

1

6. ÅRGANG

NOVEMBER 1981

data lære

INDHOLD

Datalære i folkeskolen

Læreplan for faget Databehandling på kursus
til højere handelseksamen

EDB-konference på Fyn

U-81

Udgivet af

FORENINGEN FOR DATALÆRE OG ANVENDELSE AF EDB I UNDERVISNINGEN

ISSN 0107-0002

EDB I SKOLEN



Lær EDB gennem praktisk brug

**DANISCO –
LIBER – TANUM**
har nu etableret
**SKANDINAVISK
SAMARBEJDE**
omkring
LÆREBØGER
og
PROGRAMMER

»SKOLEPAKKEN«:

- ★ Programmer
- ★ Lærebøger
- ★ Kurser
- ★ EDB-udstyr

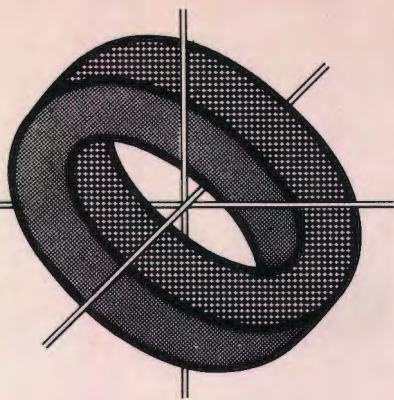
- ★ Samtidsorientering
- ★ Sprog
- ★ Datalære
- ★ Regning/Matematik
- ★ Geografi, Historie, Biologi,
- ★ Fysik/Elektronik m.m.

DANISCO SYSTEM SERVICE

AKTIESELSKABET DANISCO

FABRIKSPARKEN 58, P.O. BOX 1348, 2600 GLOSTRUP

TLF. 02-45 21 33



Hvorfor skulle det vare over 10 år?

Ser man tilbage på udviklingen omkring datalære i folkeskolen - eller man skulle måske snarere kalde det den manglende udvikling -, så er det ikke initiativer, idéer eller fremsynethed, der har været mangel på.

Folkeskolens læseplansudvalg var blandt de første, der var inde på, at datalogi skulle tages op i folkeskolen, og i det notat, som udvalget udsendte i 1971, var der lagt op til en linie, hvor stoffet kunne vandre ind over rollen som et valgfag for evt. at ende som et obligatorisk fag.

Notatet dannede grundlag for Johnsen-udvalgets behandling af datalære i folkeskolen, og de fleste kender vel fortsættelsen på historien: Datalære var med i Heinesens lovforslag, udviklingen gik igang rundt om i landet, der blev lavet udkast til undervisningsvejledning - og datalære gled ud af lovforslaget før den endelige vedtagelse.

1975-loven har virket som en kunstig bremse på en udvikling, der var startet før loven, og som ikke har kunnet standses helt. Udviklingen omkring datalære fortsatte nemlig flere steder rundt om i landet på trods af lovens manglende muligheder for faget. Men loven har bevirket, at udbredelsen af datalære er gået langsomt og mest har været koncentreret i bestemte regioner, hvor de lokale myndigheder har vist forståelse for betydningen af datalære.

Men der er en anden udvikling, som er vigtig og en forudsætning for indførelse af datalære, som har foregået i de sidste år, og som netop nu går særlig stærkt. Der er nemlig flere og flere, som skifter holdning til datalærens emner, og erkender, at man ikke kommer uden om, at skolen tager dem op til behandling. Der er en voksende forståelse for, hvad formålet med datalære er, og der er færre misforståelser omkring faget.

Tidligere mødte man temmelig tit folk, der troede, at datalære var et svært, teoretisk fag, der ville skabe nye eksperter og medvirke til fremmedgørelse, arbejdsløshed p. g. a. edb, og gøre eleverne til små teknokratiske robotter. Sådanne misforståelser er nu på retur, og hvor diskussionen tidligere drejede sig om, hvorvidt datalære skulle ind i folkeskolen, er den nu drejet til spørgsmålet om, hvordan datalærens emner kan finde plads og tid i skolen.

Og vi er måske ikke så langt fra en løsning.

Anker Jørgensen nævnte igen datalære i trontalen, Danmarks Lærerforening har på et hovedstyrelsesmøde taget positiv stilling til sagen, og datalæreudvalget under Grundskolerådet afgiver betænkning inden længe.

Men hvorfor skulle det mon tage mere end 10 år?



De tekniske skoler halter langt bagefter, hvad angår undervisning i EDB. Hvis vi teknisk set skal klare os i konkurrencen med udlandet, er det på høje tid at sætte ind med en styrkelse af EDB-fagene til de unge, der skal ud at virke i håndværk og industri.

Dette blev understreget på en EDB-konference, der er blevet holdt på Odense tekniske Skole med deltagelse af faglærere, direktoratsfolk og repræsentanter for Teknologisk Institut.

”De største anvendelsesmuligheder for EDB ligger inden for den egentlige produktion, både i selve produktionsprocessen og i styringen. Derfor må vi på de tekniske skoler hurtigst muligt i gang med at undervise i EDB”, sagde direktøren for Odense tekniske Skole, Verner Hesseldahl.



Vinderen af DATALÆREFORENINGENS programmeringskonkurrence i forbindelse med IFIP's 3. verdenskonference, Kaare Danielsen fra Holte, samler også på andre trofæer.

Han vandt således Phillips årligt tilbagevendende opfinderkonkurrence og blev siden nummer 3 ved den europæiske finale med et skakprogram.

Med dette skakprogram har han også deltaget i - og vakt opsigt ved - verdensmesterskaberne i skak for microdatamater, der fandt sted i Travemünde. Så det var nok ikke helt tilfældigt, at han kom til at repræsentere Danmark ved verdenskonferencen i Lausanne . . .

Datalære i folkeskolen

Som tidligere omtalt, udtalte statsministeren i sin åbningstale i oktober 1980, at undervisningsministeren agtede at lade datalære indgå i folkeskolen. Det samme gentog sig i åbningstalen i år.

Fra Undervisningsministeren er der derfor i november 1980 tilgået grundskolerådet en skrivelse, hvori ministeren udbeder sig rådets syn på, at kommunerne, hvis de ønsker det, kan lade undervisning i datalære indgå i undervisningen i regning/matematik og samtidsorientering.

I den anledning nedsatte grundskolerådet den 4. februar 1981 et udvalg, det såkaldte datalærestoffets udvalg.

Dette udvalg har holdt en række møder, og i september besluttede man at indkalde de faglige foreninger, der evt. kunne blive berørt af datalærestoffets indførelse, og blandt disse var selvfølgelig datalæreforeningen.

I den anledning modtog vi nedenstående indbydelse:

Uddannelsesrådet for grundskolen har den 4. februar 1981 nedsat et udvalg, der skal afklare problemstillinger i forbindelse med undervisning i datalære i folkeskolen. Udvalgets kommissorium og sammensætning fremgår af det medsendte.

Der er i udvalget enighed om at anbefale, at datalærestoffet indgår i folkeskolens undervisning, men udvalget har ønsket at drøfte datalærestoffets placering med de faglige foreninger under Danmarks Lærerforening.

Inden vi endeligt formulerer os, vil det være af interesse at høre de faglige foreningers mening om og idéer med datalærestoffets eventuelle indførelse i folkeskolens undervisning.

I indbydelsen indgik også syv spørgsmål til de faglige foreninger, og man ønskede skriftlige besvarelser inden mødet, der blev afholdt den 28. oktober.

Spørgsmålene ser således ud:

1. Mener foreningen datalærestoffet skal indgå i folkeskolens undervisning?
Hvis nej: giv begrundelse.
Hvis ja:
2. Hvorfor bør datalærestoffet ind?
3. Hvad bør målet med undervisningen være?

4. Hvad bør indholdet i undervisningen være?
5. Hvorledes mener foreningen, at jeres fagområde kan bidrage/medvirke til datalærestoffets eventuelle indførelse i folkeskolens undervisning?
6. Hvordan bør datalære placeres?
Klassetrin?
Valgfag?
Emne i eksisterende fag. Hvilke?
Selvstændigt fag?
Andet?
7. Andre overvejelser, som I mener, datalærestoffets udvalg må tage med i betragtning.

Datalæreforeningen ville selvfølgelig gerne deltage i mødet, og indsendte nedenstående besvarelse på de stillede spørgsmål:

1. Til dette spørgsmål kan der kort og klart svares JA. Allerede Johnsenudvalget konkluderede, at datalære burde indføres på alle trin i uddannelsessystemet, og beskæftigede sig specielt med folkeskolen, som jo er den grundlæggende del af vort uddannelsessystem.
Da alle bør orienteres om de emner, som datalære beskæftiger sig med, er det særligt vigtigt, at datalære findes i folkeskolen og ikke kun på senere trin i uddannelsessystemet.
2. Edb findes i dag overalt i samfundet og spiller en stor og stadig voksende rolle på mange forskellige områder - for den enkelte og for samfundet som helhed.
Enhver borger kommer i sin hverdag i berøring med edb, og da en af folkeskolens hovedopgaver er at forberede eleverne på og til et virke i samfundet efter skolen, kommer man ikke uden om at behandle disse emner i skolen. Datalære vil i høj grad kunne medvirke til elevernes alsidige udvikling, og datalærens indhold åbner store muligheder for selvvirksomhed, udfoldelse af fantasi og samarbejde. Der er i datalære gode muligheder for at lade teori og praksis virke sammen, og forskningsvirksomhed på området har givet den erfaring, at eleverne arbejder med stor interesse og lyst i faget.

3. Den mere detaljerede udformning af målet med datalæreundervisningen vil selvfølgelig afhænge af fagets placering; men det overordnede mål må være at give eleverne et sådant forhold til edb, at de føler sig i stand til at tage del i diskussioner og vurderinger af edb og edb's anvendelse i samfundet.

4. Også indholdet vil afhænge en hel del af placeringen af faget, men vil hovedsagelig kunne hentes fra to hovedområder: "fagligt indhold/teknik" og "edb og samfund".

Ved "fagligt indhold/teknik" tænkes her på emner som problemløsning, algoritmer, databegrebet, programmering, edb-udstyrs opbygning og brug o.s.v.

Gennem arbejdet med disse emner vil der kunne skabes et grundlag for at arbejde med problemstillinger i området "edb og samfund".

Med fordel kan man her tage udgangspunkt i en for eleverne kendt anvendelse af edb i samfundet (bank, kommune, pladsreservationssystem, lagerstyring i den lokale brugsforening m. v.).

5.

6.

Principielt bør datalære placeres i den obligatoriske fagrække, og gerne på flere klassetrin.

