

Løb med



skolens datamaskiner

Et eksempel på et praktisk undervisningsforløb i datafag, i forbindelse med skolernes motionsløb.

Af Leo Kyndbøll

Artiklen er en næsten kronologisk beskrivelse af det undervisningsforløb mine 8. klasses elever har arbejdet med på datafageholdet, her i efteråret 88.

Registrering

Registrering er nøgleordet i forbindelse med dette emne. Men i stedet for at eleverne skal "lade som om", de registrerer en lang række fiktive oplysninger, drejer det sig her om at opbygge et register, så eleverne er i

stand til at stå for resultatformidling m.v. i forbindelse med skolernes motionsløb.

Undervisningsforløbet starter med en snak om, hvordan man registrerede i "gamle dage", sammenholdt med den registrering der finder sted i dag ved hjælp af datamaskiner.

Det er altid en god idé at tage udgangspunkt, i det eleverne kender, så skolens registre er et godt sted at begynde.

Eksempelvis: Elevregistret på kontoret - elevregistret hos lægen - registret hos tandlægen - hos skolevejlederen.

Med udgangspunkt i registret fra skolevejlederen snakker vi om, hvad der skal laves, før man kan bruge et program. Programmet listes ud, eleverne forbavses over, at der er flere tusind linier i et sådant program.

Et par nye navne tages ind i registret, hvorefter eleverne får mulighed for at søge oplysninger om sig selv i registret, samt at få disse udskrevet.

Målsætning

Næste gang, der står datalære på skemaet, begynder selve det praktiske arbejde, der kræves af eleverne, for at de kan afvikle motionsløbet.

Hvad skal det program kunne, som vi skal anvende?

Hvilke data har vi brug for?

Hvordan får vi indsamlet de data, vi behøver?

Resultatet af overvejelserne bliver, at vi udformer tilmeldingslister med plads til:

- klassebetegnelse
- elevnavn
- distance
- nummer (påføres senere).

De glemsomme lærere

Hver elev får nu ansvaret for to eller flere klasser. Det er meningen, at eleven følger de samme klasser fra start til slut.

I løbet af den følgende uge besøger eleverne deres klasser for at udlevere tilmeldingslisterne m.v. Adskillige af eleverne var lidt nervøse ved at skulle ud i fremmede klasser, men det gik alligevel. Listerne skulle være retur i udfyldt stand, inden vi mødtes igen.

Men stop: her viste det første problem sig. Enkelte klasselærere havde ikke afleveret listerne. Er det underligt, at eleverne glemmer at aflevere stil til tiden?

Eleverne skulle smides ud

Før elevernes data kan indtastes, skal de klargøres.

Her vil det sige, at alle elever får tildelt et nummer. Dette løbsnummer er basis for selve registreringen af løbetiden.

Nyt problem: "Vi kan ikke se hvad der står" (og så er der endda et fag på seminariet, der hedder skrivning). Til næste år skal eleverne måske selv udfylde tilmeldingslisterne. Det problem giver dog anledning til en snak om vigtigheden af, at man registrerer alting korrekt. Man kan ikke bare indtaste, det man tror, der er skrevet.

En fantastisk arbejdsiver spredte sig i lokalet, da indtastningen af elevdata begyndte.

Klokken 15.15 lyder klokken for sidste gang den dag. Som med en mund udbryder de små artige pus: "må vi godt fortsætte?". Jeg aftaler med pedellen, at han lukker efter eleverne, når de går. Jeg vender til-

bage til skolen ved 17-tiden, (hvis sagde lærerjobbet er et halvdagsjob?), pedellen har ikke lukket lokalet af! alle elever sidder der endnu og arbejder på højtryk. De skulle næsten smides ud klokken seks. Hvor mange forældre troede mon på de undskyldninger, der blev serveret i Vallensbæk den aften, for at komme for sent til frikadellerne.

Korrektur

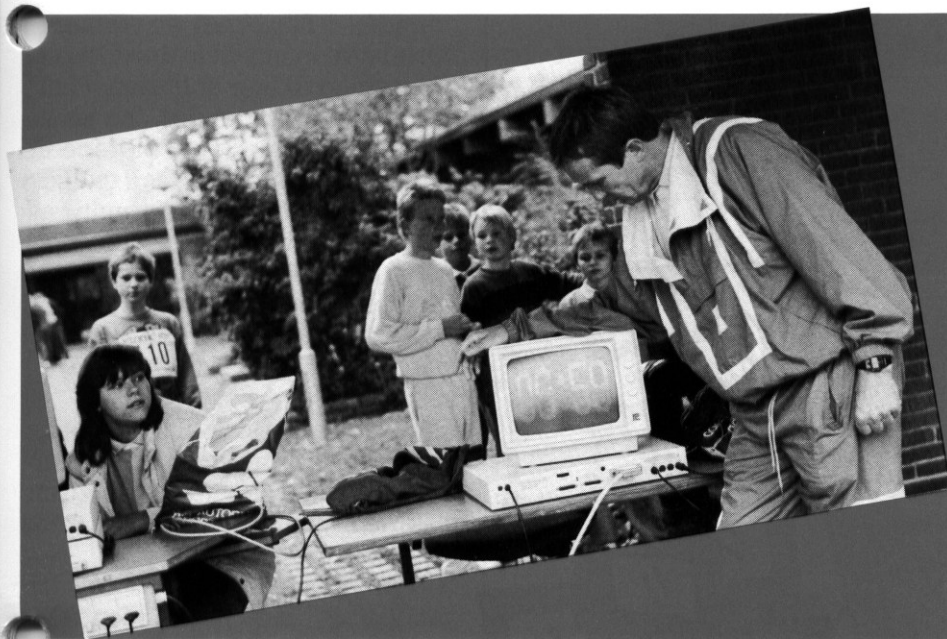
Den fjerde gang, der stod Motionsløb på menuen, tastede vi de sidste elevdata ind, og fik udskrevet klasselisterne, så der kunne læses korrektur. Klasselærerne fik besked om, at de rettede lister skulle returneres inden næste datalæretime.

På basis af de returnerede klasselister (der var stadig et par glemsomme kollegaer) indtastes de nødvendige rettelser. Efter disse sidste rettelser kan løbsnumrene udskrives på selvklæbende etiketter, og uddeles til klasselærerne med besked om, at de først skal udleveres til eleverne på selve løbsdagen, samt en forklaring om hvor på tøjet etiketterne skal anbringes.

Efter en sidste kontrol af listerne foretages den sidste af mange sikkerhedskopieringer. Nødvendigheden af sikkerhedskopiering diskuteres. En sikkerhedskopi anbringes i skolens pengeskab.

Sidste gang før den store dag afholder vi generalprøve på løbsafviklingen. 3 arbejdspladser stilles op med en fælles diskettestation. De første maskine anvendes som løbs-





ur forbundet med en storskærm. De to andre maskiner anvendes til registrering af løbernes tider efterhånden som de overskrider målstregen. Ved at bruge to maskiner til registrering af løberne, undgår man med næsten 100 % sikkerhed at en løber bliver overset i mængden.

Tidtagningen startes samtidig på alle tre maskiner, men nervøsitet blandt aktørerne kan give problemer. Under generalprøven brød den ene Piccoline ned – stor uro på holdet – mon vi klarer det på løbsdagen?

Det Store Løb

fredag den 14. oktober: dagen er oprundet.

Alle elever møder klokken 8.00 præcis, meget optaget af hvad der skal ske.

Piccolinerne flyttes ud i de to målområder, tre stk. hver sted. Børnehaveklasserne 1. 2. og 3. klasse starter klokken 10.00, resten af skolen klokken 11.00.

En prøvediskette isættes.

FOR LIDT LAGER! Hvad er nu det? Og så i dag. Uroen breder sig. Sorg bliver til glæde vendt – den automatiske opstart vi havde lavet, havde ikke taget højde for en installeret M-disk.

Klokken er 10.00, første start skal afvikles. Alle er "oppe på dupperne", startskuddet brager, mellemrumstasten trykkes i bund, løberne farer af sted, tiden går – det hele klapper. 20 minutter efter er første elev i mål.

Nummeret indtastes og navn, distance, tid og kilometertid udskrives på printeren. Eleverne myldrer ind nu. Indtastningen sker sikkert og hurtigt. Alle kommer ind i systemet. Efter knap en time er sidste mand i mål.

Klasseresultaterne udskrives.

Til næste år (det har Mikro Værkstedet lovet) får vi udskrevet etiketter med den enkelte løbsdeltagers data og resultater, lige så snart løberen er i mål. Denne etikette kan så med det samme sættes på diplommet. Det er meget sjovere at få diplommet med det samme end vente til efter efterårsferien.

Klokken 11.30 er det forbi for de små – alt er afviklet på den lille skole.

Lampefeber

Inden det er helt slut for de små, skal den store skole starte sit løb klokken 11.00. På grund af lampefeber lykkes det to af de elever, der skal stå for indtastningen af resultater, at starte tidtagningen og løbsuret 5 minutter før starten skal gå.

Det er muligt at rette en sådan fejl, medens løbet er i gang, men det vidste eleverne ikke. De to uheldige helte havde det ikke godt de følgende minutter, men endnu engang blev sorg vendt til glæde og starten forløb derefter planmæssigt.

Klokken 12.15: Sidste sløve padde har slæbt sig over målstregen. Resultatlisterne udskrives og fordeles til de respektive klasser. Eleverne flytter udstyret tilbage i datalærelokalet, og hermed er et spændende og praktisk undervisningsforløb afsluttet for dette valghold.

Det engagement og den motivation, der prægede holdet, skal opleves. Når disse linier læses, arbejder vi videre med forskellige registerprogrammer.

Programmet til afvikling af skolenes motionsløb kan købes gennem Mikro Værkstedet i Odense for kr. 345,- excl. moms – de penge er givet godt ud.

P.S. Du kan i programmet vælge, om du vil registrere eleverne med eller uden tider, alt efter temperament.



Tre organisationer opretter EDB-handel



Der oprettes nu en EDB-handel for skoler og uddannelser. Ifølge initiativtagerne er EDB-handelen et tilbud både til de lærere, der køber programmer og EDB-udstyr og til dem, der udvikler programmerne.

Det er Dansk Center for Pædagogik og Informatik (CPI), der sammen med Mikro Værkstedet i Odense og Århus Amts Informatikcenter (AAIC) står bag initiativet. EDB-handelen får tre udsalgssteder: et i København, et i Odense og et i Århus, således at hele landet dækkes.

Ligeledes dækker EDB-handelen alle former for uddannelse. Eksempelvis vil handelsskolerne og de tekniske skoler være at finde blandt kunderne - men naturligvis sætter EDB-handelen i høj grad på folkeskolen og gymnasiet.

EDB-handelens tilbud omfatter foruden de tre initiativtageres egne produkter også produkter og udstyr, som sælges af andre udviklere og organisationer.

"Vi ønsker at være et tilbud til de mange små og store programudviklere", siger Benny Dylander fra CPI. "Der findes ikke færre end 140 forlag, som udvikler programmer til skolebrug, og det er klart, at EDB-handelen gerne skulle blive det sted, hvorfra alle de gode programmer distribueres. Man har længe sagt, at der er mangel på programmer, men dette er næppe sandt. Derimod er der behov for, at man samler det store udbud, således at distribution og support ikke længere er et problem for uddannelsesstederne", siger Benny Dylander.

Det er naturligvis ikke en tilfældighed, at EDB-handelen bliver oprettet nu, hvor Orfeus (ORganisation til Fremme af Undervisningspro-

grammel i Skolerne) er etableret. "Orfeus vil kunne give den fortsatte programudvikling et tiltrængt løft", mener Benny Dylander, "og samtidig kan EDB-handelen bidrage til, at distributionen gøres effektiv. Dermed kan vi opnå en fornuftig arbejdsdeling, hvor Amtscentralerne og de lokale centre har den vigtige funktion med at præsentere og fremvise programmerne sammen med en pædagogisk rådgivning for lærerne".

EDB-handelen skal fungere efter kommercielle principper, fuldstændig svarende til Undervisningsministeriets politik for skole-EDB og skolebøger.

"I den forbindelse har vi haft forhandlinger med Landscentralen for Undervisningsmidler, med et tilbud om at Landscentralen kan indgå i samarbejdet, og vi regner med at dette falder på plads på et tidspunkt", siger Benny Dylander.

3 - der er stærke på hver sit felt

Mikro Værkstedet i Odense har sin styrke i programmer til folkeskolen. Mikro Værkstedet er en af de store sælgere af programmer og udstyr - ikke mindst til PICCOLINE, og Mikro Værkstedets produkter findes på mange skoler.

Århus Amts Informatikcenter har mere koncentreret sig om gymnasiet og andre uddannelsesformer, herunder voksenundervisning. CPI har udviklet værktøjsprogrammer, men har især arbejdet på at lave aftaler med udenlandske og indenlandske professionelle programudbydere.

Tilsammen dækker de tre organisationer således et meget bredt felt, og der er ingen tvivl om, at samarbejdet vil bidrage til, at den enkelte lærer får nemmere ved at få overblik over de muligheder, der er for at bruge EDB i undervisningen. EDB-handelen udsender i slutningen af november et katalog med beskrivelser af samtlige produkter. Til de enkelte skoler udsendes en plakat til opslag på lærerværelset. EDB-handelens tre telefonnumre er:

Århus 06 16 98 11
Odense 09 10 30 22
København 01 23 71 11

The American Way



Milton High School, Cable County, West Virginia, USA, er måske ikke en af de skoler, der på EDB-området har været mest i offentlighedens søgelys. De store spændende amerikanske udviklingsforsøg, vi tit har læst om herhjemme, knytter sig ofte til skoler beliggende tæt ved store universiteter, eller hvor der er megen EDB-industri, således at man har et tæt, naturligt samarbejde mellem institutionerne.

I praksis betyder det, at det især er Californien, samt New York og Boston vi hører om.

På PICCOLINIENS redaktion syntes vi, at det kunne være interessant, at undersøge hvordan forholdene så ud på en "helt almindelig skole" et eller andet sted i USA.

Naturligvis er det ikke muligt at generalisere ud fra et besøg på en enkelt skole, men interview'et giver trods alt et meget godt billede af, hvordan livet ser ud for den "almindelige" amerikanske EDB-lærer.

Computer Science

På Milton High School har vi snakket med Louise Crum, der underviser i matematik og "Computer Science".

"Computer Science er et fag", starter Louise Crum, "som eleverne kan

vælge sig ind på. Det er især et teknisk kursus, hvor eleverne lærer de basale elementer i programmering, men naturligvis ser vi også på ting som datamaskinens opbygning, datatransmission og mere teoretiske emner om kodning osv. Men hovedvægten er afgjort lagt på programmering.

Vi benytter programmeringssproget BASIC, men der har i den senere tid været megen snak om at gå over til PASCAL. Det har dog indtil videre stødt på rent praktiske forhindringer, idet vi ikke har kunnet få en passende Pascal-oversætter, til de maskiner vi benytter mest".

48Kb Z80 maskiner

På Milton High School råder man over en relativ stor maskinpark set i forhold til resten af Cable County. Men de fleste maskiner er af en ældre type, og - set med danske øjne - noget primitive.

"Til computer-undervisning har vi 16 TRS-80 fra Radio-Schack", fortæller Louise Crum. "Det var de første

maskiner vi fik startende i 1980, og dengang var vi meget begejstrede for overhovedet at få EDB-udstyr. Rent faktisk var vi den første skole i Cable County, og en af de første i hele West Virginia, der fik adgang til damaskiner. TRS-80 er en Z80-baseret maskine med 48Kb lager, hvor skærm, tastatur og maskine er bygget sammen. Som lagringsmedie har vi kassettebåndoptagere, men det er kun sjældent, at vi rent faktisk gemmer programmer. Det er klart, at de er lidt bedagede, og blandt eleverne går de ofte under navnet "TRASH-80" (trash=skidt, red.). Vi mangler især gode lagringsfaciliteter samt grafiske muligheder. Men til det vi skal bruge dem til, er de såmænd udmærkede, idet de indeholder en standard BASIC fortolker."

"Ud over disse 16", fortsætter Louise Crum, "har vi i EDB-lokalet adgang til fire APPLE IIe, som vi har fået indenfor de sidste år, og til hvert af de fleste andre fag på skolen er der købt en enkelt APPLE. Derudover har vi til matematik-undervisning 3 af de første IBM-PC junior.

Vores fire APPLE IIe bruger vi på linie med TRS-80, idet de har en BASIC, der stemmer rimeligt overens, og derudover er de rare at

PICCOLINIEN



have, hvis jeg skal demonstrere et eller andet, som ikke kan lade sig gøre på vore TRS-80".

Faget ret løst

I forbindelse med krav til undervisningen er Computer Science et væsentligt mere flydende fag end de fleste andre.

Staten udsender til hvert enkelt fag de såkaldte Guidelines, der fortæller hvilke bøger, der er godkendt og opfylder fagets mål. Men der er ikke lavet fælles Guidelines til faget Computer Science, hvilket betyder, at den enkelte skole mere eller mindre selv kan bestemme indholdet af kurset, dog indenfor visse rammer. Men eksempelvis kan man frit vælge hvilke bøger, man vil benytte, og hvordan man vægter undervisningen.

"På nogle skoler", fortsætter Louise Crum, "er man begyndt at interessere sig for applikationsprogrammer også til faget Computer Science, men det er langt fra almindeligt, og det er på ingen måde noget, jeg selv drager ind i min undervisning. Derimod benytter jeg datamaskinen og nogle hjælpeprogrammer i mit andet fag (matematik), f.eks. til at tegne kurveforløb o.lign. De fleste, af de programmer jeg benytter, er nogen, som jeg selv eller andre lærere/elever på skolen har lavet. De store professionelle programmer har vi ikke til rådighed".

