:array1..2A of coor;
begin
  xy#1A.x:=x1;
  xy#1A.y:=y1;
  xy#2A.x:=x2;
  xy#2A.y:=y2;
  POLYLINE(2,xy);
end;

begin (* LAV ET BILLEDE *)
  c_index#0A:=15;
  c_index#1A:=4;
  c_index#2A:=2;
  c_index#3A:=1; (* Kun farve *)
  (* Her er snydt lidt ved at kalde baggrundsfarven hvid *)
  LINECOLOR(3);
  LINE(0,0,maxint,0);
  LINE(maxint,0,maxint,maxint);
  LINE(maxint,maxint,0,maxint);
  LINE(0,maxint,0,0);
  gotoxy(2,12); write('Dette er en dumptest - Tryk en tast ');
  read(kbd,ch);
end;

PROCEDURE DUMP;
begin
  rewrite(lp);
  case printervalg of
    1: COPY_603; (* Dump paa RC603 *)
    2: COPY_OKI(true); (* Ældre Microline, f. eks. RC602 *)
    3: COPY_OKI(false); (* Nyere Microline, f. eks. RC607 *)
    4: COPY_FARVE('A','P'); (* RC607 i farver, 8-pin, single density *)
    5: COPY_FARVE('B','P'); (* RC607 i farver, 16-pin, single density *)
    6: COPY_FARVE('A','R'); (* RC607 i farver, 8-pin, double density *)
    7: COPY_FARVE('B','R'); (* RC607 i farver, 16-pin, double density *)
    8: COPY_FARVE('A','Q'); (* RC607 i farver, 8-pin, quasi double *)
    9: COPY_FARVE('B','Q'); (* RC607 i farver, 16-pin, quasi double *)
  end;
  (* Som det ses, er initieringsstrengen af stor betydning. Hvem kan få *)
  (* en OKI-printer til at lave et billede med et ordentligt x-y forhold? *)
  end;
  close(lp);
  regs.cx:=159; (* L_DETACH *)
  swint(224,regs);
end;

begin (* MAIN *)
  printervalg:=1; (* Her er valgt dump paa RC603 *)
  FIND_SCREEN;
  assign(lp,'LST:');
  OPENWS(1);
  LAV_ET_BILLEDE;
  DUMP;
  CLOSEWS;
end.
```

DSTB

på UNI•C

Denne noget kryptiske overskrift dækker over endnu en beskrivelse af en database, i vores serie om databaser som kan have interesse for skoler.

DSTB står for Danmarks Statistiks TidsseriedataBank, og UNI-C er det samlede EDB-center for universiteterne og de polytekniske læreanstalter i landet.

UNI-C er med sin meget store kapacitet og sin store organisation vært for en lang række forskellige databaser, og en af de helt store er tidsseriedatabasen fra Danmarks Statistik.

Basen indeholder statistiske basisoplysninger på stort set alt, hvad man kan interessere sig for til belysning af den økonomiske udvikling i Danmark, samt de vigtigste tidsserier til beskrivelse af de internationale konjunkturer. Ved basisoplysninger forstås de rå data, inden de er behandlet statistisk, og dataene i basen er altså grundlaget for de statistikker, som udarbejdes

af Danmarks Statistik.

En tidsserie beskriver samtlige registrerede data om et enkelt konkret emne, og alt ialt findes der i basen over 5000 sådanne serier.

Som eksempler kan nævnes tidsserier om arbejdsløshedsprocenter dels i Danmark og dels i verdens øvrige lande, forbrugerprisindex, forbrugerforventninger, fødselstal, immigration og emigration, antal straffelovsovertrædelser, lønudvikling, energiforsyning, boligbyggeri, betalingsbalance, Danmarks likviditet, valutakurser, bruttonationalprodukt, osv., osv. Vi kunne blive ved næsten i det uendelige. Ydermere gælder det, at for de fleste af de ovennævnte findes ikke blot een tidsserie, men en lang række opdelt efter et system skitseret nedenfor.

