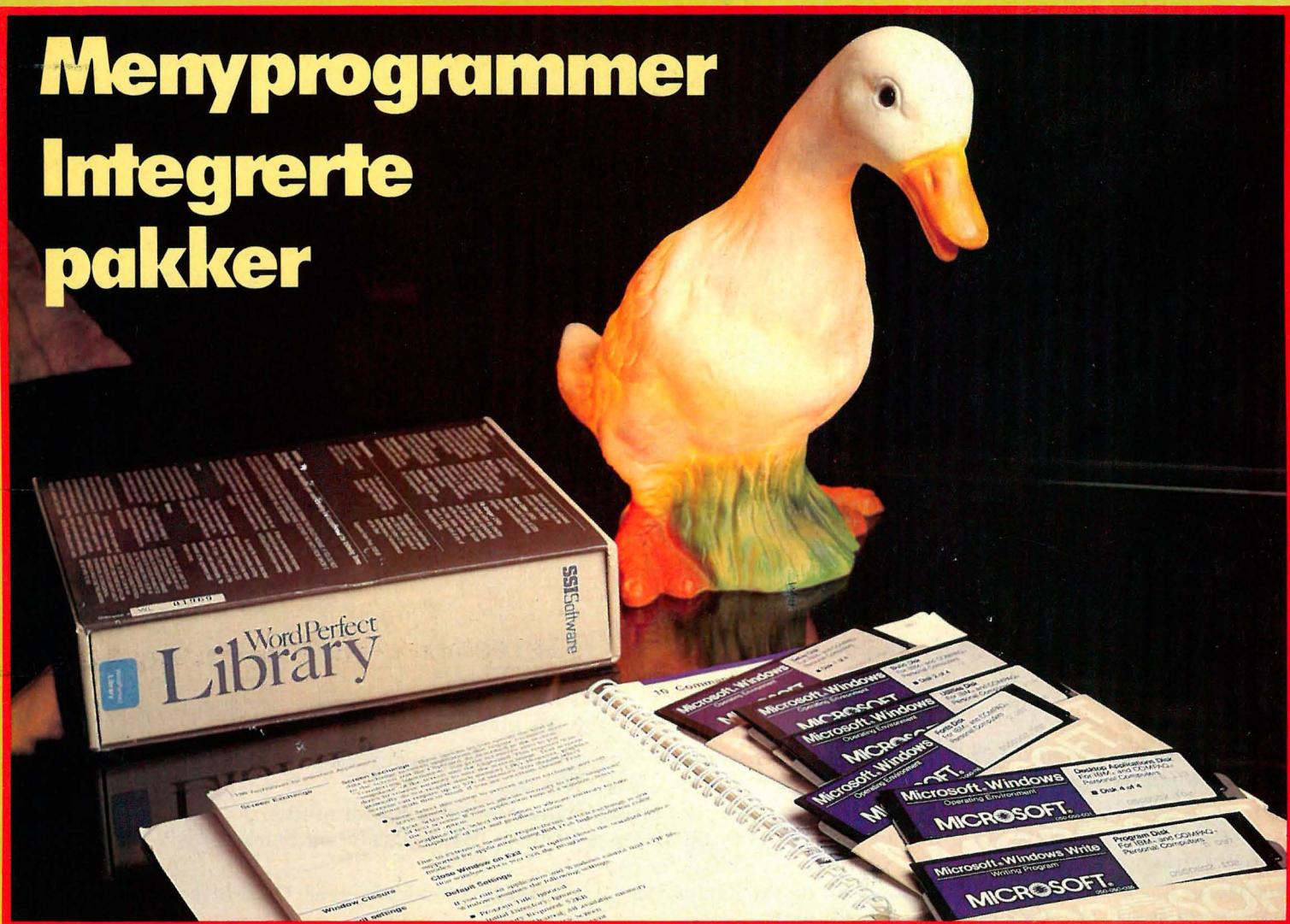


Magasinet for alle datainteresserte

DATA

Nr 3 1987 5. Årgang Kr 26,-

**Menyprogrammer
Integrerte
pakker**



Backup-programmer

Taiwanprodusert PC fra Tiki Data

Autosketch – mye for pengene

Commodore skriver

ALPHAKEY,

det avanserte
tastaturet.

Du så den på Sjølystmessen
NYHET!



Godkjent av:



Tastaturets innebygde funksjoner gjør at du ikke lenger har behov for «paraplyprogrammer» som tillegger tastaturet for spesielle programmer.

Tastaturet har totalt 119 taster, derav programmerbare:

10 stk i PC-nivå
53 stk i P1-nivå
53 stk i P2-nivå
106 stk i modul-nivå

Dette gir deg adgang til totalt 222 programmerbare taster! Dine egne tastaturopsett kan lagres på diskett/harddisk og kan senere hentes automatisk ved f.eks. AUTOEXEC.BAT.

På toppen av tastaturet kan du plugge inn dine egne eller ferdigprogrammerte moduler med tastaturopsett for kjente programmer som Framework, dBase, WordStar, Word, Pascal og Symphony. Flere kommer.

Tastaturet har innebygget RS-232 (V24). På denne porten kan man tilslutte strekkodeleser, OCR-leser, magnetkortleser, tekstleser talegjenkjenning etc.

Brukeren kan justere tastenes reaksjonstid og repetisjonsfrekvens, overføringshastighet til CPU og overføringshastighet fra RS-232. (75-19.200 baud).

Anvendelseområder: Desktop publishing, tekstbehandling, programmering, DAK-systemer, butikkssystemer, etc.

Tastaturet fås til de fleste mikromaskiner.

Tastaturet er tilpasset maskiner fra:

apple computer

Apricot

Bull

Canon Commodore

COMPAQ

cordata ERICSSON IBM PC-XT/AT

Macintosh NCR Olivetti

VICTOR

ZENITH

AFC
COMPUTER



ERIK HUSE

Strandgt. 26, 6270 Brottvåg, Tel.: 071-15 877

INNHOOLD

Det finnes mange backup-programmer. Paal har testet noen av dem.

6



Library med menyer og mange «desktop utilities» får uforbeholdent skryt på side

8



Med Autosketch kan du tegne hytta eller huset ditt – uten å ruinere deg.

20



Ny «norsk» (Taiwan-) PC En bra PC og denne gang fra Tiki Data.	4	Dataeventyret Denne gang om den ensomme høne.	24
Programmer for Paranoia Data sjekker backup-programmer.	6	En Enkel Editor Hans Kristian har laget et tekstbehandlingsprogram.	26
Library fra SSI software Et godt DOS-hjelpemiddel for alle brukere.	8	Databørs Kjøp, salg, bytte, etterlysninger osv.	32
En verden full av rammer – del 2 Vår utførlige test av Framework fortsetter.	12	Geos for hvermann Hvordan virker Geos i hverdagen.	42
Microsoft Windows – den store kjærligheten – eller tungen ut av vinduet? Artikkel nr. to.	16	Commodore MPS 1200 Ny god skriver fra Commodore.	44
Autosketch – fattigmans AutoCad Konstruksjonsprogram med store muligheter.	20	CBM-tasten Siste nytt om programmer til Commodore.	46
Tekstbehandling til brukerstøttepris PC-Write inneholder det aller meste man skulle trenge.	22	En måned på Frydendal Om darwinsk programutvikling.	47

DATA

Redaksjon – abonnement
Kjelsåsvn. 51D – 0488 Oslo 4
Telefon (02) 15 27 50
Postgiro 2 14 28 00
Bankgiro 7085.05.03999

Ansvarlig utgiver
NB forlag
v/Klaus Væthe jr.

Ansvarlig redaktør
Sveinung Håøy

Faste bidragsytere
Paal Rasmussen, Espen Evensberget,
Hans Kristian Haug, Harald Staff
Stein-Erik Engbråten, Magnus Stray Vyrje
Atle Røijen

Sekretariat
Anja Blegeberg
Berit Rundfloen

Grafisk design
Tor Berglie, Ida Stene, Turid Steen

Annonser
NB forlag
Per Berg
Telefon (02) 15 27 50

Distribusjon
NARVESEN A/S
Boks 6125 Etterstad – 0602 Oslo 6
Telefon (02) 68 40 20

NB forlag
Telefon (02) 15 27 50

Repro
Lito Print as

Montasje
Toro Repro

Trykk
Fabritius Grafiske as

Forsidebilde
Photographica

Abonnement 10 nr. pr. år kr. 220,-

ISSN 0800-3289

Det ser ikke ut til å være noen ende på det. Omtrent hver eneste måned ringer redaktøren og ber meg teste ennå en Taiwan-produsert, «ny» PC for Data – den ene billigere enn den andre. En kan undres over hvor dette

ender: hvor mange forskjellige Taiwan-kloner skal vi til slutt ha, og hva kommer de til å koste til slutt? Denne gangen er det en «norsk» PC som står for tur – dvs. navnet er norsk. Maskinen heter nemlig Tiki-200 PC.

Ny «norsk» (les Taiwan-) PC

– denne gangen fra Tiki Data

Jeg har latt meg fortelle at Norge er et høyteknologiland. Vi har en sterk data-bransje. Blomsten i knappullet er selv sagt det enormt vellykkede Norsk Data, men andre blomster, som Tandberg, Mycron, Indata og andre, har med varierende hell satset mer eller mindre stort på produksjon av hardware. Alle nevnte produsenter lager terminaler, mini- eller supermikromaskiner. Vanlige, enbruker mikrodatabasemaskiner (les: PC'er) har det derimot vært mindre av, og suksessen har vært noe mer betinget. Kun to produsenter har vært på banen: Tiki Data og West Computers.

Først ute i norsk «PC-produksjon» var gründeren Lars Monrad-Krohn. Monrad-Krohn er en mann med en imponerende merittliste. Han var med på å starte Norsk Data. Deretter var han med på å starte Mycron. Til slutt startet han Tiki Data (eller Kon Tiki, som firmaet hans het før Tor Heyerdahl oppdaget det), og der sitter han (til bransjens milde forbløffelse) enda.

Tiki-100 – en 8-bits CP/M-maskin – er velkjent, men var neppe noen særlig im-

ponerende maskin, selv ikke da den kom på markedet for 3–4 år siden. 64 kB 8-bits Z80 maskiner hadde «alle» hørt om og brukt ganske lenge. Med et operativsystem som minnet mistenkelig om Digital Researchs velkjente CP/M, skrev ikke akkurat denne maskinen noen ny historie, og ble neppe den salgs-suksessen Monrad-Krohn hadde håpet på. Det vil si: ingen salgssuksess på det åpne markedet. Det statlige Datasekretariatet valgte nettopp Tiki-100 som en av de to databasemaskiner norske skoler skulle standardisere på. Dermed skjøt Lars Monrad-Krohn gullfuglen likevel. Jevne og sikre bestillinger fra skoleverket har gitt maskinen en levetid og utbredelse den egentlig aldri har fortjent – og har reddet Tiki Data fra oppkjøp eller dundrende konkurs.

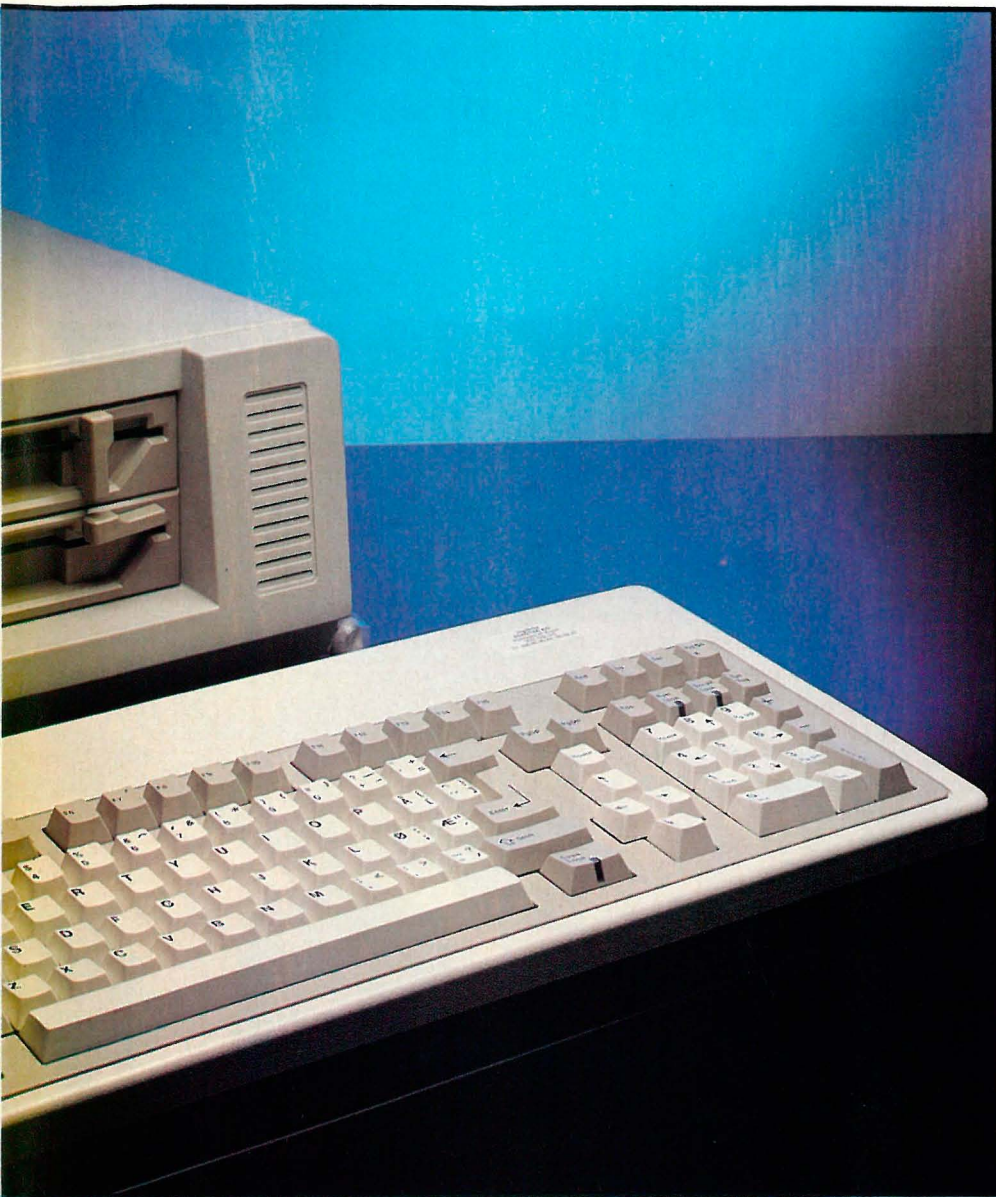
Så heldige var ikke den andre norske PC-produsenten: West Computers. En 6502-basert maskin basert på Apple-programvare (Z80 og CP/M var tilleggsutstyr) var ikke akkurat det markedet ville ha i en periode da IBM-kompatibilitet og MS-DOS var i ferd

med å bli det eneste saliggjørende. Maskinen solgte så katastrofalt dårlig at West Computers ble reddet fra konkurs «på målstreken» ved oppkjøp av super-selgeren Knut Johansson og hans drabanter. Nå har det refinansierte West droppet alle planer om å lage noen norsk maskin, og importerer lavpris Taiwan-PC'er for fullt.

MS-DOS-tiden innhentet også etter hvert Tiki Data. Den gamle Tiki-100 ble oppgradert med 8088-prosessor, og fikk navnet Tiki-100 8/16. Dessverre ble aldri denne maskinen 100% IBM-kompatibel, og hverken skolen, private brukere eller næringslivet ble særlig interessert. Dermed følger Tiki Data i West Computers fotspor og introduserer en Taiwan-PC de også.

Fint for dem...men er dette norsk (høy)datateknologi? Vi har ledende minimaskiner og terminaler – hvorfor ikke også vanlige mikromaskiner? To mikrodatabasemaskinprodusenter har «degenerert» til to Taiwan-importører. Dette kunne sikkert være stoff for en tanke-





vekkende og interessant artikkel, men jeg får i denne omgang nøye meg med å fastslå faktum. Nok prat - over til det denne artikkelen egentlig skal handle om: Tiki 200 PC.

Tiki PC

Som samtlige av sine prismessige konkurrenter er også Tiki 200 laget i Taiwan. Taiwansk elektronikkindustri har utviklet seg til å bli den største leverandør av Lego-klosser til PC-industrien: her lages hovedkretskort, grafikkort, tilleggs kort, harddisker, strømforsyninger, tastatur og kabinetter på løpende bånd av et utall produsenter. Det er ikke vanskelig å bli dataleverandør: en trenger ikke gjøre mer enn å sette seg på flyet til Taipei og gjøre et par avtaler med produsentene der. Tre uker etterpå kommer kretskortene i posten - og det er bare å dytte dem inn i boksen. Nesten uavhengig av hvilken produsent som opprinnelig laget kortene er disse omtrent identiske, og kan brukes om hverandre. Det er kun detaljer som skiller Taiwan-maskiner - bortsett fra de rent

kosmetiske forskjeller, utforming av sentralenhet, tastatur og skjerm, osv.

Tiki 200 er en liten PC rent fysisk, med et utseende som ikke behøver å skremme noen. Maskinen leveres med 640 kB RAM som standard, to 360 kB diskettstasjoner, innebygget real-time klokke med batteribackup, serie-, parallell- og joy-stick-port, MS-DOS 3.2 og norsk tastatur. Brukeren kan velge mellom vanlig CGA fargegrafikk 320x200 punkter eller Hercules monokrom grafikk med 720x350 punkters oppløsning. Harddisk øker prisen med snau 5000 kroner.

Maskinen innvendig

Tiki 200 benytter et hovedkort med en 8088-2 med klokkefrekvens på 8 MHz. Denne hastigheten kan ikke endres, hverken via programvare eller med brytere. Kortet er videre utstyrt med tom sokkel for 8087 ko-prosessor, 640 kB RAM og åtte ekspansjonsspor. På test-maskinen var alle RAM-sokler fylt opp med en blanding av 64k og 256k brik-

Av Espen Evensberget

ker. Fyller men kun med 256k brikker, er det plass til 1 MB på hovedkortet. Seks av ekspansjonssporene kan brukes til kort av full lengde. BIOS'en kommer fra velkjente Phoenix, og er derfor 100% IBM-kompatibel. Soklene for BASIC-ROM-kretsene er tomme.