Vi anser det for vigtigt, at datalære får status som selvstændigt fag i første omgang, og vi vil specielt mene, at det vil være en dårlig løsning at lade datalære blive til et emne i et eller flere andre fag.

Datalærestoffet vil kunne tilpasses mange klassetrin, men der vil være forskel på, hvilken vægtning de enkelte emner vil få på de forskellige klassetrin.

Specielt vil de samfundsmæssige aspekter nok bedst kunne behandles på de senere klassetrin, mens der på den anden side ikke er noget i vejen for at lade eleverne starte med datalærens øvrige emner tidligere.

En praktisk løsning kunne bestå i at indføre datalære som obligatorisk fag et sted på 5. til 7. klassetrin og samtidig placere det som valgfag på 8. til 10. klassetrin.

7.

Vi finder det meget vigtigt, at der hurtigst muligt iværksættes en systematisk efteruddannelse af lærere til datalære.

Samtidig bør datalærestoffet indføres på seminarierne, dels som obligatorisk stof for alle lærerstuderende, og dels som linefagsuddannelse.

I mødet er foreningen repræsenteret ved formanden og viceskoledirektør Emil Pedersen, Odense.

ES

Husk! - Generalforsamling

* LØRDAG DEN 28. NOVEMBER 1981 KL. 11.00.

på Handelsskolen i Randers, Brotoften 8, Randers

Dagsorden i følge vedtægterne.

I tilknytning til generalforsamlingen arrangeres følgende:

* FREDAG D. 27. NOVEMBER

Kl. 16.00 - 21.00 Seminar vedr. udvikling og distribution af undervisningsmateriale til datamaskineformidling.

* LØRDAG D. 28. NOVEMBER

Kl. 9.30: Fraktionsmøder.

Kl. 11.00: Generalforsamling.

Tilmelding til spisning fredag og/eller frokost lørdag er nødvendigt.

Kan foretages hos: Handelsskolen i Randers, att. Hugo Jørgensen, Postbox 2030, 8900 Randers.

Læreplan for faget Databehandling på kursus til højere handelseksamen

Formål

At sætte eleven i stand til at forstå og at arbejde med datamatiske, administrative systemer.

At sætte eleven i stand til at medvirke som brugerrepræsentant ved konstruktion af nye systemer, ved konfigurerings og valg af mindre, datamatisk udstyr samt ved vurdering og valg af applikationssystemer.

At give eleven en forståelse for de samfundsmæssige muligheder og problemer ved indførelse af edb-teknik.

Indhold og omfang

	Vejledende vægtning
1. Introduktion	5 %
2. Terminalbetjening af applikationssystemer	20 %
3. Maskinkendskab	10 %
4. Systemkonstruktion	35 %
5. Vurdering af maskinel og programmell	10 %
6. Sikkerhed	5 %
7. Samspelet mellem edb og samspelet mellem edb og organisations- udvikling	5 %
8. Større, sammenfattende opgave	10 %
<u>Ialt</u>	<u>100 %</u>

1. Introduktion

Eleven skal have indledende kendskab til, hvad der er:

- 1) edb-teknik
- 2) anvendelsesområder for edb
- 3) værktøjer til udarbejdelse af edb-systemer

Eleven skal have kendskab til edb-funktioner og de almindeligst forekommende stillingsbetegnelser herfor.

2. Terminalbetjening af applikationssystemer

Eleven skal være i stand til selvstændigt at arbejde

med terminaludstyr eller microdatamat-udstyr med hertil hørende styresystemer og systemkommandoer.

Eleven skal være i stand til selvstændigt at arbejde med et applikationssystem fra opstart til systemets afslutning, herunder registeroprettelse, -ændring og sletning. Systemets indhold kan frit vælges blandt administrative-, informations- eller styrings-systemer.

Eleven skal kunne læse og arbejde med brugerdokumentation (brugervejledning). Eleven skal gennem arbejdet med applikationssystemerne opnå kendskab til datadisciplinens betydning.

3. Maskinkendskab

Eleven skal kunne læse og forstå en konfigurationsoversigt. Eleven skal forstå sammenhængen mellem brugerens krav til applikationssystemerne og de heraf følgende krav til maskinellet.

Eleven skal kende hovedelementerne i et datatransmissionssystem.

Eleven skal have kendskab til konfigurerings af centrale og decentrale edb-anlæg og kunne tegne disse.

Eleven skal have kendskab til elementær teknologi og dennes forventede udvikling.

Eleven skal have kendskab til, hvorledes man i videst muligt omfang kan fremtidssikre edb-anlæg.

Eleven skal have kendskab til begrebet basisprogrammell.

4. Systemkonstruktion

Eleven skal have kendskab til udviklingsforløbet i et edb-projekt, herunder organisation, faseopdeling og brugermedvirken.

Eleven skal kunne arbejde med de mest anvendte beskrivelsesværktøjer i forbindelse med problemløsning.

Eleven skal kunne konstruere og vurdere hensigtsmæssige uddataformer, herunder specielt skærbilleder.

Eleven skal have kendskab til strukturer og indhold af registre samt kendskab til databaser, herunder sammenhængen mellem registre. Eleven skal have forståelse for sammenhængen mellem filorganisation og tilgangsmetoder.

Eleven skal have kendskab til principperne for test af systemer, herunder kunne udarbejde testdata.

Eleven skal have kendskab til programopbygning, herunder struktureret programmering.

Eleven skal kunne opbygge, programmere og afvikle mindre rutiner fra en større sammenhæng, f. eks. indlæsnings- søge og/eller udskriftsrutiner. Programmeringsproget skal give mulighed for en struktureret programopbygning.

5. Vurdering af maskinel og programmel

Eleven skal have kendskab til udarbejdelse af grundlag for tilbud på maskinel og programmel samt kunne vurdere de indkomne tilbud.

Eleven skal have kendskab til finansieringsformer for edb-udstyr (køb, leje eller leasing) samt kunne vurdere den mest hensigtsmæssige form i en given situation.

Eleven skal have kendskab til kontraktudarbejdelse, herunder standardkontrakter for køb, leje og vedligeholdelse af maskinel og programmel.

Til ovennævnte læreplan har direktoratet udgivet en fyldig lærervejledning, hvorfra vi med skønsom hånd har plukket følgende:

ad Formålsparagraf:

Idéen bag læreplanen er at introducere eleverne til den rolle de forventelig kommer til at spille i virksomhederne i forbindelse med virksomhedens databehandlingsopgaver, nemlig rollen som brugere af databehandlingssystemer.

Eleven skal have kendskab til muligheder for assistance ved anskaffelse af maskinel og programmel gennem brancheorganisationer, konsulentfirmaer m. v.

6. Sikkerhed

Eleven skal have kendskab til de almindeligste fejltyper og sikkerhedsforanstaltninger, der knytter sig til et datamatssystem, både for programmel og maskinel, herunder driftssikkerhed, fysisk sikkerhed, autorisation og datasikkerhed.

7. Samspelet mellem edb og samfunds- og organisationsudvikling

Eleven skal have kendskab til de muligheder og problemer der findes og vil opstå i forbindelse med den stadig voksende anvendelse af edb i samfundet, såvel erhvervsliv som privatliv.

Eleven skal have kendskab til samarbejdsaftaler og tryghedsaftaler, registerlovgivning, arbejdsmiljølovgivning og organisatorisk udvikling.

Eleven skal iøvrigt have en baggrund for at kunne følge og forstå udviklingen, som den beskrives f. eks. i massemedierne.

8. Større, sammenfattende opgave

Emnet for opgaven vælges indenfor de i nærværende læreplan angivne emner og fagområder. Emnet vælges af eleven i samarbejde med læreren.

Opgavens omfang påregnes at være ca. 30 arbejdstimer.

Denne læreplan finder første gang anvendelse for de elever, der påbegynder det 2-årige kursus i august 1981, og for de elever, der påbegynder det 1-årige kursus i august 1982.

Det betyder, at eleverne skal være fortrolige med principperne for anvendelse af administrative edb-systemer, have en forståelse for problemerne omkring opbygning, drift og vedligeholdelse af systemerne og have et så godt kendskab til systemudvikling, at de kan (og tør) fremsætte forslag til forbedring af eksisterende eller udvikling af nye systemer. Eleverne skal ligeledes have kendskab til, hvor der kan trækkes på ekstern hjælp (branche-foreninger, konsulentassistance m. v.).

Herudover skal eleverne have kendskab til de vanskeligheder, der er forbundet med valg af edb-udstyr, både maskinel og programmel, samt de hertil hørende kontraktforhandlinger. Eleverne skal gøres opmærksom på de parametre, der indgår ved valg af en maskinkonfiguration (nødvendig kapacitet, fleksibilitet, udbygningsmuligheder, sikkerhed m. v.).

Endelig skal eleverne opnå en forståelse for de samfundsmæssige aspekter, som indførelsen af edb medfører, processens irreversibilitet og de forholdsregler samfundet kan tage (og tager) til sikring af en så gnidningsløs indførelse som vel mulig. Eleverne skal selv kunne ajourføre deres viden på disse områder og følge med i debatten herom.

ad 1. Introduktion:

Gennemførelsen af denne introduktion kan f. eks. ske via opgaveløsning. Det skal dog påpeges, at opgaverne i dette tilfælde bør stamme fra en fælles "case" eller gennem gruppeopgaver, således at eleverne oplever sammenhængen i edb's forskellige discipliner. F. eks.: Teknik, systembeskrivelse og -konstruktion, programmering og dokumentation. Opgaverne kan være lærerstyret med diskussioner og lign.

ad 2. Terminalbetjening af applikationssystemer:

Formålet med dette afsnit er at gøre eleverne fortrolige med anvendelse af terminaludstyr og applikationsprogrammel, således at de i en erhvervsituation selvstændigt kan sætte sig ind i anvendelse af et aktuelt udstyr ud fra den til rådighed værende maskin- og programmeldokumentation.

Eleverne bør i starten arbejde med et færdigt system f. eks. et regnskabssystem; hvor kontoplener er oprettede ligesom nødvendige filer, bilag og lign. er parate. Dernæst bør eleverne ud fra systemet, der f. eks. kan ligge på en diskette, ved hjælp af den til systemet hørende dokumentation, selv igangsætte dette, oprette filer og lign. og slutte med en demonstration af det kørende system.

ad 3. Maskinkendskab:

Helt generelt er formålet med dette afsnit at give eleverne en forståelse for de maskinelle bestanddele i et edb-anlæg i relation til de systemmæssige ønsker, herunder specielt en vis viden om enhedernes kapaciteter og kapacitetsbegrænsninger.