En tidsserie er angivet ved et samt et 10-cifret tal indeholdende oplysninger om emnegruppe samt tidsseriens ialt tre titler, der er opbygget i en hierarkisk struktur. Det 10-cifrede tal har følgende opbygning:

aabbbccddd

– aa, angiver hvilken emnegruppe, vi befinder os indenfor. På figur 1. er angivet en oversigt over hvilke emnegrupper, der fandtes i september 1986, og hvor mange tidsserier der fandtes indenfor hver gruppe.

– bbb, angiver et tal, der er ens for alle tidsserier indenfor emnegruppen med samme 1.titel.

– cc, angiver et tal, der er ens for alle tidsserier indenfor den samme 1.titel gruppe, som også har samme 2.titel.

– ddd, angiver et løbnummer for de tidsserier, der har samme 1. og 2.titel.

Systemet virker måske lidt uigennemskueligt, og illustreres bedst ved et lille eksempel.

DSTB EMNEGRUPPER

01-04	Befolkning og valg	0 serier
01	Arsal og miljø	0 serier
02	Befolkning	24 serier
03	Boligforhold	0 serier
04	Valg	0 serier
10-14	Social sikring og retsvæsen	0 serier
10	Social sikring	0 serier
11	Sundhedsvæsen	18 serier
12	Retsvæsen	11 serier
15-19	Arbejdsmarked	86 serier
15	Arbejdsmarked	86 serier
20-24	Indkomst, forbrug og priser	0 serier
20	Indkomst og formue	0 serier
21	Forbrug	0 serier
22	Lønninger	18 serier
23	Priser	437 serier
25-29	Landbrug	12 serier
25	Landbrug m.v.	12 serier
30-34	Industri og energi	163 serier
30	Industri	163 serier
31	Energi	9 serier
35-39	Bygge- og anlægsvirksomhed	371 serier
35	Bygge- og anlægsvirksomhed	371 serier
36	Bygningsforhold	13 serier
40-44	Samfærdsel og turisme	13 serier
40	Samfærdsel	13 serier
41	Turisme	4 serier
45-49	Generel erhvervsstatistik og handel	10 serier
45	Erhverv generelt	10 serier
46	Omsætning i detailhandelen	16 serier
50-54	Udenrigshandel	61 serier
50	Udenrigshandel	61 serier
55-59	Penge og kapitalmarked	127 serier
55	Penge og kapitalmarked	127 serier
60-64	Nationalregnskab, offentlige finanser og betalingsbalance	48 serier
60	Betalingsbalancen	13 serier
61	Offentlige finanser	48 serier
62	Nationalregnskab	3182 serier
70-74	International Statistik	321 serier
70	Generel konjunkturstatistik	321 serier
71	Anden konjunkturstatistik	12 serier

Tabel 1: Oversigt over emnegrupperne svarende til de to første cifre i serienavnene samt en opgørelse over, hvor mange serier, der i øjeblikket (september 1986) er i hver emnegruppe.

Der bliver løbende indlagt nye serier i DSTB.

PICCOLINIEN

ser på de tre tidsserier med numrene:

S1500701001

S1500701002

S1500701003

- 15 angiver, at det er emnegruppe om arbejdsmarked (se figur 1)

- 007 angiver, at 1.titlen drejer sig om "Gennemsnitlig ledighed opdelt efter køn, alder og forsikringsform"

- 01 angiver, at vi ser på opdeling efter køn (02 er alder og 03 er forsikringsform)

- 001 angiver "mænd og kvinder ialt"

- 002 angiver "mænd ialt"

- 003 angiver "kvinder ialt"

Nu sidder der nok en og anden og rædser sig over, hvordan vi så let kunne oversætte disse koder til noget fornuftigt, og denne undren sker med fuld ret. For forudsætningen for at have glæde af DSTB (som den ser ud idag) er, at man er i besiddelse af den (meget store) oversigt over hvilke numre, de forskellige tidsserier har, som udgives af UNI-C. Man kan sagtens finde dataene i tidserierne, men man skal nok være mere end almindelig kvik (uden forklarende oversigt) at være i stand til at gennemskue hvad det egentlig er for nogle tal. Specielt, da alle tal konsekvent angives på en form med 5 cifre efter kommaet. Oversigten indeholder så oplysninger om, hvordan tallene skal tolkes, dvs hvor kommaet skal placeres.