Ved siden av grafikk-kortet (valgfritt CGA eller Hercules) finner vi et kombinasjonskort med multi I/O, klokke og diskkontroller. Dette kortet har serie- (RS232) grensesnitt, Centronics parallell skriverport og «games»-port. Sammen med den parallell-porten som eventuelt er på grafikkortet har du to skriveutganger. Diskkontrolleren kan styre opptil to diskettstasjoner. Den innebygde klokken konfigureres enkelt med det medfølgende programmet Timer.

Diskettstasjonene er av halv-høydetypen, og kommer fra en produsent som ikke liker å skrive navnet sitt på tingene. De fungerer ok, men bråker en hel del. Strømforsyningen er på 150W, og vil derfor neppe gi problemer ved installasjon av kraftkrevende tilleggs kort. Viften er forholdsvis støysvak. Fordi maskinen er såvidt liten, er det ikke plass til flere diskettstasjoner, og en eventuell installasjon av harddisk betyr at en av diskettstasjonene må forsvinne. Dette kan være en ulempe kontra de mer tradisjonelt bygget (og mye større) klønnene.

At i alt er maskinen bygget så godt og solid som vi er vant til å se det på Taiwan-maskiner. Alle kretskort er (selvsagt) av høy kvalitet.

I bruk

Maskinen har vært i aktiv bruk hos redaksjonen i en periode, og har vist seg velgjørende fri for overraskelser. Den er 100% IBM-kompatibel (noe annet hadde vi heller ikke ventet med en Phoenix-BIOS), og kjører «vanskelige» programmer som Fastback uten problemer. Vi har også testet maskinen med et utall tilleggs kort (Hayes modem, ulike harddisk-kort, EGA grafikk, osv) uten

Fortsettes side 40

Programmer for

Av Paal Rasmussen

Paranoia

«Data» sjekker

Er du redd for dataene dine? Kommer det foruroligende lyder fra hard-disken din? Fått meldingen «Error reading drive C:»? Da er det på høy tid å tenke backup-program. Det finnes alt fra rimelige løsninger til eksotiske skapelser som setter PC'en din på en hard prøve.

Hvorfor backup?

Når man går på PC-kurs er det en ting som alltid utelates, enten fordi deltagerne har så mange andre spørsmål, eller av andre grunner som har med tidspress å gjøre. Backup – sikkerhetskopier på godt norsk – er som gruppesex var i sekstiåra, noe alle snakker om men ingen gjør. Folk kommer til meg med spørsmål om sikkerhetskopier først når de har mistet verdifullt arbeide som følge av uforsiktighet med en hard-disk eller en floppy. Jeg kjenner også kollegaer som tjener gode penger på å reise land og strand rundt for å rette opp krasjede harddisker som stanakket nekter å gi fra seg data i deres varetekt. Alt dette er ekstra-arbeid som distraherer, koster penger og er fullstendig unødvendig.

The forever car

En moteriktig harddisk på 30 MB inneholder 33 millioner, femhundreogfemtifire tusen, firehundreogtrettito bytes som hver består av 8 bit. Det er over 268 millioner nuller og enere. Har du noen sinne hørt om noe annet her i verden som har en feilprosent på under en tredjedels milliontedels prosent? Det tilsvarer en bil som ville kunne gå i arv i nesten 3000 generasjoner uten service!

Alltid feil

Greit. Nå vet vi hva vi snakker om – harddisker inneholder mye data, og statistikken støtter ikke teorien om at «ingenting går galt». Tvert om – det er alltid feil på en harddisk, og tusenvis av småfeil som kommer og går. At du så

sjelden ser dem på skjermen kommer av at harddiskkontrolleren din forsøker å rette opp de minste feilene, og når den gir opp og forteller MS-DOS at det er håpløst, gir DOS beskjed om at kontrolleren skal forsøke fire ganger til før DOS gir deg beskjed om at det faktisk er feil på disken. Det betyr at maskinen har forsøkt hundrevis av muligheter før den gir opp og rapporterer en feil. Mange ganger klarer maskinen å rette opp feilen, slik at du slipper feilmeldinger. Du merker bare at harddisken går litt tregere enn normalt.

Naturens lune

I harddisken din er det så liten klaring mellom lesehodet og magnetplaten som snurrer rundt med 3600 omdreininger pr. minutt, at et hår blir som en tømmerstokk. Denne mekanikken er egentlig så fintfølede at den er umulig å lage – at den allikevel finnes i butikkene skyldes mer naturens gode lune enn ingeniørkunst. Slipp en harddisk ned på bakken fra 20 cm høyde, og den slutter å fungere prikkfritt. Annen temperatur inne i maskinen din enn i fabrikken gjør at alt utvider seg litt forskjellig – med feil som resultat. Maskinen bør derfor ikke flyttes når den først er installert. Og risikoen for flytteskader er større jo større og raskere harddisken er. Ja, jeg vet dere med portable harddisker har kjørt problemfritt i flere år, men bare vent!

Korrekt bruk

En harddisk bør derfor, når maskinen er kommet i hus, og stått påslått i noen timer, fysisk omformateres. Når man formaterer disken legger man ned «slalomløypa» som lese og skrivehodet skal følge i resten av diskens levetid. Er ikke «løypa» akkurat slik hodene forventer den, får du lesefeil, og «løypa» sjangler litt etter et fall eller to. Altså må disken omformateres, og etterpå holdes i ro! Omformateringen gjøres med et program som flger med maskinen. I PC-DOS ved hjelp av «Diagnostics» disketten, eller med DEBUG og diskkontrollerens ROM, eller en rekke public-domain program for fysisk omformatering. Deretter kjøres FDISK



programmet, og sist det vanlige DOS format programmet etterfulgt av kopiering av system og filer over på harddisken. Har man ikke gjort dette, har man bare seg selv å takke når det går galt. Jeg har faktisk ennå til gode å møte en harddisk levert en kunde som ikke har hatt godt av å «kjøres inn» for så å omformateres. Nåvel, tilbake til saken.

backup programmer



Hvorfor backup?

Nå har vi en harddisk som fungerer skikkelig. Så kjører vi regnskapsprogrammet. Det har vi to kopier av på flere disketter, så selv om en kopi skades, har vi en i reserve. Men hva med alle bilagsdataene? Eller kapittel 123 i den nye slektsromanen? De må vi ha en ekstra kopi av – helst i et annet hus enn maski-

nen med harddisken. Hva er formålet med sikkerhetskopien? Jo, den er å gi ekstra sikkerhet. Mot hva? Mot tapt arbeidstid. Her ser vi med en gang en konflikt – tar det like lang tid å lage sikkerhetskopien som det tar å gjøre arbeidet om igjen, er det liten vits. Vi må forlange en viss hastighet av kopieringen.

Nærmere spesifisert, hva da?

Siden vi snakker sikkerhet, er det selvk-lart at et backup-sett som er lagret på 20 disketter, er sikrere enn en kassett. Hvorfor? Du kan miste en diskett, å bare ha mistet 1/20 av arbeidet ditt. Går tapen fløyten (du omformaterer den for eksempel) har du mistet alt! Samtidig er det vanskeligere å holde styr på 40 disketter enn 10... Vi må forsøke å spre risikoen, samtidig som vi beholder et hendig format.

De enkelte program

Vi har valgt ut fire programmer som har sin nytteverdi i denne sammenheng. Sammen med MS/PC-DOS leveres programmene «Backup» og «Restore». Disse virker bedre enn mange tror. BRX fra Arcen Data, er ikke en Citroën men derimot et backup-program som ikke er så altfor forskjellig fra DOS Backup. ARC er et «shareware» program fra USA som komprimerer dataene slik at de får plass på færre disketter (shareware: du kan fritt kopiere og distribuere programmet, men du oppfordres til å betale for det hvis du liker det.) Sistligen har vi Fastback, et program som tar over hele maskinen, og trykker data forttere ned på disketten enn man skulle tro var mulig.

Fastback

distribueres av Professional Systems, og lages i Baton Rouge i USA. Det koster kr 1200,-. Programmet tar over hele maskinen din, og nåde deg om du ikke har en tipp-topp PC-kompatibel maskin! Da virker ikke programmet, eller i verste fall så *tror* du det virker, helt til du skal hente inn data igjen... Dette er tilfelle med bla. Olivetti M24SP. Min Taiwan AT med Phoenix-bios er happy med Fastback, men timingen på harddisk/floppy/prosessor er slik at programmet ikke helt forstår hva som skjer. En Copam AT kjører programmet uten problemer, hvis du har en Copam med fullt funksjonsdyktig DMA-kontroller. AMD og Intel lager begge disse brikkene, bare det at AMDs ikke helt funker. De finnes allikevel i tusenvis av maskiner, for bug'en er slik at du sjelden opplever den. Hvis hard-disken krasjer fra tid til annen, kan det tenkes *du* har en slik brikke i *din* maskin.

Programmet forsøker å optimalisere datalagringen, og benytter feilkorreksjonsteknikk for å sikre dataintegriteten. På 1,2 MB disketter kan du velge om du vil lagre 360 kB, 720 kB eller 1,2 MB. Du kan også velge mellom to modi, *fast* (vanlig) eller *slow* hvor programmet *ikke* leser og skriver samtidig. Dette med å gjøre tre ting samtidig er det som

Fortsettes side 30

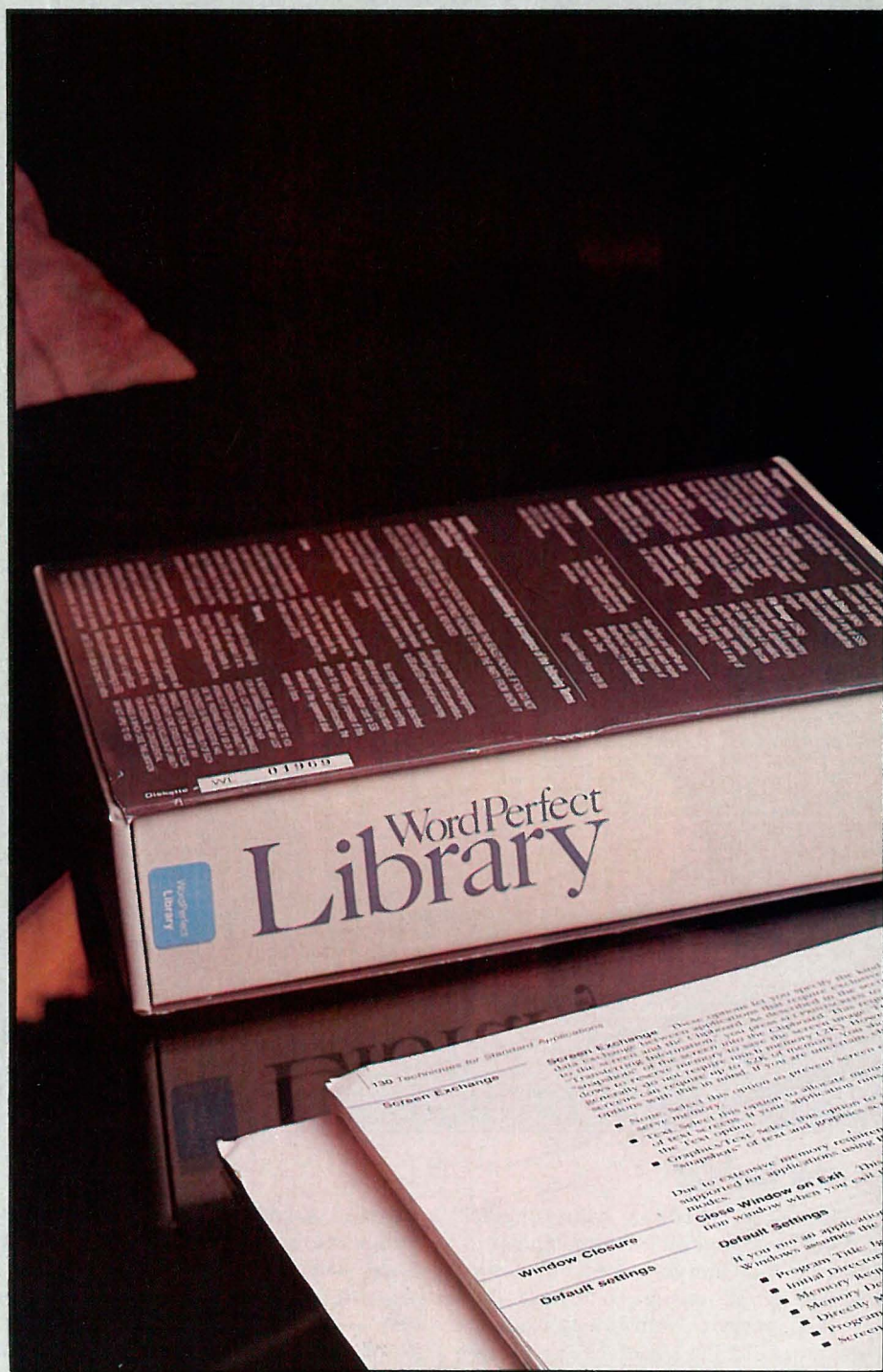
Library fra SSI Software – et godt DOS-hjelpemiddel for alle brukere

Av Espen Evensberget

Library er en pakke på syv programmer fra SSI Software. Tilsammen utgjør denne pakken et komplett «DOS bruker-grensesnitt», komplett med «desktop utilities» (brukerverktøy) og en viss grad av integrering. Dette høres interessant ut, og vi tar en nærmere sjekk...

Inspirert av Apple MacIntoshs suksess er tydeligvis ulike varianter av brukervennlige «shell»-programmer en av de store trender på mikromaskinområdet. Et shell-program legger seg som et «skall» oppå operativsystemet, og er ment å gjøre typiske operativsystem-kommandoer som filbehandling, kopiering og formatering av disketter enklere. Gode shell-programmer inneholder også endel brukerverktøy – typisk er kalkulator, notisblokk, telefonnummerliste osv. Ideen er å gjøre PC'en mer produktiv for den vanlige bruker, samt å rydde i allefall noe av beskjedlapper, papir, kataloger og rot vekk fra skrivebordet.

Data har hatt en gjennomgang av Microsofts Windows. Windows er et stort og ambisiøst anlagt «shell»-program, som er ment å skulle presentere et enkelt brukergrensesnitt (komplett med ikoner, mus og rullegardinmenyer), integrasjon mellom ulike programmer, flersprossering og et felles grafisk og brukermessig grensesnitt for ulike frittstående programmer. Vår konklusjon var at Windows er interessant, men i sin nåværende utforming en elefant – tung og treg. Programmet er stort, og krever omfattende maskinvareressurser. Det er dessverre i liten grad kompatibelt med eksisterende programvare, både når det gjelder grafikk, informasjonso-



verføring mellom programmer (som må foregå via disk) og reelle flerprosesseringsmuligheter. Derfor lykkes Windows bare delvis i sin målsetting.

Library-pakken fra SSI Software representerer den annen ytterlighet, og presenterer en helt annen filosofi. Det sentrale shell-programmet er lite (bare 30 kB resident), og inneholder overhodet ingen grafikk, ingen rullegardinmenyer eller ikoner, og ingen mulighet for musstyring. Hvor langt kommer man egentlig med en slik filosofi i forhold til det langt mer ambisiøst anlagte Windows?

Innholdet i pakken

Library kommer på to disketter. Ingen av dem er kopibeskyttet, og dette letter installering til harddisk og nødvendige sikkerhetskopier. Manualen består av en ringperm i A5-format på ca 250 sider. Alle SSIs programmer har forbillig dokumentasjon - og Library er ikke noe unntak. Selve opplæringsdelen er konsis og nøye, referansedelen oversiktlig og lett å finne frem i. Norsk versjon av manual og program foreligger i skrivende stund, men denne omtalen baserer seg stort sett på den amerikanske versjonen.

De syv programmene er:

- shell (DOS brukergrensesnitt)
- calc (kalkulator)
- calendar (avtalebok/kalender)
- file manager (manipulasjon av filer og adresseområder)
- notebook (database)
- macro editor (makroredigering for alle SSI-programmer)
- program editor (tekstredigering/notisblokk)

Vi skal ta de enkelte programmene for oss i tur og orden, samt avslutte med en generell omtale som gjelder hele pakken sett under ett.

Shell

Selv om Shell godt kan brukes på maskiner med bare diskettstasjoner, har det (i likhet med Windows) neppe noen reell bruksverdi på en maskin uten harddisk. Programmet lastes resident, og tar omtrent 30 kB hukommelse. Jeg kalte innledningsvis shell for et «DOS brukergrensesnitt». Dette er muligens å ta litt hardt i - shell er isolert sett egentlig ikke noe mer enn et avansert meny-program. Likevel fungerer shell som det sentrale bindeleddet mellom resten av programmene i Library-pakken (og all annen programvare). Dette, sammen med sentralfunksjoner som makroprogrammering og filoverføring, gjør at jeg likevel mener å ha mine ord i behold.

Programmets hovedfunksjon er menydelen. Shell-programmet presenterer en

tom meny, hvor du kan legge inn dine egne opsjoner i menyvalgene. Menyene har 20 valgmuligheter, men det er enkelt å opprette undermenyer dersom dette ikke skulle være nok. Antall menyvalg begrenses utelukkende av tilgjengelig hukommelse i maskinen. Via «Setup»-funksjonen går programmet inn i en spesiell redigeringsmodus, hvor du kan sette globale opsjoner som farger, presentasjon av data/klokkeslett og menyttittel. Videre kan du enkelt legge inn dine egne menyvalg ved å taste inn programnavn, start-opsjoner og korrekt adresseområde på harddisken. Etter endt installasjon kan du skifte adresseområde og kjøre et program med et enkelt tastetrykk. Når programmet avsluttes, kommer du tilbake til menyen.

Alle SSI-programmer (dette inkluderer programmene i Library-pakken, tekstbehandlingsprogrammet WordPerfect, regnearket MathPlan og databaseprogrammet DataBook) er 100% shellkompatible. I shellkompatible program kan du når som helst returnere til shell-menyen uten å forlate programmet. Tilbake i menyen kan du starte og kjøre et nytt program. Dette betyr at du kan ha flere programmer inne i maskinen samtidig. Under shell er alle SSI-programmer kompatible med Intel/Lotus-standarden for «extended memory» - maskinhukommelse over 640 kB.

Sammen med en enkel overføringsrutine for data (clipboard - mer om dette nedenfor) og gode makrorutiner for intern «programmering» betyr dette at SSI har oppnådd en like god integrasjon mellom sine ulike programvareprodukter som de integrerte programmene Framework eller Enable har mellom sine ulike moduler - det eneste du mangler er en skikkelig vindus-funksjon. Ikke shellkompatible programmer kan ikke returnere til shell-menyen uten at programmet samtidig avsluttes. (Dette gjelder selv om de har DOS-utgang). Det betyr i praksis at du kan kjøre så mange SSI-programmer samtidig som du har hukommelse til, pluss ett ikkekompatibelt program dersom du laster inn dette sist.