Eleverne skal have kendskab til den basale teknologi i edb-anlæggene. Specielt skal eleverne have en sådan forståelse for udviklingen i denne teknologi, at de sættes i stand til at forstå:

A. prisudviklingen

B. udviklingen i anvendelsesområderne

De skal have en baggrund for at kunne læse avisartikler og lign. om dette emne.

I forbindelse med konfigurering af anlæg og opbygning af systemer for disse skal eleverne bibringes en forståelse for værdien af at "fremtids-sikre" disse ting, d.v.s. at både maskinel og programmel har en anvendelighed og fleksibilitet, der bevirker, at de kan anvendes i en årrække på trods af evt. teknologiske nyskabelser undervejs.

Eleverne skal have kendskab til den mest anvendte edb-terminologi efter dansk standard. Herudover bør de have kendskab til de mest almindelige engelske termer.

Eleverne skal have kendskab til styresystemer, programbiblioteker, oversætterprogrammer m. v., således at eleven er klar over samspillet mellem maskinel og basisprogrammel ved drift af edb-anlæg, og bibringes en forståelse for den stadig større betydning af programmel i forhold til maskinel.

ad 4. Systemkonstruktion:

Formålet er at give eleverne en viden om arbejdsopgaver og problemer i forbindelse med systemkonstruktion. Eleven skal gennem selvstændigt arbejde med konstruktion af et edb-system have lejlighed til at følge faseopdelingen fra idé til systemtest og dokumentation. I forbindelse med dette konstruktionsforløb skal eleven gives et klart indtryk af hvilke medarbejdere, der medvirker og i hvilke faser. Der skal lægges vægt på problemformulering og afgrænsning.

Eleverne skal under konstruktionsprojektet lære at arbejde med de mest almindeligt forekommende diagrammer samt beskrivelsesværktøjer såsom:

- Mediediagram (afd. opdelt)
- Systemdiagram
- Blokdiagram, struktureret
- Datasættbeskrivelse:
 - Dataliste
 - Blanketindhold
 - Datasammenhænge
 - Postbeskrivelse
 - Positionsark

Formålet med programmering er, at sætte eleverne i stand til at programmere mindre sekvenser af projektopgaverne.

Eleverne skal lære strukturen i et program, og dermed også fornemme vanskelighederne ved at ændre bestående programmer. Programmeringen

må ikke vægtes for højt (max 10%), og selve programmeringsprojektet skal give mulighed for struktureret programmering.

Eleven skal lære principperne bag og formålet med opdeling af programmer i et antal mindre moduler.

Eleven skal have kendskab til test af både programmer og systemer. Der skal lægges vægt på en gennemgang af, hvorledes man konstruerer data til test af hele systemet, og herunder sikrer at alle dele af systemet bliver afprøvet, både via konstruerede testdata og via aktuelle data.

ad 5. Vurdering af maskinel og programmel:

Formålet med dette afsnit er at give eleverne en baggrund for at kunne deltage i forhandlinger om anskaffelse af edb-udstyr og programmel samt medvirke ved kontraktforhandlinger.

Det er ikke tanken, at eleven skal kunne vælge anlæg og programmel på basis af denne undervisning, men eleven skal opnå et kendskab til disse forhold, der kan antyde, hvor problemerne ved valg af leverandør ligger.

ad 6. Sikkerhed:

Eleverne introduceres til emnet sikkerhed i forbindelse med databehandling, parallelt med alle de på kurset behandlede discipliner, idet begrebet "sikkerhed" er et aspekt i edb-arbejdet, lige fra idéfasen til og med den daglige drift og vedligeholdelse.

ad 7. Samspillet mellem edb og samfunds- og organisationsudvikling:

Eleven skal opnå en forståelse for de meget store omvæltninger samfundet er udsat for også i de følgende tiår gennem indførelsen af edb- og informationssystemer, samt de mekanismer hvorved man søger at beskytte både arbejdspladsernes beståen og deres arbejdsindhold, samt den enkeltes integritet.

ad 8. Større sammenfattende opgave:

Formålet med denne opgave er, at lade eleven få indtryk af sammenhængen mellem edb-arbejdets forskellige områder gennem selvstændigt arbejde hermed.

Emnet bør vælges indenfor administrative områder. Det kan anbefales, at opgaven gennemføres over længere tid, og evt. sammen med systemkonstruktionsafsnittet for derigennem at lade eleven arbejde sig gennem de enkelte faser i systemkonstruktionen.

Vedr. SWEATSHIRTS

I DATALÆRE nr. 2, 5. årgang efterlyste vi interesse for sweatshirts med foreningens bømærke. Interessen har vist sig af være ganske lille, så medmindre der indløber større interesse-tilkendegivelser i løbet af kort tid, vil vi lægge sagen i skuffen. Se i øvrigt DATALÆRE nr. 2, 5. årgang.

FULL SCREEN EDITOR til RC702



Billedet tegnet i
semigrafik v.h.a.
FULL SCREEN
EDITOR

(Proportionerne let
forvrængede
på printer).

*Trænger dine programmer til lidt
visuel opkvikning, så er denne
FULL SCREEN EDITOR sagen.*

*Du får mulighed for at skifte
mellem 9 forskellige skrifttyper
- bl. a. semigrafik - direkte
fra tastatur.*

*Når du har skrevet en skærm-
fuld tekst eller tegnet et billede,
gemmes det på en fil, hvorfra det
let hentes frem af det program,
der skal præsentere billedet.*

Nærmere oplysninger hos:

JC - DATASERVICE
Vestre Ringvej 84, 8000 Århus C
Tlf. (06) 19 61 44

EDB-konference på Fyn

I et samarbejde mellem Skole og Samfund, Fyns amts Lærerkreds, Kommuneforeningen i Fyns Amt og Fyns amtsråd blev der den 30. og 31. oktober afholdt to konferencer med temaet: "En dag om EDB i folkeskolen" på Midtfyns Gymnasium i Ringe.

Konferencerne var helt ens og blev indledt af cand. scient. Ib Lundgaard Rasmussen fra Skole og Samfund, der talte over emnet: Hvorfor EDB i folkeskolen?

Derefter gennemgik Torben Høirup fra Odense Skolevæsen de forskellige muligheder man har for anvendelse af en datamaskine.

Mads Jørgensen, ligeledes fra Odense, anvender datamaskinen som hjælpemiddel i dansk og regning i specialklasser. Han havde taget to elever med, og mens han gennemgik, "tryllede" eleverne på dataskærmen, og deltagerne i konferencen kunne følge med på en opstillet stor videoskærm.

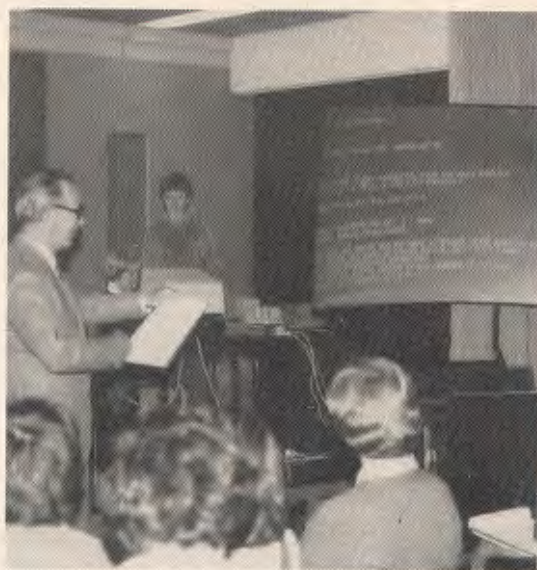
Foreningens formand, Erling Schmidt, gennemgik, hvorledes han gennemførte sin projektorienterede datalæreundervisning, og hvorledes han fik de samfundsmæssige aspekter lagt ind i undervisningen.

Endelig sluttede man af med en spørgerunde til et panel.

Der var selvfølgelig mange spørgsmål, såvel om lokale forhold som om mere landsdækkende forhold.

En af deltagerne i panelet fik på et spørgsmål fra salen afleveret denne replik:

I det lysegrønne notat fra 1971, som danner grundlaget for det, der skete med skoleloven i 1972 og senere i 1975, står bl. a. følgende:



5.1.2. NYE FAG I SKOLEN

I de sidste årtier har forskningen og den tekniske udvikling sat sig sådanne spor i vor daglige tilværelse, at det må overvejes, i hvilken grad og på hvilken måde visse nye stofområder (f. eks. psykologi, sociologi, datalogi og elektronik) vil kunne inddrages i folkeskolens undervisning.

Man kan udmærket forestille sig, at stof fra nye områder kan danne grundlag for indførelse af helt nye fag i folkeskolens ældste klasser som valgfag. Man kan vel heller ikke afvise den tanke, at sådanne fag i løbet af en årrække vil kunne finde en naturlig plads i rækken af obligatoriske fag.

At lovgivningen må indeholde muligheder for en udvikling, der kan medføre, at nye fag optages i folkeskolen, må være en selvfølge.

1975-loven satte en kunstig bremse på disse intentioner.

Vi håber, at grundskolerådet, som nu arbejder med problemet, kan overbevise ministeren og derefter regering og folketing om, at denne kunstige bremse bør fjernes, så datalæren kan vende tilbage til folkeskolens fagrække, som den var før 1975, og som de andre fag få lov til at udvikle sig i takt med det, der sker i samfundet, så folkeskolen også på dette område kan leve op til sit formål: at være en funktion i og af samfundet, så de kommende samfundsborgere får en rimelig chance for at forstå deres egen og samfundets situation fremover.

Der var godt 130 deltagere i konferencerne og de havde også lejlighed til at afprøve undervisningsprogrammer, idet der var arrangeret en udstilling af mikrodatamater i tilknytning til konferencen. Der var opstillet: Apple, Comet, Commodore og RC-Piccolo.

TLP

RC * INFO

RC-NYHEDSBORGANET FOR RC-BRUGERE

Micro i system.

PROGRAMMERBAR TENGGENERATOR

Der foregår hele tiden en spændende og vigtig udvikling omkring RC700 - PICCOLO, og megen af den foregår i Århus.

Det sidste, som har set dagens lys, er en programmerbar tegngenerator.

Idéen er simpel, udførelsen enkel - og det virker . . .

Initiativet til tegngeneratoren kom, som så mange andre gode initiativer, fra Århus Tandlægehøjskole, og selve "faderen" til RC700 var inddraget i implementationen af den prototype, som man bl. a. kunne se på U'81 i Herning.

Den programmerbare tegngenerator er et lille printkort på ca. 6 x 10 cm med nogle få integrerede kredse. Fra printkortet er der en lille stump kabel, der ender i et stik, som passer til data-bussens stik. På undersiden af printkortet sidder der stik, som svarer til benene på en PROM.

Installationen er meget simpel: man fjerner semigrafik-PROM'en og placerer printkortet i dens sokkel og forbinder kablet til data-bussen.