Lærerens hjælpemiddel

Vi spurgte også Louise Crum, om man i USA ser den samme tendens som herhjemme henimod at benytte datamaskine som et hjælpemiddel i mange fag fremfor at se på de mere tekniske sider. Efter hendes mening er der i høj grad ønsket om dette, men virkeligheden er meget anderledes end de store mål. "Rent faktisk er det kun i matematik", fortæller Louise Crum, "at vi benytter datamaskinen som et egentligt hjælpemiddel i undervisningen. Udover de anvendelser, jeg nævnte før, kører vi også egentlig

undervisning, hvor eleverne på skærmen får stillet nogle opgaver, som de skal løse, og taste svaret ind. Fordelen er selvfølgelig, at de får en umiddelbar respons på resultatet, så de kan se, om det var rigtigt eller forkert - noget en lærer aldrig ville kunne gøre overfor alle elever med alle opgaver.

Man kunne sagtens forestille sig dette udbredt til andre fagområder, men det er ikke de anvendelser, jeg ser, selvom man altså har datamater til egen rådighed. Lærerne bruger datamaskinerne, f.eks. til at udvikle prøver og til karakterstatistikker o.lign. Men jeg tror nok, at jeg er den eneste lærer, der bruger maskinerne overfor eleverne. Selvfølgelig er dette ikke noget, man kan sige generelt for alle skoler i USA. Jeg er udmærket klar over, at der findes masser af skoler med bedre udstyr og bedre økonomisk baggrund, som investerer i mere avancerede programmer til undervisningen".

Alle elever har rørt en computer

"Omvendt tror jeg dog", siger Louise Crum, "at alle elever på et eller andet tidspunkt i High School har været i forbindelse med en computer. Muligvis er der enkelte, der ved helt specielle fagvalg magter at slippe udenom, men jeg tvivler. Det betyder dog ikke, at de er voldsomt fortrolige med maskinerne. Jeg vil tro, at måske halvdelen af vores elever vil - når de forlader High School - være i stand til at starte et program op og forsøge at afvikle det. Men dette tal inkluderer også dem, der har skaffet sig denne viden på anden måde, f.eks. ved privat at have adgang til en datamat. Måske 10% ved lidt mere om, hvad der sker i en datamaskine, og er i stand til at skrive små simple programmer, og

højest 1-2% kan siges at være i stand til at programmere, når de går ud". Louise Crum fortæller også, at denne sidste gruppe i virkeligheden ikke er en, som man får megen kontakt med på skolen i forbindelse med den egentlige EDB-undervisning. Disse elever har kendskabet, allerede inden de kommer på skolen, og det er derfor sjældent, at de vælger Computer Science som fag. "Men selvfølgelig sker det, og så står man let som lærer i den situation, at eleven faktisk ved mere om visse emner, end man selv gør. Jeg har dog aldrig følt dette som et stort problem. For det første lader jeg dem næsten altid køre projekter, som de selvstændigt udvikler, og som passer til deres niveau, og for det andet er der næsten altid områder, hvor jeg alligevel er i stand til at give dem noget. Deres viden er ofte meget teknisk - f.eks. kan de beherske maskinsprogs-programmering perfekt - mens strukturering og brugergrænseflade ikke er noget, de har interesseret sig særligt for".

Dalende tilslutning

"Samtidigt ser vi, at der i disse år er en dalende tilslutning til faget Computer Science. For blot et par år siden havde jeg 3 klasser med over 20 elever i hver. I år har jeg kun haft en enkelt. De elever, der vil vide noget om emnet, har simpelthen fået denne viden, inden de når frem til os, så hvis vi skal fortsætte, er det nok vigtigt, at faget kommer til at udvikle sig, så vi sigter mod et mere avanceret overbygningsfag".

"For et par år siden søgte jeg om, at vi i klasselokalet kunne få et modem, så jeg kunne vise eleverne, hvordan man kan komme i kontakt med eksterne databaser og trække informationer. Vi har faktisk i området en række databaser, som er gratis og som vi kunne trække på - mest for træningens skyld. Vi fik dog aldrig modemmet, vistnok fordi man var bange for, at telefonen skulle blive misbrugt af eleverne.

PICCOLINIEN

Milton · West Virginia



Men på vort kontor har vi et modem, som mere eller mindre fast kobles op på noget, der kaldes West Virginia NET. Det er et Bulletin Board, hvor man kan sende beskeder til alle skoler, grupper af lærere/skoler eller enkeltlærere over hele staten, og kommunikere om forskellige faglige projekter. I praksis er det dog de færreste lærere, der benytter det – og kun sjældent i direkte undervisning. West Virginia NET benyttes mere som et administrativt net mellem de enkelte skolers kontorer og de offentlige forvaltninger.

Efteruddannelse

Også i USA har man haft efteruddannelsesproblemer. Da Louise Crum startede med at få datamaskiner i 1980, havde hun intet forudgå-

ende kendskab, og det var på det tidspunkt ikke muligt at få kurser på det nærmeste universitet – Marshall Universitetet i Huntington. Sidenhen har tingene dog udviklet sig, og idag kan man tage kvalificerende universitetskurser på linie med alle andre fag.

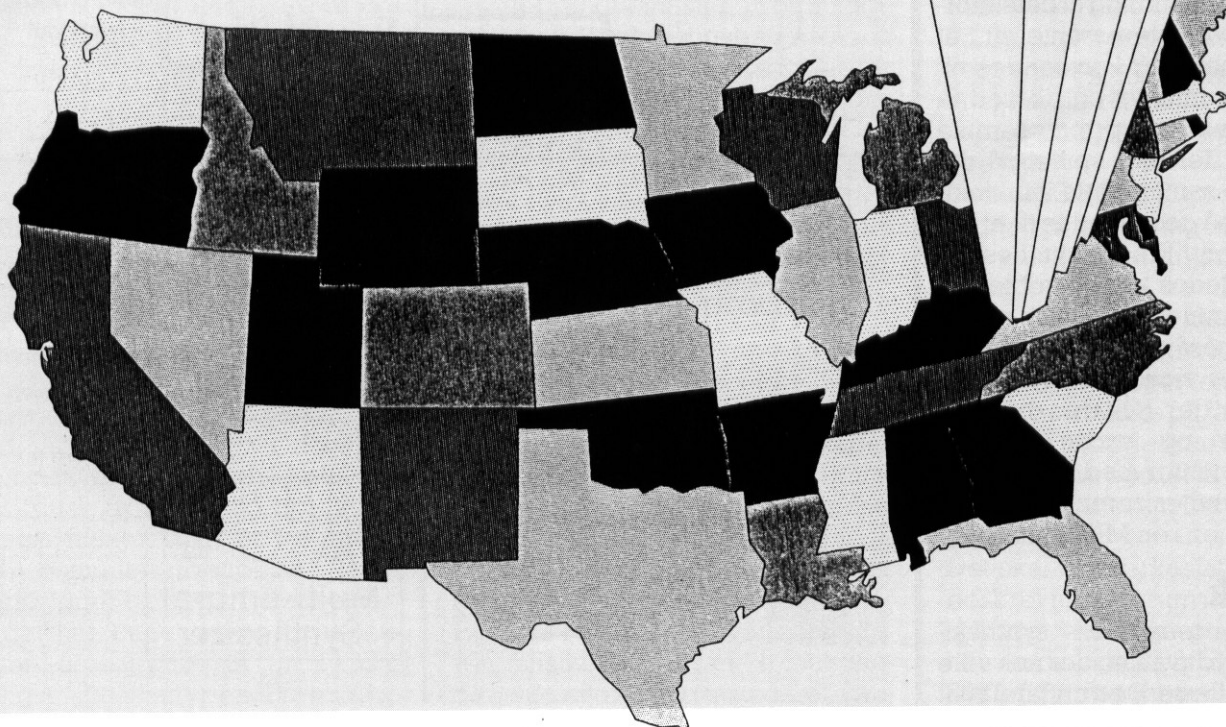
"Men udover disse kurser, der retter sig specielt mod Computer Science faget, har vi nu også fået andre mere bredt orienterede kurser, samt kurser der knytter sig til bestemte fag. Jeg har selv kørt nogle interne basiskurser, hvor en gruppe lærere på en skole får lidt

grundlæggende kendskab til, hvad det hele drejer sig om.

Den frygt, der var for mediet, ser jeg ikke så meget mere. Det samme gælder frustrationen over situationen, hvor eleven ved mere end læreren. Lærerne er blevet meget bedre til at håndtere denne situation, acceptere den og ofte udnytte den interaktion, der kan komme ved at udnytte de pågældende elevers viden.

Lærere er en træg gruppe at flytte, men jeg tror de fleste har indset, at computere er kommet for at blive, og at maskinerne faktisk også tilbyder os nogle muligheder, som vi ellers ikke havde", slutter Louise Crum.

Milton · West Virginia



MIDI

En lille standard med store muligheder

Af: Steffen Bering Jensen / Asger Abrahamsen

Musikinstrumenterne, forstærkeren, monitoren, diskettstationen og PICCOLINIEN tændes. Programdisketten isættes i drev A, og 3.mus's egen disk isættes i drev B. Mens PICCOLINIEN arbejder lidt med programindlæsning, krydses fraværslisten af. De lyde som klassen selv har fremstillet, 'downloades' til skolens multi-timbrale lydmodul. På computeren vælges den sang, som klassen endnu ikke har færdiggjort. Et klik på musen og musikken starter. Arbejdet med at tilføje de resterende instrumenter kan begynde.

Det er ikke fantasi, men derimod en reel mulighed takket være MIDI, der er en kommunikationsstandard beregnet på dataoverførsel mellem alle former for elektroniske musikinstrumenter. Den grundlæggende ide i Music Instruments Digital Interface er, at instrumenterne omsætter enhver handling til datainformationer. Det interessante er, at disse informationer kan sendes tilbage til instrumentet og derved få det til at frembringe præcis samme lyd, som da der blev spillet på det manuelt. De samme data kan imidlertid ligeså godt sendes til et andet instrument. Fra en synthesizer kan man således uden problemer spille på trommer, og faktisk er det omvendte ligeså enkelt - forudsat at man har det rigtige udstyr. Desuden findes der guitarer, blæseinstrumenter og andre traditionelle instrumenter med MIDI-interface, men synthesizeren er normalt grundstammen i en MIDI opstilling.

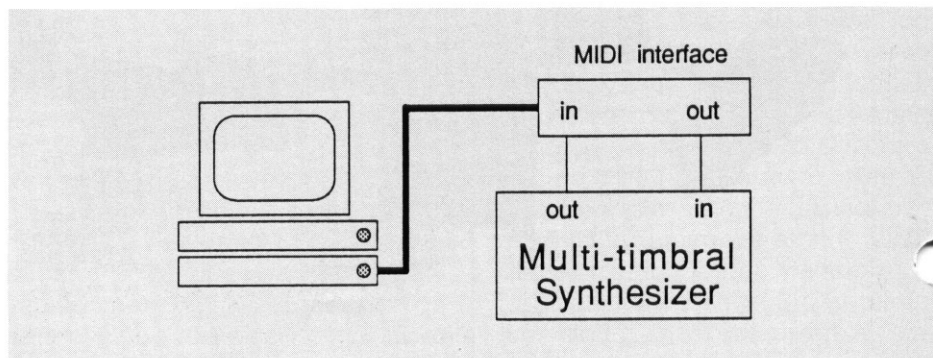
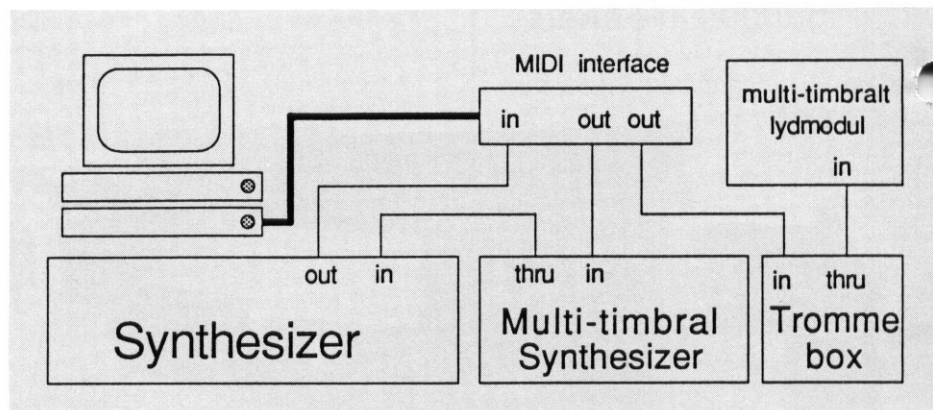
Ny teknik

Moderne - og dyrere - synthesizere har en lyd kvalitet, der nok ville forbyde de fleste. De er i stand til at

efterligne mange instrumenter, og med de såkaldte samplere er illusionen næsten perfekt. En sampler kan bruges til at optage en lyd digitalt, og tillader derefter musikeren at spille på den via MIDI. Nogle synthesizere har indbygget sampler, og man kan derved bruge den optagne lyd direkte fra keyboardet. Samplere har normalt indbygget diskettstation, så man kan hente og gemme lyde. Er man villig til at lægge mange penge på bordet, få samplere med harddisk, farvemonitor og mus. En sampler, der opbevarer lyde digitalt, har naturligvis brug for en stor hukommelse. Kravet til lagerkapacitet afhænger af lyd kvaliteten og hvor meget lyd, der skal kunne ligge i lageret, men normalt har man ca 1 Mb til rådighed.

I praksis forbindes al denne elektronik, som så mange andre steder, v.h.a. af kabler og stik. Til MIDI-standarden har man valgt at bruge enkle DIN-stik af samme type, som bruges på mange stereoanlæg. Selve dataoverførslen minder lidt om RS-232. Imidlertid foregår MIDI-transmissioner med 31250 baud, og kommunikationen er baseret på en strøm-sløjfe (current loop), hvilket sikrer elektrisk isolation mellem modtager og sender.

Når et instrument er udstyret med MIDI-interface, vil man normalt kunne finde tre DIN-stik mærket henholdsvist IN, OUT, THRU. Som tidligere nævnt udsender instrumentet datainformationer, om hvordan der bliver spillet på det. Disse data bliver sendt ud over MIDI-OUT stikket, og kan f.eks. være in-



PICCOLINIEN

Informationer om hvilke tangenter, der nedtrykkes eller slippes. De signaler, der modtages på MIDI-IN stikket, kan afspilles, og al lydfrembringelse foregår samtidig med kommunikationen over MIDI-interfacet. De data, der modtages på MIDI-IN stikket, videresendes iøvrigt over MIDI-THRU stikket.

16 instrumenter

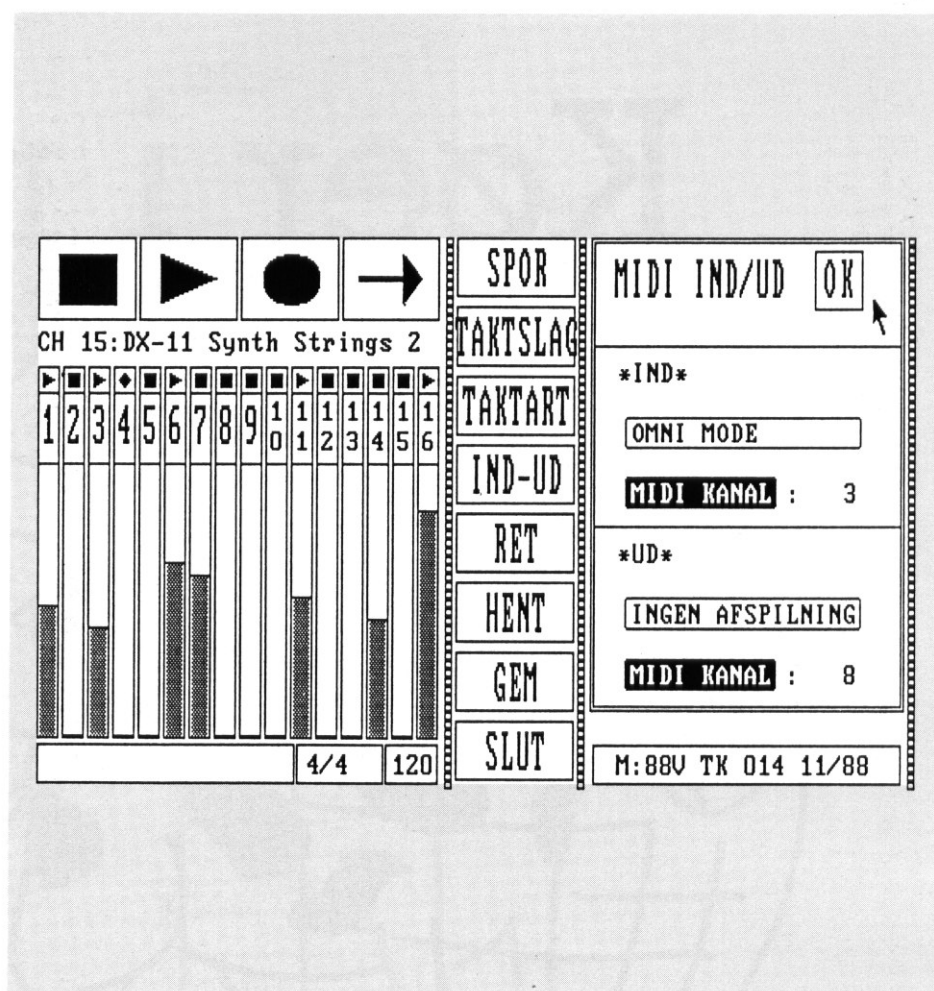
En meget vigtig ting ved MIDI-standarden er, at der i et enkelt kabel kan overføres datainformationer til 16 forskellige instrumenter. Det giver nemlig mulighed for på enkel vis at styre al elektronikken fra et centralt sted. En typisk anvendelse af denne mulighed er sequenceren.