Tilslutning til DSTB

Den måde, man som skole med adgang til en mikrodatamat vil benytte DSTB på, er naturligvis ved hjælp af et modem. Man har nemlig mulighed for via dette og et kommunikationsprogram som f.eks. ACP, nemt og hurtigt at trække tidsserier over på sin egen diskette (såkaldt down-loading), således at man efter at have frakoblet sig UNI-C kan bearbejde de overførte data lokalt på den enkelte skole.

Dette rummer store fordele for skolerne. For det første er det billigere, fordi man ikke behøver at holde linien åben så længe, og for det andet kan man have hentet data, som flere elever på forskellige maskiner



kan bearbejde samtidigt. Det sidste er normalt ikke muligt, hvis man er direkte opkoblet, idet det nok er de færreste skoler, der har mere end et modem/telefonstik til datalokalet.

Dataene overføres enten i det såkaldte DIF format (Data Interchange Format) eller som rene ASCII-filer, der umiddelbart kan læses f.eks. af et tekstbehandlingssystem.

"Gør maskinen klar til down-load"?

Vi skal ikke i detaljer beskrive, hvordan man laver overførslen fra DSTB til egen mikrodatamat, idet dette er beskrevet i den vejledning, man modtager fra UNI-C.

Der er dog et enkelt punkt, som ikke er forklaret i denne brugervejledning, idet det knytter sig til det kommunikationsprogram, der benyttes. Vi skal derfor her beskrive, hvad det er, man i forbindelse med ACP skal gøre, når maskinen beder een om at klargøre til down-loading.

Man skal sørge for at etablere en Log-fil, dvs. en fil, der gemmer alt, hvad der sendes til skærmen. Dette gøres på følgende måde

- 1) Tryk på knappen A1, for at starte ACP-modulering
- 2) Tryk L, for log-fil
- 3) Tryk på F for at skrive på fil (man kan også vælge skriver her)
- 4) Angiv et filnavn, f.eks. DOWN-LOAD.ASC efterfulgt af tryk på RETUR
- 5) Tryk B efterfulgt af ialt 3 tryk på RETUR

Nu starter overførslen til egen datamat. Man kan se data på skærmen, og de overføres samtidigt til log-filen.

Når overførslen er færdig, afbrydes logningen (permanent eller midlertidigt) på følgende måde:

- 1) Tryk A1
- 2) Tryk L
- 3) Tryk på A for at afbryde logning
- 4a) Tryk på L hvis man er helt færdig og ønsker at lukke filen. Tryk derefter RETUR 2 gange
- 4b) Tryk på RETUR 2 gange hvis logning afsluttes midlertidigt.

Priser og tekniske krav

Det er billigt at køre på UNI-C for skoler. Normalt skal virksomheder

lægge en afgift til Danmarks Statistik, men til skolebrug er denne afgift fjernet, og man betaler kun til UNI-C for den kørselstid, man benytter. Prisen for en "normal" kørsel, hvor man starter overførselsprogrammet og overfører et par tidsserier til sin egen datamat, kan ikke angives præcist, men den vil antageligt ligge omkring 10,-kr.

Man kan tilslutte sig UNI-C direkte, og skal her benytte et modem, der kan arbejde som 300/300baud fuld duplex eller 1200/1200baud fuld duplex. Men UNI-C er også tilsluttet DATAPAK-systemet, og har man nummer hertil, har man også mulighed for at køre den populære 75/1200 hastighed.

Tilslutning sker ved at ringe til UNI-C på tlf 01839511 og snakke med Per Thorbøll, der vil være behjælpelig med tilslutningen.

Her kan man også bestille udskrift af tidsserieoversigten, og prisen for en sådan svarer til omkostningerne ved udskrivning, der i øjeblikket ligger på ca 100,-kr. En sådan oversigt kan bestilles, så ofte man finder det nødvendigt.