Clipboard-funksjonen flytter enkelt informasjon fra et SSI-program til et annet. Skal informasjon flyttes til ikkekompatible programmer må du gå via disk (tilsvarende Windows). Fra shell kan du når som helst gå til DOS eller utføre DOS-kommandoer og returnere. Shell har en makrofunksjon. En makro er en sekvens av tastetrykk samlet i en fil, som du senere kan «spille» av med et tastetrykk. En hvilken som helst serie tastetrykk kan defineres. En makro kan f.eks. utføre:

- backe opp spesifiserte filer (*.txt) til diskett fra ulike adresseområder
- overføre en graf fra MathPlan til WordPerfect
- skrive en «mailmerge» fra selekterte data i Notebook og tekst i WordPerfect
- kalle opp kalkulator, notisblokk osv. fra andre programmer

Kalkulator

Kalkulatoren kan startes resident sammen med shell (ca 30 kB), eller den kan startes/forlates når man ønsker. Den har de fire vanlige regningsarter og prosent, samt memory. Videre har den en rekke spesialfunksjoner: statistikk (aritmetisk og geometrisk gjennomsnitt, standardavvik, varians osv), matematikk (trigonometriske funksjoner, logaritmer, invers), finans (nåverdi, fremtidsverdi, annuiteter, renteregning) og funksjoner interessante for de som programmerer og driver med avansert bit-fikling (NOT, AND, OR, XOR, SHL, SHR, Rotate osv).

Nummer kan vises i desimal med valgfritt antall desimaler, oktal, heksadesimal og binært, vinkler i grader og radianer. Kalkulatoren er enkel å bruke, og alle inntastede tall, funksjoner og mellomregninger skrives ut etterhvert på skjermen, akkurat som på en gammel dags regnemaskin med papirrull. På andre PC-kalkulatorer ser du som regel ikke mellomregninger og formler - det gjør det lett å miste oversikten. Skjermutskriften kan lagres på diskfil eller i clipboard - og kan enkelt overføres til f.eks. WordPerfect eller MathPlan.

Kalkulatoren er et gjennomført program, men endel sterke og litt mer uvanlige muligheter. Den er lett å bruke - og fremfor alt: lett å forstå på grunn av «papirrullen».

Kalender

Kalenderen kan også lastes resident hvis du ønsker det (ca 60 kB). Programmet viser kalenderen fra 1/1 år 1600 til 31/12 år 2000. Du skulle med andre ord ha plass nok! Med pilknappene, home, end, PgUp og PgDn «blar» du frem og tilbake mellom datoer, uker, måneder og år. Du kan også gå direkte til en spesifisert dato.

Til hver dato hører et lite «panel» hvor du kan legge inn informasjon om daglige gjøremål, huskelister og avtalebok. Informasjonen i panelet følger hele tiden valgt dato. Avtaler og gjøremål for en bestemt tidsperiode kan skrives ut på disk, clipboard eller skriver, og du kan også søke gjennom hele avtaleregisteret etter spesifiserte ord og kombinasjoner (når var egentlig avtalen med likningskontoret?).





Til hver avtale kan du sette på alarm-funksjon – noe som et valgfritt antall minutter før hver avtale får datamaskinen til å gi fra seg et pip, og en lite vindu spretter frem midt på skjermen (uansett hva du holder på med) med den relevante informasjonen («Møte hos redaktøren om 5 minutter!»). Dette forutsetter selvsagt at PC'en har innebygget klokke. Auto-arkiv-funksjonen legger gammel kalenderinformasjon til en arkivfil på disk én gang pr. uke.

Via setup-funksjonen kan du velge globale opsjoner som alarmens virkemåte, datopresentasjon, automatisk lagring av avtalebok, automatisk sletting av avtalebok etter en viss tid, autoarkiv på/av, utskriftsopsjoner osv.

File Manager

Filbehandleren er et fullskjerms filbehandlingsverktøy, som gjør det enkelt å slette, kopiere, navne om og finne frem til filer. Den finnes mange tilsvarende type programmer i public domain-området, men få er så elegante som File Manager. Programmet kan lastes resident og tar ca 30 kB.

File Manager viser alle filene i to kolonner på skjermen, og du kan bla frem/tilbake i fil-listen med pilknappene og PgUp/PgDn. Et antall filer kan enkelt markeres ut eller selekteres, og kopieres eller slettes i én operasjon (her vil du spare mye tid!) Videre kan du «se på» filer uten å «type» dem fra operativsystemet, og bla deg gjennom dem med pilknappene. Hvis du lurer på *hvor* på harddisken en fil er lagret, finner File Manager den frem. Du kan også beskytte filer med passord, slik at de hverken kan listes ut eller kjøres, og søke gjennom en rekke filer etter ord og bokstavkombinasjoner. Meget elegant! File manager er nyttig og effektivt – og fremfor alt *brukbart*. Det er meget enkelt å ta i bruk (trenger knapt noen dokumentasjon i det hele tatt), og er trolig det mest produktivitetsøkende verktøy du kan anskaffe.

Notebook

Notebook er en liten database, som kan lastes resident hvis ønskelig (ca 55 kB). Du kan enkelt definere felter og feltnavn, og i prinsippet bruke databasen til hva du vil. Du kan ha så mange ulike databaser du ønsker: en for adresser og telefonnummer, en for interessante maptoppskrifter, osv, osv. Den nyttigste anvendelsen er trolig som et register over forretningsforbindelser og venner, med navn, adresse, telefonnummer og kommentarer.

Notebook er en enkel «kartotek» database. Den har to muligheter for å vise data:

-L – list display, hvor hver post tar en linje, og du kan vise de datafelter du er interessert i. Med pilknappene kan du bla deg gjennom listen.

-R – record display, hvor en post får hele skjermen.

Å skifte mellom list og record display, skjer med et tastetrykk. Notebook har sorterings- og finne-funksjoner. Alle felter indekseres automatisk, og du kan derfor søke på alle datafelt. Søking går meget raskt. Data kan skrives ut på skriver, diskfil eller til clipboard. Det er enkelt å selektere ut et antall poster, for dermed å f.eks. sende dem til fletting i WordPerfect – filformatet er det samme.

Notebook inneholder en automatisk nummersender, som (hvis du har et Hayes-kompatibelt modem) slår telefonnummeret fra en valgt datapost automatisk.

Av alle Library-programmene er dette antagelig nyttigste (og det jeg, ved siden av File Manager bruker mest), men også den minst brukervennlige og det som er vanskeligst å komme i gang med. Det kan antagelig være vanskelig for en som ikke er vant til database-tenkning å starte med å definere sin egen database – med feltstørrelse, feltavgrensere osv. Installasjon av programmet i forhold til modem-opsjoner (hvis du skal bruke nummersender-funksjonen) er heller ikke for nybegynnere. Manualen er også noe uklar på dette punktet.

Macro Editor

vi gå kort gjennom. Den er antagelig mest interessant for WordPerfect og MathPlan-brukere. Begge disse programmene har avanserte makrofunksjoner, som kan automatisere bruken av dem i høy grad. Med makroer kan du etterhvert lage deg et «bibliotek» av ferdige rutiner, som kan aktiviseres med et tastetrykk. Hverken MathPlan eller WordPerfect inneholder derimot noen mulighet for å redigere makroer: ønsker du å endre på dem må du skrive inn hele makroen på nytt. Dette har SSI herved rettet på.

Program Editor

er en fullskjerms teksteditor, beregnet til enklere skriving (notater osv) samt til programutvikling (SSI-folkene bruker Program Editor i sin egen programvareutvikling). Kommandostrukturen minner (naturlig nok) om WordPerfect, men er selvfølgelig noe enklere: spesielle utskriftskommandoer, indeksering,

footnoter osv. mangler av gode grunner her. Imidlertid har editoren kraftige flytte- og søkekommandoer, sterke makro-muligheter, gjentakelsesfunksjon, auto-innrykk og vinduer (2 tekstfiler samtidig). Filbehandlingskommandoene er gode. Programmet leser og legger ut filene i ASCII-format. Program Editor kan vise og redigere data med heksadesimal representasjon, og kan operere i binær mode. Resident tar programmet ca 80 kB.

Konklusjon

Library er et godt og gjennomført programvareprodukt. Det inneholder fire meget gode «desktop utilities» – kalkulator, kalender, database og filbehandler. De er ikke bare gode programvareprodukter (særmerket ved en effektiv utnyttelse av lagringsplass i maskinen, godt uttenkte brukergrensesnitt, skikkelige hjelpemenyer) – de er også *brukbare* i temmelig sjelden grad. Med det mener jeg at de er effektive, lette å lære (med et lite unntak) og lette å bruke. Sammenliknet med «industristandarden» Sidekick er disse programmene hver for seg langt kraftigere enn Sidekicks tilsvarende moduler.

Program Editor er et godt tekstbehandlingsverktøy, spesialsydd til programvareutvikling (personlig bruker jeg det til redigering av dBASE kommandofiler). Egner seg også godt til enklere notater.

Det som binder det hele sammen er Shell-programmet – egentlig ikke noe særlig mer en et litt gloriøst menyprogram med noen ekstra muligheter – men dette er antagelig nok for de aller fleste. Grafisk representasjon og rullegardinsmenyer med musstyring tar seg godt ut og *fungerer* på MacIntosh – en tilsvarende tankegang lar seg ikke like lett implementere på en i utgangspunktet svakere og ikke-grafisk maskin som en PC. Svakheten med Shell er mangelen på integrasjon med programmer som ikke tilhører SSI-familien. Den samme svakheten sliter også andre og mer ambisiøse typer shell-programmer som Windows og GEM med. Dette ser ut til at er noe PC-brukere må leve med inntil vi får et operativsystem som er i stand til å behandle slike ting på en bra måte.

Jeg konkluderer med å anbefale Library sterkt. Mangelen på maskinvare og operativsystem kan ikke jeg gjøre noeenting med – i mellomtiden foretrekker jeg å gjøre PC'en så effektiv og brukervennlig som mulig. Til det bruker jeg SSI Library.



Scandomatic's PC Newsletter

1987

EKSTRAUTGAVE



BORLAND INTERNATIONAL

Scandomatic a/s satser også sterkt på PC-markedet

Vår profil blir spill -og nytteprogram av høy kvalitet til konkurransedyktige og forbrukervennlige priser!

Vi har nå inngått avtale om distribusjon av Borland International's kvalitets-produkter.

Borland's Turbo Pascal - eneren verden over!

her er de andre....



Kraftfulle og lynhurtige kvalitetsprogrammer til utrolig lave priser!

- * Turbo Pascal 3.0
- * Graphic Toolbox
- * Turbo Tutor
- * Database Toolbox
- * Editor Toolbox
- * Game Works
- * Turbo Basic<
- * Turbo Prolog
- * T.P.Toolbox<
- * Reflex
- * Reflex Workshop
- * SuperKey
- * Sidekick
- * TravelingSidekick
- * Turbo Lightning
- * Word Wizard
- * Graph In The Box
- * Turbo Numerical-Methods Toolbox
- * EurekaThe Solver

**IBM PC, XT, AT
IBM-kompatible
Macintosh
De fleste MS-DOS
CP/M 86
CP/M 80 (kun Z-80)- maskiner**

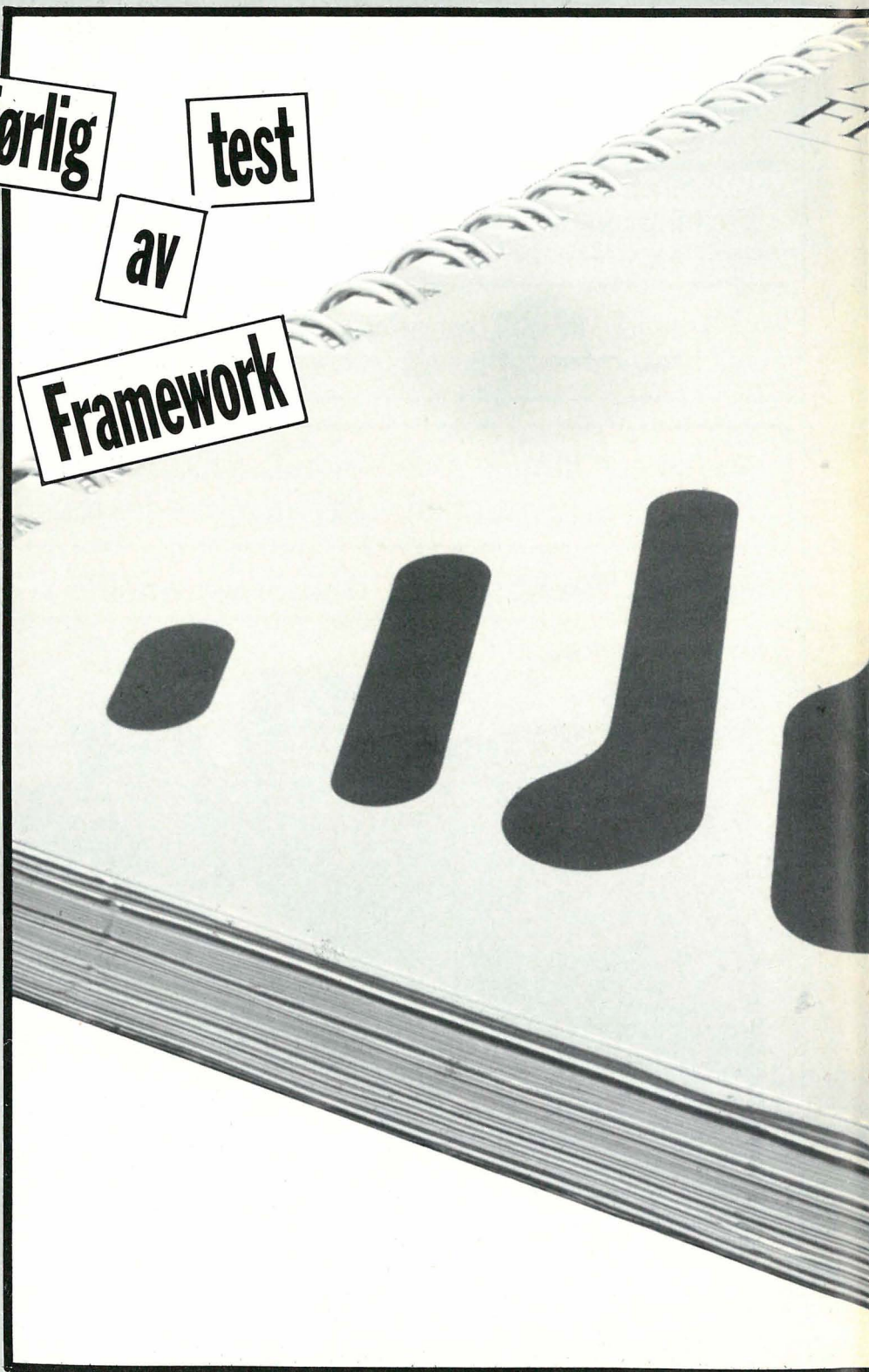
En verden full

En utførlig test
av
Framework

Del 2

Første del av artikkelen stod i forrige nr av Data (2/1987). Framework er den integrerte programpakken på markedet som kan gjøre deg mest produktiv. Til gjengjeld må du kaste fra deg alle gamle forestillinger om hvordan programpakker skal være. Framework II tar over PC'en din, og forvandler den til det en Macintosh skulle ha vært.

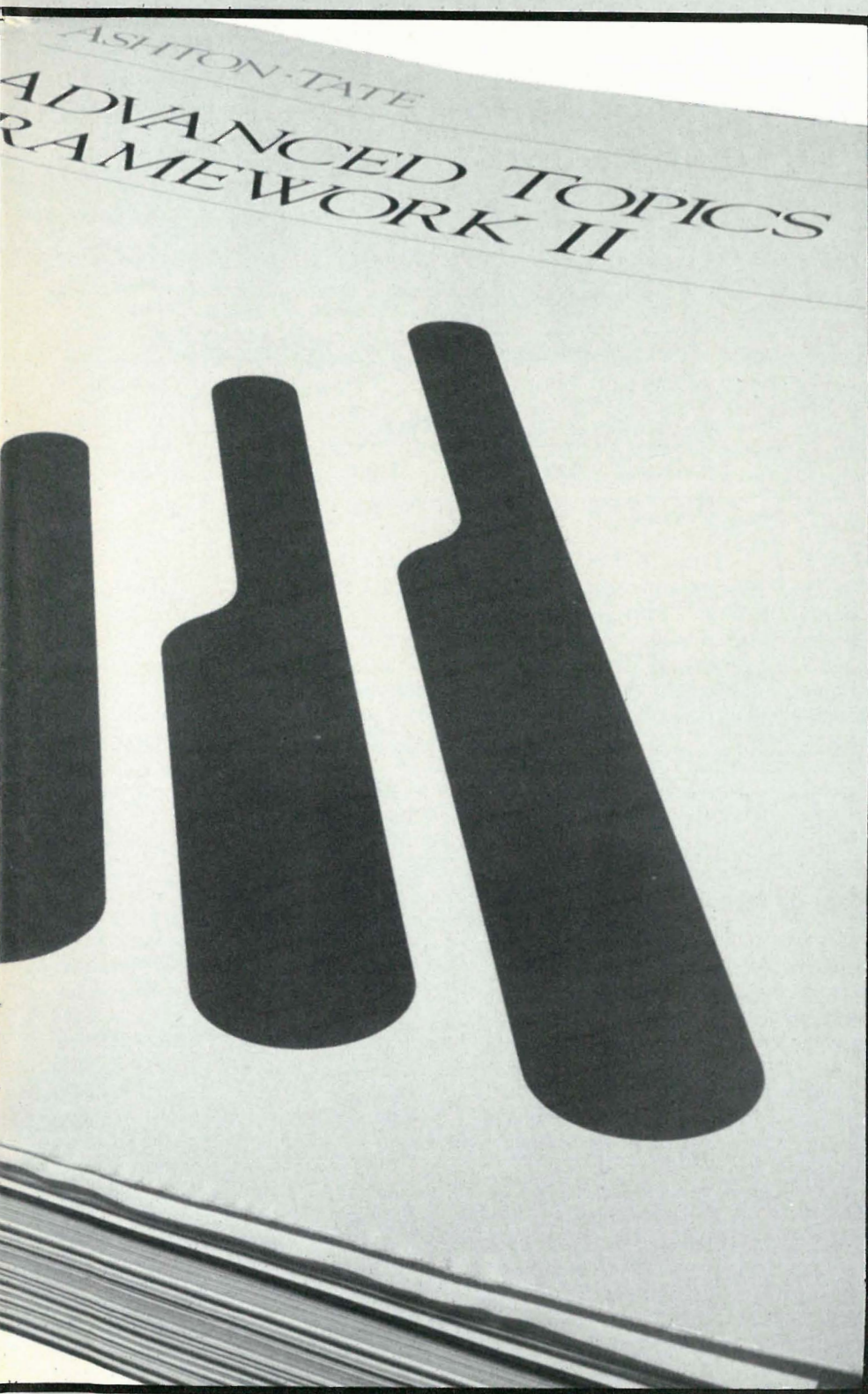
Det lar seg altså gjøre å bedrive all sin databearbeiding under Framework. Du kan kjøre de fleste populære program innenfra Framework. Liker du ikke måten programmene spiller sammen på, kan du skrive små Fred program som retter på det meste. Prøv *det* i DOS! Dog et varsku til slutt: Prøv ikke å formatere disketter fra Framework i DOS versjon 3.2 uten å skrive «CLS». Format-programmet skriver nemlig ut sektor og spor ettersom de formateres. Her opp slik at Word-Perfect filer kan importeres og eksporteres direkte. For å få kommunikasjon mellom Framework og litt sære programmer skriver man bare ut en ASCII-fil fra programmet, som man så importerer i Framework. Det er i mange tilfeller mulig å finne et format som begge programmene kan lese/skrive, f.eks. Lotus-format når det gjelder regneark, eller IBM Displaywriter i tekstbehandling.