Når der skal indspilles musik, er det normalt, at man indspiller et instrument af gangen. På båndoptageren afspilles de tidligere indspillede instrumenter samtidigt med den igangværende optagelse.

Samme princip er ideen i sequenceren, der faktisk er en digital båndoptager, dog med den ret væsentlige forskel at sequenceren ikke optager lyd, men derimod MIDI-informationer. Når en sequencer skal afspille lyden, som den tidligere har optaget, ville det være upraktisk - og dyrt - at have en synthesizer til hver slags lyd. Det i indledningen nævnte 'multi-timbrale lydmodul' kunne f.eks. være 8 synthesizere indbygget i et ganske lille kabinet. Nogle synthesizere er også multi-timbrale (mange-lydede), og visse avancerede synths har endog indbyggede sequencere. Den mest ideelle måde at lave en sequencer på er imidlertid at bruge en computer.

Computeren

Med computeren har man mulighed for til stadighed at forbedre softwaren, og en anden vigtig ting er, at skærmen giver brugeren større overblik - endog samtidigt med at mulighederne udvides. Ulempen er, at computeren ofte rent fysisk er temmelig upraktisk. Mange mener dog, at fordelene ved computeranvendelse langt overskygger de negative aspekter, og det har banet vejen for udviklingen af software til en række gængse datamatyper. En mindre



computer, der kom på markedet i Danmark i 1985, var således specielt designet til brug som musikcomputer. Andre mere populære datamater har indbyggede MIDI-interfaces, og det har været oplagt at lave musikprogrammer til dem. I skoler og gymnasier, hvor mange mener at kombinationen musik og computere har stor berettigelse, er det imidlertid PICCOLINE, der dominerer. At udstyre en PICCOLINE med et MIDI-interface er forholdsvist enkelt, mens udviklingen af et sequencer program byder på lidt større vanskeligheder.

Et sequencer program til PICCOLINE

Når en sequencer optager MIDI-informationer, bliver alle data ikke blot mixet sammen. I stedet optages hvert instrument på et 'spor'. Således angiver man ved optagelse, hvilket spor man ønsker at optage på, og hvilke spor der skal afspilles simultant med indspilningen.

Efter en optagelse, giver computeren musikeren en række muligheder, alt efter hvor avanceret pro-

grammet er. At få musikken repræsenteret grafisk på skærmen - og evt. rette noderne til - er en mulighed. En anden er simpelthen at udskrive den indspillede musik på partiturer med nodeskrift, hvilket dog er en forholdsvis indviklet proces.

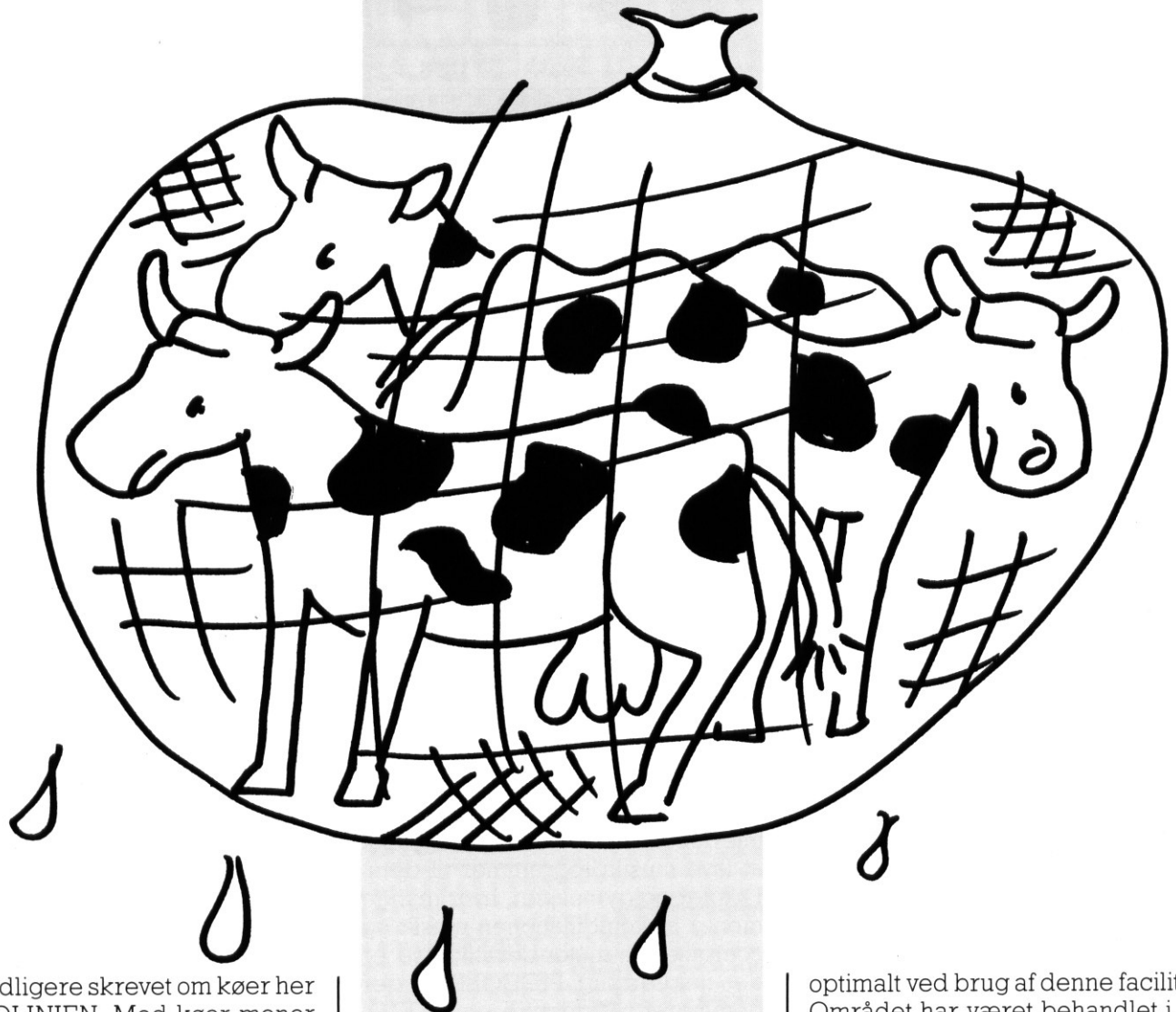
På fig. 1. ses et skærmbillede fra et sequencer program, som er i stand til at håndtere 16 spor, der hver er repræsenteret ved en søjle i venstre side.

Dette PICCOLINE-program er beregnet til betjening med mus, og ved klik på en af valgmulighederne i 'midterstriben' fremkommer i de fleste tilfælde en mere detaljeret menu i feltet til højre for striben. En høj grad af brugervenlighed er tilstræbt med tanke på, at musikeren i de fleste tilfælde ikke har interesse i, at skulle bruge tid til at lære at betjene computeren. Det er musik det handler om.

Det skal bemærkes at det i teksten beskrevne program ikke er færdigudviklet, men interesserede kan henvende sig privat til:

Steffen Bering Jensen, 02 13 04 97.

Køer i net



Vi har tidligere skrevet om køer her i PICCOLINIEN. Med køer mener vi naturligvis ikke dem, der står ude på marken, men de interne datastrukturer, som de enkelte processer i en datamaskine benytter til at kommunikere med hinanden.

Emnet er specielt spændende, hvis man benytter et styresystem, der er i stand til at håndtere flere processer på samme tid (som f.eks. CCP/M eller C-DOS), idet det giver een mulighed for at opdele sine programmer i logiske dele, der kommunikerer med hinanden på en relativ simpel måde. Specielt tidskritiske programmer, der skal kunne modtage inddata fra flere sider (f.eks. både keyboard og en ydre port) vil kun kunne køre helt

optimalt ved brug af denne facilitet. Området har været behandlet i en lille artikelserie i PICCOLINIEN nr. 2, 3 og 4/86. Læserne vil måske kunne huske, at det trods alt ikke var det nemmeste i verden at arbejde med disse køer, og at det i alle tilfælde krævede programmering i Pascal eller lignende, med hyppig brug af software-interrupts. Vi skal ikke her gentage disse beskrivelser, men koncentrere os om de muligheder, man har for at benytte køerne i forbindelse med et netværk.

Køer bruges nemlig også til kommunikation mellem de enkelte maskiner i et netværk. Det er der ikke så mange, der har arbejdet med, hvilket er synd, da det i vikelighe-

en er fantastisk let at arbejde med netkøer under C-DOS og CCP/M, hvis blot man har det almene kendskab til køer. Hvis ikke, kan artiklen her stadig være interessant, da det medfølgende eksempel i sig selv løser en spændende opgave.

Mapning

Netbrugere vil kende ordren NET/NAVNGIV.

Den bruges til at navngive forskellige enheder i netværket set fra den enkelte maskines synspunkt.

F.eks. betyder ordren

NET C:=B:0::

at vi fra vores maskine vil sige, at disk B på knudenummer 0 skal have navnet C. Hver gang vi siden henviser til disk C, vil data automatisk af styresystemet blive kanaliseret til denne disk. Denne proces kaldes mapning.

Tilsvarende kan skrives

NET lst7:=lst2:6::

hvilket betyder, at hvis vi vælger skriver 7 på vores maskine, så sendes uddata i virkeligheden til skriver nummer 2 på knudenummer 6. Men på nøjagtig samme måde kan man gøre med køer.

Ordren

NET "MINQUEUE"="DINQUEUE" 7::

bevirker, at hver gang vi på den lokale maskine henviser til en kø med navnet MINQUEUE, så vil man i virkeligheden få kontakt med en kø med navnet DINQUEUE på knudenummer 7.

Bemærk, at man skal omgive navnene med apostrofer, at de altid skal være på 8 tegn (evt. blanke til sidst), og at man bør benytte store bogstaver. Hvis man vil benytte små bogstaver, skal disse foranstilles med en /, f.eks. "PCT/m/p0". Faciliteten kan benyttes på mange måder.

Den klassiske er programmer, hvor alle maskiner i nettet skal kunne arbejde med den samme fil på samme tid. Kørerne sikrer, at enhver får lov at afslutte "passende" inden den næste kommer til, men sådan at alle føler, at de har direkte adgang.

Mandelbrot - igen!

Vi har i løbet af efteråret i samarbejde med Datalæreforeningen bl.a. afholdt to kurser omkring køstrukturer, og et om Fraktaler og Mandelbrotkurver. Det fik os til at

```

program opgave;
(*$I queue.pas*)
CONST
indsemafor      : string(.8.) = 'INDFRAKT';
udsemafor      : string(.8.) = 'UDFRAKTA';
fastsemafor    : string(.8.) = 'FASTEOPL';
opg_stk        = 20;
xmax           = 359; (* 288 på piccoline *)
ymax           = 351; (* 250 på piccoline *)
VAR
faste          : record
                max_step:integer;
                dx,reel_min:real;
                end;
udopg          : record
                y:integer;
                im:real;
                end;
indopg         : record
                y:integer;
                vaerdi:array(.0..44.) of integer;
                end;
fastbuf,udbuf  : array(.1..280.) of byte;
indbuf         : array(.0..2000.) of byte;
fastqpb,udqpb,indqpb : q_p_blok;
reel_min,
im_min,im_max,
dx,dy,
reel_plot,im_plot,
x,last_y,last_x : real;
xi,yi,max_step,
antal_step,
dummy_char      : integer;
farve           : char;
farve           : 0..3;
blok            : array(.0..44.) of integer;
ok              : boolean;
procedure hent_faste;
begin
fastqpb.buffer:=ofs(faste);
vent(fastqpb);
max_step:=faste.max_step;
dx:=faste.dx;
reel_min:=faste.reel_min;
signaler(fastqpb);
end;
procedure find_opgave;
begin
udqpb.buffer:=ofs(udopg);
end;
procedure opstil_opgave;
begin
yi:=udopg.y;
im_plot:=udopg.im;
end;
procedure udregn_linie;
begin
reel_plot:=reel_min;
for xi:=0 to xmax div 8 do blok(.xi.):=0;
for xi:=0 to xmax do
begin
reel_plot:=reel_plot+dx;
antal_step:=0; last_x:=0; last_y:=0; (* Omskriv reel-del *)
repeat (* x_i = 0 *)
x:=last_x;
last_x:=x*x-last_y*last_y+reel_plot;
last_y:=2*x*last_y+im_plot;
antal_step:=antal_step+1;
until (antal_step=max_step) or (last_x*last_x+last_y*last_y>4);
if antal_step=max_step then
farve:=0
else
farve:=1 + (antal_step mod 3);
blok(.xi div 8.):=(blok(.xi div 8.) shl 2) + farve;
end;
end;
procedure aflever_linie;
begin
indopg.y:=yi;
for xi:=0 to 44 do indopg.vaerdi(.xi.):=blok(.xi.);
indqpb.buffer:=ofs(indopg);
end;
begin
if not aabne_semafor(indsemafor,indqpb) then
begin
opret_semafor(0, indsemafor,indqpb, size(indopg.), opg_stk,ofs(indbuf));
ok:=aabne_semafor(indsemafor,indqpb);
end;
if not aabne_semafor(udsemafor,udqpb) then
begin
opret_semafor(0, udsemafor,udqpb, size(udopg.), opg_stk,ofs(udbuf));
ok:=aabne_semafor(udsemafor,udqpb);
end;
if not aabne_semafor(fastsemafor,fastqpb) then
begin
opret_semafor(0, fastsemafor,fastqpb, size(fastbuf), opg_stk,ofs(fastbuf));
ok:=aabne_semafor(fastsemafor,fastqpb);
end;
hent_faste;
repeat
find_opgave;
opstil_opgave;
udregn_linie;
aflever_linie;
signaler(indqpb);
until (registre.ax<>0) and (registre.cx=9);
end.

```

PICCOLINIEN

```

CONST
bdos_kald = 224;
q_open   = 135;
q_make   = 134;
q_read   = 137;
q_write  = 139;
q_delete = 136;
s_systat = 154;
p_delay  = 141;

TYPE
string8  = STRING(.8.);
q_p_blok = RECORD (* Queue Parameter Block *)
    null,
    queueid,
    nul2,
    buffer : INTEGER;
    name   : ARRAY (.1..8.) OF CHAR;
END;

VAR
registre : RECORD
    ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags : INTEGER;
END;

PROCEDURE opret_semafor (p_flags : INTEGER;
                        p_name : string8;
                        var qpb : q_p_blok;
                        p_msglen, p_nmsgs, p_buffer : INTEGER);

VAR
qd : RECORD (* Queue Descriptor *)
    null,
    nul2,
    flags : INTEGER;
    name  : ARRAY (.1..8.) OF CHAR;
    msglen,
    nmsgs,
    nul3,
    nul4,
    nul5,
    nul6,
    buffer : INTEGER;
    i      : INTEGER;
BEGIN
WITH qd DO
BEGIN
null:=0; nul2:=0; nul3:=0; nul4:=0; nul5:=0; nul6:=0;
flags:=p_flags;
FOR i:=1 TO 8 DO
name(.i.):=p_name(.i.);
msglen:=p_msglen;
nmsgs :=p_nmsgs;
buffer:=p_buffer;
END;
WITH registre DO
BEGIN
cx:=q_make;
dx:=OFS(qd);
ds:=SEG(qd);
SWINT(bdos_kald,registre);
IF (ax<>0) THEN
WRITELN('Fejl ved bdos-kald q_make -->',cx);
END;
END;
(* --- opret_semafor --- *)

FUNCTION aabne_semafor (semafor : string8; var qpb : q_p_blok): BOOLEAN;
VAR
i : INTEGER;
BEGIN
WITH qpb, registre DO
BEGIN
null:=0; nul2:=0;
queueid:=0;
buffer:=0;
FOR i:=1 TO 8 DO
name(.i.):=semafor(.i.);
cx:=q_open;
dx:=OFS(qpb);
ds:=SEG(qpb);
SWINT(bdos_kald,registre);
IF (ax<>0) THEN
WRITELN('Fejl ved bdos-kald q_open -->',cx);
END;
aabne_semafor:=(registre.ax = 0);
END;
(* --- aabne_semafor --- *)

function luk_semafor( var qpb:q_p_blok):boolean;
begin
with registre do
begin
cx:=q_delete;
dx:=OFS(qpb);
ds:=seg(qpb);
swint(224,registre);
IF (ax<>0) THEN
WRITELN('Fejl ved bdos-kald q_delete -->',cx);
end;
luk_semafor:=(registre.ax=0);
end;

PROCEDURE signaler (var qpb : q_p_blok);
BEGIN
WITH registre DO
BEGIN
cx:=q_write;
dx:=OFS(qpb);
ds:=SEG(qpb);
SWINT(bdos_kald,registre);
IF (ax<>0) THEN
WRITELN('Fejl ved bdos-kald q_write -->',cx);
END;
END;
(* --- signaler --- *)

PROCEDURE vent (var qpb : q_p_blok);
BEGIN
WITH registre DO
BEGIN
cx:=q_read;
dx:=OFS(qpb);
ds:=SEG(qpb);
SWINT(bdos_kald,registre);
IF (ax<>0) THEN
WRITELN('Fejl ved bdos-kald q_read -->',cx);
END;
END;

```

lave et eksempel, som benytter køer til at tegne Mandelbrotkurver meget hurtigt.

Grundtanken i programmet er meget kort sagt, at 10 hjerner tænker bedre end 1. Eller rettere 10 datamater kan tilsammen regne hurtigere end en enkelt.

Programmet består i virkeligheden af tre programmer.