Ved tilslutningen modtager man en brugervejledning, et password, samt en konto. Kontoen sættes til et vist beløb (f.eks. 2000,- kr), og man kan ved afslutningen af hver enkelt kørsel se, hvor stor en del der er tilbage. Når man er nået ned til 0,- kr, lukkes kontoen indtil regningen er betalt, og man har fået et nyt kontobeløb. Metoden er ment som en sikkerhed for brugeren, mod at nogen "hacker" sig til ens password, for derefter at bruge enorme summer. Kontoens størrelse er altså en øvre risikogrænse for tab.

SERIE

Når dataene er hentet ned fra DSTB, er det vigtigt, at man er i stand til at bearbejde dem på en eller anden måde. Selvfølgelig kan de rå tal have en interesse i sig selv, og har man valgt det rene ASCII-format, kan man jo i det mindste umiddelbart læse værdierne, og f.eks. flette dem ind i en eller anden form for rapport.

Men det normale vil nok være, at man på en eller anden måde ønsker at behandle tallene statistisk, og vel at mærke uden at skulle skrive alle tallene ind igen.

Vi skal i det følgende beskrive muligheder for behandling af de indgåede data.

Det første drejer sig om et specialudviklet program - kaldet SERIE - der udgives af SejsData (tlf. 06845433), og koster 600,-kr excl moms.

Dette program knytter sig specielt til DSTB-baserne, og andre baser, der genererer data i DIF-formatet. Skal man benytte SERIE, hentes dataene fra DSTB i DIF-formatet, og SERIE er nu i stand til at læse dette format.

Programmet åbner mulighed for at foretage forskellige beregninger på de nedtagne data:

Man kan få en direkte listning, eller man kan få procentvise opstillinger, procentvise og absolutte værdier, indexberegning med selvvalgt basis, samt ikke mindst en semigrafisk fremstilling af de pågældende data. Man kan indenfor hver fil, have tilknyttet flere tidsserier, såfremt de er hentet ned i samme rutine.

Programmet er meget velfungerende, og er et godt værktøj til bearbejdning af data. Hele programmet er (naturligvis) menu-styret, og på den måde brugervenligt overfor såvel elever som lærer. Desuden kan programmet anvendes lige godt på enkeltmaskiner, 4-brugerklynger og i netværk, og flere elever kan godt samtidigt arbejde med den samme fil.

Overførsel til RcKalk

SERIE rummer desuden også mulighed for at omforme datafilerne, så de ligger i et format, der kan læses af RcKalk-regnearket.

Fordelen ved at få dataene ind i et regneark er, at man her ikke har nogen begrænsninger i hvilke beregninger, man kan få foretaget. Til gengæld har man ikke nogen hjælp, men må selv sørge for at opstille de relevante beregningsudtryk. De, der er vant til at arbejde i et regneark, vil man nok foretrække den frihedsgrad, der ligger i det sidste, mens de, der ikke har kendskab til regneark, men som alligevel ønsker at kunne behandle DSTB-data, vil have meget stor glæde af SERIE.