Av Paal Rasmussen

Menydrivet, integrerende multitasking

av rammer



operativsystem? For at vi ikke skal bli alt for tekniske, går jeg ut fra at leseren kjenner Microsoft Windows. Dette alternativet til DOS lar deg kjøre flere program i hvert sitt lille vindu. Windows har høstet mye kritikk for sin virkemåte, (eller mangel derpå!) det er få programmer som lar seg kjøre under et annet program (Windows). Det kom derfor som en overraskelse at Framework gjør jobben like bra som Windows, ja i mange tilfeller bedre!

I en av «pull-down menyene» til Framework kan du selv sette inn programmer den skal kjøre. Dette er beregnet på dine egne Fred-programmer, men gjett hva; du kan like gjerne skrive et trelinjers Fred-program som kjører et DOS-program som Word Perfect eller dBase! Hvis programmet benytter standard MS-DOS prosedyre for å skrive til skjermen, vil du kunne fange opp dialogen med programmet, og integrere den i andre applikasjoner! Og, mens dette pågår kan du bedrive telekommunikasjon eller utskrift!

Ja, definisjonen på et operativsystem er jo nettopp at det skal holde orden på maskinen og tillate kjøring av andre program. Dette gjør Framework såpass bra at det nesten kvalifiserer til benevnelsen. Vi har kjørt alle tenkelige programmer under Framework, og det går utmerket, men det å kopiere data mellom programmene lar seg ikke gjøre. Grunnen? Ingen seriøse programmer benytter DOS til å skrive ut data på en måte som Framework tolererer. Det samme kan forøvrig sies om Microsoft Windows.

Du kan starte DOS fra Framework i et vindu, og du får da en «reduert-hastighet-DOS» siden programmet kopierer dialogen for senere bruk. Men skriv CLS (clear screen) og Framework mister fotfestet, og ingen dialog blir lagret. DOS får tilbake full speed. Ashton-Tate har laget et lite Fred program for å samle dialogen fra dBase, så de må ha trodd det var mulig. De har muligens benyttet en testversjon av dBase som *ikke* visker ut skjermen og truer deg på livet hvis du kopierer programmet. Det er kun denne varselsplakaten først i programmet som fører til at Framework mister all videre dialog i dBase. Dette fenomenet forekommer i samtlige kurante versjoner av dBase II og III, samt III+.

Framework importerer og eksporterer filer til ASCII format, pluss Lotus og en rekke andre formater. Torp EDB har også laget et lite Fred program som ord-

Denne utrolig interessante informasjonen vil Framework lagre for deg – på ENlinje! Denne blir utrolig lang, og horisontal scrolling går meget sent.

Kommunikasjon

Du har et eget kommunikasjonsprogram under Framework som er fullstendig integrert i programmet. Mite het det da gutta integrerte det, nå er det ikke til å kjenne igjen. Ferdige oppsett lagres, og med et trykk på to taster kan du være langt inne i Odd de Presnos Saltrød Horror Show database, eller designdatabasen på kontoret for den saks skyld. Programmet lagrer dialogen din, men virker meget kjapt. (Lav hastighet var et stort problem i Enable.) Du kan kommunisere på 9600 baud med en effektiv hastighet på omlag 4800 baud – meget bra.

Du kan sende og motta data i ASCII format, eller noen av de mest populære protokollene. Xmodem, Crosstalk og Hayes Smartcom er alle med. Telex formatet er også med, for de som har en RS232 Telex kontakt til overs. Du må da sette answerback og lignende. Du kan også plugge deg opp som terminal mot en minimaskin, og dette er prøvd mot en VAX som forventet en VT-100 terminal. Merkelig nok gikk dette utmerket, med akseptabel hastighet. Alle VT-100's snirklete koder er etterlignet til punkt og prikke. Bra! Til og med funksjonstastene er emulert korrekt. I denne modus kan Framework laste opp og ned data til minimaskinen din. En rimelig og rask måte å sy sammen PC'er og mini'er. Snakk med Torp EDB hvis du må etterligne en terminal som ikke er i listen. (ADM3A, VT100, IBM 3101 og TV1920.)

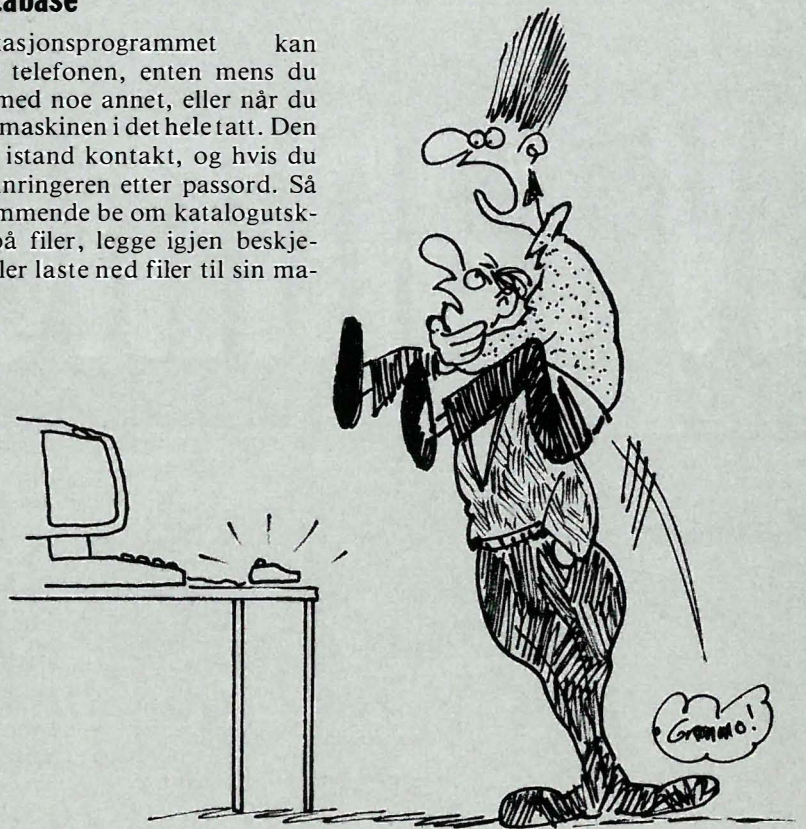
Du har et eget sett med makroer i kommunikasjonsmodus, som gjør alt mulig rart helt automatisk – alt du behøver er å fortelle programmet hva du vil ha automatisert. LOG-ON til databasen/mini-maskinen er ett område som rinner en i hu. Makroene kan sende alle tegn, også kontrollkoder.

Nummersender

Kommunikasjonsdelen kan sende nummer og ordne det praktiske ved dataoverføringer. Den kan også ordne dette ved blandede tale/data-samtaler, og ved rene talesamtaler. Skriv et telefonnummer hvor som helst i Framework – programmet finner det, og slår sifrene, enten med pipetoner eller klikk-klikk avhengig av hva slags telefonsentral man er tilkoblet. Tidtakingsfunksjon og automatisk oppringing med registrering med adressebok-databasen er ingen umulighet, og et Fred demo-program medfølger.

Dial-a-Database

Kommunikasjonsprogrammet kan også passe telefonen, enten mens du holder på med noe annet, eller når du ikke er ved maskinen i det hele tatt. Den svarer, får istand kontakt, og hvis du vil, spør innringeren etter passord. Så kan vedkommende be om katalogutskrift, se på filer, legge igjen beskjeder/filer eller laste ned filer til sin ma-



- iiiiK ! EN MUS !

**- IKKE SKAP DEG ! DET ER REKVISITTER
TIL EN DATA-VITS !**

skin. Ved filoverføring med feilsjekk kan du ikke jobbe samtidig, ellers går dataoverføring mens du holder på med annet. Du blir i alle fall varslet når vedkommende ringer, og må hoppe tilbake til der du var for å jobbe simultant.

Når vedkommende har gjort seg ferdig, legger Framework på røret, og gjør seg klar til neste innringer. Uansett passord – innringeren kan ikke slette filer.

Hjelp og opplæring

Framework har ord på seg for å være en murstein av et program, og det skal innrømmes at det kan en hel del. Det stilles derfor desto større krav til dokumentasjonen. Programmet leveres med et ubeskrevet opplæringsprogram (rettferdighet skal ytes: det er såvidt omtalt i en liten pamflett). Dette programmet, som ikke er fra Ashton-Tate, er meget bra, og det må skyldes ren misunnelse at det ikke er anbefalt med store bokstaver overalt i den første instruksjonsboken. Hvem som helst kan få Framework igang etter å ha fulgt dette kurset, som har tre nivåer, begynner, ekspert og eksperimenter på egen hånd. Systemet er meget motstandsdyktig mot brukerfeil.

Hjelp tasten er <>F1>, og den gir god, men skjelden brukt hjelp. For lite detaljer, og det faktum at den skriver over det du holdt på med i øyeblikket, gjør den irriterende i bruk. Men Framework har nok en hjelpemekanisme. Når du er i ferd med å taste inn en kommando får du ofte en forklarende linje nederst som sier fra hva som er i ferd med å skje. Dette systemet er på hele tiden, og er langt bedre siden det følger skjerminnholdet.

Bruksanvisningene er ikke særlig bra. Jo, du finner frem, og det finnes langt verre instruksjonsbøker, men Ashton-Tate kunne lære en ting eller to av Lotus. Det finnes tre bøker – pluss et par pamfletter. Intet sentralt stikkordsregister, og samme tema er behandlet opptil fire forskjellige steder. Fred er ikke forklart tilfredstillende noe sted – man henvises blant annet til en bok «Framework – a programmers reference» som Torp EDB hevder er utgått fra forlaget, og som bare gjelder Framework I. (Det gjør ikke noe – de to versjonene av Fred er nær identiske – boken fås fra Universitetsbokhandelen på Blindern.)

Fred er et problem – for den omtalte bo-

ken er bare en oppslagsbok for garvede programmerere – du trenger et par andre også – «A developers handbook» og «On-The-Job Applications.» Før Torp EDB blir sure, la meg skynde meg å si at det er Ashton Tate selv som sier dette – etter først å ha begynt å forklare hvordan man skal programmere i Fred gir de opp på side 70, og foreslår at man kjøper disse bøkene. Resten av Advanced Topics boken er en uoversiktlig og ubrukelig opprømsing av Fred som vil skremme bort enhver nybegynner som kanskje ikke tør å bruke Basic engang.

Som elementær innføring kan jeg virkelig anbefale «Framework II - an introduction» av Bill Harrison, også den utgitt av Ashton Tate. Lurt det der, å utgi dårlig instruksjonsmateriell og samtidig utgi de gode bøkene ved siden av!

Oppsummering

De av dere som har fulgt med så langt, og de av dere som leser slutten først: Framework er en integrert program-pakke som klarer den vanskelige oppgaven å smelte sammen forskjellige arbeidsfunksjoner til et større hele. Den ledende tanken er rammen som kan inneholde hva som helst, og som behandles på samme måte hva nå enn innholdet er. Dette gjør at ett sett med kommandoer læres som holder for alle programmets funksjoner.

Bruker grensesnittet er verdt en studie for konkurrentene. Hva harde prestasjoner angår er Framework II et av markedets absolutt mest avanserte regneark, en meget god tekstbehandler med idéprosessor, og en databasedel som gjør det lett å bringe data inn i denne for videre analyse og rapport-generering. Kommunikasjon, eksport- og import-funksjoner for data samt muligheten til å kjøre programmer under Framework gjør at pakken blir en smeltedigel for data – en meget avansert rapportgenerator.

På samme tid som det er avansert, er dets funksjoner lagt opp slik at det meget lett blir et elektronisk kontor – Framework kan med få håndgrep og tilleggsmoduler, holde styr på dine avtaler, dine forbindelser og hjelpe deg i prosjektstyringen. Mer om dette i en senere artikkel.

Programmet er meget lett å lære hvis man begynner med opplæringsdiskettene samt Bill Harrisons bok, faktisk enklere enn begge konkurrentene på det norske markedet. De mangler jeg har påpekt, kommer aldri over irritasjonsnivået. Programmet er tenkt oversatt i sin helhet til norsk – med norske skriver-drivere utviklet der det er behov. Pro-

grammet er ikke kopibeskyttet, koster kr 6 000 og er verdt det.

Regnearket

Regnearket ser meget enkelt ut ved første øyekast – ingen fancy skjermer som på markedslederne. Men skinnen bedrar – du kan nemlig lage så lange formler, ja faktisk hele Pascal/Modula-2 lignende program, som gir fra seg resultatet sitt i en celle. Du kan også linke sammen celler og regneark akkurat som du måtte ønske – slik at det som ser ut som et enkelt program blir det mest avanserte regnearket på markedet.

Kommandoene du bruker i regnearket er hentet fra programmeringssproget Fred. Matriseoperasjonene i Fred er regnearkoperasjoner i andre program-pakker.

Du kan henvise til celler eller grupper ved å gi dem navn, og du kan enten skrive koordinatene inn å la Lotus eller peke med piltastene å la Multiplan. Sist utførte kommando får du ved å taste <> INS <> >, en meget tidsbesparende funksjon. Regnearket kan nyttiggjøre seg av omlag 159 andre funksjoner som letter arbeidet.

Fred

er en hyggelig kar – en programtolk som utfører Fred-kommandoer. Disse kommandoene utgjør et helt programmeringssprog, hvor intet mangler. Du har selvfølgelig de vanlige regnefunksjonene med 15 desimalers presisjon over et område på + -E63, og if/then/else, case (heter select) og do while var vel også ventet. I tillegg kan du kalle opp program, enten etter en liste eller direkte.

Hele programmeringssproget er basert på at du skriver moduler som gjør sin lille del av arbeidet, og så skriver et styreprogram som kun disponerer ressursene (modulene) dine. Til å hjelpe deg å skrive programmer, har Framework idéprosessoren, som naturlig fører til en arbeidsmåte hvor du starter med idéen og forfiner den. Når dette er gjort sørger debug-kommandoene trace for at du finner ut hvor programmet er og hva det gjør.

Det som skiller Fred fra de «rene» programmeringssprogene er at Fred kommer med en rekke spesialiserte funksjoner i tillegg, men må nyttiggjøre seg Frameworks generelle oppbygging. Du kan altså ikke skrive programmer som løper uavhengig av Framework. Dette setter endel begrensninger, men så er det ikke stort du ikke får gjort i Framework! (Du har for eksempel full lyd-genereringsmulighet...)

Du kan skrive til tekstfiler og Frameworks egne filer – men kun hele rammer – du har altså ikke «random access» eller seriell aksess for den saks skyld. Før du griner på nesene, la meg nevne at du i en tekstfil har full kontroll over linjer og posisjon på linjen gjennom streng-funksjonene, og at du i en database kan velge og vrake som du vil gjennom databasefunksjonene. Men Fred lar deg ikke manipulere data utenom sine egne rammer, – du må laste inn databasen, og så begynne arbeidet på den.

Programmering av brukergrensesnittet er gjort genialt enkelt – du viser menyer og henter resultat fra dem med et par linjer kode! Dette kan virke trivielt, men jeg har selv opplevd at garvede programmerere har kommet gråtende fra slike oppdrag når de måtte bruke Turbo-Pascal.

Prosedylene kalles opp med parametre, og variable i prosedyrer kan holdes lokale. Parametrene som overføres kan refereres til ved hjelp av indeks, og det kan sjekkes for hvor mange som ble overført. Det er altså opp til den kalte prosedyren å holde orden på slikt. Formateringsrutinene er meget avanserte, du kan for eksempel benytte i både input- og outputrutiner kr 110.356,50 som akseptert og forstått verdi med kr og det hele.

Datoer kan også jongleres med uhemmet, det finnes flere måter å angi dem på, og Framework har de fleste.

Fred vil nok aldri konkurrere med Pascal og Modula-2, men det er bygget opp med idéer fra begge, og er ganske visst det mest avanserte regnearkprogrammeringssprog som finnes. I tillegg kan det overta hele kontrollen over Framework, og det åpner igjen nye muligheter.

Kjedebrev og merkelapper

Hvis du påtar deg konsulentjobber som programmerer for mindre bedrifter, vedder jeg på at du har skrevet i alle fall tre merkelapp-programmer. Vel, ikke nå mer. Anbefal kunden å kjøpe Framework. Her plasserer du teksten på merkelappene dine på skjermen, og flytter dem rundt til de har rett innbyrdes plassering på arket. Er det en i bredden er dette selvsagt overflødig.

Kjedebrevene lages omtrent som i Wordstar eller Word Perfect, med andre ord logisk og greit. Du skriver brevet med <> NAVN > der navnet fra databasen skal stå, og vips får du ett brev til hver person på listen. Databasen kan på forhånd være bearbeidet så du bare sender til håndplukkede mottakere.