1) Et program, som finder ud af hvilken del af mandelbrotmængden, man vil have tegnet, og som opdeler denne i de 350 (eller 250) delopgaver, der svarer til en linie på skærmen. Dette program regner ikke noget selv, men sender blot successivt de 350 opgaver ud i en kø. Dette program køres kun fra en maskine i nettet.

2) Et program, som læser en opgave i denne kø. Når programmet har læst opgaven - som altså går ud på at regne en bestemt linie i mandelbrotmængden ud - udregnes denne, og farvefordelingen fremfindes. Denne farvefordeling kan angives som en mængde af 45 (eller 35) heltalsværdier. Disse værdier afleveres så til en anden kø, hvorefter programmet er klar til at gå igang med den næste opgave/linie.

Dette program kører på en række af maskinerne i nettet - op til alle minus 2.

3) Et program, som fra resultat køen læser de farvefordelinger, som blev genereret af programmerne i gruppe 2. Programmet indtæner så denne farvefordeling på det relevante sted i skærmlaget. Dette program er i virkeligheden en delmængde af det program, der blev vist i PICCOLINIEN nr. 2/88.

Køerne

Programmerne benytter sig af ialt tre køer:

1) En kø med faste oplysninger som benyttes af alle tre programmer. Det er

- det maksimale antal iterationer
- startværdi på reel koordinat
- steplængden på reelle koordinat

2) En kø som indeholder opgaverne, angivet ved en y-adresse og den tilhørende imaginære værdi.

PICCOLINIEN

```
program tegneprogram;
(*$i queue.pas*)

CONST
  pixelstart      = $D000;      (* SFOOD på PARTNER *)
  indsemafor     : string(.8.) = 'INDFRAKT';
  udsemafor      : string(.8.) = 'UDFRAKTA';
  opg_stk        = 20;
  xmax           = 359;      (* 288 på piccolineskærm *)
  ymax           = 352;      (* 250 på piccolineskærm *)

TYPE
  graphics_type = record
    gcb_mx      : byte;
    gcb_seg     : integer;
    buffer      : array(..15..32767.) of byte;
  end;

VAR
  indbuf         : array(..1..5000.) of byte;
  udbuf         : array(..1..280.) of byte;
  pix           : array(..0..16384.) of integer at pixelstart:0000;
  opg           : record
    y: integer;
    værdi: array(..0..44.) of integer;
  end;
  udopg         : record
    y: integer;
    im: real;
  end;
  indqpb, udqpb : q_p_blok;
  graph         : graphics_type;
  xi, yi,
  max_step,
  antal_linier,
  antal_step   : integer;
  dummy_char   : char;
  ok           : boolean;
  procedure forbered_qpb;
  begin
    indqpb.buffer := (ofs(opg));
  end;
  procedure init_graphics(resolution:byte; var graph:graphics_type);
  begin
    graph.gcb_mx := 0;      (* ved at erklære buffer fra -15 sikres at *)
                          (* 32 k buffer starter ved en ny paragraf *)
    graph.gcb_seg := seg(graph.buffer#0#) + ofs(graph.buffer#0#) div 16;
    registre.ax := resolution shl 8      (* sh = opløsning, al = 0 *);
    registre.cx := ofs(graph);
    registre.dx := seg(graph);
    swint($28, registre);
  end;
  procedure close_graphics;
  begin
    registre.ax := 1;
    swint($28, registre);
  end;
begin
  if not aabne_semafor(indsemafor, indqpb) then
  begin
    opret_semafor(0, indsemafor, indqpb, size(opg), opg_stk, ofs(indbuf));
    ok := aabne_semafor(indsemafor, indqpb);
  end;
  if not aabne_semafor(udsemafor, udqpb) then
  begin
    opret_semafor(0, udsemafor, udqpb, size(udopg), opg_stk, ofs(udbuf));
    ok := aabne_semafor(udsemafor, udqpb);
  end;
  init_graphics(2, graph);
  antal_linier := 0;
  with opg do
  repeat
    forbered_qpb;
    vent(indqpb);
    antal_linier := antal_linier + 1;
    with opg do for xi := 0 to xmax div 8 do pix(.ymax * xi + y.) := værdi(.xi.);
  until antal_linier = ymax;
  while keypress do read(kbd, dummy_char);
  read(kbd, dummy_char);
  close_graphics;
  repeat
    writeln('indqpb');
    until luk_semafor(indqpb);
  repeat
    writeln('udqpb');
    signaler(udqpb);
    until luk_semafor(udqpb);
  end;
end.
```

```
program styreprogram;
(*$i queue.pas*)

CONST
  udsemafor      : string(.8.) = 'UDFRAKTA';
  fastsemafor    : string(.8.) = 'FASTEOPLC';
  opg_stk        = 20;
  xmax           = 359;      (* 288 på piccoline *)
  ymax           = 351;      (* 250 på piccoline *)

VAR
  fasta         : record
    max_step: integer;
    dx, reel_min: real;
  end;
  udopg         : record
    y: integer;
    im: real;
  end;
  fastbuf, udbuf : array(..1..280.) of byte;
  fastqpb, udqpb : q_p_blok;
  reel_min, reel_max,
  im_min, im_max,
  dx, dy,
  im_plot       : real;
  yi, max_step : integer;
  dummy_char    : char;
  ok            : boolean;
  procedure aflever_faste;
  begin
    fasta.max_step := max_step;
    fasta.dx := dx;
    fasta.reel_min := reel_min;
  end;
  procedure udform_opgave;
  begin
    udopg.y := yi;
    udopg.im := im_plot;
  end;
  procedure aflever_opgave;
  begin
    udqpb.buffer := (ofs(udopg));
  end;
begin
  if not aabne_semafor(udsemafor, udqpb) then
  begin
    opret_semafor(0, udsemafor, udqpb, size(udopg), opg_stk, ofs(udbuf));
    ok := aabne_semafor(udsemafor, udqpb);
  end;
  if not aabne_semafor(fastsemafor, fastqpb) then
  begin
    opret_semafor(0, fastsemafor, fastqpb, size(faste), opg_stk, ofs(fastbuf));
    ok := aabne_semafor(fastsemafor, fastqpb);
  end;
  write('mindste reel-værdi : '); readln(reel_min);
  write('største reel-værdi : '); readln(reel_max);
  write('mindste imaginær-værdi : '); readln(im_min);
  write('største imaginær-værdi : '); readln(im_max);
  write('max antal step : '); readln(max_step);
  im_plot := im_min;
  dx := (reel_max - reel_min) / (xmax + 1);
  dy := (im_max - im_min) / (ymax + 1);
  aflever_faste;
  fastqpb.buffer := ofs(faste);
  signaler(fastqpb);
  for yi := 0 to ymax do
  begin
    udform_opgave;
    aflever_opgave;
    signaler(udqpb);
    im_plot := im_plot + dy;
    if keypress then read(kbd, dummy_char);      (* muliggør ctrl-c *)
  end;
  fastqpb.buffer := ofs(faste);
  vent(fastqpb);
  repeat
    until luk_semafor(fastqpb);
  end;
end.
```

En kø som indeholder farvefordelingen (45 heltalsværdier) samt den y-adresse de skal placeres på.

Alle tre programmer benytter sig af en procedure-pakke, som med fordel kan benyttes generelt ved arbejde med køer.

Tidsforøgelsen er virkelig markant. Et billede af Mandelbrot-hovedmængden med stor opløsning kan på denne måde genereres på under 4 minutter, hvis man benytter f.eks. 8 "regnemaskiner" i nettet.

Bemærk, at de maskiner der styrer eller udregner, ikke behøver at have samme opløsning på skærmen som den man tegner på.

Mapning af kørerne

Lad os antage, at "styremaskinen" har knudenummer n::, og "tegne-maskinen" knudenummer m::.

Lad os endvidere antage, at vi "lægger" køen med resultater på tegne-maskinen, mens køen med de faste oplysninger og den med opgaverne ligger på styremaskinen.

Vi skal da foretage følgende mapninger på de enkelte maskiner:

Styremaskinen:

LOGON m::

NET "INDFRAKT"="INDFRAKT" m::

Alle opgavemaskinerne:

LOGON m::

LOGON n::

NET "FASTEOPL"="FASTEOPL" n::

NET "UDFRAKTA"="UDFRAKTA" n::

NET "INDFRAKT"="INDFRAKT" m::

Tegnemaskinen:

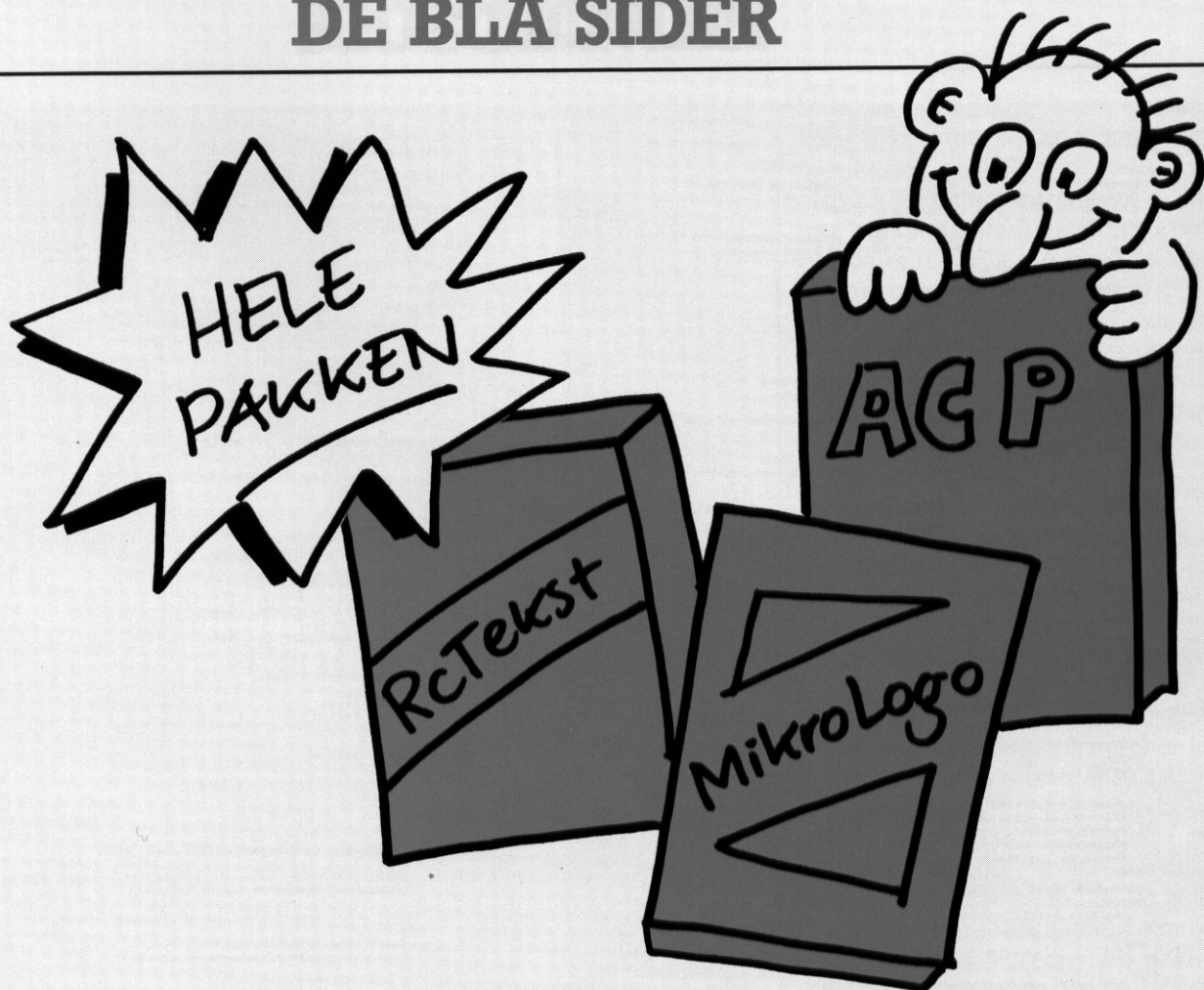
LOGON n::

NET "FASTEOPL"="FASTEOPL" n::

NET "UDFRAKTA"="UDFRAKTA" n::

Man kan f.eks. indlægge ordrene i submit- eller batch-job, eller som faste punkter i en menu.

Et godt juletilbud



Dette nummers ene softwaretilbud er en kombineret pakke, hvor man virkelig får valuta for pengene. For kr. 975,- excl. moms får man et professionelt tekstbehandlingssystem, et avanceret kommunikationsprogram samt et programmeringssprog.

På et tidspunkt blev der med PICCOLINE leveret en diskette, der indeholdt RcTekst 1, ACP 2.1 og MikroLogo. Denne softwarepakke har man siden kunne købe for kr. 2200,- excl. moms. Imidlertid er flere af de programmer, som pakken indeholdt, blevet opdateret. F.eks. er RcTekst kommet i en helt ny og mere brugervenlig version, ligesom ACP nu findes i version 5, som bl.a. rummer faciliteter til automatisk opkald og login.

"87,5% rabat"

I dette nummer sælges den nye pakke til en så lav pris som

KR. 975.-

excl. moms. At det virkelig er billigt

kan ses ved at de enkelte bestanddele af pakken 'i løsvægt' koster kr. 7800,- excl. moms - så det er da en rabat man kan forstå!

RcTekst II

RcTekst II er noget anderledes og mere brugervenligt en RcTekst 1. Allerede ved opstart af systemet bemærker man en væsentlig forbedring, idet man kan se alle opgavenavne på skærmen, og kan vælge en opgave ved at udpege med markøren. Opgavenavnene er ikke længere (som i de fleste tekstbehandlingssystemer) begrænset til 8 tegn. Man kan nu lave opgavenavne på op til 35 tegn, inklusive mellemrum, kommaer osv. - altså et navn, der virkelig siger noget. Flere brugere (elever, klasser, lærere mv.) kan oprette egne kataloger, så man ikke får blandet sine opgaver. Af andre faciliteter kan i flæng nævnes:

- Automatisk og halvautomatisk orddeling
- Fletning af breve og adressekartoteker
- Password beskyttelse af opgaver
- Automatisk indholdsfortegnelse og stikordsregister
- Klippe/klistre funktion fra andre konsoller
- Oprettelse af leksikon
- Programmeret udskrift

Flere af faciliteterne har været omtalt, i tidligere numre af PICCOLINIEN.

Det er ikke muligt her at give en komplet beskrivelse af RcTekst II. RcTekst II er fuldt på højde med markedets bedste tekstbehandlingssystemer, og anvendes af en lang række af Regnecentralens kunder indenfor den private og offentlige sektor.

Brugere med 4-bruger klynger skal være opmærksom på, at RcTekst holder visse tekst-filer åbne under

Tryk17 Tryk17 Tryk17 Tryk17 Tryk17 Tryk17

Tryk17 Avis Tryk17 Plakat Tryk17 Skygge TRYK17 DIGITAL

Mikro Værkstedets meget populære trykkeriprogram Tryk16 har fået en storebror: Tryk17!

Med Tryk17 bliver der endnu flere muligheder for at fremstille flotte tryksager på skolen, uden at du skal have en laserprinter, en mus og ekstra lager! Nye faciliteter i Tryk17: Formatering af spaltetekster på skærmen, flere fonte, alle mål i millimeter, udstrakt brug af vinduer, passer til de fleste matrix-printere, og meget meget mere!

Hvor du i Tryk16 råder over 4-12 overskriftstørrelser og 1 font, får du med Tryk17 mulighed for 14 forskellige fonte i op til 12 forskellige størrelser, og desuden mulighed for at invertere (hvid på sort) overskrifterne. Også de store superskrifter nyder godt af denne store udvidelse af skrifttyperne, og tager vi udvidelserne på spalteskrifterne med, råder du over mange tusinde skriftsnit. Tryk17 leveres til styresystemerne CCP/M og DOS.

Alle på skolen kan have glæde af Tryk17: I næsten alle fag, og på næsten alle klassetrin er Tryk17 et nyttigt værktøj. Desuden er Tryk17 også et godt program til fremstilling af undervisningsmaterialer.

Tryk17 med PLAKAT fonten	1250,-
Tryk17 med AVIS+PLAKAT+SKYGGE+DIGITAL fontene	1950,-
Ordbog til Tryk17	395,-

Alle priser er excl.moms.

EDB-HANDELEN

for skoler og uddannelser

Mikro Værkstedet Odense 09-103022

CPI København 01-237111

AAIC Aarhus 06-169811

Hele denne annonce er lavet med Tryk17!

Budget Regnskab Status

Et meget brugervenligt Piccolineprogram, der giver det fulde overblik over ens private økonomi. Programmet arbejder på grundlag af 90 kontonumre, som kan bruges efter eget ønske. Efter brug af programmet kan følgende udskrives:

- 1) Kontoplan for et år
- 2) Budget med beregninger
- 3) Månedens posteringer
- 4) Do. sorteret i konti
- 5) Månedens budget og regnskab
- 6) Status med diverse beregninger over ønsket del af året.

Programmet kan også bruges af flere elever, der arbejder i normal klyngeopstilling.

Yderligere information:

Jørgen Hedegaard
Hvidkildevænget 9
5230 Odense M
Tlf.: 09 15 82 33
bedst 17.00-18.00

Navn: _____

Skole: _____

Adresse: _____

By: _____



DE BLÅ SIDER

brugen. Ønsker man derfor at anvende Rctekst II på en 4-bruger klynge, vil det være nødvendigt at lægge disse filer i M-disken, således at disken ikke blokeres.