Når maskinen tændes, vil de programmerbare tegn have et tilfældigt udseende. Men via et program, kan man sende de ønskede tegn ud over kablet til printkortet, og så vil man kunne bruge disse specielle, selvvalgte tegn også fra andre programmer. De forsvinder først igen, når maskinen slukkes og spændingen forsvinder.

The logo for PICCOLO, featuring the word "piccolo" in a lowercase, rounded, sans-serif font. The letters are white and set against a solid black rectangular background.

På RC700-PICCOLO er hvert tegn opbygget i et felt på 7 x 11 punkter, og disse punkter kan "tændes" og "slukkes" individuelt, når man opbygger et tegn. Felterne for tegnene når helt sammen, og i princippet får man så en opløselighed på 560 x 254. I praksis kan man dog stadig kun anvende grafikken tegnovis, og det sætter visse begrænsninger, specielt for kurvetegning. Men der er andre områder, hvor denne "tegn for tegn grafik" er glimrende, og i visse tilfælde også normal grafik overlegen m. h. t. hastighed.

Med den programmerbare tegngenerator kan man også lave sine egne nye bogstaver. Har man f. eks. brug for russiske eller græske bogstaver klares det i en håndvending. Man kan selvfølgelig også danne sine egne symboler til f. eks. elektroniske diagrammer, som man bl. a. kunne se i Herning.

Det vil også være muligt at lave tal og bogstaver i overstørrelse til mindre børn, der skal have staveøvelser eller regneøvelser.

Endelig kan man, hvis man har kunstneriske evner (eller evt. erfaringer fra korsstingsbroderi) lave sine egne tegninger af forskellige ting, og så bruge disse tegninger til at sætte liv på undervisningsprogrammer.



FILROUTER TIL - RC 7000 - RC700 KOMMUNIKATION

Der er nu lavet et system, der klarer overførsel af programmer mellem RC7000 og RC700 - PICCOLO. Systemet klarer transmission begge veje, og gør det muligt for RC700 - PICCOLO at benytte ydre enheder på RC7000 som f. eks. linieskriver og strimmelhuller.

Filrouter-systemet består af et COMAL-program til henholdsvis RC700 og RC7000, og derudover skal der laves nogle CALL-routiner på RC7000. Systemet benytter nemlig IN LINE og OUT LINE protokollen, som den er beskrevet for RC700, og disse rutiner skal implementeres som CALL rutiner på RC7000. Desuden skal der medtages en CALL routine, som kan lave små bogstaver om til store bogstaver, da RC7000 jo kun vil kendes ved de store bogstaver, mens RC700 bruger begge slags.

Når systemet skal bruges, skal RC700 være forbundet til en terminalport på RC7000 via terminaludgangen. Forbindelsen kan evt. være via et modem og en opkaldsline, men det vil selvfølgelig begrænse transmissionshastigheden til modemernes hastighed. Selve programmerne kan arbejde med hastigheder på op til 9600 baud, dog lidt afhængig af belastningen af RC7000. Hvis denne er hårdt belastet, kan det være nødvendigt at sætte transmissionshastigheden ned til 4800 baud. Programmet på RC700 klarer opkaldsproceduren til RC7000, også hvis denne er understyret med et LOGON-system, og aktiverer kommunikationsprogrammet på RC7000. Når forbindelse mellem de to programmer er etableret, spørges: IND eller UD fra RC700? Hertil svares med IND eller UD. Derefter spørges om filnavn på henholdsvis RC700 og RC7000, og for det sidstes vedkommende kan man bl. a. skrive \$LPT hvis man vil have programmet ud på linieskriveren på RC7000. Når der er svaret på alle spørgsmål starter transmissionen, og efter afslutningen laves en LOGOF på RC7000.

Da kommunikationsprogrammerne er skrevet i COMAL og er godt dokumenteret med kommentarer, er det ikke så svært at modificere dem til specielt brug. Har man f. eks. brug for overførsel af en række programmer, kan man godt lave en automatik, der sørger for at det ene program efter det andet bliver flyttet automatisk.

I det hele taget åbner dette filrouter-system for spændende muligheder med opbygning af programbiblioteker for RC700 - PICCOLO på RC7000. I senere numre af RC INFO vil vi vende tilbage til en praktisk version af et sådant system.



PICCOLO I HOLLAND

Den hollandske undervisningssektor er nu begyndt at vise stor interesse for RC700 - PICCOLO og COMAL.

Således var mere end 100 hollandske lærere samlet til et seminar om COMAL og anvendelse af RC700 i undervisningen, der fandt sted i Gouda for en måneds tid siden.

Seminaret var en opfølgning på en udstilling af undervisningsmidler i foråret, hvor RC700 - PICCOLO deltog. Der blev på denne udstilling vist så stor interesse for maskinen og de mulige anvendelsesområder, at man var enige om, at der skulle være en eller anden form for opfølgning, og nu har interessen her så igen været så stor, at der nok skal en ny opfølgning til . . .

På seminaret i Holland var der "international" premiere på filrouter-systemet, idet der blev overført undervisningsprogrammer mellem en RC7000 biblioteksmaskine i Danmark og RC700 - PICCOLO i Holland. Deltagerne på seminaret var så interesseret i denne mulighed, at flere direkte opfordrede til etablering af en centralt placeret biblioteksmaskine i Holland.

HJÆLPEPROGRAMMER TIL RC700

Der efterhånden lavet en række hjælpeprogrammer til RC700, og et par af dem skal omtales her.

Først og fremmest er der lavet et kommunikationsprogram, der gør det muligt at overføre programmer fra én RC700 til en anden. Dette kunne måske virke som en unødigt funktion, men programmet er jo bl. a. nødvendigt, når der skal flyttes programmer fra en RC700 med 8" diskette til en RC700 med 5 1/4" diskette.

De to maskiner forbindes med et standardkabel, og programmet startes på begge maskiner. Der skal svares på nogle spørgsmål om transmissionsretning, transmissionshastighed o.s.v., og så klares overførslen på kort tid.



I den midlertidige version af COMAL på RC700, ID-COMAL, er det ikke umiddelbart muligt at sammensætte forskellige programmer til ét program.

Man savner altså mulighed for at "merge" programmer, noget som oftes klares ved en ENTER kommando.

Men ved hjælp af et hjælpeprogram, ENTER, kan man sammensætte to eller flere programstumper til ét nyt program. Man skal dog selv huske at linienumrene i de enkelte programstumper skal være forskellige.

Programmet ENTER kan altså være særdeles nyttigt, og specielt fordi også ID-COMAL har procedurer med parameteroverførsel. Man kan altså opbygge et helt procedurebibliotek med et styreprogram, og så tilføje de aktuelle færdiglavede procedurer til det aktuelle program, som man er ved at udarbejde.

Henvendelser vedrørende de ovennævnte programmer bedes rettet til:

RC700 SUPPORT CENTER
Regnecentralen af 79
Lautrupbjerg 1,
2750 Ballerup
(02) 65 80 00

```

0010 rem *****
0020 rem * AMJ/810614 MODIF:ES/811108 *
0030 rem *
0040 rem *          PROGRAM 'ENTER'
0050 rem *
0060 rem * PROGRAMMET KAN SAMMENSETTE *
0070 rem * TO PROGRAMMER TIL ET NYT. *
0080 rem * MAN SKAL SELV SØRGE FOR, AT *
0090 rem * LINIENUMRENE ER FORSKELLIGE.*
0100 rem * NAVNET PÅ DET NYE PROGRAM *
0110 rem * MA IKKE FINDES I FORVEJEN. *
0120 rem *
0130 rem *****
0140 rem
0150 dim BUF$(128),IND$(128),PROG$(8000)
0160 dim PROG1$(7),PRG2$(7),NYPROG$(7)
0170 input "Program 1: ",PROG1$
0180 input "Program 2: ",PRG2$
0190 input "Nyt navn: ",NYPROG$
0200 rem ***          HENT PROGRAM 1          ***
0210 NR=1
0220 open PROG1$,F,BUF$,128
0230 set F,NR : IND$
0240 while F=0 do
0250   PRG$(len(PROG$)+1 : 128)=IND$
0260   NR=NR+1
0270   set F,NR : IND$
0280 endwhile
0290 close F
0300 rem *** FIND OG FJERN SLUTMERKE ***
0310 I=len(PROG$)
0320 while PRG$(I : 1)(<chr(3)) do
0330   I=I-1
0340 endwhile
0350 rem ***          HENT PROGRAM 2          ***
0360 NR=1
0370 open PRG2$,F,BUF$,128
0380 set F,NR : IND$
0390 PRG$(I : 128)=IND$
0400 NR=NR+1
0410 set F,NR : IND$
0420 while F=0 do
0430   PRG$(len(PROG$)+1 : 128)=IND$
0440   NR=NR+1
0450   set F,NR : IND$
0460 endwhile
0470 close F
0480 rem *** GEM DET SAMLEDE PROGRAM ***
0490 create NYPROG$,F,BUF$,len(PROG$),1
0500 put F,1 : PRG$
0510 close F

```

COMAL 80

På nuværende tidspunkt skulle alle, der har ønsket at modtage den første release af COMAL 80, have modtaget disketter og diverse papirer.

Den udsendte version af COMAL 80 er ikke den endelige, men den forventes af foreligge omkring årsskiftet.

På den udsendte COMAL 80 diskette ligger der iøvrigt et hjælpeprogram, der kan konvertere programfiler fra tidligere versioner af COMAL 80 (pre-release) til det nuværende fil format under rev. 0.05.

Spørgsmål vedr. COMAL 80 bedes som hidtil rettet til RC700 SUPPORT CENTER.

Bemandingen af RC700 SUPPORT CENTER udgøres bl. a. af Niels Bach og Anders Maae.

JUBILÆUM

Regnecentralen har altid haft langt den største del af undervisningsmarkedet i Danmark. Tidligere var det RC7000 minidatamaten, der var langt den mest almindelige, og der står stadig omkring 100 RC7000 minidatamater og gør fyldest rundt om på gymnasier, seminarier og andre skoler.

Efter fremkomsten af RC700 - PICCOLO, er der ikke blevet solgt mange RC7000'ere, men til gengæld er solgt af PICCOLO gået strygende, og det på alle skoleområder.

Men der er særlig grund til at nævne gymnasiesektoren denne gang, for her har RC700 - PICCOLO et salgsjubilæum. På nuværende tidspunkt har nemlig gymnasium

NR. 50

anskaffet sig RC700 - PICCOLO som deres microdatamatsystem. Det betyder selvfølgelig ikke, at der kun er solgt 50 RC700 - PICCOLO til gymnasierne; mange af gymnasierne har nemlig købt 8 - 10 PICCOLO'er, så det samlede antal på danske gymnasier er adskillige hundrede.