Ønsker man at overføre dataene til RcKalk-format, er det dog ikke nød-

PICCOLINIEN

```
0010 DIM st$ OF 132,navn$ OF 11,nr$ OF 3
0015 PRINT CHR$(12);AT(10,10);
0016 INPUT "Angiv filnavn på DSTB-fil : ": navn$
0020 OPEN FILE 1,navn$+".asc", READ
0025 PRINT AT(10,12)
0026 INPUT "Angiv filnavn på RcKalk-fil : ": navn$
0030 OPEN FILE 2,navn$+".ncd", WRITE
0040
0050 PROC skriv_rckalk_id
0060   PRINT FILE 2: ""RcKalk","H""
0070   st$:= "16"
0080   FOR i:= 1 TO 15 DO st$:= st$+",16"
0090   FOR i:= 1 TO 7 DO PRINT FILE 2: st$
0100   PRINT FILE 2: st$(1:LEN(st$)-3)
0110   st$:= "1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0"
0120   PRINT FILE 2: st$
0130 ENDPROC skriv_rckalk_id
0140
0150 FUNC serienr
0160   pos:= 1
0170   serie:= TRUE
0180   IF LEN(st$)<11 THEN
0190     RETURN FALSE
0200   ELSE
0210     IF LEN(st$)>15 THEN
0220       pos:= 15
0230       REPEAT
0240         pos:= pos+1
0250         UNTIL st$(pos:pos) IN "sS" OR pos+10>LEN(st$)
0260         IF pos+10>LEN(st$) THEN pos:= 1
0270       ENDIF
0280       FOR j:= pos+1 TO pos+10 DO
0290         IF st$(j:j) IN "0123456789"=0 THEN serie:= FALSE
0300       NEXT j
0310       RETURN serie AND st$(pos:pos) IN "sS"
0320     ENDIF
0330 ENDFUNC serienr
0340
0350 PROC findstart
0360   REPEAT
0370     INPUT FILE 1: st$
0380     UNTIL EOF(1) OR serienr
0390 ENDPROC findstart
0400
0410 PROC overskrift
0420   PRINT FILE 2: """+CHR$(65+snr)+"1",32,""+st$(pos:pos+10)+""
0430   IF LEN(st$)>15 THEN
0440     PRINT FILE 2: """+CHR$(65+snr)+"2",32,""+st$(1:15)+""
0450   ENDIF
0460 ENDPROC overskrift
0470
0480 PROC tidsserie
0490   linie:= 1
0500   INPUT FILE 1: st$
0510   REPEAT
0520     linie:= linie+1
0530     nr$:= STR$(linie)
0540     IF LEN(st$)>0 THEN
0550       IF snr=1 THEN PRINT FILE 2: ""A"+nr$+""",0,""+st$(1:15)+""
0560       PRINT FILE 2: """+CHR$(65+snr)+nr$+""",37,""+st$(16:31)+""
0570     ENDIF
0580     INPUT FILE 1: st$
0590     UNTIL st$="STOP"      download finito" OR serienr
0600 ENDPROC tidsserie
0610
0620 skriv_rckalk_id
0630 findstart
0640 snr:= 0
0650 REPEAT
0660   snr:= snr+1
0670   overskrift
0680   tidsserie
0690 UNTIL st$="STOP"      download finito"
0700 CLOSE
```

PICCOLINIEN

USA arb.løshed s7003001011

Januar 1986	6.80000
Februar 1986	7.20000
Marts 1986	7.20000
April 1986	7.10000
Maj 1986	7.20000
Juni 1986	7.10000
Juli 1986	7.00000
August 1986	6.80000
September 1986	7.00000
Oktober 1986	6.90000
November 1986	6.90000
December 1986	6.70000
Januar 1987	6.70000
Februar 1987	6.70000

Japan arb.løshed s7003001012

Januar 1986	2.70000
Februar 1986	2.60000
Marts 1986	2.70000
April 1986	2.90000
Maj 1986	2.70000
Juni 1986	2.80000
Juli 1986	2.90000
August 1986	2.90000
September 1986	2.80000
Oktober 1986	2.70000
November 1986	2.80000
December 1986	2.90000
Januar 1987	3.00000
Februar 1987	2.90000

UK arbejdsløshed s7003001006

Januar 1986	12.10000
Februar 1986	12.00000
Marts 1986	12.20000
April 1986	12.20000
Maj 1986	12.20000
Juni 1986	12.20000
Juli 1986	12.20000
August 1986	12.20000
September 1986	12.00000
Oktober 1986	11.90000
November 1986	11.90000
December 1986	11.90000
Januar 1987	11.70000
Februar 1987	11.60000

STOP download finito