ACP 5

ACP 5 er et kommunikationsprogram, som anvendes til asynkron terminalkommunikation mod databaser f.eks. via telefonnettet. Programmet kan trimmes til alle de gængse kommunikationsformer, hvad angår hastighed, terminalparametre mv. Som noget nyt i ACP 5 kan man lave automatisk opkald via et Piccoline modem. Dette gøres ved, at man i ACP 5 programmerer opkaldsparametrene, f.eks. telefonnummer, omstillingsbord, entesekvenser o.s.v. Når man er kommet i forbindelse med modtageren, kan man også automatisk afsende en login-sekvens, bestående af f.eks. brugernavn, password m.v. En opkaldssekvens til 0036 (telefonoplysningen), kan f.eks. se således ud:

MEDDEL "Kalder op til nummeroplysningen"

DREJ "0036"

GENTAG "<CR> <BEL>"

PAUSE "1"

SEND "<CR>"

VENT SVAR ")")

SEND "?<CR>"

Opkaldssekvensen vil ikke blot ringe op (DREJ "0036"), men også sikre at databasen 'vækkes' (GENTAG "<CR> <BEL>" - dvs, at der sendes et RETUR-tegn indtil telefonplysningen svarer med et "dyt"), og derefter bede om en hjælpe-menu (SEND "?<CR>").

Ønsker man selv at etablere sig som en database, indeholder ACP 5 også faciliteter til dette - nemlig programmet ACPHOST.

Med dette program kan man lave et bulletin-board, som andre kan ringe op til. F.eks. kan dette etableres for et skolevæsen, og kan rumme meddelelser, programbibliotek, elektronisk post mv.

MikroLogo

Logo's anvendelse i de mindre klasser er sikkert kendt af mange. MikroLogo rummer primært den grafiske side af Logo, og kan bl.a. anvendes til den indledende data-læreundervisning, i matematikundervisningen m.m.

MikroLogo er en dansk version af skildpaddegrafikken fra Seymour Papert's Logo. Alle kommandoer og

sætninger er på dansk, og det er muligt at definere procedurer, så 'skildpadden' kan forstå nye ordrer. Sætninger og procedurer kan udføres direkte fra kommandolinien.

Indtastning af procedurer foregår ved den indbyggede skærmorienterede editor, og procedurer kan gemmes og hentes på disketten. Tegninger kan vises på skærmen, på printeren eller ved tilkobling af en tegnebil/gulvskildpadde.

MikroLogo er udviklet af en af pionererne indenfor brugen af Logo i Danmark, nemlig Fritz Knudsen fra Randers.

Opdatering og bestilling

Piccoline-brugere, som har den gamle udgave af softwarepakken ('Diskette 4' eller SW1452), kan godt sende denne til opdatering. Prisen for dette vil imidlertid være den samme som tilbudsprisen, så vi vil foretrække at man bestiller pakken påny.

Bestilling af softwarepakken sker som sædvanlig ved indsendelse af kuponen på De blå Sider. Prisen er excl. moms. og som sædvanligt ydes der ikke yderligere rabat på P-klub-produkter.

TALKNUSEREN

niveaudelt
pris: 385+moms

hovedregning
som computerspil

TALPILOTEN
2 udgaver
pris: 385 + moms
hovedregning som computerspil

ØKONOMISPIL

VALUTA TRANSPORT
BØRS HANDEL

pris: 460 + moms

ET SLAG PÅ TASTEN

overslag

pris: 345 + moms

ET KVALIFICERET GÆT

vurdering af tal og diagrammer
sandsynlighed

pris: 385 + moms

RING
EFTER
KATALOG
TELF:

P.O-ELS DATA

TEGLVÆRKSVEJ 5, 4534 HØRVE

03 46 93 86

DE BLÅ SIDER

Edb programmer

Landscentralen for Undervisningsmidler udvikler, producerer og distribuerer edb-programmer til undervisningsbrug.

Samtlige projekter er sat i gang efter godkendelse af Landscentralens edb-udvalg, som består af repræsentanter for direktorater, kommunale og faglige organisationer m.v., som har med undervisning at gøre.



ESTA
En ekspertsystem skal.
kr. 976,00

REGN
Et lille elektronisk regneark.
kr. 230,00

X-MIT
Et program til kommunikation. Man kan søge i eksterne databaser, sende/modtage filer og »skærmsnakke«.
kr. 535,00

ComCadPicture
Et geografisk hjælpeværktøj til det professionelle tegneprogram ComCad.
kr. 200,00

I-BASE
Et databaseprogram.
kr. 350,00

YOGHURT
Et program, der skematisk viser yoghurts produktionsproces.
kr. 200,00

SKRIV
Et tekstbehandlingsprogram, der er lavet specielt til skoleelever og deres lærere.
kr. 240,00

KONSTRUER
Et matematik-værktøj til geometriske konstruktioner.
kr. 75,00

FUNK
Et matematik-værktøj til tegning af funktioner på skærmen.
kr. 75,00

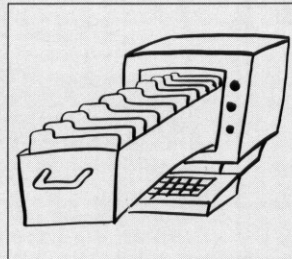
MASKINLIX
Et program der udregner lix-tallet for en given tekst.
kr. 190,00

LK-SERIEN
LK-serien er en række edb-programmer til undervisning udviklet i samarbejde med Danmarks Lærerhøjskole.

LK-TEKST
Et brugervenligt og meget stabilt tekstbehandlingsprogram.
kr. 555,00

LK-STAT
Et statistikprogram, der kan tegne grafer og kurver.
kr. 420,00

LK-LÆS
Et træningsprogram til dansk- og specialundervisning.
kr. 465,000



LK-ARKIV
Et kartoteksprogram.
kr. 515,00

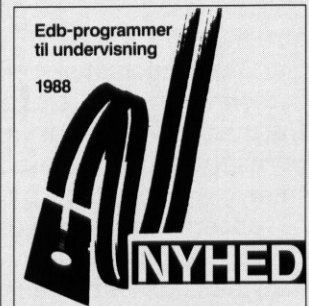
LK-PLAN
Et simuleringsprogram.
kr. 490,00

LK-REGN
Et rimeligt stort regneark, der er brugervenligt og teknisk stabilt.
kr. 595,00

Video

BILLEDVÆVEREN MARGRETHE AGGER
Portræt af billedvæveren Margrethe Agger
VHS kr. 398,00
U-MATIC Kr. 569,00

Bøger



EDB-PROGRAMMER TIL UNDERVISNING
Landscentralens store katalog, der indeholder ca. 400 beskrivelser af edb-programmer til undervisningsbrug.
kr. 106,15



DESIGN AF LEKTIONS-PROGRAMMER
En praktisk vejledning i hvordan lærere kan designe edb-programmer til undervisningsbrug.
kr. 146,40

VEJEN TIL BILLEDVÆVNING
Videoprogrammet Billedvæveren Margrethe Agger suppleres af dette lærer/elevhæfte, der uddyber tradition, materialer og teknikker.
kr. 78,00

Alle priser er incl. moms og forsendelse.

Landscentralen for Undervisningsmidler

Det nationale Servicecenter for Undervisningsmidler

Send mig yderligere oplysninger og bestillingskort.

Navn: _____

Skole: _____

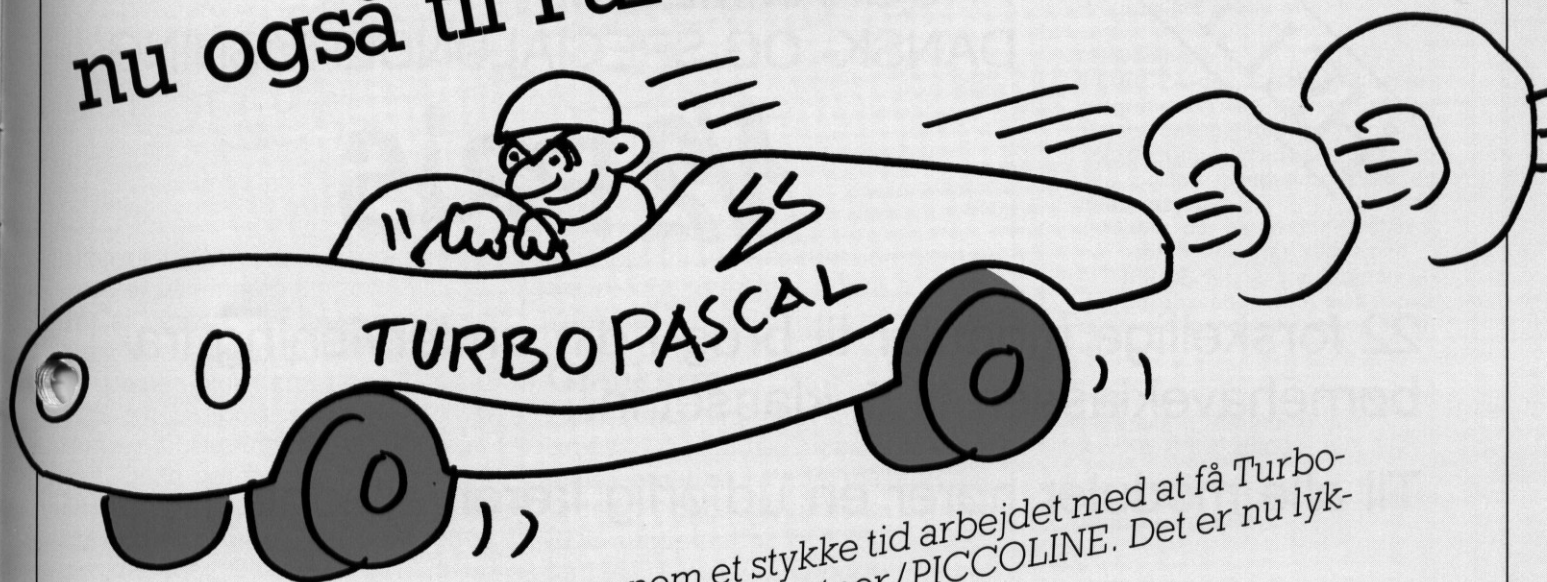
Adresse: _____

By: _____

Kuponen sendes i en lukket kuvert til:

Landscentralen for Undervisningsmidler
Ørnevej 30
2400 København NV.

TurboPascal 5.0 - nu også til Partner/PICCOLINE



CPI har gennem et stykke tid arbejdet med at få TurboPascal til at køre på Partner/PICCOLINE. Det er nu lykkedes næsten i fuldt omfang.

TurboPascal version 5.0 vil fremover blive solgt gennem EDB-handelen (se omtale andetsteds i bladet), men sælges allerede i dette nummer af PICCOLINIEN gennem de blå sider. Uddannelsesinstitutioner får et specielt tilbud på

kr. 800,-

pr. stk., mens andre må betale kr. 1495,-.

Ved købet får man både Partner/PICCOLINE-udgaven og IBM-udgaven for samme pris. For at opnå den lave pris kræves det, at man på bestillingskuponen får sin skoles stempel. Man opnår ikke en skolelicens til denne pris, men en normal maskinlicens, dvs at TurboPascal kun må anvendes på een datamat ad gangen. Hensigten med den lave pris er, at skolerne skal have råd til at købe flere eksemplarer til undervisningsbrug.

Afløser PPAS og tidligere Turbo

TurboPascal 5.0 afløser alle andre Pascal-versioner fra både PolyData og Borland. Dvs at man ikke mere kan købe specielle versioner af

PolyPascal eller TurboPascal til CP/M-86. CPI har betragtet det som en vigtig opgave at få tilpasset den nye TurboPascal, således at man fortsat kan foretage parallel udvikling på RC- og IBM-datamater.

TurboPascal 5.0 er i sig selv et markant skridt fremad i kompilerteknologien. Den indeholder to kompilere, et integreret udviklingssystem med editor, automatisk lænkning og debugger, og en stand-alone kompiler som kan anvendes til kompilering af store programmer.

Det integrerede udviklingsprogram indeholder en god editor, et meget avanceret lænkeprogram, hvor kun de anvendte moduler bliver lænket sammen med hovedprogrammet, og endelig en debugger som betyder, at man kan køre et Pascalprogram igennem linie for linie. I hver linie kan alle variable kontrolleres, og deres værdier kan eventuelt ændres. Man kan indsætte såkaldte "breakpoints". De medfører, at kørslen stopper, og man kan på dette sted derefter studere, hvorledes ens program opfører sig.

På et vilkårligt tidspunkt kan man undersøge, hvorledes udskriftskærbilledet ser ud, blot ved et tryk på to taster. Der kan opsættes et antal såkaldte "watch"-variable, der giver informationer om, hvilke værdier bestemte variable har. Alle disse faciliteter foregår på kil-detekstniveau, så man behøver ikke mere at kende til assemblerkode, for at kunne debugge et program.

I fig. 1 er der vist et eksempel på det integrerede udviklingssystem.

Run-menuen er åben, og i den nederste del af skærmen er der vist et watch-vindue med en variabel ST og dens værdi på det aktuelle tidspunkt.

C-DOS 5

Bortset fra de grafiske moduler virker alle de indbyggede faciliteter i TurboPascal 5.0 på en Partner/PICCOLINE. Dog er det nødvendigt, at benytte C-DOS 5, både som styresystem ved udviklingen og til det færdige program. Derfor vil EDB-handelen for skoler og uddannelser forhandle C-DOS 5, således at

DE BLÅ SIDER

Tilbud fra HELIOS SOFTWARE og ØYVIND BRANDT DATASERVICE

HELIOS

PROGRAMMET TIL
DANSK- OG SPECIALUNDERVISNING

1/2 PRIS

22 forskellige moduler til brug i din undervisning fra børnehaveklassen til 5. klassetrin.

Til alle moduler hører en udførlig lærervejledning.

Ring **TELEFON 09 24 44 00** og hør nærmere, eller skynd dig at bestil!



Jeg bestiller til Piccoline:

___ stk. A	Modul til børnehaveklasse	495,-
___ stk. C-S	Modul til 1. klasse	495,-
___ stk. C-T	Modul til 1. klasse	1.105,-
___ stk. D-S	Modul til 2. klasse	740,-
___ stk. D-T	Modul til 2. klasse	1.465,-
___ stk. G1-S	Modul til 2. klasse	515,-
___ stk. G1-T	Modul til 2. klasse	990,-
___ stk. G2-S	Modul til 2. klasse	615,-
___ stk. G2-T	Modul til 2. klasse	1.900,-
___ stk. I-S	Modul til 3. klasse	615,-
___ stk. I-T	Modul til 3. klasse	1.190,-
___ stk. J-S	Modul til 4. klasse	615,-
___ stk. J-T	Modul til 4. klasse	1.190,-
___ stk. K-S	Modul til 4. klasse	615,-
___ stk. K-T	Modul til 4. klasse	1.190,-
___ stk. M-S	Modul til 5. klasse	740,-
___ stk. M-T	Modul til 5. klasse	1.440,-
___ stk. N-S	Modul til 5. klasse	740,-
___ stk. N-T	Modul til 5. klasse	1.465,-
___ stk. S1	Modul til specialundervisning	1.640,-
___ stk. S2	Modul til specialundervisning	1.365,-
___ stk. T	Modul til tekstbehandling	1.250,-

Øvnnævnte priser er incl. rabat, ekskl. moms

Jeg ønsker yderligere oplysninger

Skole _____

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____ By _____

Ufrankeret
svarforsendelse

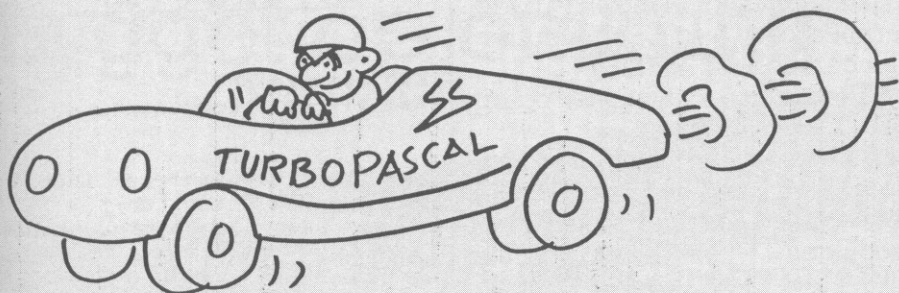
Sendes
ufrankeret
Øyvind Brandt
betaler porto

60

**ØYVIND BRANDT
DATASERVICE**

Bejerholmsvej 8
5762 Vester Skerninge

DE BLÅ SIDER



skoler kan få deres styresystem opdateret på en nem måde.

For at benytte det integrerede system kræves mindst 768 Kb lager i datamaten (forklaring - se under Tips fra Support, red.), og det er nødvendigt at simulere et IBM-tegn-sæt. Dette gøres med programmet CHAR8. Desuden må man simulere en IBM-skærm, og det gøres med programmet VPC. Både CHAR8 og VPC medfølger, når man køber TurboPascal 5.0.

CRT-modulet

Udviklingen med TurboPascal 5.0 er så overbevisende, at man stærkt må anbefale alle at overgå til dette system, både i programmeringsundervisningen og i udviklingen af programmer. Editoren fungerer overraskende godt og effektivt, selvom den kører med en skærmsimulator. Kompileringstiden er meget kort, selv på en maskine uden harddisk, og lænkningen foregår næsten upåagtet.

TurboPascal benytter et specielt modul til en række funktioner som f.eks. direkte udskrift til skærmen. Modulet hedder CRT og er nødvendigt at benytte. Desværre er dette modul så maskinspecifikt, at det ikke virker på en RC-datamat. CPI har derfor fået udviklet en erstatning, som er specielt optimeret for RC-datamater. Det indeholder nøjagtig de samme funktioner som det oprindelige IBM-modul. Hvis man f.eks. sætter variabelen DIRECT-VIDEO=TRUE, vil en udskrift til skærmen ske direkte til skærm-billedet meget hurtigt og effektivt. Farverne for for- og baggrunden er de samme. Blot er antallet af kombinationer 16 på RC-datamater, medens de er 256 på IBM-datamater. I CRT-

modulet findes desuden en række andre faciliteter som viduer og markøradressering.