Fortsettes side 19 ►

Microsoft Windows

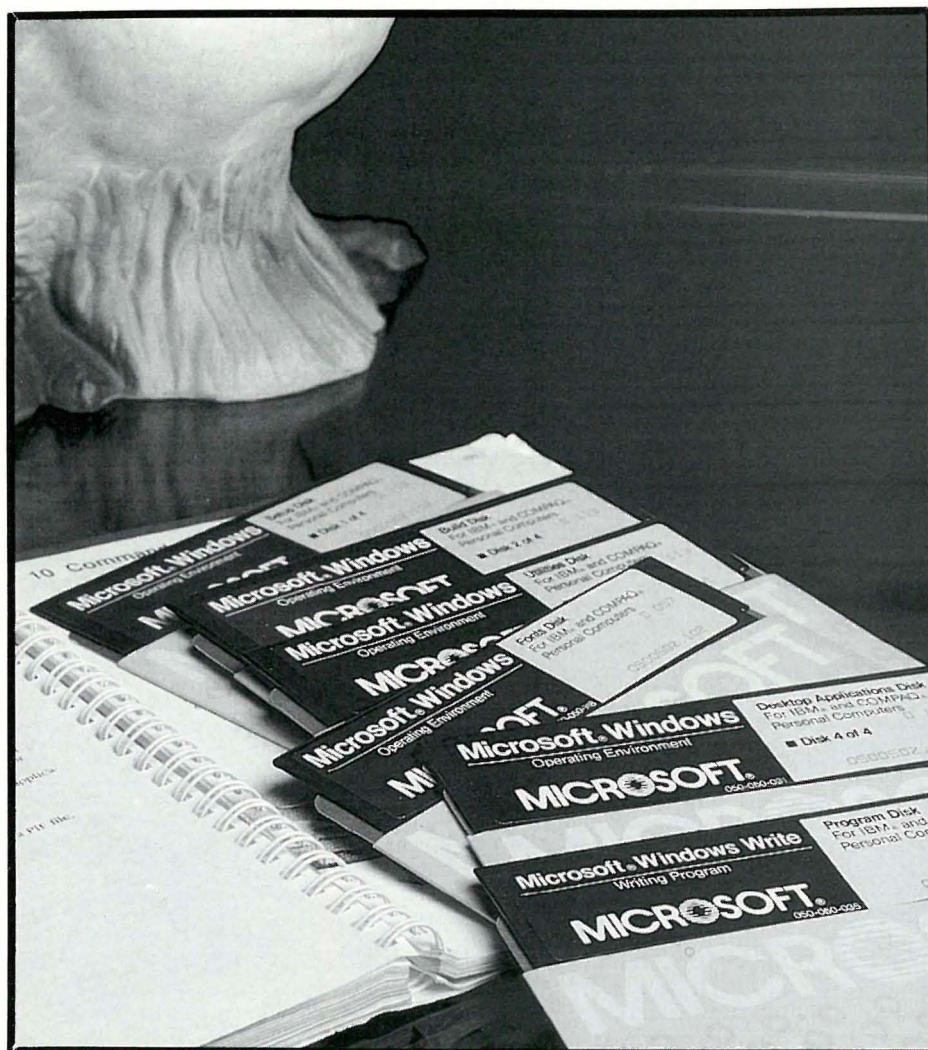
Del 2

– den store kjærligheten

Av Espen Evensberget

eller tungen ut av vinduet?

Første del av artikkelen stod i forrige nr av Data (2/1987). Går vi noen år tilbake i tiden, var det antagelig svært få mennesker som forutså den enorme veksten og potensialet i mikromaskinmarkedet. Det fantes mange gode grunner til at ellers forstandige, perspektivrike og fremtidsrettede mennesker ristet på hodene sine og mente at dette var maskiner som aldri kunne bli noe mer enn leketøy.



Hva inneholder Windows?

Det er tydelig at MacIntosh har vært det store forbildet. Ved siden av selve Windows-systemet, består en komplett Windows-installasjon av programmer og utilities du stort sett kjenner fra MacIntosh:

– kalkulator (*meget* banal og enkel) som stort sett ikke kan mer enn de fire regningsarter og som er temmelig lite effektiv å bruke – den i SideKick er 1000 ganger bedre.

– klokke

– notepad (tilsvarende notepad i SideKick) – en enkel notisblokk/tekstbehandler for å skrive ned raske tanker.

– kalender (en avtalebok hvor du skriver inn planer og avtaler). Du kan forholdsvis enkelt «bla» deg frem/tilbake dag for dag eller måned for måned. Du kan også sette inn alarm (maskinen piper) for å minne deg selv på viktige møter osv.

– kontrollpanel. For å sette systemoppsjoner som musklikk, blinkende/ikke blinkende markør, systemdato og -tid, osv.

– clipboard. Et «kladdeark» hvor informasjon kan overføres fra et vindu til et annet eller fra en applikasjon til en an-

nen. Innen Windows kan du også overføre grafikk (bilder og kurver), ellers bare ASCII-informasjon.

- et spill: Othello. (Maskinen er bra: jeg slår den bare 1 av 10 ganger).

Dette ligner mye på MacIntosh. I tillegg inneholder Windows en håndfull andre utilites som kan være interessante:

- et enkelt (men Hayes-kompatibelt) kommunikasjonsprogram.

- liten database. En enkel kardex-kort-type database, f.eks. for navn og telefonnummer. Kan fungere som nummersender sammen med et Hayes-kompatibelt modem.

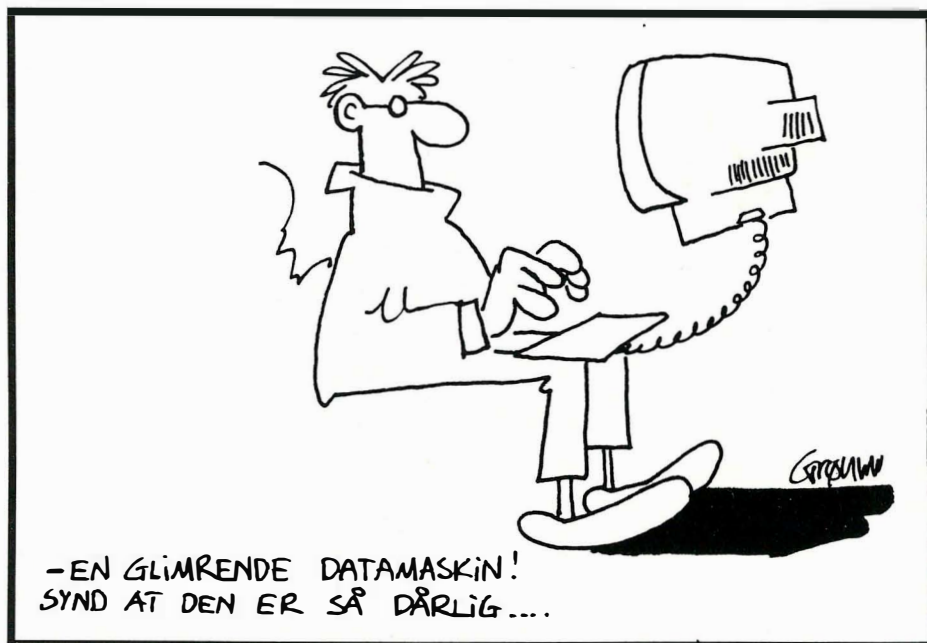
- Microsoft Paint. Et program for frihåndstegning som egentlig hadde for-tjent en artikkel for seg selv. Bra!

Windows i bruk

Når Windows starter, har du en statuslinje øverst på skjermen. Der kan du foreta fire menyvalg: meny for å flytte, zoome og endre det aktive vinduet, meny for filer (kopiering, sletting, åpning osv.), meny for utseende på fil-listen og meny for «annet» -- dvs. endre adresseområde, opprette nye adresseområder, formatere disketter osv. På samme måte som Mac aktiviserer hvert av disse menyvalgene en rullegardinsmeny med flere valgmuligheter.

Å bruke Windows er temmelig analogt med å bruke en MacIntosh, men det finnes forskjeller som til fulle viser hvor elegant MacIntosh egentlig er, og hvor vanskelig det er å kopiere Apple-folkas tankegang over på en hardwaremessig langt svakere maskin. Spesielt gjelder dette den grafiske representasjonen, som hos Windows er langt svakere enn på MacIntosh. Hos MacIntosh er ideen med ikoner fulgt til ytterste konsekvens. Enhver fil og ethvert program representeres av et ikon. Dette er så finurlig bygget opp at du umiddelbart ser forskjell på programfiler og tekstfiler. Ulike adresseområder på disken representeres av ikoner formet som «mapper». Flytter du musen for til et ikon og klikker, ekspanderer ikonet opp til et vindu, hvor du ser nye ikoner, eller kjører programmer direkte.

Windows presenterer deg for et skjermbilde er der ikke finnes noen ikoner i det hele tatt, men derimot et vanlig liste over filer - tilsvarende den du får i MS-DOS etter en «dir». På samme måte som hos Mac starter du en applikasjon ved å flytte markøren bort til applikasjonsnavnet og klikke en gang. I Windows zoomer applikasjonen opp til hele skjermen. Ønsker du å dele skjermen i vinduer, må du starte applikasjonen, la-



gre den nå aktiviserte applikasjonen som et ikon, velge ikonet, flytte det til ønsket plass og så starte på nytt. Dette er en fremgangsmåte som ikke på langt nær er så intuitiv og lettfattelig som hos Mac. Å flytte vinduer etter de er åpnet, er ikke mulig. Å forandre størrelsen på vinduer er mulig, men bare i en dimensjon ad gangen. Du skifter mellom vinduer ganske enkelt, men kan ikke ha vinduer liggende «over» hverandre som i MacIntosh.

Et annet eksempel: Analogt med MacIntosh forandres adresseområdet ved å flytte ikonet til navnet på det adresseområdet du vil inn i, og klikke en gang. Hvis ikke navnet på adresseområdet er på skjermen (f.eks. hvis du allerede er nede i et annet underområde) må du bytte adresseområde ved å velge dette alternativet fra en meny, og skrive inn navnet på det nye området manuelt. Det er en kronglete og uelegant fremgangsmåte.

«Fremmede» applikasjoner

Selv om det på langt nær nærmer seg MacIntosh i enkelhet og brukervennlighet er Microsoft Windows ok som frittstående system. De brukerprogrammer og utilities som følger med er stort sett gode (med unntak av den håpløse kalkulatoren og den temmelig teite klokken), og integrasjonen mellom dem er bra. Vanskelighetene starter når du skal kjøre dine vanlige, standard applikasjoner under Windows.

Noe av det fascinerende med MacIntosh er at samtlige programmer er kompatible med operativsystemet, og kan kjøres i et vindu sammen med andre programmer. Videre er brukergrensenivået mellom dem temmelig lik, slik at det er ikke vanskelig å tilegne seg bruk

av nye programmer. I Windows er dette mer komplisert.

Jeg antok at de fleste av mine eksisterende programmer skulle være Windows-kompatible. Det viste seg å være temmelig naivt. Ingen av de PC-programmer som skriver direkte til skjermen eller som bruker grafikk kan kjøres i vindu, men krever hele skjermen. Det gjelder omtrent 90% av alle programmer - det eneste av mine vanlig brukte programmer jeg fikk til å kjøre i et vindu var dBaseII (men ikke dBaseIII). Hverken WordPerfect, Wordstar, Smartcom, Enable, Framework, Program Editor, Crosstalk, Lotus, Reflex eller VP-Planner var mulige å få til å kjøre i vinduer. Dette betyr at du heller ikke kan bruke clipboard til å direkte overføre informasjon mellom dem, men er avhengig av å lagre denne informasjonen i en diskfil først, etter å ha gått via Notepad eller Write. Da blir mye av poenget med Windows borte.

Konfigurasjon

Videre sier reklamen at du kan kjøre flere programmer samtidig. Dette er en sannhet med store modifikasjoner. Når hukommelsen blir for liten (den gjør den svært raskt - det er ikke plass til å kjøre f.eks. WordPerfect og dBaseIII sammen på en 640K maskin), må det programmet som befinner seg i det inaktive vinduet mellomlagres («swapes») til harddisken - hvor det selvsagt står helt stille. Du kan kjøre f.eks. dBase og WordStar samtidig - men hastigheten på begge programmer synker så katastrofalt at det i praksis ikke er godtagbart - selv på en 10 MHz AT-klon (hvordan dette hadde sett ut på en vanlig 4,77 MHz PC, tør jeg ikke engang å tenke på).



Hver eneste applikasjon som ikke tilhører Windows-systemet trenger en egen konfigurasjonsfil for å kunne virke. Konfigurasjonsfilen kalles en PIF-fil (PIF-filen for WordStar heter f.eks. WS.PIF), og må ligge på disken. I konfigurasjonsfilen må du sette parametre som hvor mye hukommelse programmet trenger, hvordan det behandler skjerm, tastatur og porter, osv, osv. PIF-filer er for såvidt ikke så kompliserte å lage (i Windows finnes et verktøy for å skrive PIF-filer), men dette er etter min oppfatning strengt tatt en jobb for systemprogrammerere og ikke for vanlige brukere. I Windows finnes ferdige PIF-filer for en rekke applikasjoner, men slett ikke alle. Det er også irriterende å måtte skrive en PIF-fil til alle mulige små systemprogrammer (f.eks. CHKDSK, FORMAT, EDLIN og FIND) som du ofte vil bruke fra Windows.

Problemer i Windows

Etter mine begreper «virker» ikke Windows etter hensikten med de fleste standard applikasjoner. Dette er programmet største problem, men Windows har også noen andre fallgruber. Jeg har tidligere vært inne på at Windows kjører sitt eget tastaturprogram for norske tegn. Dette er en blandet fornøyelse. Det er fint å kunne unngå allverdens KEYBNO-, NORSK- og ABATAST-programmer (som du ikke kan kjøre, fordi Windows ikke er kompatible med dem), men til gjengjeld får du noen andre problemer. En eventuell konvertering til 7-bits programmer eller 7-bits skrivere kan du derfor ikke foreta på noe enkelt vis. Videre mister du *alle* tegn som kommer som resultat av en kombinasjon med ALT- eller SHIFT-ALT-tastene – bl.a. hake- og klammeparenteser og ikke minst backslash-tasten. Den siste er som kjent svært nødvendig når du skal skifte adresseområde. Uten backslash er dette en komplisert operasjon i Windows, selv om det lar seg gjøre.

Hastigheten på Windows er også et problem. Alt går mye tregere. For moro skyld laget jeg et enkelt program i dBase. Dette eksekverte på 4,8 sekunder når dBase ble kjørt direkte fra operativsystemet. Når jeg kjørte dBase under Windows tok det samme programmet 8,1 sekunder – dvs. omtrent 70% mer. Hastigheten synker ytterligere dersom du kjører flere applikasjoner *i tillegg* til

dBase. Andre applikasjoner oppviser en tilsvarende hastighetsforringelse.

Det siste større problemet er hukommelsen. På en 640 kB maskin har du omtrent 350K ledig til programmer etter at Windows er lastet inn. Dette er ikke mye, og begrenser anvendelsen vesentlig. Uten et Intel-type EMS-kort er det poenngløst å kjøre Windows.

Nødvendig maskinvare

Man trenger med andre ord en relativt heftig maskin for i det hele tatt å kunne bruke Windows effektivt. Følgende komponenter er etter forfatterens mening essensielle:

– harddisk. Uten harddisk kan du gi opp Windows. Det vil medføre endeløs diskettbytte, og du vil antagelig raskt bli frustrert. Dessuten vil du jobbe 100 ganger raskere uten Windows – selv når vi tar den tiden du bruker på å lære deg MS-DOS med i betraktningen...

– en rask maskin. Windows sinker utførelsen av alle programmer så vesentlig at du *minst* trenger en AT-maskin. (En turbo-PC er ikke tilstrekkelig). Selv med en 8 eller 10 MHz AT er antagelig hastighetsforringelsen på grensen av hva du tåler.

– Mer enn 640K RAM. For å kunne kjøre f.eks. Wordperfect og dBase samtidig trenger du 300 kB (Windows) + 200 kB (WordPerfect i minste konfigurasjon) + 250 kB (dBase). Dette er 750 kB – og i tillegg skulle du sikkert ha plass til data. Større programmer (som Framework) kjører ikke tilfredsstillende under Windows i det hele tatt med 640 kB. I praksis trenger du 1,5 megabyte for å få utnyttet systemet fornuftig.

– rafikkort (helst høyoppløselig)

– Mus. Windows kan installeres uten mus, men å bruke piltastene pluss allverdens kombinasjoner av funksjonstaster, ALT og CTRL er ikke tilfredsstillende.

Dokumentasjon

Brukermanualen er en 180 siders A5-format ringperm på engelsk. Den er typisk amerikansk: det vil si at den gir altfor grundig veiledning i den enklere delen av stoffet før progresjonen blir raskere og den ender opp med at det interessante og mest kompliserte behandles temmelig summarisk på et fåtall sider. For å sette en bruker i stand til å konfigurere systemet, med PIF-filer og det hele, er den for dårlig.

Videre leveres en «quick-guide» med de mest brukte tastekombinasjonene og kommandoene. Windows Write har sin

egen dokumentasjon, men den leste vi ikke i denne omgangen. (Programmet var forresten ok, uten å kalle på den helt store entusiasmen. Bra til brev og enklere skrivejobber. Mange fancy skrifttyper for den som liker slikt).

Konklusjon

Windows koster omtrent en tusenlapp – og for en programvarepakke av slike dimensjoner og med en slik kompleksitet kan dette knapt kalles noen råpris. Likevel gjenstår poenget: hva skal man egentlig med Windows? Windows er i det hele tatt litt sørgelig. Her har man store forventninger – og venter seg et slikt på *den* kjærligheten. Det du opplever er tungen ut av vinduet. Microsoft Windows er en elefant. Det er langsomt, digert, har endel klare mangler og er lite kompatibelt med eksisterende programvare. Det stiller meget store krav til maskinvaren (antagelig er en PC et for «trangt» miljø for et slikt operativsystem: man trenger mere hukommelse og raskere prosessorer for å få det til å virke skikkelig). Windows er langt mindre elegant og intuitivt i bruken enn sitt forbilde MacIntosh.

For dere som har PC og ønsker et lettere håndterlig kommandosystem: glem Windows. Det finnes bedre og enklere løsninger (det skal vi komme tilbake til i neste nummer). For dere som virkelig ønsker et ikonbasert operativsystem som fungerer finnes det ikke noe bedre enn originalen: Apple MacIntosh. ■

▼ Fortsatt fra side 15

Grafikk

Du kan enkelt få grafiske kurver i forskjellige størrelser og fasonger fra data arrangert i rekker og kolonner. Kurvetypene inkluderer x,y plotting (scatterdiagram), linje, søyle og kaker i forskjellige former. En utrolig forglemmelse er at Framework-gutta ikke har klart å effektivisere utskriftsrutinene for grafikk – med 640 kB og 2 MB Intel tilleggshukommelse klarte ikke Framework å tegne en eksplodert kake i full størrelse til skriveren! Vi fikk beskjed om at maskinen gispet etter mer hukommelse. Det gjorde den selvfølgelig ikke – det var kun et lite regneark og kaken inne i maskinen – men det betyr at datalagringseffektiviteten på grafisk materiale er heller elendig. Det er utrolig irriterende å se en stor og fin kake på skjermen, og så få beskjed om at den ikke kan skrives ut!