<.....A.....>		<.....B.....>		<.....C.....>		<.....D.....>	
		s7003001011		s7003001012		s7003001006	
		USA arb.løshed		Japan arb.loshe		UK arbejdsloshe	
1	3 Januar 1986	6,80000		2,70000		12,10000	
2	4 Februar 1986	7,20000		2,60000		12,00000	
3	5 Marts 1986	7,20000		2,70000		12,20000	
4	6 April 1986	7,10000		2,90000		12,20000	
5	7 Maj 1986	7,20000		2,70000		12,20000	
6	8 Juni 1986	7,10000		2,80000		12,20000	
7	9 Juli 1986	7,00000		2,90000		12,20000	
8	10 August 1986	6,80000		2,90000		12,20000	
9	11 September 1986	7,00000		2,80000		12,00000	
10	12 Oktober 1986	6,90000		2,70000		11,90000	
11	13 November 1986	6,90000		2,80000		11,90000	
12	14 December 1986	6,70000		2,90000		11,90000	
13	15 Januar 1987	6,70000		3,00000		11,70000	
14	16 Februar 1987	6,70000		2,90000		11,60000	

Arbejdsløshedsprocenter diverse lande

: K

Periode	absolut	index (Juli 1986 = 100)
Januar 1986	12.10	99
Februar 1986	12.00	98
Marts 1986	12.20	100
April 1986	12.20	100
Maj 1986	12.20	100
Juni 1986	12.20	100
Juli 1986	12.20	100
August 1986	12.20	100
September 1986	12.00	98
Oktober 1986	11.90	98
November 1986	11.90	98
December 1986	11.90	98
Januar 1987	11.70	96
Februar 1987	11.60	95

vendigt, at gå vejen forbi SERIE, idet man kan konvertere data fra en Log-fil direkte til RcKalk format. Fig 2. viser et eksempel på et Comal80-program, der kan løse dette.

Programmet består af en række procedurer og funktioner:

- *Skriv_rckalk_id*: Initialisering af RcKalk-fil. Der er primært to dele. En hvor bredden af søjlerne sættes (her til 16 som svarer til det format, data fra DSTB kommer ud på), og en til en række forskellige system-parametre.

- *serienr*: Funktion der tester om en indlæst linie indeholder en tids-serietitel og evt label.

- *findstart*: Læser forbi eventuel uinteressant tekst i starten af filen

- *overskrift*: Skriver tidsserienumer og evt label over den søjle,

hvor tidsseriedata skal placeres - *tidsserie*: Læser tidsseriedata og putter dem ind i den næste søjle i RcKalk. Afslutter når man når til ny tidsserietitel eller til afslutningslinien.

- Desuden naturligvis identifikation af de relevante filer. Bemærk, at det forudsættes, at man har givet sin log-fil sekundærnavnet ASC (hvilket dog kan ændres), samt at RcKalk-filer altid skal have det sekundære navn NCD.

Vi skal ikke gå i detaljer med programmet, men blot nævne, at det bygger på den beskrivelse af filformater som er angivet i index A i RcKalk-manualen. De lidt mange "gå-seøjne" skyldes Comal80' måde at acceptere gåseøjne i en tekst. Endvidere forudsættes det, at dataene

fra DSTB er hentet ned i ASCII-format i modsætning til SERIE, der forudsætter DIF-format.

Endelig skal opmærksomheden henledes på tallene 32 i linie 420 og 440, 0 i linie 550 og 37 i linie 560. Disse er koder, der angiver hvilken type celle, det drejer sig om, om den er højre/venstrestillet osv. For en nærmere forklaring på hvordan tallene opstår, henvises igen til RcKalk-manualen appendix A.

Det skal påpeges, at det pågældende program også kunne laves i Pascal, og at en sådan version er lagt ind i RcInfo-basen, i såvel kildekode som i oversat form, således at man kan afvikle konverteringen uden at behøve at starte Comal80 op.