Der er selvfølgelig en del mellem disse 50, der i forvejen havde RC7000, og for dem er RC700 en naturlig fortsættelse og udbygning på RC7000. Men også mange nye gymnasier, der ikke har haft edb udstyr før, har valgt RC700 som den bedste løsning.

Man ser iøvrigt i denne tid, at flere RC7000 brugere køber RC700 og dels anvender dem som terminal til RC7000 og dels som selvstændig microdatamat. Da RC700 jo kan kommunikere med RC7000 og RC8000, er det også muligt at have programbiblioteker på RC7000/RC8000 for PICCOLO'erne. Flere brugere er ved at foretage denne ændring i deres systemer, idet gamle terminaler (f. eks. Teletype) udgår og erstattes med RC700 - PICCOLO. Samtidig ændres RC7000's rolle fra at være det aktive centrum til mere at fungere som biblioteksmaskine, mens afviklingen af programmer og programmeringen foregår på microdatamaskinerne. Og det må siges at være en fornuftig disposition. Teletypen og lignende terminaler holder jo ikke evigt, og det er nok en idé at forberede en overgang fra et eksisterende minidatamatsystem til et microdatamatsystem, hvilket kan gøres forholdsvis nemt, når det drejer sig om RC7000 og RC700 - PICCOLO.

En micro med kapacitet til danske skoler.




REGNECENTRALEN
af 1979

LAUTRUPBJERG 1 — 2750 BALLERUP

Telefon: 02 65 80 00

Almindelige oplysninger om foreningen

Bestyrelsens sammensætning:

Formand:

ERLING SCHMIDT
Revlingebakken 40, II, 9000 Ålborg
tlf. (08) 18 53 66.

Næstformand:

JØRGEN F. HANSEN
Midgårdsvej 7, 8600 Silkeborg
tlf. (06) 81 24 47.

Sekretær:

FRITZ G. KNUDSEN
Kollerupvej 17, 8900 Randers,
tlf. (06) 43 49 04

Kasserer:

TORBEN HØIRUP
Karl Withsvej 2, 5000 Odense C,
tlf. (09) 14 33 53.

HUGO JØRGENSEN

Olivenvej 11, Helsted, 8900 Randers,
tlf. (06) 42 37 91.

GERD BELHAGE

Slettebjergvej 7, 2750 Ballerup,
tlf. (02) 97 10 46.

TORSTEN ALF JENSEN

Langemarken 27, 5762 Vester Skerninge,
tlf. (09) 24 22 35.

Henvendelser til foreningen:

Indmeldelser, adresseændringer o. l. til
kassereren:

FORENINGEN FOR DATALÆRE OG
ANVENDELSE AF EDB I
UNDERVISNINGEN
Rismarksvej 80, 5200 Odense V,
tlf. (09) 16 86 50.

eller til privatadressen.

Årskontingent: 110 kr. incl. blad.
Studerende 55 kr.

Øvrige henvendelser til formanden.

BLADET:

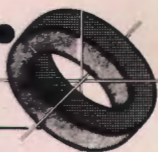
Ansvarshavende redaktør:

TEDDY LANG PETERSEN
Holstedvej 7, 5200 Odense V.
tlf. (09) 16 90 56.

Henvendelser vedr. annoncer/stof:

Til redaktøren.

Medlems- Service



Publikationer, som kan fås eller lånes ved henvendelse til SEL, CAI-laboratoriet, Svendborgvej 10, 5762 Vester Skerninge, tlf. (09) 24 22 82, tirsdag 9-16.

I rubrikken "Medlems-service" optages primært publikationer, som ikke er i boghandelen eller kan skaffes gennem sædvanlige biblioteker.

Lyngby-Taarbæk kommune, Baunegårdsskolen, Københavns kommunale Skolevæsen, Forsøgsafdelingen. Danmarks Lærerhøjskole, Matematisk Institut. Datamaskinstøttet undervisning, hæfte 2 (for nærmere beskrivelse, se datalære nr. 4/1981). Hæfte 2 giver en kort beskrivelse af maskiner og programmer samt en dokumentation af hvert enkelt program. 172 sider. Fås fra en af de tre anførte institutioner for kr. 25,00 + moms.

Betragtninger omkring anvendelsen af edb i undervisningen. Rapport udarbejdet af en projektgruppe ved AUC's Institut for elektroniske systemer, Afdelingen for matematik, statistik og datalogi. Beskrivelse af lineære, forgrenede og SK-programmer og deres indlæringsteoretiske baggrund. Sève's tidsplansbegreb anvendes i et forslag til en tredelt typologi for gymnasieelever; der gives ikke nogen endelig konklusion vedr. DPU's muligheder i gymnasiet. 69 sider.

DIF-DATA konkurrence: (1) edb i folkeskolen af Erik Berneke og Georg Leth Hansen, (2) Samfunds-orienteret datalære af Hanne Hansen og Henrik Vilmar Olsen, (3) Datalære og folkeskolen af Harald Friis Madsen - tre præmierede besvarelser.

Børge R. Christensen. Boldklubben - et tilfælde af administrativ databehandling (DATO, Tønder 1981). Skrevet til Direktoratet for Erhvervsuddannelserne. Indeholder en gennemgang af et lille administrativt system, der udnytter såvel kald af ydre programmer som sekventielle filer og filer med direkte tilgang. - Der er mulighed for at købe disketter med programmerne à kr. 50,00.

Interview med Jannik Johansen

gymnasiedirektoratets nyansatte
fagkonsulent i forsøgsundervisning og i
datalære.

Ved Jørgen Hansen

Jørgen Hansen: Allerførst til lykke med din udnævnelse. Vi håber naturligvis fra Datalæreforeningens side, at vi kan få etableret et godt samarbejde.

Jannik Johansen: Tak. Jeg lægger naturligvis meget vægt på at få et snævert samarbejde med de faglige foreninger som generel forsøgskonsulent og i særdeleshed med Datalæreforeningen i sager vedrørende datalære. Jeg vil naturligvis være til rådighed for møder i det omfang medlemmerne og styrelsen har behov for det, og jeg håber at få en snæver kontakt med styrelsen.

Det er klart at jeg som ny konsulent gerne vil kunne trække på de mange erfaringer, som Datalæreforeningens medlemmer har på området.

JH: Pædagogisk Samarbejdsudvalg har i et brev yd direktoratet afsendt den 19.6.81 udtalt, at det gældende data-lærecirkulære bør trækkes tilbage og erstattes af et med et mere udviklingsfremmende indhold. Er du enig i at det gældende cirkulære ikke er særligt udviklingsfremmende?

JJ: Som medlem af Pædagogisk Samarbejdsudvalg har jeg været med til at protestere mod det oprindelige cirkulære. De øjeblikkelige planer er, at jeg vil udsende et "hyrdebrev", der skal indlægges i regelsamlingen. Jeg vil gerne understrege at a) der er et stort behov for efteruddannelse i datalære og b) at der er behov for en bred og rig forsøgsaktivitet i gymnasiet og i det 2-årige HF-kursus, og endelig kan jeg tilføje, at jeg håber, at erfaringerne fra i år fra 8-pointskurset på HF-enkeltfag gennem en faglig debat kan føre til en fast placering af datalære på dette område.

Jeg vil ikke lægge skjul på, at der er formuleringer i cirkulæret, som jeg ikke selv ville have udformet. Det væsentlige i den øjeblikkelige situation er den praksis jeg som fagkonsulent udviser. Jeg håber som fagkonsulent at kunne medvirke til sammen med datainteresserede kolleger at skabe et bredt og rigt varieret forsøgs miljø på landsplan. Jeg kan helt tilslutte mig at det må være et endemål at alle elever i gymnasiet og HF stifter bekendtskab med edb og edb-teknologi i løbet af deres uddannelse.

JH: Er du enig i at cirkulæret bør trækkes tilbage og erstattes af et nyt?

JJ: For mig at se er det vigtigste, at der skabes en positiv holdning til forsøgsarbejdet fra begge sider - fra direktoratets side og fra lærerside - som gerne skulle give os forsøgs erfaringer, der kan munde ud i et materiale, som kan benyttes, når det engang ad politisk vej er besluttet, hvilken placering datalære skal have i de gymnasiale uddannelser. I den forbindelse føler jeg, at et sådant klima i høj grad kan skabes gennem møder med datainteresserede lærere og fagkonsulenten, og det har jeg da også bestræbt mig på at opprioritere i min første 2 1/2 måneders periode. Når forsøgsarbejdet er nået et stykke videre er det naturligt at resultatet munder ud i et nyt cirkulære.

JH: Med hensyn til efteruddannelse, hvilken model er du tilhænger af?

JJ: Efteruddannelse i datalære skal efter min mening være en efteruddannelse i såvel edb-teknologi og teknologivurdering som i den programmeringsmæssige side af faget. Jeg forestiller mig, at man kunne operere med to niveauer af kurser. For det første lokale kurser på skoler, hvor den eller de datakyndige leder et kursus for skolens lærere på skolens eget anlæg. For det andet tror jeg, at der er et stort behov for, at man kan mødes på landsplan og diskutere forsøgs erfaringer og komme med initiativer, der peger hen i retning af, hvordan faget skal udvikle sig.

JH: De faglige foreninger har udtalt at efteruddannelse i datalære ikke er muligt inden for den sædvanlige bevilgning til efteruddannelse. Hvad er din kommentar hertil?

JJ: I denne sag må jeg understrege, at jeg som konsulent ikke kan tegne direktoratet, men at jeg vil understrege, at jeg naturligvis vil gøre, hvad jeg kan for at skabe gode efteruddannelsesvilkår.

JH: Vi har i Datalæreforeningen haft planer om at afholde et møde om igangværende forsøg. På grund af GL's boykot af efteruddannelse har det ikke været

muligt at afholde hverken dette eller andre af de planlagte efteruddannelsesaktiviteter. Hvad er dit indtryk af de forsøg, der er i gang på datalæreamrådet?