Dette gjelder også den nye versjonen av Framework II hvor kopibeskyttelsen er fjernet, og det gjelder den norske versjonen – Torp EDBs iherdige protester



til tross. Hvis du tar opp grafikken som det første du gjør, kan du nemlig klare en god del større grafikk enn om det skjer etter en lang arbeidsøkt. Den største kaken du kan få tegnet ut i kvadrupeldensity grafikk på en Epson i farger er ca 5cm i diameter. Hvis du går ned på kvaliteten kan du få større kaker som fyller arket. Utrolig frustrerende å få beskjed om at en har 1,3 MB ledig hukommelse i maskinen, og så få greie på at det ikke skulle være plass til å skrive ut et kakediagram på størrelse med en middels kaffekopp!

Grafikken kan (med reservasjoner) enkelt og greit skrives ut på en matriseskriver, og i motsetning til endel andre pakker, klarer Framework å lage runde sirkler på skriveren til kakediagrammene, som altså ikke blir større enn ca 5 cm hvis du forlanger kvalitet. All grafikk unntatt kakediagrammer kan tegnes på en skjønnskriver også. Jeg bør vel legge til at det er kakediagrammene som skaper plassproblemer, den andre grafikken går greit, selv i høykvalitetsfargegjengivelse.

Du kan ikke, i motsetning til Enable, kopiere inn grafikk i teksten. Frameworks måte er å lage en «innholdsramme» og så kopiere tekst, tall og bilder inn i denne. Her kan de fritt redigeres mhp. størrelse og plassering.

Grafikken kan linkes til database/regneark slik at den automatisk forandres når tallgrunnlaget forandres. Det å tegne en kurve tar dog litt tid, så denne muligheten bør ikke benyttes før man nærmer seg slutten av arbeidet hvor det gjenstår kun få forandringer.



Du kan ikke, som på Enable, gå inn og «rette opp» teksten til grafikken når den er tegnet. Det finnes derimot en Fred-kommando som gjør dette. Du kan derimot tegne flere kurver oppå hverandre. Du kan ikke ha noe på siden av en graf, hverken tekst eller mer grafikk.

Databasedelen

av Framework er en enkel kartotek-kort database. Du kan enkelt lage en mailingliste, et kunde og kontakt-register, liste over bridgeklubbens medlemmer osv. Du kan ikke, hvis du da ikke driver svært smått, eller kun har få store transaksjoner, lage deg et brukbart regnskapssystem. Du har ingen indekseringskommando, slik at du må sortere og lete deg frem til riktige kartotekkort. Dette er greit nok for bridgeklubben og regnskapstallene fra de fem siste årene, men ikke greit med 1700 regnskapsbilag. Det tar nemlig tid (ca 5 minutter på en 10 MHz AT)

Ja, det skal være mulig å koble sammen flere databasfelder, men jeg har ikke funnet ut hvordan. Det er relativt lett å, fra et regneark, få ut info fra flere databaser, men jeg ville undersøke om Framework kan brukes til å håndtere Relasjonsdatabaser uten en større mengde Fred programmering. Så langt er svaret nei.

Kapasiteten varierer med hvor mye du har liggende i maskinen av dokumenter, og hva du har gjort tidligere på dagen. Selv med rensket bordplate i Framework er ikke hukommelseskapasiteten like god som når programmet startes ferskt. Dette er grunnet i måten programmet administrerer hukommelsen sin på, som kunne vært bedre. Med en i praksis fullt utbygget MS-DOS maskin, klarer Framework 1700 kort med 146 tegn pr kort. Den nye «ikke-kopibeskyttede» versjonen klarer 2600 kort. Da var også 30 kB med tekst fremme på bordet. Når disse er lastet inn, sier den «gamle» versjonen at den er stapp full, enda den kun har i underkant av 300 kB med data inne. Av 2,6 MB er dette dårlig plassutnyttelse. Den nye versjonen har redusert problemet, den klarer omlag 320 kB med database fra dBase III før den takker nei. Dette er et gjennomgangstema i databasebehandling med litt større databaser – bruk av extended memory fra intet og opp til maksimale 32 MB gir ikke så store fordeler som forventet. En av grunnene til dette er UNDO-kommandoen. I motsetning til nesten alle andre program (ett hederlig unntak er noen UNIX-type tekstbehandlere) kan du angre på selv store databasekommandoer i Framework – kommandoer som sletter eller forandrer alle dataene dine. Slikt tar

plass, og gleder nybegynneren, men ergrer den garvede bruker.

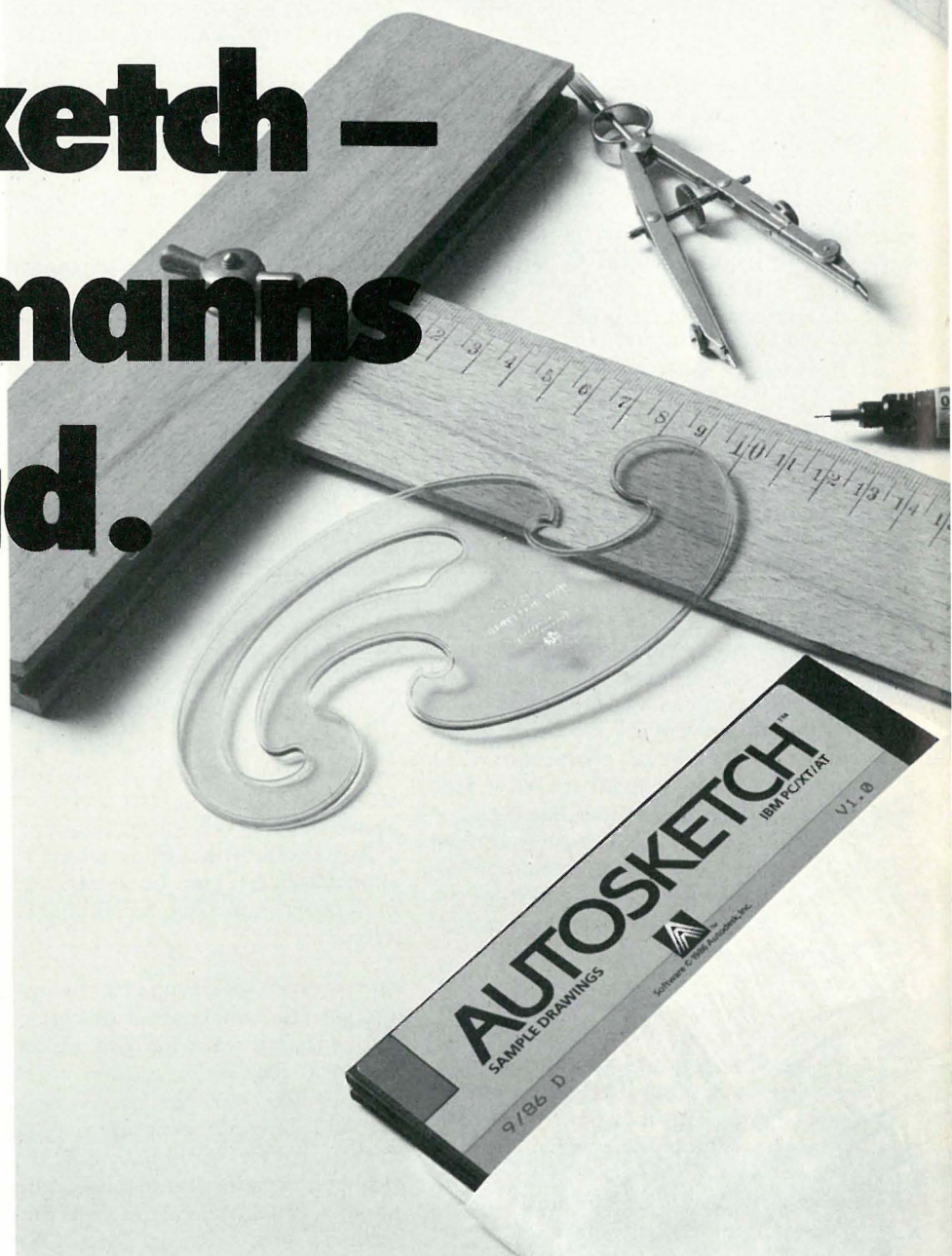
Har du f.eks. 14 dokument på 38 kB (= 532 kB) kan du godt legge til en database på 140kB før du får beskjed om at maskinen er full. Det er altså datafilens LENGDE og ikke den totale mengden data i maskinen som bestemmer om den skal leke full eller ikke. Men ikke helt; en tom maskin klarer lengre filer enn en full. Maksimal lengde på en database ser som sagt ut til å være rundt 320 kB med dBase III database.

Det er lett å legge data til, justere og dra data ut av databasen. Man kan med enkle håndgrep sørge for at de villette feiltastinger ikke finner veien inn i programmet. Rent brukermessig er altså programmet meget godt. Det går også meget lett å få data inn og ut til andre programmer – regneark eller tekstbehandler. Man kan benytte tekstbehandleren inne i databasefeldene, som maksimalt kan være på 32 eller 64 tusen tegn – derom hersker uklarhet. Det er altså mulig å ha databaser med store tekstfelter. Man kan søke på alle ord i alle feltene, og søking går relativt raskt. Søking blant 1700 kort i testbasen vår tok omlag 15 sekunder. Det å lese inn 1700 kort derimot, tok flere minutter. Å slette databasen tok halvannet minutt, siden den da overføres til «angrelageret» slik at man skal kunne gjøre en eventuell tabbe godt igjen. Derfra tok det ytterligere halvannet minutt å bli kvitt den.

Har maskinen først gitt deg «full»-melding kan du ikke sortere, men du kan lete og filtrere databasen (mao. luke ut alle kort som ikke tilfredsstillt visse krav). På denne måten blir den mer håndterlig. Den filtrerte databasen kan så sorteres uten mer om og men. (Framework «glemmer» da plutselig at den er full.)

Alt i alt er databaseverktøyet i Framework meget enkelt og greit i bruk, men vil frustrere brukere som trodde de fikk noe som lignet på dBase. Denne delen av pakken er nok den svakeste, og seriøse brukere bør overveie å vri armen til Torp EDB så de gir rabatt på pakkelsenningen Framework og dBase. Framework kan nemlig direkte bruke dBase-filer. Fremgangsmåten for store datamengder er som følger: Lag applikasjonen i dBase. Når du har behov for data ut av systemet for analyser, rapporter o.l., skriv dem ut på en egen databasefil. Dette er gjort på et blunk i dBase. Denne reduserte databasefilen som kun inneholder et resymé av dine data, tar du så opp i Framework, analyserer og bearbeider. (Du kan ta opp dBase filer direkte i Framework og be Framework kun laste inn de data som tilfredsstillt dine krav – bare summen av dem får plass i hukommelsen.) ■

Autosketch – fattigmanns Autocad.



Av Paal Rasmussen

Gjør PC'n din om til et tegnestudio! Ved hjelp av dette programmet kan du tegne et hus, en båt eller ominnrede kontoret ditt med PC'en som arbeidsstasjon.

Autosketch åpner med et sitat av William av Ocham som på originalsproget lyder:

«non sunt multiplicanda entia praeter necessitatem.»

På godt norsk omskrives dette til «Hvorfor gjøre det mer komplisert enn nødvendig?» Så sant så sant. Autodesk er produsentene til prestisjeproduktet AutoCAD, som i en årrekke har vært markedsleder når det gjelder CAD-systemer på småmaskiner. Lenge var dette systemet rimelig, avansert og pålitelig.

Mye vil ha mer

Med Autocad versjon 2.5, som er den seneste versjonen (vi kommer tilbake til denne i egen omtale) har imidlertid Autodesk overgått seg selv i å «forbedre»

programmet inntil det esoteriske. Hvor mange tegnere kan, har behov for eller gidder å sette seg inn i programmeringsproget Lisp? Så langt er det kommet. Et objektmanipuleringsprogram inkludert i tegneprogrammet. Dette har hatt innvirkning på produktets pris, som nå ligger borti 40 000 kroner. Ikke noe for deg eller meg, men om det er noe for den avanserte tegner skal vi som sagt komme tilbake til.

Minipakke

At vårt latinske sitat åpner programpakken viser at noen innen Autodesk har tenkt på samme måte, og resultatet er en så kompakt, rask og enkel liten tegnepakke som vel mulig. Borte er alle de fancy kommandoene som det tok deg et år å lære, tilbake står enkle menyalg og en logisk oppbygging av brukergrensesnittet som fortjener ros.

Sketch

Den som villedes av navnet til å tro dette dreier seg om en skissepakke vil snart oppdage at de tar feil når programmet tas i bruk. Her er målsetningskommandoer, kurvetilpasning, tegning i 10 forskjellige lag, osv. Man blir lurt også av den tynne bruksanvisningen, som er krystallklar, er på 56 sider og inkluderer et stikkordsregister. Dette til forskjell fra Autocads tykke ringpermer og kursopplegg. Jeg tør påstå at noe av grunnen til at Autosketch klarer seg med så lite instruksjonsmaterieell er den riktige måten programmet er bygget opp på.

Utstyr

I motsetning til endel andre rimelige CAD-pakker, fungerer denne utmerket på en vanlig PC med vanlig tastatur og en vanlig Epson-kompatibel skriver.



Du trenger ikke spesielle grafikk-kort, mus, plottere og annet som skrur prisen for din første tegning i været. Når dette er sagt, må det også sies at det er naivt å tro at du ikke savner i alle fall en mus, og ganske snart et Hercules-kort, eller et EGA-kort. Så over tid vil du antagelig investere i mer utstyr. Poenget mitt er at Autodesk har gjort det mulig for deg å starte uten disse fordyrende elementer.

Mangler

Dette høres kanskje ut til å være for godt til å være sant. Vi må altså ramse opp noen av Autosketchs svake punkter. For det første kan du ikke feste attributter til deltegnene dine. Når du tegner et hus (eller en hytte, som jeg gjør), tegner du ikke hvert vindu for seg. Du tegner ett vindu ut ifra leverandørens katalog, og hver gang du trenger et slikt, importerer du det inn i den fer-

dige tegningen din. Hvordan ser du forskjell på 2 og 3-lags glass på tegningen etter at du har tegnet inn vinduet? Vel det gjør du ikke på noen elegant måte i Autosketch. Vanligvis har du attributter som hører med tegningen, slik som navn, delenummer, leverandør, og pris. På denne måten lager du en stykkliste samtidig med tegningen. Denne kan så viderebearbeides i dBase III eller Lotus 1-2-3. Dette mangler Autosketch, og det erger meg. Isteden må jeg bruke et eget tekstlag (folie som man kaller det) med navn på delene. Visuelt kan jeg da holde rede på hvilke deler jeg har brukt hvor ved å plote ut bare denne folien.

Snap, crackle and pop

En annen mangel er programmets manglende frihåndsmulighet. Når du skal tegne buskas rundt huset eller koter fra situasjonskartet ditt, er det utrolig

enkelt å gjøre dette for hånd, sammenlignet med å måtte prikk for prikk, kurve for kurve tegne dem inn. Du har heller ingen repliseringskommando, som er nyttig når du skal tegne mønstre – og ingen mønstrekommandoer heller for den saks skyld. Sistlignende kan jeg ikke få tegnet hytten som den ser ut fra et gitt punkt – med andre ord «perspektivtegning med skjulte linjer» er langt over hodet på Autosketch.

Det programmet derimot har, er en kraftig grupperingskommando som gjør at du kan kopiere klasser av ting, samt tegnehjelpemidlene ortho – som sørger for at du bare tegner rette linjer, Grid-som tegner hjelpemønstre, og sistlignende snap og attach som sørger for at linjene dine treffer hverandre med syv desimalers nøyaktighet.

Målsetting

er semiautomatisk. Det vil si at du ber om dimensjonen du skal ha satt mål på, og hvor målet skal være, så gjør Autosketch resten. Den kan måle avstander, vinkler og areal. Dette er så genialt innrettet at når du strekker en flate vil måltallene automatisk oppdateres. Du kan også rotere, speilvende og kutte et objekt uten å lure målsettingskommandoen.

Du opererer hele tiden med «reelle mål» – slik at en hytte blir målsatt i meter, og ikke i tommer eller millimeter.

Oops!

Programmet har en meget kraftig opprettelsesfunksjon som gjør det mulig å komme seg ut av tabber selv om de er flere kommandoer lange. Programmet skriver ut en «forandringsfil» til disk mens det jobber, og denne gjør det mulig å rekonstruere tegningen din som den var for flere kommandoer siden. På diskettbaserte systemer, hvor dette tar tid, kan muligheten skrues av. Programmet husker også seks forskjellige parametre, som «siste x-koordinat», «siste areal» osv. som gjør inntasting av påfølgende like verdier til en lek.

Oppsummering

Autosketch er et enkelt program i ordets positive betydning. Det lover deg ikke alt mulig, men det utfører jobben raskt og fremfor alt smertefritt. Skriver og plotter-rutinene er meget gode og raske (mer enn hva enkelte konkurrenter kan oppvise) og programmet kobler sammen deltegnene på en profesjonell måte. Alt i alt, og til den prisen, er dette en uslåelig pakke for de som skal starte med CAD, eller som ikke har ambisjoner om å gjøre stort mer enn det en tegner med et tegnebrett klarer. Anbefales. ■

Tekstbehandling til brukerstøttepris

PC-Write versjon 2.72

Av Paal Rasmussen

Hvis du har vært inne på en database nylig, vil du sikkert ha lagt merke til tekstbehandlingsprogrammene Galaxy og PC-Write. Mens Galaxy tar førsteprisen for enkelhet i bruk, tar Bob Wallaces PC-write prisen for det kraftigste brukerstøttede tekstbehandlingsprogrammet.

Brukerstøttet betyr her at hvis du liker programmet, betaler du for det. Ellers kan du la det ligge på disketten sin, kopiere det til venner og bekjente, gi det bort eller kaste det. Summen som forlanges er beskjedent, fra 20 dollar hvis du har bruksanvisning og program fra før, til 89 dollar hvis du vil ha hele pakken med full oppbacking over telefon, pen trykt bruksanvisning på tre og et halvt hundre sider, og siste versjonen av programmet. Tro nå ikke at stakkars Bob sulter siden han nærmest gir bort programmet sitt – omsetningen hans i 1985 var \$790 000, og han har bare tatt imot penger fra folk som har likt PC-Write. Han er tilogmed så dum at han gir deg kildekoden til programmet på diskett TBbor 16 dollar. (Det er skrevet i en blanding av Microsoft Pascal og assembler.)