Grafikken

Det er ikke muligt at anvende det grafiske modul fra TurboPascal på en RC-datamat. I stedet må man benytte CPI-graf. CPI-graf kan købes i EDB-handelen for kr. 595,-, og den findes i en version til både IBM og Partner/PICCOLINE.

I fig. 2 er vist, hvorledes et simpelt program skrevet med CPI-graf ser ud på skærmen. Grafikpakken un-

EDB-diskette GEOGRAFI PICCOLINE/PICCOLO

Programmet består af:

I Hovedmenu

II **EUROPA**, der består af 12 underprogrammer med de europæiske staters beliggenhed og tilhørsforhold som emne, med f.eks. samhandel, politisk samfundssystem og forsvarssystem.

III **KLIMA**, der har jordens klimazoner, isæt tempereret, som emne.

IV **BJERGE**, der har bjergkæders alder og udseende som emne, bl.a. bjergkædedannelse, erosion og aflejring.

PRIS

Piccoline: 1 diskette kr. 450

Piccolo: 3 disketter kr. 400

Programmet forudsætter ingen kendskab til EDB.

J.S.Konsulent ApS

Postbox 4 · 4040 Jyllinge

Telefon 02 13 23 96

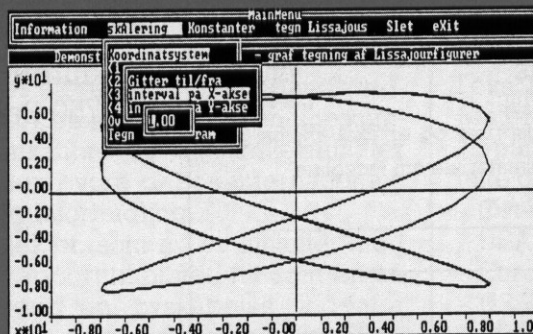
```
File Edit Run Compile Options Debug Break/watch
Line 88 C Run Ctrl-F9 Unindent D:LISSA.PAS
address(15,xmax) Program reset Ctrl-F2
address(15,xmin) Go to cursor F4
address(15,ymax) Trace into F7
address(15,ymin) Step over F8
address(15,xy) User screen Alt-F5
address(15,ax)
address(15,omegax,'M')
address(15,omegay,'K')
address(15,fastoforg,'K')
addressboolean(gitter,'AKG')
address(5,xinterv,'AKX')
address(5,yinterv,'AKY')
addstp(78,st,'A0')
addhelp(uiatch,lines,helpstr,'I')

st: 'Demonstration af CPI-menu og - graf tegning af Lissajoufigurer';
xmin:=10; xmax:=abs(xmin); ymin:=10; ymax:=abs(ymin);
xinterv:=1.0; yinterv:=2.0; Match
st: 'Demonstration af CPI-menu og - graf tegning af Lissajoufigurer'
F1-Help F3-Zoom F6-Switch F7-Trace F8-Step F9-Make F10-Menu
```

rullegardinmenuer for hovedfunktioner

ved tryk på [F7] kan man steppe igennem programmet
ST er en 'watch' variabel - værdien udskrives automatisk

Figur 1: TurboPascal 5 - det integrerede udviklingssystem betyder en stor lettelse for udviklere af programmer



Figur 2: CPI-graf 2.5 betyder at et program får en brugervenlig grænseflade og gør det nemt at fremstille grafik. Programmet LISSA indeholder kun 130 linier pascalkode.

DE BLÅ SIDER

derstøtter en række forskellige skærmtyper, men dog kun i sort/hvid. Den indeholder et fuldt udviklet ressourcesystem med bl.a. menuer, vinduer, dialogkasser og indlæsningsfelter. Desuden er den vinduesorienteret, således at man på skærmen kan have flere vinduer åbne på en gang. CPI-graf leveres til TurboPascal 5.0 opbygget i moduler, således at det kun er de moduler, man har brug for, der bliver

inkluderet i det færdige program. EDB-handelen og PICCOLINIEN har et specielt tilbud for december og januar måned. Man kan få både TurboPascal 5.0 og CPI-graf for en reduceret pris af **kr. 1350,-** for uddannelsesinstitutioner og kr. 1800,- for alle andre.

Alle priser er excl. moms, og som sædvanlig ydes der ikke yderligere undervisningsrabat på P-klubprodukter.



Disketter

Køb til skolen!
Køb til hele kommunen!

Kvalitet! - Garanteret 100% fejlfri CIS disketter til priser uden for al konkurrence!

5 1/4"	48 TPI DS/DD	kr. 7.40
	(IBM PC/Amstrad/Commandore/Piccolo)	
5 1/4"	96 TPI DS/DD	kr. 11.50
5 1/4"	96 TPI DS/HD	kr. 14.80
	(Piccoline/Partner/IBM-AT)	
	(I plastickasette)	
3 1/2"	135 TPI MF 2DD	kr. 14.80
	(i plastickasette)	
3 1/2"	135 TPI MF 2HD	kr. 27.!

Priserne er pr. stk. i
10 stk. pakninger

Excl. moms - excl. forsendelse

Ved 50 stk.: forsendelse incl.

TYGE KONSULENT - Postbox 4
4040 Jyllinge - 02 13 23 96
(bedst efter kl. 15)

Vi bestiller til Piccoline/Partner

___ stk. ACP/RcTekst/Mikrologo	975.-
___ stk. TurboPascal 5.0	800.-
___ stk. TurboPascal 5.0 + CPI-Graf	1350.-
___ stk. Mekanisk mus	975.-
___ stk. Open Access II, enkeltbruger	2500.-
___ stk. Open Access II, net 8-brugere	7990.-
___ stk. Open Access II, net udvidelse 4 brugere	4990.-
___ stk. IEEE-488	390.-
___ stk. L-disk til PICCOLINE	2700.-
___ stk. Sæt med 2 LEGO Tryksensor	100.-
___ stk. "Hold styr på robotterne"	80,75
___ stk. BOX diskette til denne bog	275.-
___ stk. I-APL	150.-
___ stk. FLYTGEO	395.-
___ stk. 8087 numerisk regneenhed	1600.-
___ stk. Tegn med Musen vers. 2	600.-
___ stk. EDDIE	375.-
___ stk. Tegn med Musen + EDDIE	750.-
___ stk. "Partner/Piccoline under lup"	128,69

Ovennævnte priser er undervisningspriser og er excl. moms.

Send mig yderligere informationsmateriale om Piccoline.

Skole _____

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____ By _____

Telefon _____

Underskrift _____

Ufrankeret
svarforsendelse

48

Sendes
ufrankeret

Regnecentralen
betaler portoen

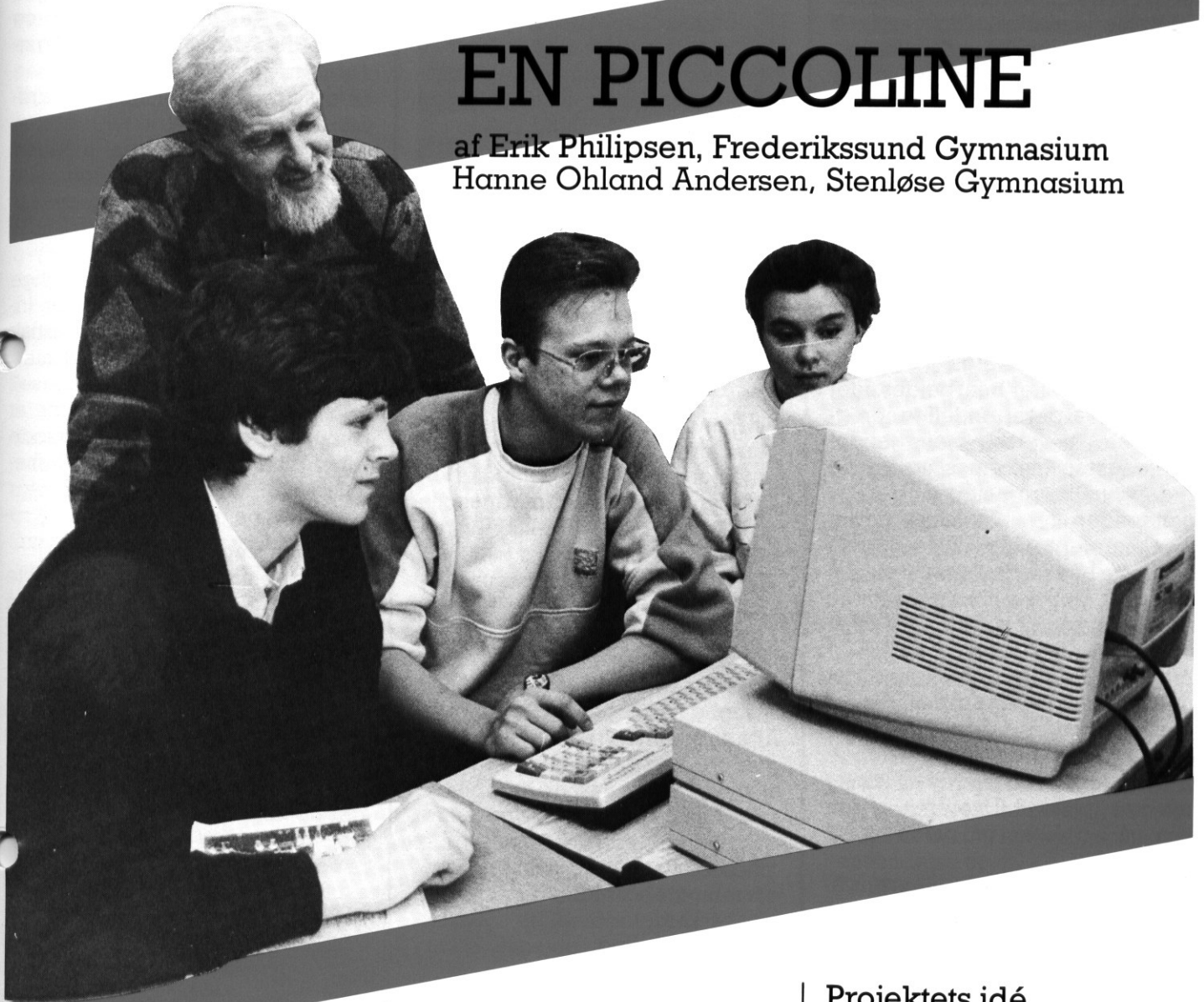
Regnecentralen

Skole- og undervisningsafd.
Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup

Et fagintegreret forløb i engelsk bygget op omkring

EN PICCOLINE

af Erik Philipsen, Frederikssund Gymnasium
Hanne Ohland Andersen, Stenløse Gymnasium



Frederiksborg Amt har i 1988 været sponsor for en række udviklingsprojekter rundt om på amtets gymnasier. På Stenløse og Frederikssund Gymnasier har Piccolinerne formidlet verdensnyheder fra de store internationale nyhedsbureauer on-line til elever, som har simuleret journalister, copytasters, og redaktører af et hidtil uhørt internationalt organ, som bar navnet International Students' News.

Dette muliggjordes takket være et meget frugtbart samarbejde med ledelsen af Ritzaus Bureau.

Ideen var, at forene træning i RcTekstbehandling med en række fagintegrerede aktiviteter, som øver sprogfærdighed og samtidig giver eleverne en førstehånds indsigt, i den enorme rolle on-line kommunikation og skærmterminaler spiller i vore dages internationale nyhedsformidling.

Projektet, som nu er afsluttet med en rapport til amtet, fik som en aflægger en nyskabelse indenfor danske databaser, som nu er til rådighed for danske undervisningsinstitutioner, RB-INFO - men herom senere.

Projektets idé

Eleverne arbejder med autentisk og dagsnyt engelsksproget materiale hentet ind via DataBox fra Ritzaus Bureaus indkommende stof fra internationale nyhedsbureauer, f.eks. Reuters.

Materialet omfatter f.eks. en dags "input" indenfor visse i forvejen af-talte områder:

- Øst-Vest relationer
- USA indenrigspolitik
- Europa
- USSR indenrigspolitik
- Mellemøsten
- Fjernøsten
- Afrika

osv.

Hele materialet lagres på diskette og udskrives samtidig, og de mellem 100 og 150 A-4 sider fordeles til klassens elever med 5-6 sider til hver elev, der som "copytasters" skal foretage en førstesortering, efter hvilken stoffet kan fordeles til de relevante "newsdesks" svarende til de førnævnte områder: Øst-Vest relationer, USA osv.

Hver "newsdesk" er bemandet med grupper af elever, som i næste omgang vælger en eller to artikler, der skal bringes i bladet (spaltepladsen er yderst begrænset).

Disketteversionen af det modtagne stof bearbejdes dernæst ved hjælp af tekstbehandlings forskellige faciliteter.

Computerens søgefunktion bruges til at finde de udvalgte telegrammer, som derefter bearbejdes, idet elementer af det oprindelige sprogmateriale bevares, mens andet udelades og omformes ud fra de redaktionelle principper, der er gældende: bl.a. at modtagerne (kammeraterne) skal kunne forstå det læste både indholdsmæssigt og sprogligt. Der skal altså muligvis tilføjes baggrundsstof og der skal ændres i ordvalg m.m.

Efter redigeringen udskrives det udvalgte stof i spalteformat, der laves overskrifter, der "lay-outes" (saks og lim-stift) og billeder (som lånes fra samme dags aviser) kopieres og klippes til. Hvorefter avisen kan gå i trykken på pædagogisk værksted.

I en ikke fjern fremtid vil ovenstående antageligt kunne udføres på en tillempet udgave af "desk-top publishing", så man undgår at bruge tid på den manuelle behandling.

Nu kan produktet studeres og sammenholdes med, hvad aviser – danske, udenlandske, radio og TV – fik ud af samme dags nyhedsstrøm, både hvad angår udvalg, opsætning, overskrifter, formulering osv.

Simulationsteknikken som sådan

I en simulation er elevaktiviteterne funktionsbestemte og handlingsorienterede og i dette tilfælde er aktiviteterne tæt på – ja i direkte samspil med – livet udenfor skolen.

De krav, der stilles til eleven, stilles ikke af læreren, som kommer stik-

kende med en duplikeret øvelse eller "game", men af de situationer eleven bringes i, efterhånden som simulationen skrider frem.

Dette fremmer på naturlig måde elevens oplevelse af en selvstændig læreproces til forskel fra den lærebogs- eller lærerstyrede. Hun skal tage selvstændige beslutninger, være kreativ, og oplever samtidig det direkte åbne samspil med det omgivende samfund. Det er autentisk materiale, der kommer fra det virkelige livs Ritzau. Hun kan vurdere sin egen indsats i forhold til professionelle journalisters produkter.

Indlæringsmål som søges tilgodeset

Computerkunnen og -viden:

- En praktisk beherskelse af tekstbehandling gennem en meningsfuld anvendelse af computeren
- Indsigt i hvorledes computerteknikken indgår i en af informations-samfundets nøglefunktioner: nyhedsformidlingen.

(Et besøg på telegrambureauet giver et indtryk af, hvordan computeren anvendes i praksis – den samme situation og funktion opleves i datarummet.)

Sproglig træning. Læsestrategier:

Alle tre grundtyper af læsestrategier trænes i naturlige arbejdsituationer.

- Scanning/search reading
Første og anden sortering af nyhedsstoffet er en realistisk træning i **scanning** også kaldet **search reading**.

- Skimming
Næste trin i redigeringsprocessen gør brug af "**skimming**": Eleven skal danne sig et indtryk af om "telegrammet" er af interesse.

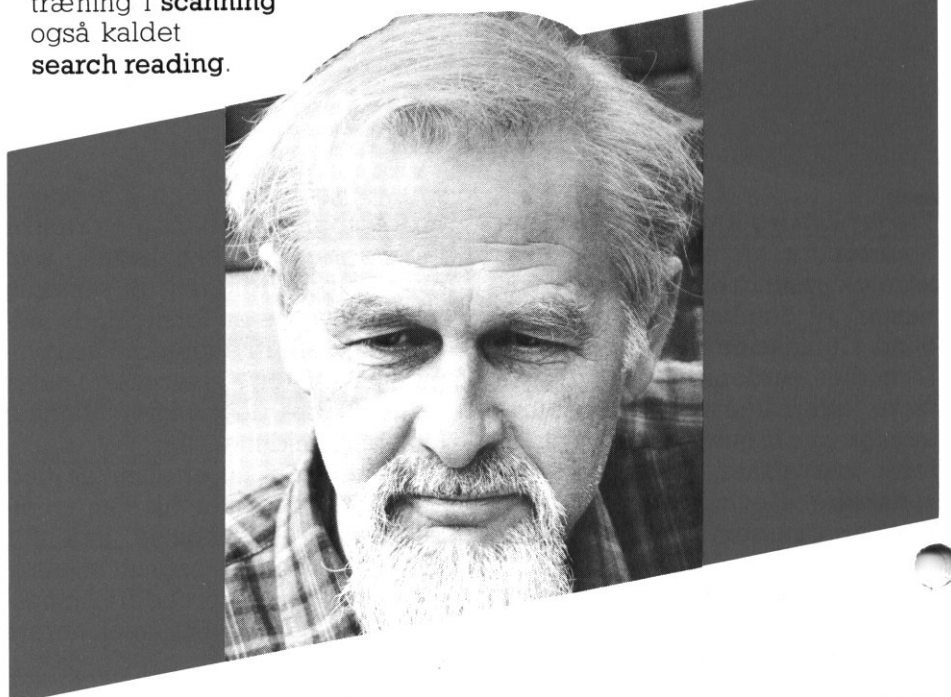
- Close reading
Ved den endelige udformning af artiklen, der skal kortes ned og have tilføjelser og omformuleringer, kræves **nærlæsning**. Det samme gælder, når overskrifter skal udformes.