JJ: Det er min plan at skrive en opsummering af de igangværende forsøg, ligesom jeg forresten er i gang med at indsamle eksisterende lærebogsmateriale, som jeg også gerne vil beskrive kort i en artikel. Med hensyn til igangværende forsøg er der kommet mange 8-points HF enkeltfagskurser i gang over hele landet. Det skulle give en rimeligere tid til datalærefaget end de gamle kurser, og det bliver spændende at samle erfaringerne op forhåbentlig i form af et efteruddannelseskursus i 1982. Generelt kan siges om samtlige kurser med datalære, at jeg har været imponeret over det store arbejde, der har været gjort med virksomhedsbesøg, et arbejde der for såvidt er ret enestående i gymnasieskolen, og som det er spændende at følge. I gymnasieskolen er der med forsøget på Sct. Knuds Gymnasium og med forsøget på Silkeborg Amtsgymnasium lagt op til en spændende integration af datalære i de eksisterende fag. Derudover er der forsøg af typen som Christianshavns og Åbenråforsøget, hvor edb introduceres for alle elever i en årgang efterfulgt af en integration i forskellige fagområder. Her er nok fortrinsvis tale om fag som fysik og matematik, og det kunne være sjovt og interessant også af få erfaringer fra et samarbejde med fag som sprogfagene (der findes faktisk et integrationsforsøg mellem datalære og latin i Ålborg) samt med andre ikke-naturvidenskabelige fag. Jeg føler at edb-teknologien har en sådan vækst og har haft det i de seneste år, at der må indplaceres aspekter af edb og edb-teknologiens virkninger for samtlige unge i gymnasieskolerne og sandelig også i de 2-årige HF kurser, hvor vi stadig mangler forsøgs erfaring.

JH: På det sidst afholdte rektormøde sagde Erik Mortensen: "På større skoler vil man sikkert kunne have glæde af at ansætte en kandidat med datalogi som bifag, og det vil være naturligt, at sådanne lærere får mulighed for at blive inddraget som hjælpelærere ved en eventuel omlægning af tjenestetiden". Har direktoratet tænkt sig at følge dette op med mere konkrete initiativer?

JJ: Det ville være spændende at se forsøgsansøgninger, hvor dataløgere søger om at blive datavejledere og som sådan dels kan indgå i undervisningen i forskellige fag, når der behandles dataorienterede emner og dels i samarbejde med kolleger kan udvikle programmel til de enkelte undervisningssituationer. Her må jeg så tage forbehold for de begrænsede midler, der er til rådighed til timerreduktion, men som sagt synes jeg selv, at det ville være et interessant forsøg.

JH: Skal man have en universitetsuddannelse i datalogi eller tilsvarende for at undervise i datalære i gymnasiet

og hvilke retningslinjer gælder der for lærerkompetencen, når det gælder datalære på enkeltfags HF?

JJ: Først enkeltfags HF: forholdene er endnu uafklarede. Det er mit indtryk, at enkeltfagskurserne rundt om i landet har mange elever, der ønsker datalære, mens der på den anden side ikke er mange universitetsuddannede dataløgere, der har tilbudt sig som undervisere. Derfor er vi i den situation, at der indsendes mange forsøgsansøgninger for at få tillagt undervisningskompetence til ikke-dataløgere, f. eks. civilingeniører, i øjeblikket. Direktoratet vurderer de enkelte ansøgers kvalifikationer, og tildeler undervisningskompetence for et enkelt undervisningsforløb ad gangen. Dette er også begrundet i fagets forsøgsstatus. Vi finder os endnu i en overgangsperiode, hvor jeg mener, det vil være for tidligt, at lægge sig alt for fast på hvilke krav, der skal stilles til undervisere i datalære på enkeltfags-HF, men vi må vurdere fra sag til sag. Med hensyn til gymnasiet er der vel også der det forhold, at der er en lang række kolleger, der har en tilstrækkelig undervisnings erfaring i datalære, uden at de har faget som universitetsfag, og det er vel naturligt at disse lærere fortsat har lov til at undervise i faget. Jeg vil iøvrigt understrege at det, at få tillagt undervisningskompetence i et fag er en sag, der afgøres på inspektorniveau i direktoratet. Konsulentens rådspørges.

JH: Til slut, hvordan tegner fremtiden sig for datalære på enkeltfags-HF?

JJ: 8-points-kurserne er begyndt mange steder i dette skoleår. Det vil være naturligt at prøve at få opsamlet erfaringerne, når det første forløb er afsluttet ved sommeren 1982. Eventuelt, hvis det er muligt i forbindelse med et efteruddannelseskursus. Disse erfaringer kunne måske munde ud i en ny forsøgsbekendtgørelse for 8-points datalære på HF-enkeltfag.

NYE BØGER

DEN PAPIRLØSE UNDERVISNING

Hvilken indflydelse vil EDB, audio-visuelle medier og telekommunikation kunne få på undervisning?

En publikation, der indholder de indlæg og foredrag, der blev fremlagt på et seminar på AUC i slutningen af marts 1981.

Seminardeltagerne kom fra såvel offentlige uddannelsesinstitutioner som fra det private erhvervsliv, idet én af hensigterne var at give deltagerne mulighed for at knytte kontakter på tværs af de gængse skel.

U'81 I HERNING

I forbindelse med U'81 i Herning i uge 39 var der torsdag den 24./9. kl. 13-18 arrangeret en minikonference om: "EDB i skolen" ved et samarbejde mellem BFU og datalæreforeningen.

Konferencen, der blev overværet af ca. 200 personer blev indledt og ledet af Peter Bollerslev, København, der på sin behagelige facon fik det hele til at glide let og smertefrit.

Første programpunkt var DFU (Datamat formidlet undervisning). Her redegjorde først Emil Pedersen og derefter Torben Høirup, begge Odense Skolevæsen for det projekt, der foregår i Odense.

Under emnet "EDB som værktøj i andre fag" redegjorde en lærer fra Aalborg for, hvorledes han anvendte visse EDB-programmer i sin fysik-undervisning og en lærer fra København, som garanteret havde et meget lille kendskab til EDB, om sin anvendelse af EDB indenfor sprog.

Endelig holdt Erling Schmidt et foredrag om sin opfattelse af, hvorledes datalære bør fungere som valgfag.

Til slut var der en længere paneldiskussion. Her blev det klart tilkendegivet fra Danmarks Lærerforenings repræsentant, Neel Eriksen, at DLF's holdning til spørgsmålet er:

- Datamaskinen kan aldrig erstatte læreren
- Datalærestoffet bør indføres i folkeskolen
- Datalærestoffet bør ind så tidligt som muligt f. eks. som et nyt fag i 5. - 7. klasse, ved at forøge børnenes timetal.
- Datalærestoffet bør indføres som valgfag på 8. - 10. klassestrin, så specielt interesserede elever får mulighed for at arbejde i dybden med EDB-problematikken.


Amtskonsulent Sv. E. Klint Jensen fra Fyns Amt slog til lyd for, at det straks bør tillades at tilbyde faget som valgfag på 8. - 10. klassestrin. Det gjaldt om at komme i gang, så kunne man hen ad vejen overveje om en del af stoffet kunne indføres på lavere klassestrin som obligatorisk stof.

Også professor Kaj Spelling, Folkeskolens Forsøgsråd havde et indlæg, inden den egentlige diskussion begyndte. Dette indlæg forelå skriftligt og det bringer vi med tilladelse i sin helhed:

Jeg deltager her, fordi vi i Folkeskolens Forsøgsråd har støttet nogle pædagogiske udviklingsarbejder med datalære og dataformidlet undervisning. For at undgå enhver misforståelse vil jeg starte med at pointere, at dette ikke betyder, at jeg har særlig megen forstand på datalære som et fag, eller at jeg har andet end et praktisk kendskab til dataformidlet undervisning.

Jeg vil imidlertid godt begynde med nogle mere overordnede overvejelser, som jeg er blevet inspireret til ved at overvære et foredrag i CUR-regi af lektor Hans Henning Nielsen fra Københavns Universitet.

Vi kan vist godt stille en modsætning op imellem to forskellige syn på samfundets vækst. Skal der satses først og fremmest på, hvad vi kan kalde "en åndelig vækst" eller på en fortsat "materiel vækst"? Den teknologi, som vi vil anvende, må have en vis tilknytning til dette spørgsmål, for enhver ny maskine eller anden teknologisk frembringelse må naturligvis have en bestemt hensigt, som i sidste ende er politisk.



Formanden på podiet

Vort samfund er som bekendt gennemsyret af en kulturkløft (Løgstrup), som det ikke er muligt at bygge bro over, fordi vor hele tilværelse og forståelse af omverdenen og os selv bygger på to uforenelige fundamenter, nemlig en naturvidenskabelig tradition, der opfatter mennesket som et objekt, og en humanistisk tradition, der opfatter mennesket som et handlende subjekt. Man kan være splittet i sin holdning - som jeg selv er, idet jeg i min videnskabelige uddannelse og i mit faglige virke føler mig bedst hjemme i den naturvidenskabelige tradition, præcist beskrevet af Løgstrup som absorberende, akkumulerende og indhentende, mens jeg i øvrigt som menneske føler mig bedre hjemme i den humanistiske tradition, omfattende blandt andet religionen, filosofien og kunstarterne, af Løgstrup beskrevet som den standhaftige, uindhentelige og usammenlignelige holdning.

Der står man så og skal tage stilling til datalæren, som er teknologi! Nu forholder det sig jo sådan, at der er muligheder for at anvende mere teknologi, end der overhovedet er økonomisk baggrund for at realisere. Jeg vil gerne være realistisk og må derfor nok erkende, at den teknologi, som det er økonomisk muligt at realisere, og som bringer samfundet fremad rent materielt - den vil også blive realiseret. Det kan nok så megen velment humanisme ikke forhindre. Til den realiserbare teknologi har jo unægtelig datalogien hørt. Den er der altså - og den bliver!

Hubermann hævder, at der er en klar sammenhæng mellem teknologi + økonomi og så magt. Han siger videre, at der er to former for magt i denne sammenhæng, nemlig en repressiv magt og en frigørende magt. Når jeg går ind for datalære i skolen, så er det fordi dette fag - som jeg har forstået det - kan hjælpe vore store elever til at vælge mellem repressiv og frigørende magt i forbindelse med teknologi. Så kan man også forstå, at jeg helst ser, at alle vore elever på de højere klassetrin - og også i gymnasiet, på seminarier osv. - får dette fag som et obligatorisk fag.

Det betyder i virkeligheden, at mit egentlige mål er, at alle uddannelser giver deres elever og studerende en relativ grundig forståelse ikke blot af selve teknologien, for det er nødvendigt, men også af, hvad Hans Henning Nielsen kalder "teknologiforståelse" og "teknologifilosofi".

Nogle hævder, at datalære og DFU ikke har så meget med hinanden at gøre. Jeg vil dog gerne pege på følgende: Deltagelse i DFU på et tidligere klassetrin kan vist ikke undgå at virke motiverende for at deltage i datalære på et højere klassetrin.

Jeg er derfor lige så interesseret i DFU som i datalære, også fordi jeg har set - i Odense - hvor godt, sundt og udbytterigt det kan fungere i hverdagen, måske nok i højere grad for diverse handicapgrupper, som fx. børn med generelle indlæringsvanskeligheder og ikke-dansksprogede elever, der skal lære dansk, end i folkeskolens almindelige undervisning.