Programmet markerer løsning til et

generelt problem med at få lagt rå data ind i RcKalk. Programmet vil også (med tilretninger) kunne bruges til f.eks. at læse data fra en ASCII-fil generet af et Comal80-program

Hvem har glæde af DSTB

Data fra DSTB kan bruges i ethvert fag, hvor man har interesse i statistiske oplysninger. Fagene samtidso-rientering, samfundsfag og historie er selvfølgelig oplagte kandidater, men også geografi vil kunne have glæde af de mange oplysninger om f.eks. befolkningsforskydninger og produktionsforskydninger. Desuden kan man forestille sig, at man i matematik - i forbindelse med almindelig statistik undervisning - vil have interesse dels i at benytte et af de ovenfor nævnte værktøjer, og dels i at anvende nogle tal "fra det virkelige liv".

DSTB's største aktiv er selvfølgelig, at den er så billig at benytte. Etableringen er gratis, og driftsomkostningerne små. Man vil hurtigt opdage, at det, der let belaster budgettet mest, er at holde selve telefonlinien åben. Men vi har i artiklen omtalt DATAPAK, der udover at give mulighed for at benytte andre transmissionshastigheder også giver mulighed for reducerede telefonafgifter, såfremt man benytter nettet meget. Dette gælder ikke mindst i forbindelse med anvendelsen af udenlandske databaser. Vi skal i næste nummer af PICCOLINIEN fortælle lidt mere om DATAPAK, hvordan man bliver tilsluttet, hvad det koster og hvordan besparelserne ser ud for nogle af de databaser, der er tilsluttet systemet.

PICCOLINE/PARTNER STANDARD PROGRAMMEL

Herunder er vist et udvalg af de standardprogrammer, som Regnecentralen udbyder til PICCOLINE / Partner. Listen er begrænset til rene PICCOLINE programmer (salgsnr. SW1400-SW1499) og enkelte Partner programmer (salgsnr. SW1500-SW1599), som vi antager har særlig interesse for undervisningssektoren.

Opdatering fra ældre release til nyeste foregår ved at indsende sine originale disketter til:

Regnecentralen a/s
att: SOE
Hovedvejen 9
2600 Glostrup

Salgsnr.	Betegnelse	Rel.	Ændret	Pris
SW1400	Styresystem CCP/M	3.1		-
	RcComal80	2.1		-
SW1402	PolyPascal 3.11	1.2		4.995
SW1403	RcKalk	1.2		1.450
SW1404	ACP750	2.1		2.000
SW1426	RcTeledata	2.0		1.950
SW1433	RcTekst II	3.1	Ja	4.800
SW1435	RcFont	1.3		1.285
SW1448	GEM Collection	1.0		1.850
SW1452	RcTekst I, ACP750 & Mikrologo	1.0		2.200
SW1458	Concurrent DOS	4.0		650