- Ved sammenligningen med de "rigtige" aviser kræves igen alle de nævnte læsestrategier anvendt.

- "Journalese"
Udover de her nævnte sproglige indlæringsmomenter vil det intensive arbejde med journalistisk materiale give fortrolighed med den særlige stilart "journalese", som er en forudsætning for at kunne læse engelsksprogede aviser uden for store vanskeligheder.

Skriftlig sprogtræning

- De autentiske engelsksprogede forlæg, eleverne arbejder med på skærmen, frembyder en ret enestående mulighed for at give eleverne en art sproglig "gangstol", hvori de kan støtte sig til en eksisterende sprogligt korrekt og velformuleret basistekst, som de så må omredigere og forkorte.



Udsigt

Nyhedsgenreens balanceren mellem underholdning og information er en vigtig erkendelse for eleverne, og kendskab til omfanget af og principperne bag de kræfter, som styrer selektionen af nyhedsstoffet, kan ikke andet end give godt stof til "principielle og teoretiske overvejelser i tilknytning til teksterne", samt få eleverne til at erkende deres egen danske "nyhedstjenestes" afhængighed af "den verden de møder i engelsksprogede tekster".

Hertil kommer, at de nuværende gymnasie- og HF-elever er vokset op med TVA eller timenyheder på P3 som deres væsentligste nyhedsformidlere. Elevernes almindelige informationsniveau er ofte ringere end almindeligt antaget. Et lavt almindeligt informationsniveau afføder ofte ringe interesse og engagement. Her skulle både arbejdsformen og emnet i sig selv kunne råde bod på både det ene og det andet. Som grundlag for et arbejde med de her nævnte problemer er der udarbejdet et tekstmateriale: **The Production of News**, som kan læses og diskuteres som led i undervisningsforløbet. (Kan rekvireres hos undertegnede.)

Klassetrin/ elevforudsætninger

Eleverne havde før projektet gennemført 30-timers-kurset, men det viste sig, at den færdighed, de her havde erhvervet i tekstbehandling, var utilstrækkelig til, at de umiddelbart kunne gå i kast med projektet og det gjaldt også lærernes erfaring i at undervise heri, selvom de beherskede tekstbehandling som sådan ganske godt i forvejen.

Det betyder nok, at simulationen lader sig gennemføre på ethvert gymnasialt klassetrin og på alle linjer forudsat een væsentlig ting: eleverne skal have gennemgået og trænet de grundlæggende færdigheder i tekstbehandling, helst **umiddelbart før** de starter simulationen – og det vil sige, at tilrettelæggningen af deres undervisning i EDB må prioritere tekstbehandling højt.

Der blev undervejs udarbejdet arbejdsanvisninger til eleverne f.eks. vedrørende formatering, flytning af blokke, og andre af de funktioner



som ligger lidt ud over de helt elementære RcTekst funktioner. Endelig blev eleverne trænet yderligere i tekstbehandling f.eks. gennem opgaver, som besvarelse af spørgsmål til de perspektiverende tekster, der læstes i tilslutning til projektet, bl.a. "The Production of News".

Et biprodukt

Som et vigtigt "datalogisk" delresultat af projektet kan det nævnes, at eleverne efter ferien fik lejlighed til at skrive engelsk stil med tekstbehandling, og at det her viste sig, at de havde tilegnet sig de rent håndværksmæssige færdigheder i en sådan grad, at de nu uden vanskeligheder kunne rette og redigere deres opgaver efter lærerens retteanvisninger på de udskrifter, han havde modtaget som opgavesæt. Dette må anses for et væsentligt biprodukt af projektet, idet det betyder, at klassen fremover vil kunne arbejde med skriftlig engelsk med brug af denne teknik, som rummer så mange pædagogiske fordele.

Til slut vil jeg godt opfordre lærere, som overvejer at prøve noget lignende til at **gøre** det, for det har mange spændende og relevante ingredienser – men skal det blive en succes, er forudsætningen, at de maskintekniske problemer ikke får lov til at slå for mange skår i forløbet. Læreren bør være fortrolig med RcTekst i stort set alle detaljer, og behersker læreren ikke selv de procedurer, der gælder for online kommunikation, down-loading m.m., er det nødvendigt at alliere sig med en velvillig og kompetent datavejleder, som kan være til

stede i klassen, når det brænder på, og som måske også kan lægge de forskellige opkaldsnumre og koder ind i funktionstasterne F1, F2 etc. Så behøver man blot trykke en tast for at opnå kontakt med basen, opgive userid osv.

Sørger man således for at have check på disse detaljer, er succesen til gengæld temmelig sikker.

RB-INFO system

Samarbejdet med Ritzaus Bureau gav som nævnt stødet til at Ritzaus Bureau åbnede en ny spændende **træningsbase** for danske undervisningsinstitutioner, RB-INFO system. Dette er et tilbud til undervisere og elever, som gerne vil kombinere undervisning i datalære med f.eks. sprogundervisning og samfundsfag.

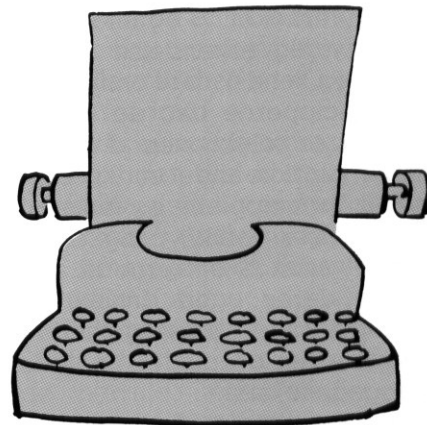
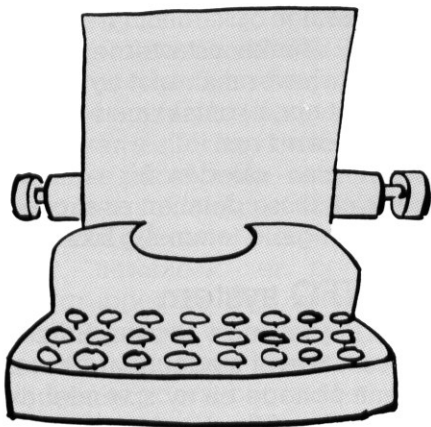
Det er et mini-system, der indeholder de originale tekstfiler fra fire nyhedsbureauer, som den normale informationsbruger til daglig kommer i forbindelse med:

- Ritzaus Bureaus egne (dansksprogede) telegrammer
- Reuter (på engelsk)
- AFP (det franske nyhedsbureau – også på engelsk)
- DPA (det tyske nyhedsbureau på tysk).

Der er udgivet en detaljeret brugervejledning for, hvorledes man kommer i forbindelse med, og hvordan man anvender menu-systemet i RB-INFO. Denne kan erhverves ved henvendelse til:

Peter Schaeffer
Ritzaus Bureau
Mikkel Bryggers Gade 3
1460 København K
01 12 33 44

Her vil man også kunne træffe aftale om udstedelse af det nødvendige password m.m. Benyttelsen af RB-INFO vil være gratis i en forsøgsperiode.



PolyPascalpakker til Comal80?

I bestræbelserne på at gøre Comal80 til et endnu stærkere sprog, er pakkebegrebet blevet indført. Pakker i Comal80 er lette at lave, men giver ikke ret meget større spillerum.

I PICCOLINIEN har der været vist eksempler på Assembler-pakker. Disse er meget anvendelige, men Assembler-programmering er ikke let tilgængelig.

Programmeringen i PolyPascal er der efterhånden mange, der er ved at komme efter, hvilket også kan ses af PICCOLINIENs brevkasse. Desværre er Comal80 manualens beskrivelse af Pascal-pakker så "ulden", at jeg har svært ved at bruge den. Jeg kunne derfor godt tænke mig, at der i PICCOLINIEN blev bragt et lille kursus i Pascal-pakker, så de forøgede muligheder i Comal80 også bliver brugt.

Karl Paulsen
Rølighedsvej 11
5580 Nørre Aaby

Svar fra redaktionen:

Det er rigtigt, at mange Pascal-pakker umiddelbart tiltrækker flere end Assembler-pakker gør. Man har lavet et stort arbejde for at gøre det lettere for brugeren/programøren at benytte disse pakker, men måske er det trods alt ikke så let endda. I det mindste er der en række regler, man skal overholde, idet man ellers - da man ikke arbejder med det sædvanlige sikkerhedsnet - risikerer at hele systemet "går ned". Lad os prøve, at vise metoden ved et konkret eksempel.

```

program nvm_og_hardware;
var regs: record
    ax, bx, cx, dx, bp, si, di, ds, es, flags: integer;
end;

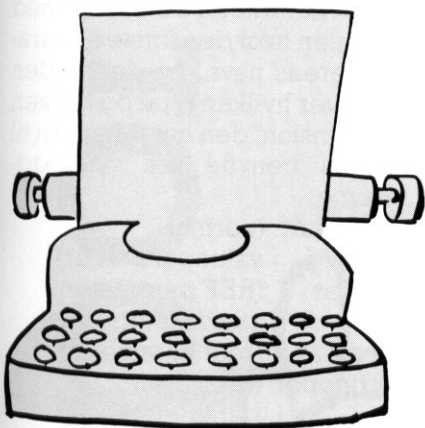
procedure nvm_info;
begin
    writeln('1-2: Typenr');
    writeln('5-6: serienr');
    writeln('18: Resultat DIV 16: 1=Soft Scroll');
    writeln('                                0=Ikke Soft Scroll');
    writeln('25: Load fra 0=A, 1=B, 13=NET');
    writeln('27: M-DISK: 0=0, 1=64, 2=128, 3=192, 4=256');
    writeln('                    5=160, 6=320, 64=16, 128=32, 192=48');
    writeln('29: knudenr');
    writeln('30: værtnr');
    writeln('52: systemdisk');
    writeln('53: 255=PICCOLINE, 0=Partner');
end;

procedure hardware_info;
begin
    writeln('0-3: Intern Lagerstørrelse');
    writeln('13: LAN=255, ellers 0');
    writeln('14: ISBX=255, ellers 0');
    writeln('15: Disk=255, ellers 0');
    writeln('18: Skærm: 0=50Hz/farve, 1=50Hz/mono');
    writeln('                    2=60Hz/farve, 3=60Hz/mono');
    writeln('19: Antal floppy diske');
end;

function nvm(bytenr: integer): byte;
begin
    regs.ax:=3;
    swint($28, regs);
    nvm:=mem(.regs.es:regs.si+bytenr.);
end;

function hardware(bytenr: integer): byte;
begin
    regs.ax:=4;
    swint($28, regs);
    hardware:=mem(.regs.es:regs.si+bytenr.);
end;

begin
    (* Nedenstående er blot eksempler på kald. Er
       ikke medtaget i endelig pakke *)
    nvm info;
    hardware info;
    writeln('Knudenummer : ', nvm(29));
    writeln('Vært nummer : ', nvm(30));
    writeln('Systemdisk : ', char(65+nvm(52)));
    writeln('Skærmttype : ', hardware(18));
    if nvm(53)=255 then writeln('PICCOLINE');
    if nvm(53)=0 then writeln('PARTNER');
end.
    
```



Figur 1 viser et eksempel på et lille PolyPascalprogram med to procedurer uden parametre og to funktioner med hver en parameter.

De to procedurer benyttes blot til at beskrive potentielle parameter-værdier for de to funktioner.

Funktionerne benyttes til at aflæse hardwareoplysninger og NVM-lager - dvs konfigurationen - på den maskine, man arbejder med.

For en nærmere forklaring - se Programmers Guide.

Vort ønske er, at omskrive dette program til en Comal80-pakke, således at vi også får mulighed for at hente disse oplysninger fra Comal80.

Figur 2 viser hvordan dette program ændres til basis for en pakke. Vi har inddelt programmet i seks områder:

Der skal inkluderes et procedurebibliotek, indeholdende en række hjælpeordrer. Denne fil ligger på distributionsdiskette 4/4.

2) Procedurer uden parametre er relativt lette at omskrive. Det eneste man skal sørge for er, at man efter udførelsen vender tilbage til Comal80, og dette sker ved til sidst i proceduren at give en ordre fra det ovenfor omtalte procedurebibliotek, nemlig **returnfar**.

3) Funktioner (eller procedurer) med parametre er straks væsentlig vanskeligere. Der er her en række ting, man skal sørge for:

a) Alle funktioner (eller procedurer) skal omskrives til parameterløse procedurer.

b) Parameteren må derfor erklæres i procedurehovedet, og da Comal80 kun arbejder med real og string parametre, kan en kon-

```

program pakke_nvm_hardware;
(*SI polypas*)
const
dok_nvmhw      : stringmax =
  'Hardware og nvm kald til Piccoline/Partner';
dok_nvm        : stringmax =
  'NVM oplysninger. Brug NVM_INFO for oversigt';
dok_hardware   : stringmax =
  'HARDWARE oplysninger. HARDWARE_INFO for oversigt';
dok_nvm_info   : stringmax =
  'Oplysninger om bytenumre i NVM';
dok_hw_info    : stringmax =
  'Oplysninger om bytenumre i HARDWARE';

var regs: record
  ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags:integer;
end;

procedure init;
begin
  returnfar;
end;

procedure nvm_info;
begin
  writeln('1-2: Typenr');
  writeln('5-6: serienr');
  writeln('18: Resultat DIV 16: 1=Soft Scroll');
  writeln('                                0=Ikke Soft Scroll');
  writeln('25: Load fra 0=A, 1=B, 13=NET');
  writeln('27: M-DISK: 0=0, 1=64, 2=128, 3=192, 4=256');
  writeln('                    5=160, 6=320, 64=16, 128=32, 192=48');
  writeln('29: knudenr');
  writeln('30: værtnr');
  writeln('52: systemdisk');
  writeln('53: 255=PICCOLINE, 0=Partner');
  returnfar;
end;

procedure hardware_info;
begin
  writeln('0-3: Intern Lagerstørrelse');
  writeln('13: LAN=255, ellers 0');
  writeln('14: ISBX=255, ellers 0');
  writeln('15: Disk=255, ellers 0');
  writeln('18: Skærm: 0=50Hz/farve,1=50Hz/mono');
  writeln('                2=60Hz/farve,3=60Hz/mono');
  writeln('19: Antal floppy diske');
  returnfar;
end;

procedure nvm;
var bytereal:real;
    byteint:integer;
begin
  getrealpar(1,bytereal);
  byteint:=round(bytereal);
  regs.ax:=3;
  swint(40,regs);
  return_realresult(mem(.regs.es:regs.si+byteint));
end;

procedure hardware;
var bytereal:real;
    byteint:integer;
begin
  getrealpar(1,bytereal);
  byteint:=round(bytereal);
  regs.ax:=4;
  swint(40,regs);
  return_realresult(mem(.regs.es:regs.si+byteint));
end;

begin
  openfile('nvmhw.hov');
  skriv_versionsno;
  skriv_pakctype;
  skriv_offset(ofs(dok_nvmhw));
  skriv_offset(ofs(inif));
  skriv_offset(0);

  skriv_navn('NVM');
  skriv_realfunc;
  skriv_offset(ofs(dok_nvm));
  skriv_offset(ofs(nvm));
  skriv_byte(1);
  skriv_navn('bytenr');
  skriv_typeogdim(valuepar+realpar,0);

  skriv_navn('HARDWARE');
  skriv_realfunc;
  skriv_offset(ofs(dok_hardware));
  skriv_offset(ofs(hardware));
  skriv_byte(1);
  skriv_navn('bytenr');
  skriv_typeogdim(valuepar+realpar,0);

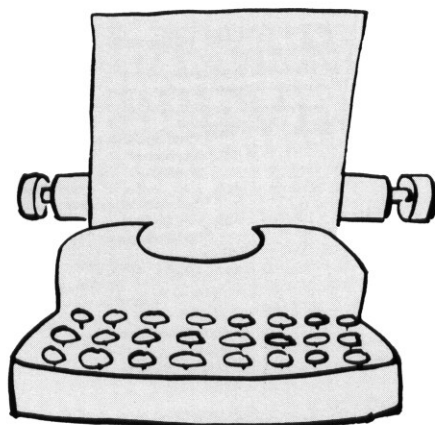
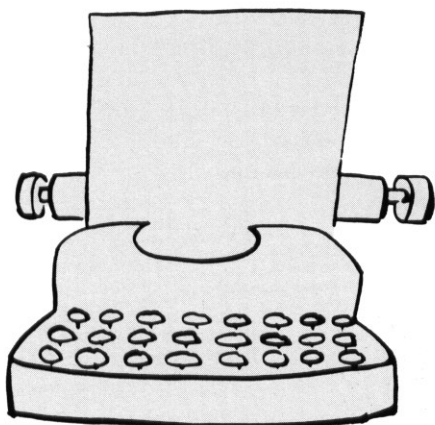
  skriv_navn('NVM_INFO');
  skriv_proc;
  skriv_offset(ofs(dok_nvm_info));
  skriv_offset(ofs(nvm_info));
  skriv_byte(0);

  skriv_navn('HARDWARE_INFO');
  skriv_proc;
  skriv_offset(ofs(dok_hw_info));
  skriv_offset(ofs(hardware_info));
  skriv_byte(0);

  skriv_byte(0);
  skriv_reserver;
  skriv_pakctype;
  closefile;
end.