Sladder

Bob Wallace fikk ideen til programmet mens han jobbet hos Microsoft som programmerer. Han hadde nettopp skrevet Microsofts Pascal, og trengte noe å bruke den til. Den gang hadde Microsoft 12 ansatte, og når tallet hadde passert 300 bestemte han seg for å si takk for seg, og startet Quick-soft. Etter at PC-Magazine hadde omtalt hans første versjon av PC-Write, fikk han inn nok penger til å ansette den søtteste jenta i gata, Megan Dana. Hun likte å tegne pennetegninger, og var ellers ganske flink til å holde orden på Bob's ofte rotete hode. Den 4. juli (USAs nasjonaldag) ifjor giftet de seg i Seattle akva-

rium, med fyrverkeri og tilhørende løyer. Bryllupsreisen gikk til Europa, siden Dana alltid har ønsket å sitte på fortauskafe på Seins vestre bredd mens hun skisserer Notre Dame katedralen. De våget seg også til Danmark, hvor de traff sin gode venn (og distributør) Denis Dornoy som gjennom sitt firma Dortec (telefon (095 45 1) 85 73 67) tar seg av de utenlandske versjonene av programmet. (Hows that for mixing business with pleasure??!!)

Hebraisk, Koptisk, Gresk og Russisk

Er du russisk, armensk eller jøde med sans for profetene på originalsproget? Har du en PC med et EGA-kort? Da er saken grei. Skarpingen Jeff Gillete sender deg en PC-Write modifikasjon som gjør deg istand til å skrive og printe ut disse sprogene med deres tegn på en Epson kompatibel skriver. Dette viser litt av bredden i den entusiasmen som PC-Write har generert i USA og annesteds. Det er ikke ende på godviljen til folk bare de slipper «shrink-wrap» kopiklausuler som truer med umiddelbar henrettelse ved kopiering, og kopi-«dongler» som skal plugges i maskinens serieport for at programmet skal fungere.

Til saken

Programmet består av en editor, ED og et utskriftsprogram, PR. Ja, du kan printe og skrive på en gang. Selve programmet har LOTUS 1-2-3 type menyer i overkant av skjermen. I tillegg kan du gi programmet dusinvis av kommandoer ettersom du blir flinkere og får behov for å bedrive virkelig avansert tekstbehandling. Ja, programmet har faktisk så mange kommandoer at det begynner å ligne på selveste Vedit plus fra Compu-View, det tekstbehandlingssprogram som trolig kan utføre mest. (Finnes ikke i norsk utgave – USA utgaven fås fra Elektrokonsult i Drammen.)

WordStar

Av PC-Writes omtrent 130 kommandoer (her tar vi ikke med kombinasjoner!) kan vi selvsagt bare omtale noen få.

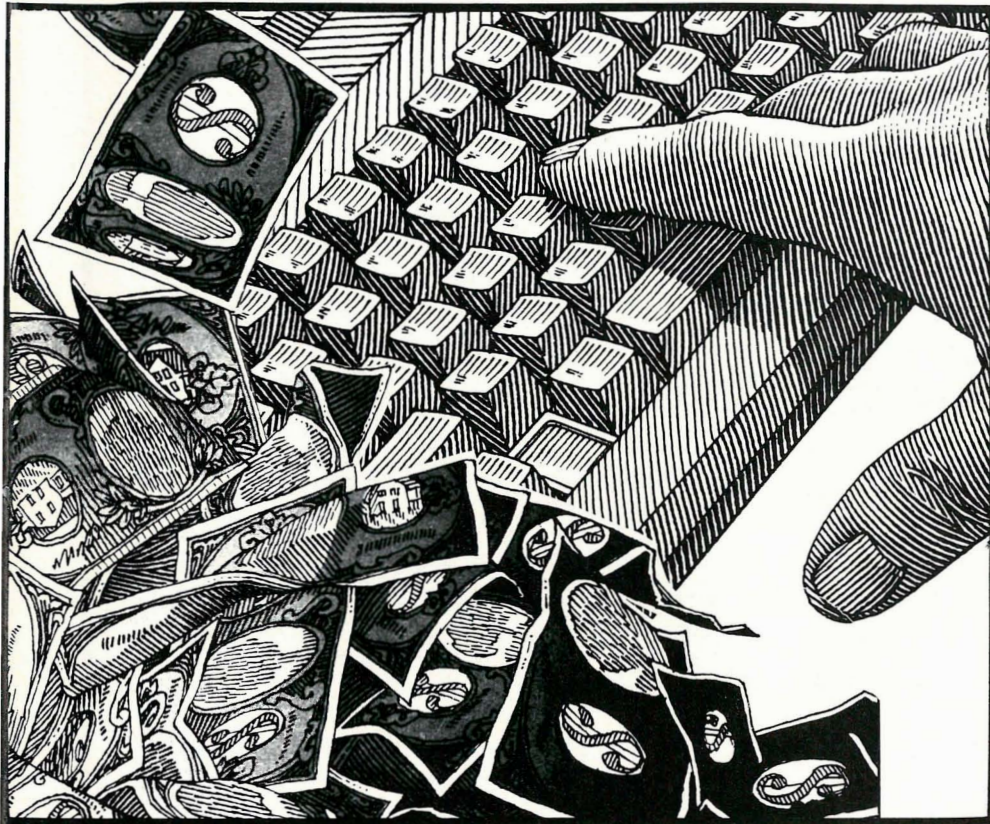
Verdt å merke seg er forøvrig at hvis ikke noen av disse 130 skulle falle i smak er det alltid gode gamle WordStars koder å falle tilbake på. Med den dalende popularitet WordStar har hatt i det siste, er det muligens programmer som Turbo-Pascal som holder kodene i hevd, uansett – de er der hvis du ønsker dem.

Piltastene

Framework 2 har en utmerket redigeringsegenskap som sparer tid. Når du flytter markøren en setning eller på annen måte hopper et stykke tekst nedover eller oppover, så utheves automatisk det du hopper over. Skal du bare hoppe for å forflytte deg, alt vel. Skal du imidlertid gjøre noe med teksten etterpå, f.eks. slette, flytte eller kopiere den, da har du spart arbeidet med å velge den ut først. Genialt enkelt, og effektivt. På WordPerfect og PC-Write (og de fleste andre tekstbehandlere) må du pent lære deg en kommando for å flytte en setning nedover, og en annen for å slette setningen. Dette eksemplet er ikke ment å sammenligne to så forskjellige produkt (ikke minst prismessig) men det er med på å forklare hvorfor PC-WRITE har over 130 kommandoer mens Framework klarer seg med et fåtall. Bob har ikke gjort noe forsøk på å tenke gjennom hvilke funksjoner som henger sammen.

Enkel redigering

De enkle redigeringskommandoene som de fleste benytter mest, er enkle og greie. En åpenbar feil og en lite gjennomtenkt kommando drar ned inntrykket. «Hopp en setning» kommandoen tror at setninger kun kan avsluttes med punktum. Vi spår derfor Bob og Megan et kjedelig ekteskap uten hverken utropstegn, spørsmålstegn eller kolon som vi andre benytter for å krydre avslutningen på våre setninger. Den lite gjennomtenkte kommandoen er den som forflytter deg ett ord frem (mot høyre) i teksten. Den setter deg av på første bokstav i order ETTER det du hoppet fra, istedet for på mellomrommet etter ordet. Stopper du der kan du velge om du skal fortsette ordet, eller ta-



ste et mellomrom (som du må uansett) og skyte inn et ord. Metoden som er valgt gjør at du må trykke «piltast venstre» hvis du skal slette, altså ett ekstra tastetrykk. Logikken bak kommandoen har kanskje vært at den gjør det lett å viske vekk det etterfølgende ordet med «delete» tasten, men denne slettingen gjøres bedre ved først å taste «hopp til ordstart» som flytter deg til ordets begynnelse.

Flisespikking

Enkelte vil kanskje hevde at slikt er flisespikking, men mangelen på konsekvens og unødige tastetrykk gjør en skribents tilværelse mindre produktiv med målbare økonomiske følger. La det da være sagt at de fleste andre forflytningskommandoer er meget gode. Linjer flyttes, settes inn, og slettes med den største eleganse. Nok et unntak møter vi dessverre i bruk av ESC-tasten, som vanligvis gir oss menyen. Holdt nede samtidig med CTRL-tasten sletter ESC ordet til høyre – fantasifulle, og derfor heller ikke hverken innlysende eller logisk. Nok en konsekvens av manglende forsøk på å systematisere redigeringsfunksjonene.

Verdenslitteraturen

Dostojevski ville ikke kommet langt på «Brødrene Karamazov» med PC-Write. I utgangspunktet kan den nemlig bare redigere 60 kB, i praksis mellom 15 og 30 sider tekst. Det holder ikke til et kapittel i romanen engang. Til brev, brosjyrer og annet i den vanlige hverdag er det derimot mer enn rikelig. Har du en større fil, kan PC-Write 2.72 dele den

opp i småbiter for deg, slik at du kan redigere en og en bit, men hvis du skal legge til tekst, eller flytte tekst fra en bit til en annen, vel så er det tungvint, men ikke umulig. «Skriv tekst til egen fil» og «Les tekst fra egen fil»-kommandoene utfører flyttefunksjonen i så fall, og DOS' egen COPY kommando sørger for at alle de små filene kan leveres til forlaget i en stor samlefil på diskett – B:KARAMA.ZOV!

Kraftig skrift

Når det kommer til kontroll av skriveren, går faktisk, tro det eller ei, PC-Write traveren WordPerfect en høy gang. Her kan du nemlig sette opp dine egne proporsjonalskriftstabeller for din laserskriver, eller du kan laste ned HP Laserjet fonter eller bruke postscript kommandoer direkte. Alt dette betyr at du kan bruke proporsjonalskrift med rett høyremarg – noe som hittil har vært ganske umulig med de gjengse programmene.

Ja, PC-Write kjenner faktisk til flere fontkassetter for HP-Laserjet enn HP Norge, i tilfelle du lurte!

Under utskriften kan du kontrollere skriveren ned til minste detalj, og du kan sjekke linjefallene i proporsjonalmodus. Du har et utall av kommandoer for topp- og bunntekst, alle slags rare marger (egen kommando for topptekstens høyremarg, f.eks!) og sidenummerering. En kommando som er gull verdt for alle oss med konstant dårlig tid er en overvåker som passer på enker og horunger – en enslig sistelinje på et av-

snitt plassert øverst på en blank side, eller en overskrift på et avsnitt som siste linje på et ark. PC-Write klarer slike pinlige affærer automatisk! Greit nok at du da mister noe kontroll over utseendet, men du er garantert å få et noenlunde bra resultat på første forsøk. Prøv det i WordPerfect eller Framework for den saks skyld!

Fotnoter

Du kan lage innholdsfortegnelser som ikke blir særlig vakre, men dog, du kan lage stikkordsregistre som blir bedre, og du kan lage fotnoter som blir helt topp. Nummereringsmetode, bunnnoter, kappittel eller sluttnoter er «easy match» og du kan fritt velge hva som skal merke fotnoten av fra teksten, ja tilogmed gi den en annen linjeavstand!

Styling

Du kan lagre makroer, du kan manipulere med hvorledes skriveren skal virke mhp. aksenter osv., og du kan lage egne tastaturlayouts for boksgrafikk og andre formål. «Vennlig hilsen» med ett tastetrykk er ingen umulighet. Programmet kan bruke grafikk-kort og har muligheter for å sette inn binære bilder i teksten, men dette er ikke for nybegynnere.

Databaser

Programmet kan faktisk holde orden på et lite kartotek du bruker til masseutsendelser av personifiserte brev (som den eneste i ditt distrikt er du...) Fletting, som det av en eller annen grunn heter på norsk, er godt supportet (som det av en eller annen... osv.), og PC-Write har særdeles mange kraftige kommandoer for formatering under fletting; det kan godt brukes til merkelapper og annet slikt. Programmet savner seleksjons- og skipkommandoene til WordStar 3.3 (CPM-80), men disse var da også ganske unikt bra.

Avslutning

Til slutt må jeg bare nevne at programmet kan oversette til og fra WordStar-filer, slik at andre program som kan skrive/lese disse, som en mulighet kan overføre tekst uten at formateringen går tapt. PC-Write benytter koder langt utenfor alfarvei til å lagre formateringen, og disse kan fjernes hvis ren ASCII (DOS) tekst ønskes. Programmet kommer på to disketter, og har en kortfattet men grei bruksanvisning på diskett. Alt i alt et meget bra program, som hvis man liker å detaljstyre tekstbehandlingen sin så avgjort fortjener oppmerksomhet. Ikke minst på grunn av markedsføringsmetoden, som jeg ikke kan få skamrost nok! Send Bob og Megan en bryllupspressang du også, de fortjener det!

dataeventyret

AV AXEL GRONHO



SKAL MAN LAGE GODT PROGRAM
MÅ MAN BRUKE ROM OG RAM.

HOLD OPP!
DETTE ER EN SERJØS HISTORIE!

TASTATORE TEATRET VISER

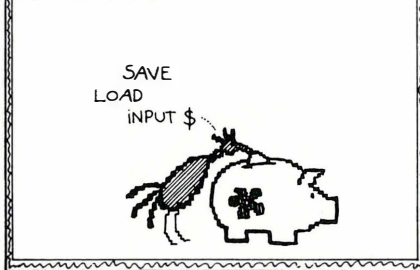
DEN ENSOMME HØNE

(etter en skilningsvise)
av Jasta Tore

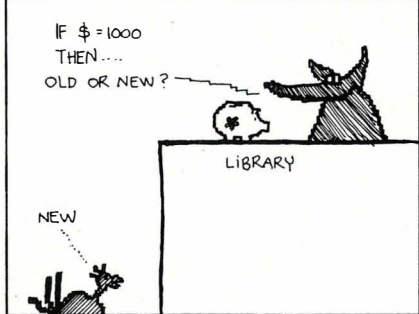
DET VAR EN GANG EN HØNE SOM VAR SÅ FORFERDELIG ENSOM



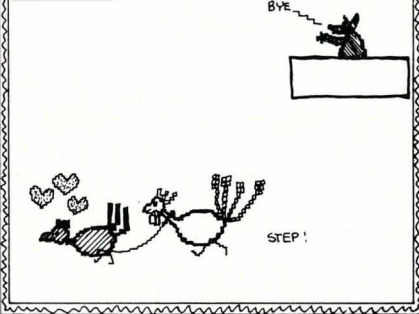
HUN ØNSKET SEG EN HANE OG SPARTE ALT HUN ORKET FOR Å FÅ RÅD TIL EN...



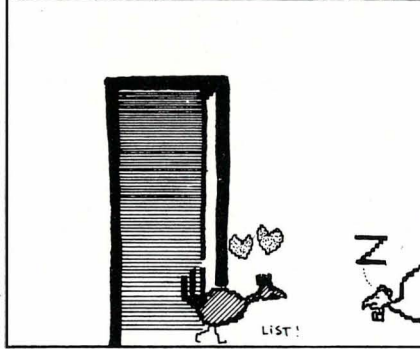
EN DAG HADDE HUN SÅ MYE PENGER AT HUN KUNNE GÅ PÅ BIBLIOTEKET OG KJØPE EN!



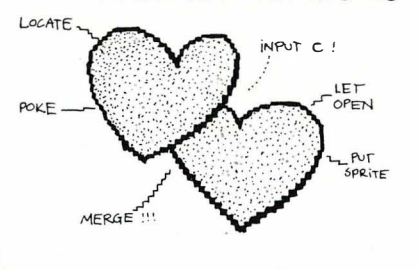
HUN FIKK EN UNG OG SPREK HANE SOM HUN TOK MED HJEM.



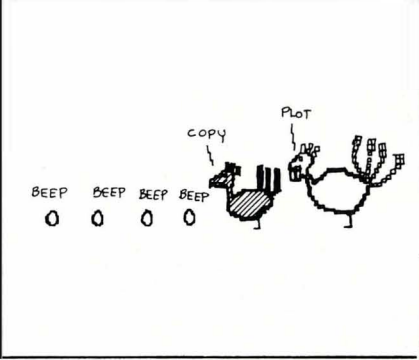
DEN FØRSTE NATTEN SNEK HUN SEG INN TIL HANEN



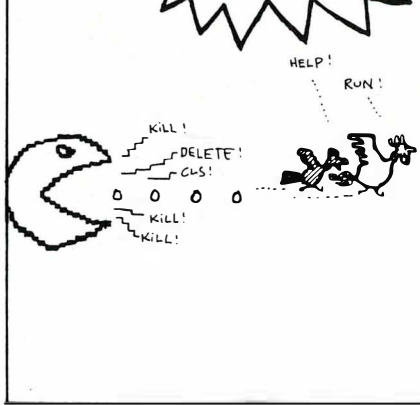
HVA SOM SKJEDDE PÅ BRYLLUPS-NATTEN VET BARE DE AV LESERNE SOM ER GIFT...



NI MÅNEDER ETTER FIKK DE FIRE SØTE SMÅ EGG:



SÅ KOM PAC-MAN!!!



HVORFOR GJORDE DU DET? NÅ HAR DU BRUKT TVN I TRE TIMER! JEG VIL SE DERRICK!



Sats på ATARI ST!

Du som skal kjøpe PC:

ATARI ST

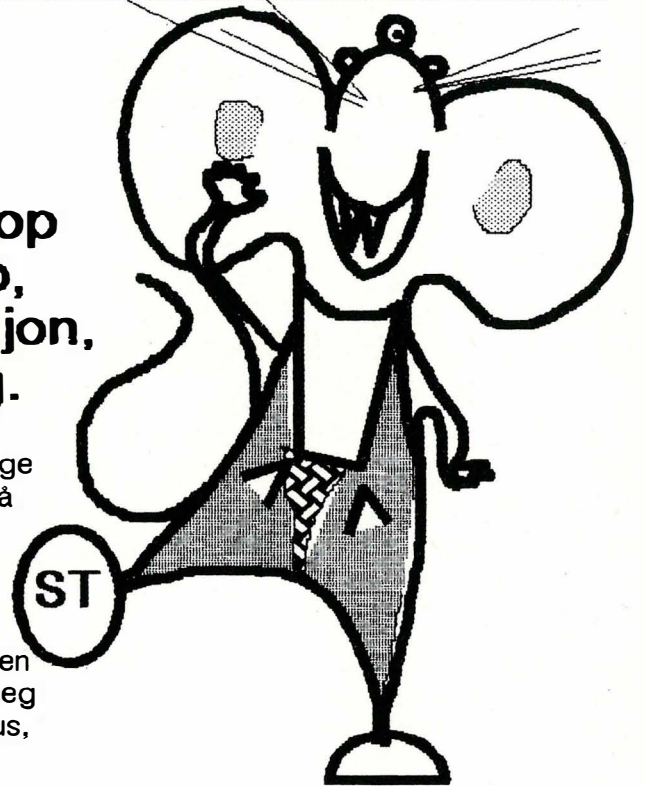
Fremtidens computer for Desktop Publishing, database, regnskap, administrasjon, grafikk, animasjon, musikk, CAD & tekstbehandling.