SW1495	Myresnak	1.2		500
SW1499	Mikrologo	1.1		1.000
SW1500	Styresystem C.DOS	5.0	Ja	-
SW1501	RcComal80	3.0		1.800
SW1502	PolyPascal 3.11	1.2		4.995
SW1503	RcKalk	1.2		1.450
SW1504	ACP750	4.0		2.000
SW1520	GraphPlan 1.30	1.1		2.450
SW1523	File Plan 2.2DA	1.1		2.450
SW1527	DR Draw 1.0	1.0		2.950
SW1544	VISTA database	1.1	Ja *)	4.800
SW1545	VISTA programmering	1.1	Ja *)	4.600
SW1548	GEM Collection	2.0	Ja *)	1.850
SW1549	GEM Draw	1.0		2.950
SW1550	GEM Word Chart	1.0		1.850
SW1551	GEM Graph	1.0		2.750

*) VISTA rel. 1.1 kræver Concurrent DOS

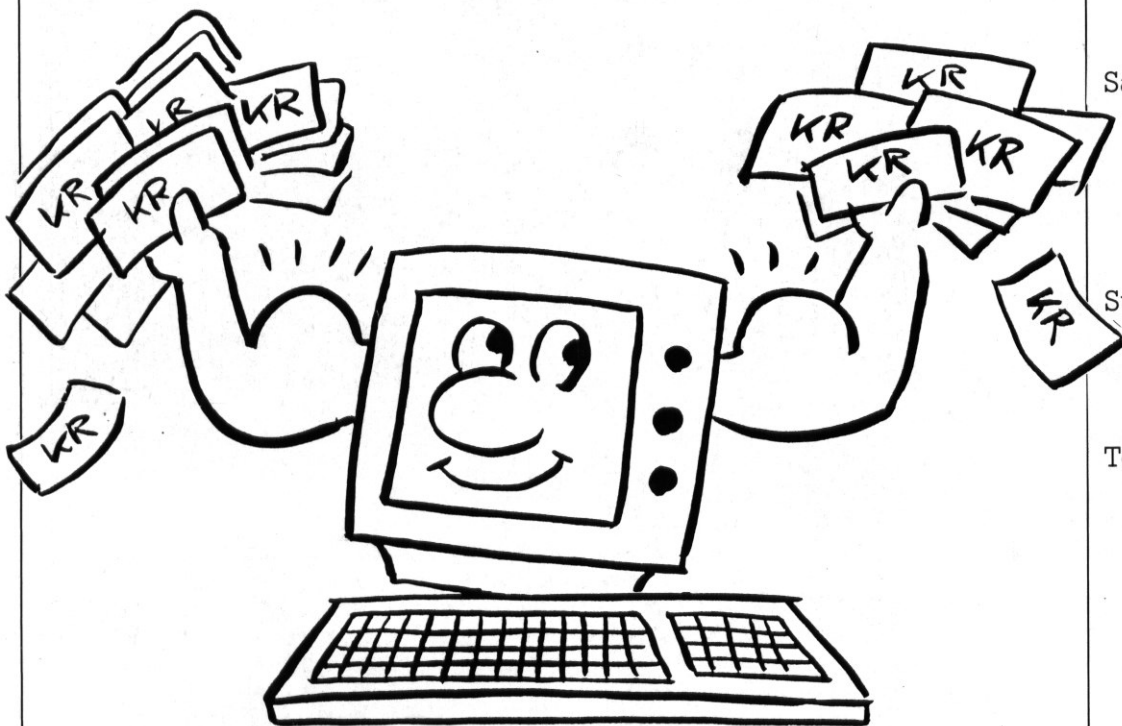
Priser er listepreiser ekskl. moms. Opdatering, hvor tal efter decimalpunkt ændres, f.eks. fra rel. 1.1 til 1.2, koster normalt intet. Ændres tallet før decimalpunkt, er prisen kr. 250. I begge tilfælde kan der være fremstillet nye manualer. Prisen for disse skal i så fald tillægges opdateringsprisen.

Listen er afsluttet den 26/8 1987.

0005
AGY ROSKILDE
KR MICHELSEN
DOMKIRKEPLADSEN
4000 ROSKILDE

PICCOLINIEN

Ny og billigere PICCOLINE



Den 17. august skete der to ting med PICCOLINE, som uden tvivl vil glæde mange.

PICCOLINE er fra denne dag som standard forsynet med 1024Kb internt lager, altså det dobbelte af hidtil.

Dette er gjort for at tilgodese de mange brugere, som ønsker at benytte GEM-systemet, idet mange programmer her kræver mere end 512Kb internt lager. Ligeledes vil man for alvor kunne få glæde af 4-konsol-systemet, idet der nu er plads til fire velvoksne programmer samtidigt, og måske ovenikøbet en M-disk.

Som hidtil har brugeren ikke adgang til alle 1024Kb, men kun til 832Kb - den resterende del af lageret anvendes til grafiklager, testprogrammer samt til systemparametre.

Samtidigt med introduktionen af den nye PICCOLINE, blev prisen på et komplet PICCOLINE-system nedsat med mere end 17%.

Den nye prisliste vil kunne rekvireres hos en af Regnecentralens autoriserede skoleforhandlere eller hos Regnecentralens skoleafdeling, tlf. 02 65 80 00.

Udgiver:

Regnecentralen

Indlæg fra læserne:

Skal sendes til ovenstående adresse.

Redaktion:

Mogens Guildal (ansv.)
Ole Schwander Olsen
Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup
Tel.: 02 65 80 00

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 3C
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
Louise Tryk,
Greve

ISSN NR. 0901-68 21