```

PICCOLINIEN



vertering blive nødvendig. Bemærk, hvorledes vi her har måttet definere både en integer- og en real-udgave af bytenr.

c) Parameteren hentes så vha. en ordre fra procedurebiblioteket kaldet **getrealpar** (der findes en tilsvarende kaldet **getstringpar**). Denne procedure har to parametre - dels parameternummeret (her blot 1), og dels navnet på den variable, som værdien overføres til. Bemærk, hvorledes vi først får hentet real-udgaven af bytenr, og derefter må konvertere den til en integer-udgave.

d) Hvis der er flere parametre til funktionen eller proceduren gentages punkterne b) og c).

e) Funktionen (eller proceduren) udregnes nu på uændret facon.

f) Hvis det (som her) er en funktion, skal resultatet overføres til Comal80.

Dette sker vha endnu en ordre fra procedurebiblioteket - nemlig **return_realresult**. Der findes til strengfunktioner en tilsvarende kaldet **return_stringresult**.

g) Værdier kan også tilbageføres (både i funktioner og procedurer) ved at benytte REF-parametre. I så tilfælde benyttes ordrene **putrealpar** og **putstringpar**, der fungerer ligesom getrealpar og getstringpar.

4) For hver af de indgående procedurer/funktioner samt hele pakken kan man definere en tekststreng, der fortæller lidt om indholdet. Denne tekst fremkommer ved brug af DOCU-ordren i Comal80.

5) Pakken **skal** indeholde en procedure, som kaldes når pakken aktiveres fra Comal80. I visse

tilfælde er der oplagte initialiseringsprocedurer, man vil pege på, i andre er der ingen.

I det sidste tilfælde må man så lave en "tom" procedure, der blot returnerer til Comal80.

Pakken **kan** indeholde en EXIT-procedure, dvs en procedure der kaldes, når pakken fjernes fra Comal80 (vha DISCARD). I vort tilfælde har vi ikke medtaget en sådan.

6) Man må lave et nyt hovedprogram, der beskriver pakkeindholdet. Denne del opbygges vha en række procedurer fra procedurebiblioteket, og kan opdeles i tre hovedområder:

a) Pakkehovedet. Første linie angiver en arbejdsfil, som systemet skal bruge. Navnet **skal** være det samme som pakkens navn, men med sekundærnavnet HOV.

Linie to og tre er ens for alle pakker. Linie 4 angiver ofset - dvs adressen - på dokumentationsstrengen. Hvis man ikke har en sådan benyttes istedet for ofs(dok_picco) tallet 0.

Linie 5 og 6 angiver tilsvarende adressen på henholdsvis initialiseringsprocedure og exit-procedure. Bemærk, at vi ikke har nogen exit-procedure, men at linien ikke må udelades.

b) For hver procedure/funktion angives

- procedures/funktionens navn
- typen: skriv_proc, skriv_realfunc eller skriv_stringfunc
- adresse på eventuel dokumentation
- adresse på proceduren

- antal parametre. Bemærk at her bruger ordren: skriv_byte

- Hver parameter beskrives med to linier, hvor den første er parameterens navn, og den anden angiver hvilken type og hvilken dimension, den har. Man kan til typen benytte fire standardnavne:

valuepar (normal
valueparameter)
refpar (REF parameter -
værdi returneres)
realpar (real parameter)
stringpar (tekststreng
parameter)

Typen fremkommer som en sum af et af de to øverste med et af de to nederste. I vort tilfælde er parameteren altså en normal real parameter.

Dimensionen er ved enkeltparametre altid 0. Hvis det er en dimensioneret variabel (array) angives dimensionen.

c) Pakkeafslutning. Denne består altid af disse fire linier. Den første angiver, at der ikke kommer flere procedurer/funktioner. Den anden reserverer plads til nogle arbejdsvariable. Den tredje afslutter pakkedefinitionen og den fjerde lukker den arbejdsfil vi dannede.

Vi har nu lavet det Pascalprogram, der danner grundlag for pakken. Programmet oversættes nu til en kommandofil ved hjælp af Pascalordren

```
>>P NVMHW
```

Derefter returneres (husk at gemme kildeteksten) til TMP-niveau, og ordren

```
NVMHW
```

udføres. Herved dannes filen PICCO.HOV.

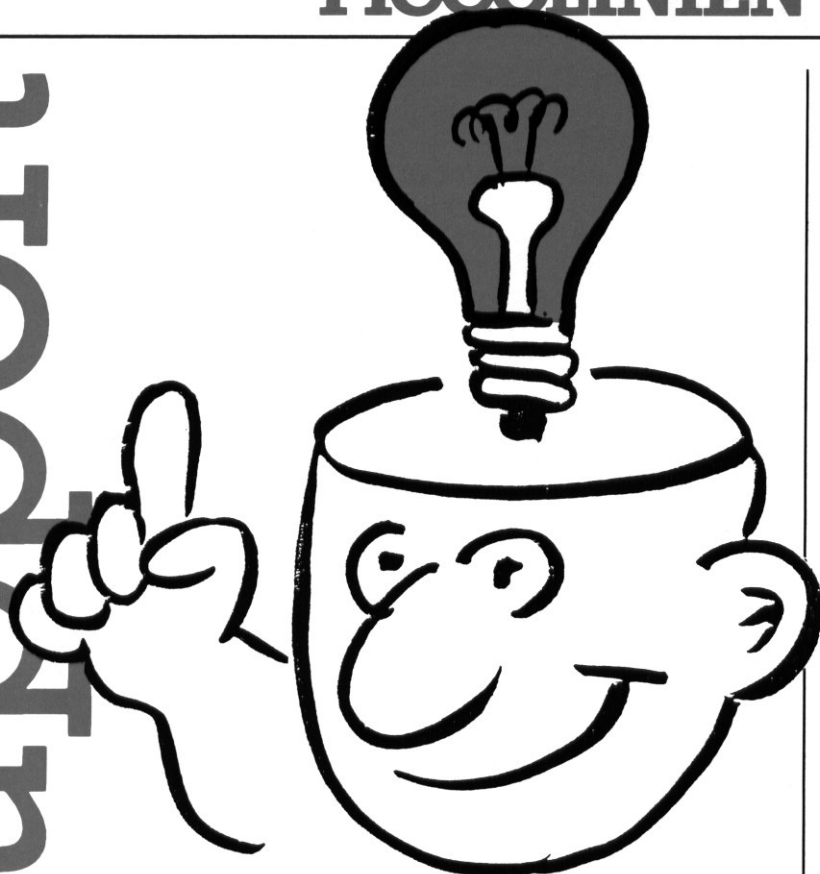
Til sidst udføres ordren

```
PASPAK NVMHW
```

der danner pakken.

Det er vigtigt, at NVMHWCMD, NVMHW.HOV og PASPAK.CMD ligger på samme disk.

Tips fra Support



VPC

Mange af vore kunder har hørt rygter om dette program, som skulle gøre Partner/PICCOLINE "DOS kompatibel". Bl.a. har det været nævnt i PC WORLD nr. 9/88. Nu er "kompatibel" mange ting, og man må gøre sig klart, at hardwaren i Partner/PICCOLINE på næsten alle punkter afviger fra IBM. Hvad der er bedst kan naturligvis diskuteres. Vi på Regnecentralen vil påstå, at vor løsning med Partner/PICCOLINE og styresystem CCP/M-86 (eller CDOS) er bedst, men på den anden side må man konstatere, at IBM-PC med MS-DOS er langt mere udbredt.

Hardwaren er således væsentlig anderledes end IBM, f.eks. er der ikke EGA-controller, de serielle porte ligger på andre absolutte adresser o.s.v., så et program, der stiller specielle krav til hardwaren "går direkte" på hardwaren (f.eks. omprogrammerer disk-controlleren) vil aldrig kunne komme til at køre på Partner/PICCOLINE.

På den anden side vil en Partner/PICCOLINE, der kører CDOS 5.0 eller senere, understøtte alle de sy-

stemkald, der findes i MS-DOS op til ver. 2.11, så mange MS-DOS programmer vil kunne køre uden problemer. Imidlertid opstår der problemer, når programmet "går udenom" styresystemet, og netop i en bestemt situation benyttes denne mulighed ofte af MS-DOS programmer! Det sker, når de ønsker at skrive på skærmen, og at det skal ske rimeligt hurtigt. Ganske vist findes der (naturligvis) systemkald til dette formål, men benyttes disse, går det temmeligt langsomt, og mange programmer vælger derfor at skrive direkte på den adresse, hvor skærmlageret findes! Og så går det galt, når programmet kører på Partner/PICCOLINE, for her ligger skærmen et helt andet sted!

For at omgå dette problem, er programmet VPC (Virtuel PC) udviklet. Programmet gør i princippet blot det, at det reserverer det område af lageret, hvor en IBM-skærm ligger, og herefter går det igang med at flytte indholdet af dette område op i Partner/PICCOLINE's skærmlager. Det bliver det så ved med i "al uendelighed", og man har herved opnået, at alt, hvad der skrives i "IBM-skærmens" område ender på Partner/PICCOLINE-skærmen.

For at dette skal virke, er det naturligvis en nødvendighed, at det lagerområde, som "IBM-skærmen" ligger i, fysisk findes! Derfor er det et krav, at VPC kan reservere området fra 704Kb til 736Kb (ca. angivelser - afhængig af lagerets blokstørrelse). En Partner/PICCOLINE, som skal køre VPC, skal således minimum være udstyret med 768Kb hovedlager - ikke fordi programmet fylder så meget, men fordi det skal reservere en "stump" lager i "det høje" område. En Partner, der er udstyret med harddisk ("Winchesterdisk"), skal dog minimum have 896Kb hovedlager, idet harddisken også skal bruge en del af "det høje" lager til buffere.

At VPC fungerer tilfredsstillende skyldes bl.a., at Partner/PICCOLINE rent faktisk er en hurtig maskine, og at man benytter et Multitasking styresystem.

VPC distribueres via vor datamedie-afdeling, tlf. 02 96 53 66.

Der faktureres kr. 130,- som alene dækker udgifter til fremstilling/håndtering og diskette. Hertil kom-

PICCOLINIEN

mer moms samt et faktureringsgebyr på kr. 50,-, hvis der ikke samtidigt købes datamedier i et omfang, så ordren bliver på over kr. 500,-.

CDOS 5.2 rel. 5.0

SW1458, Concurrent DOS til PICCOLINE, findes nu i rel. 5.0. Dette svarer til Partner's rel. 5.2, og indeholder en række forbedringer i forhold til det tidligere release.

MS-DOS "kompatibiliteten" er bedre (se notits vedr. VPC), bl.a. understøttes ANSI-escape-sekvenser og input/output kan redigeres fra/til lokale diske og lokale printere. Der er flere indbyggede kommandoer: MD/MKDIR, CD/CHDIR, RD/RMDIR, ERA, REN, SYSDISK, CLS (se sidste nummer af PICCOLINIEN) og flere andre.

Kommandoer skrevet i TMP'en gemmes i en buffer, hvorfra de kan hentes, redigeres og udføres igen. Denne facilitet er fantastisk behagelig for systemvedligeholdere og andre, der bevæger sig på TMP-niveau. Ofte er det nemlig i udviklingsfaser de samme ordrer man

hele tiden giver, og nu kan man altså blot "bladere" i de gamle ordrer og udføre dem påny.

Programmer, som benytter et 8-bit tegnsæt (MS-DOS programmer), kan bringes til at udskrive korrekte danske karakterer på printer ved at aktivere konverteringsprogrammet CHAR8.

Endelig benyttes nu DRNET 1.2, og nettets performance er klart bedre. Bl.a. er det ca. 20% hurtigere at boot'e via net.

CDOS 5.2, rel. 5.0 benytter minimum ca. 215Kb lager, netsystem min. 288Kb.

Er printeren klar?

Hvis man laver programmer, som skal bruges af andre end en selv, er det oftes ønskværdigt, at meddelelsen

"** Skriver 0 ikke klar. 1 = gentag..." undgås. Desværre er det ikke så nemt at se, om printeren er klar. Man er nødt til at have fat i en XIOS-funktion.

XIOS'en er det nederste lag i operativsystemet. Ovenpå ligger BDOS'en, som er den normale "indgang" til operativsystemet.

Fig. 3

```
FUNCTION xios(ax,cx,dx : INTEGER):INTEGER; EXTERNAL 'XIOS.COMD';

FUNCTION printer_klar(printer_nr : INTEGER):BOOLEAN;
BEGIN
  printer_klar:=xios(3,0,printer_nr) AND 255=255;
END;

PROCEDURE switch_consol(consol : INTEGER);
VAR dummy :INTEGER;
BEGIN
  dummy:=xios(7,0,consol);
END;
```

Fig. 1

```
; XIOS.A86:
;
; Oversættes med:
; ASM86 XIOS $PZSZ
; GENCMD XIOS 8080
;
P_AX EQU WORD PTR .8ÆBPÅ ; pointere til parametre på stakken
P_CX EQU WORD PTR .6ÆBPÅ ;
P_DX EQU WORD PTR .4ÆBPÅ ;

CSEG ; code segment

PUSH BP ; gem base register
MOV BP,SP ;
PUSH DS ;
PUSH ES ;
PUSH DI ;
PUSH SI ;

MOV CL,156 ; BDOS kald: P_PDADR
INT 224

PUSH ES ;
POP DS ; SYSDAT segment til DS
MOV ES,10ÆBXÅ ; UDA segment til ES

MOV AX,P_AX ; hent parametre til registre
MOV CX,P_CX ;
MOV DX,P_DX ;

CALLF DS:DWORD PTR .28H ; kald XIOS
; AX indeholder evt. fkt. værdi

POP SI ; reetabler registre
POP DI ;
POP ES ;
POP DS ;
POP BP ;

RET 8 ; retur og afstak 8 bytes (parametre)

END
```

Fig. 2

IO_LSTST	LIST STATUS
Return List Output Status	
Entry Parameters:	
Register AL:	03H (3)
DL:	List Device number
Returned Value:	
Register AL:	0FFH if Device Ready
	0 if Device Not Ready
BL:	Same as AL
ES, DS, SS, SP preserved	

PICCOLINIEN

vis man vil kalde en XIOS-rutine, må man have fat i XIOS-entry-point-adress, som ligger i SYSDAT-segmentet. Til denne adresse laver man så en CALLF.

Alt dette er ikke muligt at udføre i Pascal, så man må igang med enten inline maskinkode, eller en extern procedure. I fig. 1 er vist et eksempel på, hvordan man laver en extern procedure. Eksemplet indtastes og gemmes som XIOS.A86. Dernæst oversættes det med følgende to kommandoer:

```
ASM86 XIOS $PZSZ
GENCMD CXIO 8080
```

Fig. 2 er en tabel fra "Concurrent CP/M, System Guide" (side 4-14). Den viser hvordan XIOS-funktion 3 (IO-LSTST - LIST STATUS) bruges.

L er den mindst betydende byte i AX, så sættes AX til 3 er AL også 3. I fig. 3 er vist et lille Pascal-eksempel på, hvordan man bruger XIOS-procedure IO-LSTST og IO-SWITCH. Bemærk at IO-LSTST kaldet kun kan bruges til **lokalt tilsluttede printere**.

Programmet viser også et andet eksempel på XIOS-kald, nemlig et hvor man kan skifte konsol fra programmet. Det er det samme XIOS-program, der benyttes her, blot med en anden parameter.

AX, CX og DX er de registre, man normalt bruger til at sende parametre til XIOS-rutiner, skal man bruge andre, må man modificere eksemplet.

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 de originale disketter til:

Regnecentralen a/s
att: "opdatering"
Hovedvejen 9
2600 Glostrup

Salgsnr. Betegnelse Rel. Ændret Pris

SW1400	Styresystem CCP/M	3.1a		-
	RcComal80	2.1a		-
SW1402	PolyPascal 3.11	1.2		4.995
SW1403	RcKalk	1.3		1.450
SW1404	ACP750	5.2	*)	2.000
SW1426	RcTeledata	2.0		1.950
SW1433	RcTekst II	3.2		4.800
SW1435	RcFont	1.3		1.285
SW1448	GEM Collection	1.0	*)	1.850
SW1452	RcTekst II, ACP750 & Mikrologo	2.1	*)	2.200
SW1458	Concurrent DOS	5.0		650
SW1495	Myresnak	1.2		500
SW1499	Mikrologo	1.2		1.000
SW1500	Styresystem C.DOS			-
SW1501	RcComal80	3.0		1.800
SW1502	PolyPascal 3.11	1.2		4.995
SW1503	RcKalk	1.3		1.450
SW1504	ACP750	5.1	Ja	2.000
SW1520	GraphPlan 1.30	1.1		2.450
SW1523	FilePlan 2.2DA	1.1		2.450
SW1527	DR Draw 1.0	1.0		2.950
SW1544	VISTA database	1.1		4.800
SW1545	VISTA programmering	1.		4.600
SW1548	GEM Collection		*)	1.850
SW1549	GEM Draw	1.0	*)	2.950
SW1550	GEM WordChart	1.0	*)	1.850
SW1551	GEM Graph	.0	*)	2.750

Priser er listepreiser excl. 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 11/11 1988.

PICCOLINIEN

PICCOLINIEN
PRÆFARTEN



Ikke engang PICCOLINIEN kunne hjælpe!
Selvom demokraterne havde søgt saglig oplysning
i PICCOLINIEN, gik det alligevel ikke.
Demokraterne fik ikke en præsident denne gang.

Udgiver:

Regnecentralen

Indlæg fra læserne:

Skal sendes til nedenstående 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:

Hovedvejen 9
2600 Glostrup
Tel.: 02 96 52 00
Telefax: 02 96 78 66

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
Lumbyevej 11
5000 Odense C
Tel.: 09 18 78 15

Grafisk tilrettelægning:

PZ Design

Tryk:

Johnsen + Johnsen a/s,
København