Da jeg ikke selv kan sige det så godt, som det er gjort i rapporten om "Datamaskinstøttet Undervisning" fra København, Lyngby og DLH, skal jeg tillade mig at citere fra side 101 i denne rapport:

"Imidlertid har de fleste, som beskæftiger sig med området, en klar fornemmelse af de meget store potentielle muligheder, der ligger i DFU. Disse fornemmelser har mindre at gøre med 50'ernes og 60'ernes programmerede undervisning, der i stor udstrækning byggede på et behavioristisk syn på indlæring.

Det har heller ikke noget at gøre med, at undervisningen skal overtages af maskinerne og dermed gøre lærerne overflødig; undervisning bygger nemlig i høj grad på interaktion mellem mennesker. Det har snarere noget at gøre med en undervisning, der opøver elevernes evne til tænkning og problemløsning og til at tilpasse sig skiftende betingelser. Det har også noget at gøre med elevens aktive medvirken og indflydelse på undervisningsforløbet og med at bevare elevens motivation ved at holde målet klart for eleven og kun præsentere et stof af passende sværhedsgrad".

Når jeg er særlig glad for det citerede afsnit i rapporten, så er det fordi jeg - ganske uafhængigt af denne sag i øvrigt - har den opfattelse, at hvis vi skal bevare også de lidt bogligt svageres interesse for skolen på de højere klassetrin, så skal megen klasseundervisning erstattes af værkstedsundervisning, jeg tænker ikke på håndværk, men på danskværksteder, matematikværksteder, musikværksteder osv. Herved sker nemlig - hvis det gennemføres rigtigt - mange ting. Jeg skal blot nævne to: en konkurrencepræget atmosfære afløses af en samarbejdsatmosfære, og eleverne oplever en høj grad af valgfrihed. Konkurrencen dræber motivationen hos de svagere (men ikke hos de dygtige), og den større valgfrihed hos eleverne gør en tempodifferentieret undervisning mere mulig.

Ja, men hvad stod der i rapporten? Der stod netop noget om "elevens aktive medvirken og indflydelse på undervisningsforløbet", og noget om "at bevare elevens motivation".

Hvis dette er sandt - og det tror jeg det er - så kan datamaskinen være med til at skabe en skole i 80'erne og 90'erne, som er et bedre sted at være for nogle flere elever, fordi motivationen for stadig at lære bevares bedre. Datamaskinen er selv-

følgelig kun en lille brik, men den er med på den rigtige side.

Som en oplysning kan jeg meddele, at Folkeskolens Forsøgsråd har støttet et par forsøg fra 1977 om datalære som valgfag, om datalære som deldisciplin på 8. og 9. klassetrin samt forsøg med datamaskinen som hjælpemiddel i hjælpeskolen.

I år 1981-82 har vi kun tre pædagogiske udviklingsarbejder på området. Et om datamaskinen til sprogundervisning, Odense, det er bevilget, et om EDB i 7. - 9. klasse i Greve kommune, som også er bevilget, og endelig en ansøgning fra Rødovre, der endnu ikke er behandlet i forsøgsrådet; den drejer sig om datamaskinstøttet undervisning.

Det er muligt, at én af de ting, vi i dag mangler, er en rapport på et højt plan, der på videnskabelig basis besidder såvel det teknologiske som det pæ-

dagogiske overblik. Så vidt jeg har erfaret, findes der heller ikke internationalt et sådan værk.

Egentlig må det anses som et indbygget træk i den menneskelige psyke, at det man ikke forstår, har man lyst til at skaffe sig forståelse for. Sådan er vi faktisk programmerede fra naturens side. Det er derfor så meget mere uforståeligt, at de mennesker, som har mest modvilje mod datalære og DFU, heller ikke ønsker - i de fleste tilfælde - at sætte sig ind i, hvad det er, de bekæmper. OK, det er nemmere at bekæmpe noget, man kun har et overfladisk kendskab til, men de, der bekæmper en sag ud fra slige præmisser, kan faktisk ikke forlange at blive taget alvorligt!

Derefter var der diverse spørgsmål fra salen og svar fra panelet, men da hovedparten af deltagerne åbenbart var "frelste", gik det ikke så meget på, om vi skulle indføre datamaskinen (datalære) i skoleforløbet, men snarere hvor snart.

TLP

Nyt fra DLH

Som omtalt i DISK II-rapporten vil Lærerskolen forsøge at oprette en databank for undervisningsprogrammer, i første omgang beregnet for folkeskolen. Databanken skal fungere som en formidlingscentral, hvor alle kan få registreret undervisningsprogrammer, og alle kan henvende sig med forespørgsler om undervisningsprogrammer. De ting, der registreres om programmerne, fremgår af vedlagte oplysningseddeler. Resultatet af en forespørgsel til databanken vil ikke være en række programdokumentationer, men en liste over de personer, der har udarbejdet eller ligger inde med programmer inden for det specificerede område. Listen indeholder desuden de oplysninger, der er relevante for spørgeren i forbindelse med en eventuel henvendelse til program-ejeren.

En forespørgsel til databanken kunne se således ud: hvilke programmer findes der til engelsk i 8. klasse, som behandler anvendelse af "to do", og som kan køre på en RC700?

Ved registrering af et program i databanken skal der udfyldes en oplysningseddeler. Det programnavn, man angiver, skal være det navn, man selv anvender til programmet. Nøgleordene skal kort karakterisere programmet og bruges til at søge på ved forespørgsler til banken. Eksempler på nøgleord kunne være: "tabel", "verber", "lang tillægsform" etc.

I forbindelse med databanken vil der blive op-

rettet et register over det udstyr, som skoler/kommuner råder over. I dette register optages alle installationer, også de, der ikke mener at have undervisningsprogrammer til databanken. Formålet med registeret er at tilvejebringe en oversigt over fordelingen af datamaskiner på kommuner og skoler. Ved henvendelse til registeret kan man f. eks. få en oversigt over, hvilke skoler der benytter en bestemt type datamaskine, således at man har mulighed for at etablere et samarbejde med disse skoler. Oplysninger til "Registeret for Skoledatamater" bedes anført på bagsiden af oplysningseddelen.

Værdien af "Databanken for Undervisningsprogrammer" og "Registeret for Skoledatamater" er helt afhængig af de oplysninger, som brugerne tilvejebringer. Alle opfordres hermed til at indsende relevante oplysninger til databanken og registeret; dette gælder naturligvis både i forbindelse med oprettelsen og når nye programmer og maskiner kommer til.

Det er tanken en gang om året at udsende lister over indholdet i databanken og i registeret, samt regelmæssigt at udsende lister over nytilkomne programmer og maskiner. Disse lister sendes til amtscentralerne, samt til særlige nøglepersoner (konsulenter, o. lign.) i kommuner og amter. Anmodning om tilsendelse af disse lister bedes rettet til:

Søren Ravn
Matematisk Institut
Afdelingen for Informatik
Emdrupvej 115 B
2400 København NV

Nyt fra Datalæreforeningens sproggruppe

I sproggruppen har man i den senere tid diskuteret en anbefaling af grafikkommandoer i forbindelse med COMAL80.

Det er endnu ikke lykkedes at nå til et færdigt resultat. Der er dog enighed om, at der mindst bør være et sæt kommandoer af Turtle-typen, som de kendes fra f. eks. UCSD-Pascal og LOGO. Derudover diskuteres det, om der skal være kommandoer som f. eks. Scale og Plotaxes til lettelse af kurvetegning på skærmen.

De grundlæggende kommandoer (procedurer) beskrives her ganske kort:

INITTURTLE;

Klargører skærmen til grafik og anbringer turtlen i (0,0) midt på skærmen, pegende mod højre, d.v.s. VINKEL=0.

PENCOLOR(FARVE);

Tilkendegiver, om der skal tegnes, slettes eller ikke tegnes.

MOVE(LÆNGDE);

Turtlen bevæges LÆNGDE i retning VINKEL. FARVE bestemmer, om der tegnes.

MOVETO(X,Y);

Turtlen bevæger sig til punktet (x,y). Igen bestemmer FARVE, om der skal tegnes undervejs.

TURN(VINKEL);

Den aktuelle VINKEL tillægges værdien af argumentet.

TURNTO(VINKEL);

VINKEL sættes absolut = argumentet.

WHEREAMI(X,Y,VINKEL);

Anvendes til oplysning om den aktuelle position og VINKEL.

De nævnte kommandoer er beskrevet nærmere i f. eks. UCSD PASCAL, Users Manual, Softech Microsystem, eller i K. Bowles: Microcomputer problem solving using Pascal, Springer Verlag, New York 1977.

I øvrigt vil sproggruppen gerne have henvendelser fra foreningens medlemmer om dette emne, der jo som nævnt ikke er færdigbehandlet. Gruppens adresser kan findes i DATALÆRE nr. 1/5. årgang, nov 80, side 34.

I denne forbindelse kan nævnes, at Jørgen Hansen, Silkeborg, er afløst af Palle Skårup, Sandalparken 49, 3660 Stenløse, tlf.: (02) 17 01 34. Palle Skårup repræsenterer, som Jørgen Hansen gjorde det, gymnasiefractionen.

For sproggruppen
F. G. Knudsen

Eleverne i specialundervisningen på Rismølle-skolen i Randers fortsætter deres fremgang i de elementære dansk- og regnefærdigheder. Eleverne anvender mikrodatamaskiner, hvortil undervisningsforløbene er udfærdigede af deres egne lærere. Styresystemet, der tillader en lærer uden egentlig Edb-kendskab at fremstille undervisningsmateriale, kan i version 3 foruden datasæt også afvikle selvstændige programmer.

12 lærere fra Ullits, Strandby og Farsø skoler deltag i dette skoleår i et datalærekursus under Danmarks Lærerhøjskole i Aalborg.

Kurset er organiseret som en studiekreds, hvor lærerne mødes lokalt uden en instruktør, men der er mulighed for at få konsulentbistand fra lærerhøjskolen i nogle få timer.

12 lærere ved Rismølleskolen i Randers forsøger nu at få DLH i Aarhus til at støtte en selvformuleret studiekreds omkring brug af datamaskiner i folkeskolens undervisning. Hvis studiekredsen oprettes, vil lærerne kunne søge om 2 timers reduktion pr.uge.

Vedr. manuskripter til Datalære

Maskinskrevne manuskripter er velsete. Håndskrevne manuskripter må være letlæselige, og kun den ene side af papiret bør forsynes med tekst. Ønske om bibeholdelse af afvigelser fra den "gængse" retskrivning og/eller tegnsætning bedes angivet på manuskriptet.

➔ OBS! OBS!

Stof til næste nummer af bladet skal være redaktionen i hænde senest mandag, den 18. januar 1982.

EN DATAMASKINE PÅ EN PIEDESTAL - eller hvordan en SPRUT-DATAMAT blev ædru . . .

I nr. 3 af DATALÆRE omtales kort, at man på DAKS i Aalborg havde fundet på en ny form for anvendt edb - nemlig til gæringsforsøg i forbindelse med kemiundervisning om emnet alkohol. Man anbragte simpelthen små kolber med sukker og gær på toppen af DAKS's RC7000, der så sørgede for konstant høj temperatur.

Men det gik galt en dag . . .

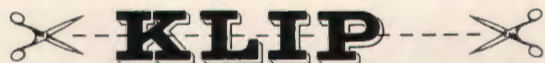
På DAKS har man efterhånden vænnet sig til at gå rundt i skjorteærmer, for rumtemperaturen svinger normalt mellem 25 og 30 grader celcius. Maskinen og det øvrige udstyr kører i alle døgnets 24 timer, week-end incl., og slukkes kun i de lange ferier. Dette har bevirket, at der nu har været lukket totalt for varmen i datarummet i næsten to år! Udstyret har klaret opvarmningen mere end fint.

Til tider er temperaturen nemlig røget for højt op, og der har været målt rumtemperaturer over 35°C og på toppen af RC7000 (der hvor gæringskolberne var anbragt) kunne temperaturen nå op på mere end 40°C - og så blev gæringsprocessen ødelagt. . .

Det er klart at sådanne forhold ikke kan tolereres, og det skete et par gange, at maskinen fik hedeslag og holdt varmeferie. Yderligere skete det en enkelt gang, at politiet var på natbesøg: normalt står vinduerne nemlig altid vidt åbne på DAKS, og normalt bliver de også lukket om aftenen, når den sidste går. Men en enkelt gang skete der en forglemmelse, og næste dag sad der en seddel i klemme i vinduet med en hilsen fra politiet, der havde været på natlig inspektion i datarummet og havde lukket vinduet efter sig.

Noget måtte gøres, og så kom DAKS op på en piedestal. Normalt vil man ved en professionel edb-installation have et såkaldt edb-gulv, hvorunder alle kabler går, og hvorunder der fremføres nedkølet luft til maskinerne. Præcis sådan ét skulle man så selvfølgelig også have på DAKS. Desværre er disse gulve temmelig dyre, og derfor endte det med, at ikke hele lokalet fik et forhøjet edb-gulv. Faktisk er det måske Danmarks mindste edb-gulv. Det er nemlig præcis lige så stort som maskinen, hvilket vil sige ca. 60 x 80 cm. Men det er ca. 40 cm højt, og da gulvet i resten af lokalet har beholdt sit sædvanlige niveau, ser det ud som om RC7000 er blevet hævet op på en fornem piedestal.

Men nu summer der en termostatstyret kompressor uden for DAKS. Der er trukket rør med freon frem og tilbage i datarummet, installeret termostater, automatiske afslutningsfølere og meget andet. Og som rosinen i pølseenden fik man også en fin "spytbakke", der efter planerne skal opsamle kondensvand fra køle-piedestalen. . .



Fra LMFK-bladet:

Hvilke sider af datalæren kan inddrages i matematikundervisningen?

Indenfor det sidste år er der fra ministeriets side fremkommet flere signaler om, at man ønsker en ændret holdning til undervisningen i datalære. På den ene side har man besluttet, at datalære ikke skal blive et selvstændigt fag i gymnasiet. På den anden side har ministeren i talen på rektormødet (artiklen "Overvejelser vedrørende gymnasiets fremtid" i Uddannelse, nr. 3, marts 1981) erklæret, at alle elever bør have modtaget undervisning i datalære, men at undervisningen så at sige skulle spredes ud på en række fag.

Samtidig med disse overvejelser i ministeriet har styrelsen for Matematiklærerforeningen diskuteret på hvilken måde man kunne starte en debat blandt medlemmerne om at finde nye veje i matematikundervisningen, og den har udarbejdet et debatoplæg - Matematik i gymnasiet - der blev bragt i april nummeret af LMFK-meddelelser.

Som et led i denne debat foreslår styrelsen derfor nedsat en række arbejdsgrupper, som skal overveje på hvilken måde sider af datalæren kan inddrages i matematikundervisningen. Arbejdsgrupperne må selv nøjere afgrænse deres arbejde, men de bør nok diskutere, hvad den overordnede målsætning for inddragelsen af datalære skal være. Derudover kan man undersøge hvilke matematiske emner, der i særlig grad appellerer til brug af datamaskiner. Kan man opfatte algoritmekonstruktion og verifikation som et matematisk emne? Kan man finde tid til at inddrage sider af datalæren under den nuværende bekendtgørelse, eller er det nødvendigt med ændringer?

Problemerne omkring maskiner og programmer kan også belyses. Hvordan kan undervisningen organiseres, hvis der kun er få terminaler til rådighed? Er det at foretrække at udstyre eleverne med en programmerbar lommeregner?

På mange skoler vil der være stor interesse for gennemarbejdede forslag til svar på disse og lignende aktuelle spørgsmål. Arbejdsgrupperne kan også prøve at nå frem til egentlige forsøgsbeskrivelser. Sådanne kan give inspiration til mange, som gerne selv vil i gang.

Styrelsen har bedt Ejnar Bertelsen fra Viborg Amtsgymnasium om at stå i spidsen for en arbejdsgruppe i Jylland og Birthe Olsen fra Christianshavns Gymnasium om at stå i spidsen for én på Sjælland.

Styrelsen vil understrege, at arbejdsgrupperne er åbne for alle. D. v. s. også medlemmer uden erfaring i datalære. Da styrelsen gerne ser datalæren inddraget i gymnasiets undervisning, og da det realistisk bedømt vil være matematiklærerne, der vil komme til at stå for en del af denne undervisning, vil det faktisk være bedst, hvis der i alle arbejdsgrupper sad matematiklærere uden særligt forhåndskendskab til datalære.

Ved amtscentralen for undervisningsmidler i Herning er der opslået en stilling som EDB-assistent. Til stillingen er bl. a. knyttet disse arbejdsopgaver: Programmering af undervisningsprogrammer. Oprettelse og vedligeholdelse af programbibliotek for undervisningssektoren i amtskommunen. Medvirken ved kurser/instruktioner i anvendelse af udstyr og programmel. Medvirken ved etablering af lagerstyringssystem i amtscentralens udlånsafdeling.

Rismølleskolen i Randers har implementeret de kendte UCSD turtlegraphics-kommandoer. Det er måske mere korrekt at tale om semigrafik. Men eleverne morer sig med at tegne på de 158 x 75 dots.

EDB i undervisningen

DATA-inform søger edb-konsulent fra undervisningssektoren.

Vi starter nu salg af datamater til brug for undervisning i folkeskolen, gymnasier, handels- og tekniske skoler.

Produktet er en mikrodatamat med 1-8 arbejdspladser. Operativsystemet er CP/M. Programmeringssprogene er primært COMAL 80 og BASIC 80. Det betyder, at størstedelen af undervisningssektorens programmer kører på denne maskine.

Opgaver

- Salg af maskiner og programmer
- Løbende kontakt og service til skoler og indkøbsorganisationer
- Produktudvikling

Erfaring og evner

- Erfaring fra anvendelse af datamater og COMAL i undervisning
- Læreruddannelse eller tilsvarende pædagogisk baggrund
- Kontaktskabende og kreativ samt dygtig til at afslutte opgaver

Der er tale om et selvstændigt job, og du ved selv, at det rummer store muligheder i de kommende år. En sjælden chance.

Stillingen oprettes i Århus, tiltrædelse snarest. Senere også i København. Løn efter kvalifikationer.

Ansøgning stiles til Jørn Kofoed Møller, Sindalsvej 9-13, 8240 Risskov, med begrundelse for, hvorfor du er den rette til denne opgave.



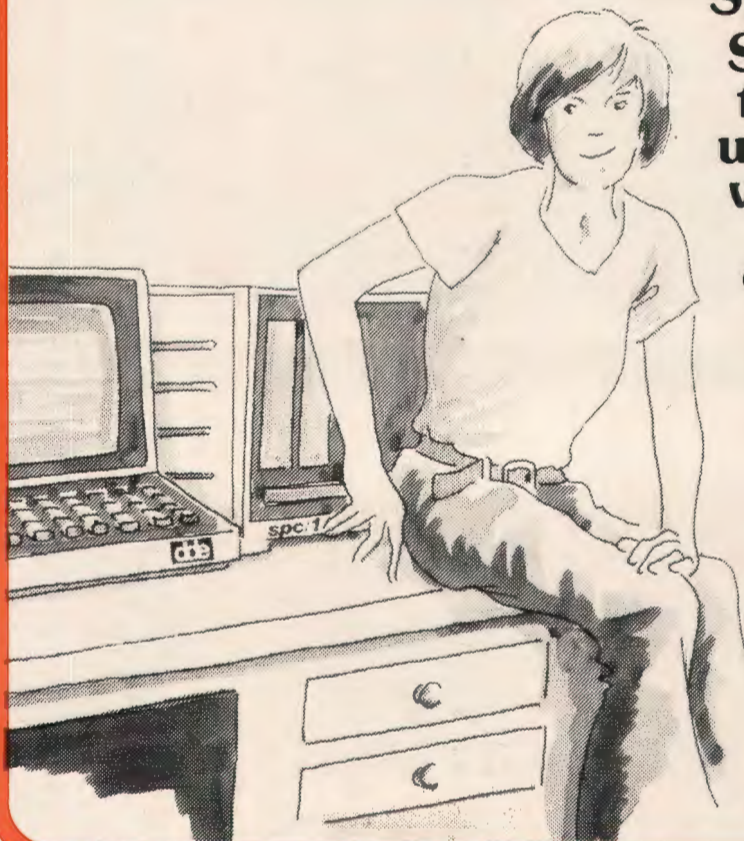
DATA-inform a/s, stiftet i 1964, er en danskejet, landsdækkende virksomhed med 150 ansatte. DATA-inform a/s består af afdelinger med speciale indenfor dataservice, databehandling på mini- og mikrodatamater, systemudvikling og support samt tekstbehandling.



Dansk Data Elektronik

"TAL EDB MED **dbe**!"

Hvorfor ikke en professionel datamat til skolebrug?



Spørg efter
SPC/1
til
under
visning

dansk
leverandør
til danske
skoler

dbe

Dansk Data
Elektronik ApS
Herlev
Hovedgade 207,
2730 Herlev
02/84 50 11