Bruk av mus vil bli den vanligste måten å styre personlige datamaskiner (PC'er) i årene som kommer. Musen er på rask fremmarsj fordi maskinen blir enklere å lære, og fremfor alt mye morsommere å bruke enn et tradisjonelt PC system med kommandokoder.

Desverre er mange ikke klar over at det bare er en øreliten del av den vanlige programvaren som kan nyttiggjøre seg det brukervennlige og fremtidsrettede systemet med mus, symboler, vinduer og rullegardinmenyer. I tillegg er få PC'er egnet til slik bruk.

ATARI ST er bygd som en fullblods musemaskin. Høyoppløsnings skjerm, topp grafikk – muligheter – og hurtighet så vel som mus er inkludert i prisen. Leveres (forløpig) med inntil 2,5 Mbyte minne. Priseksempel: kr. 11.900,- ST med 1 Mbyte minne – innkl. moms!

OG TIL SLUTT: De aller fleste av de omlag 1.000 programpakker til ATARI ST er sydd over samme lest. Brukervennlige, musstyrte og elegante. Har du først lært et program, har du også lært halvparten av neste!



For du som "MA" bruke MS – DOS (IBM)

Hvorfor ikke gjøre det med ST'ens knivskarpe og høyoppløslige skjerm bilde?

Pris på MS – DOS emulator: kr. 1.200,-.

Og så for du som liker Macintosh:

For kr. 2.400,- kan Mac programmer løpe 20 % hurtigere og med 30% større skjerm bilde. På ST'en kan du bruke opp til 4 Mb RAM.

For du som har ATARI ST:

Mugin har omlag 50 disketter fulle med gratisprogrammer til ATARI ST som vi selger for kr. 50 per stk. Ring eller skriv etter gratis liste.

EASYDRAW PROGRAMMET

Denne annonsen er laget på ATARI ST ved hjelp av programpakken EASYDRAW.

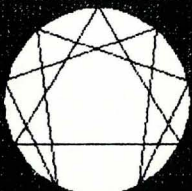
EASYDRAW kan nå leveres skreddersydd til norske forhold med Æ, Ø og Å. – Programvare-firmaet bifrost har til mai en helnorsk utgave av EASYDRAW tilgjengelig (m. NORSK manual). – Prisen på dette semiprofesjonelle tegne- og konstruksjonsprogrammet er kr. 2.200, inkl. moms.

Desktop Publishing programmet FLEET STREET PUBLISHER og det GEM baserte relasjonelle databaseprogrammet TRIMbase er også på vei i norske utgaver. Hør nærmere.

SEIKOSHA SP – 1000A

Annonsen utskriften er foretatt på en SEIKOSHA SP – 1000A matriseskriver.

Veiledende utsalgspris: kr. 4.500 inkl. moms. (Kan tilpasses til de aller fleste datamaskiner).



Mugin
Informasjonssystemer

Postboks 123
4621 Vågsbygd
Tlf. (042) 14501



Programmer i Pascal – En enkel editor

Av Hans Kristian Haug

I et tidligere nummer av Data – nærmere bestemt nummer 6/86 – var jeg ute med kjeften min: Jeg lofte en tekstbehandler skrevet i Pascal. Løfter skal jo helst holdes, så her er den! Jeg har døpt programmet EEE, for En Enkel Editor.

EEE er ikke noe forsøk på å gå Word Perfect eller Wordstar i næringen. Som navnet tilsier er det en enkel editor, uten masse fancy muligheter. Men den fungerer rimelig bra, og du kan selv endre eller gjøre tillegg etter eget hode.

Programmet er skrevet så generelt som mulig, og bør derfor kunne kompileres med nær sagt hvilken som helst Pascal-kompilator. Men småting som ikke finnes i standard Pascal kom jeg ikke helt utenom. Før du begynner å taste inn programmet, sørg derfor for å ha tidligere numre av Data klar. I listingen er det referanser til forskjellige leksjoner i Pascal-kurset som tar for seg forskjellige problemområder.

Hvordan bruke programmet

Når du starter EEE dukker hovedmenyen opp. Fra denne kan du lese inn tekstfiler fra ytre lager (disk), lagre teksten som ligger i hukommelsen, slette teksten i hukommelsen, starte redigering eller avslutte programmet. De fleste av disse funksjonene er enkle, med ja/nei-spørsmål og ledetekster. Når du starter redigering, må det flere kommandoer til.

Apropos lagre/lese inn tekst. Standard Pascal har ingen mulighet for å sjekke om en fil allerede finnes, og i så fall om det er lov å slette eller skrive over den. EEE oppfører seg derfor passe stupid. Ber du om å lese inn en fil vil programmet krasje hvis filen ikke finnes, og det samme skjer dersom du lagrer tekst under et filnavn som operativsystemet ditt har beskyttet med flagg som Read Only eller lignende. Av samme grunn er EEE heller ikke i stand til å vise en filkatalog.

Starter du redigering fra hovedmenyen skjer det ting: Teksten som ligger i hukommelsen (hvis noen) vises på skjermen, og øverst en liten statusinformasjon. Fra nå av styres editoren med spesielle taster (kontrollkoder, eller egne taster hvis du er heldig). Vanlige bokstaver, tall og tegn kan du uten videre skrive inn.

EEE starter med innsett modus på. Står det tegn til høyre for markøren, vil disse skyves lenger mot høyre når du skriver nye tegn, og blir linjen lang nok, forsvinner tegn i høyre kant. Du kan skru av innsett modus slik at nye tegn skrives over gamle i stedet.

For å komme tilbake til hovedmenyen: Trykk 'ESC' og '*' etter hverandre. Hjelp får du med 'ESC' og '?'. Har ikke tastaturet ditt noen tast som heter 'ESC', forsøk med 'CTRL-Æ' (hold 'CTRL' nede og trykk '[') eller 'CTRL-Æ' i stedet.

Mange andre ting styres på tilsvarende måte med CTRL-kombinasjoner. For eksempel: Flytting av markøren, sletting av tegn, ord eller linjer, skifte mellom innsett eller overskriv modus osv. Legg merke til at alle CTRL-kombinasjoner kan utføres ved hjelp av ESC i stedet: For eksempel, 'CTRL-D' som flytter markøren en kolonne mot høyre, kan utføres med 'ESC' og 'D' etter hverandre i stedet.

Mer om dette finner du i hjelperutinen som er innebygget i programmet. Senere i denne artikkelen kommer det en del tips og hint om hvordan du kan forbedre og utvide brukerinterfasen.

En advarsel til slutt: Programmet arbeider bare med tekst i hukommelsen. Det betyr at det er en begrensning på hvor store dokumenter du kan bearbeide. Standard Pascal inneholder dessverre ingen rutiner for å sjekke hvor mye ledig hukommelse som er igjen, så forsøker du å lese inn eller skriver du inn en diger tekst, vil nok programmet krasje... EEE forsøker imidlertid å spare på plassen best mulig, slik at en linje som bare inneholder et par tegn krever mindre hukommelse enn en lang linje.

Hvordan programmet fungerer

Det kan sies svært mye om hvordan programmet fungerer, og kanskje enda mer om hvordan det kunne eller burde fungert. Jeg skal forsøke å fatte meg i kortet: En rask gjennomgåelse av datastrukturen, altså hvordan teksten lagres i hukommelsen samt litt om hvordan teksten manipuleres når du redigerer.

Teksten er delt opp i *linjer*. Hver linje kan være så bred som skjermen minus ett tegn. Disse linjene er igjen organisert som en dobbeltlenket ring: Første linje har en peker til siste og andre, andre linje har peker til første og tredje osv. En egen variabel peker til ringens *hode* slik at programmet vet hvor begynnelsen og slutten av teksten er.

I tillegg til pekere til forrige og neste linje inneholder linjene en peker til teksten som ligger i linjen. Denne pekeren kan være NIL, som betyr at linjen er helt tom, eller kan peke til et *tekstelement*.

Hvert *tekstelement* består av opptil 10 tegn (antall kan du forandre på), og en peker til neste tekstelement. Med et slikt skjema vil en linje som inneholder fra 1 til 10 tegn, bruke bare ett tekstelement, en linje med fra 11 til 20 tegn bruker to tekstelementer osv. Siste tekstelement har pekeren satt til NIL som betyr slutt.

Merk: Typen ALPHA som er en streng med 10 tegn er forhåndsdefinert i enkelte versjoner av Pascal, for eksempel HP-Pascal. Det er grunnen til at jeg har valgt lengden 10 (og navnet på typen).

I programmet finnes det prosedyrer for å konvertere en streng som er delt opp på denne måten til en «hel» streng, og omvendt. Det at programmet gjør slikt, tar naturligvis litt tid, men til gjengjeld sparer vi plass i hukommelsen. Det er ikke ofte slikt konvertering er nødvendig: Når vi flytter markøren fra en linje til en annen, og når tekst leses inn eller skrives ut.

Når markøren flyttes inn i en ny linje, skjer følgende: EEE konverterer den oppdelte strengen i linjen til en «hel» streng, arbeidsstrengen. Alle tillegg og

endringer skjer i denne. Når vi så flytter markøren ut av linjen, skjer det motsatte: arbeidsstrengen konverteres til en oppstykket streng og denneslagres. Dette kan utnyttes ganske praktisk, se råd om utvidelser og endringer under.

En numerisk variabel holder styr på nummeret på linjen markøren står i. Dette nummeret brukes ikke til noe annet enn å informere brukeren. Men en peker som peker til aktuell linje er svært viktig: Denne holder styr på hvor i teksten markøren er, og brukes for å flytte markøren til forrige linje, neste linje, side opp eller ned osv.

Nesten like viktig er en peker som peker til første linje som vises på skjermen. Ved hjelp av denne er det fort gjort å flytte markøren til øverst på siden. Noen peker til skjermens siste linje finnes ikke.

En del forskjellige SET-variabler brukes når en linje redigeres. Et sett inneholder alle synlige tegn (alle tegn i computerens tegnsett som ikke er styreko-der), et sett inneholder alle bokstaver, et sett inneholder alle tegn som et ord kan bestå av osv. Disse er svært viktige f.eks. for å flytte markøren til neste eller forrige ord. Kanskje må du endre definisjonen av de settene som inneholder bokstaver, avhengig av hvordan din

computer håndterer Æ, Ø og Å. Og kanskje vil du lage en annen definisjon av hva et «ord» kan bestå av.

Tips og hint

for utvidelser og endringer. EEE er ikke noen komplett editor, og er heller ikke ment som det – men den er en grunnstamme som du selv kan utvide og forbedre. Her er noen forslag til rutiner du kan legge til:

Hovedmenyen: Filkatalog. Krever antagelig kall til operativsystemet.

Hovedmenyen: Skrive ut fil fra disk eller teksten i hukommelsen (til skriver).
Lese inn fil: Sjekke om filen finnes, slik at programmet ikke krasjer.

Lagre fil: Sjekke at filen ikke eksisterer, evt. at den kan slettes eller skrives over, slik at programmet ikke krasjer.

Redigering: Bedre brukerinterface, som benytter spesielle taster dersom tastaturet har det. Evt. flere menyer, som kan fungere som ESC-menyen, men kalles opp med andre tastetrykk.

Redigering: Angre-funksjon for linjen markøren er i, kan rett og slett kopiere innholdet fra den oppdelte strengen til arbeidsstrengen en gang til.

Redigering: Kontrollkoder i teksten skaper problemer slik programmet er nå. Lag en «skriv streng»-rutine som skriver strenger ett tegn av gangen, og dermed kan håndtere kontrollkoder

spesielt. For eksempel, skru på reverse-ring før kontrolltegnet, skriv kontrolltegnet konvertert til et vanlig tegn (CTRL-A blir A osv.) og skru av igjen reverse-ring.

Redigering: Legge til rutiner for å markere, slette, kopiere og flytte blokker med tekst. Dersom blokker alltid består av hele linjer blir det enkelt; å manipulere pekerne er nok.

Redigering: Automatisk linjeskift når en linje er full og markøren står i slutten av linjen. Se i rutinen som tar linjeskift hvordan det utføres.

Slik kan jeg drive på en god stund – mye kan gjøres med et nesten nakent program. Hva du vil gjøre, hvordan, og i hvilket omfang, er naturligvis opp til deg selv.

Jeg kommer til å arbeide videre med EEE. En versjon for Berkeley Pascal under UNIX er på trappene, og naturligvis en versjon for Turbo Pascal under MS-DOS og CP/M. Følg med i Data!

Programmet er stort, i hvert fall om du skal taste det inn fra listingen under. Denne generelle versjonen må du nok hanskens med selv. Men når spesialversjonene foreligger, kan Data være behjelpelige med en diskett. Mer info om det i et senere nummer. Neste gang: EER (Et Enkelt Regneark).

```
PROGRAM EN_ENKEL_EDITOR (INPUT, OUTPUT);
```

```
CONST
```

```
HOYDE           = 24; { Antall linjer p/ skjermen
BREDD           = 80; { Antall kolonner p/ skjermen
RESERVERT      = 2;  { Antall reserverte linjer /verst p/ skjermen
ALPHA_LEN      = 10; { Antall tegn i delstreng
```

```
TYPE
```

```
HOYDE_PTR      = 0..HOYDE; { Lovlige verdier for linjenummere
BREDD_PTR      = 0..BREDD; { Lovlige verdier for kolonnennummere
STRENG         = STRING [BREDD]; { Eller ARRAY OF CHAR, se leksjon 7,
                                { Data 5/86
ALPHA          = STRING [ALPHA_LEN]; { Forhåndsdefinert i noen dialekter
TEGN_SETT     = SET OF CHAR;
ALPHA_PTR     = ^ALPHA_REC;
ALPHA_REC     = RECORD { Alle linjer er delt opp i slike
DEL_STRENG    : ALPHA;
NESTE         : ALPHA_PTR;
END;
LINJE_PTR     = ^LINJE_REC;
LINJE_REC     = RECORD { Hver linje består av en slik
FORRIGE      : ALPHA_PTR;
NESTE        : LINJE_PTR;
TEKST       : ALPHA_PTR;
END;
```

```
VAR
```

```
TAB_BREDD     : BREDD_PTR; { Tabulatorbredde, normalt 8
SCR_ROL       : HOYDE_PTR; { Aktuell kolonne, skjerm og tekst
SCR_LIN       : HOYDE_PTR; { Aktuell linje, skjerm
LINJE_NUMMER  : INTEGER; { Aktuell linje, tekst
INNSETT       : BOOLEAN; { Innsatt eller overskriv
ALLE_TEGN    : SET OF CHAR; { Se forklaring p/ alle variabler av
STYRE_TEGN   : SET OF CHAR; { typen TEGN_SETT i prosedyren INIT
SYNLIGE_TEGN : SET OF CHAR;
STORE_BOKSTAV : SET OF CHAR;
SMAA_BOKSTAV : SET OF CHAR;
ALLE_BOKSTAV : SET OF CHAR;
SIFFRE       : SET OF CHAR;
ORD_TEGN     : SET OF CHAR;
ORD_SKILLE   : TEGN_PTR;
HODE         : HOYDE_PTR; { Peker til start og slutt p/ ringen
TOPP_LINJE   : HOYDE_PTR; { Peker til første linje p/ skjermen
AKTUELL_LINJE : LINJE_PTR; { Peker til aktuell linje
```

```
{ LES_TAST leser en tast fra tastaturet, venter dersom ingen er trykket.
{ Tasten skal IKKE skrives p/ skjermen av denne rutinen. Se leksjon 8,
{ Data 6/86.
```

```
FUNCTION LES_TAST : CHAR;
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { LES_TAST
```

```
{ UPCASE konverterer sm) bokstaver til store. Se leksjon 8, Data 6/86.
```

```
FUNCTION UPCASE (TEGN : CHAR) : CHAR;
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { UPCASE
```

```
{ JA_NEI lar bruker velge mellom ) trykke J for Ja eller N for Nei, eller
{ RETURN/ENTER for default. Returnerer TRUE for Ja, FALSE for Nei.
```

```
FUNCTION JA_NEI (DEFAULT : BOOLEAN) : BOOLEAN;
```

```
VAR
  TAST : CHAR;
BEGIN
  IF DEFAULT THEN WRITE ('J') ELSE WRITE ('N');
  WRITE (CHR (8));
  REPEAT
    TAST := LES_TAST;
    IF TAST = CHR (13) THEN BEGIN
      IF DEFAULT THEN TAST := 'J'
      ELSE TAST := 'N';
    END
  UNTIL TAST IN ['J','N'];
  WRITE (TAST);
  JA_NEI := TAST = 'J';
END; { JA_NEI

{ CLRSCR blunker hele skjermen, og setter mark:ren /verst til høyre.
PROCEDURE CLRSCR;
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { CLRSCR

{ CL:EOI skal slette (blanke ut) fra mark:ren til slutten av linjen.
PROCEDURE CLREOL;
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { CLREOL

{ INSLINE skal sette inn en blank linje der mark:ren står, og skyve alle
{ linjer under ett trinn ned.
PROCEDURE INSLINE;
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { INSLINE

{ DELLINE skal slette linjen mark:ren står i, og trekke alle linjer under
{ ett trinn opp. Nederste linje p/ skjermen skal bli blank.
PROCEDURE DELLINE;
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { DELLINE

{ GOTOXY flytter mark:ren til spesifisert posisjon p/ skjermen. Se
{ leksjon 4, Data 2/86.
PROCEDURE GOTOXY (X : BREDD_PTR; Y : HOYDE_PTR);
BEGIN
  { Legg inn din egen rutine her.
END; { GOTOXY

{ BLANK_LINJE sletter (blunker ut) spesifisert linje p/ skjermen.
PROCEDURE BLANK_LINJE (LINJE : INTEGER);
BEGIN
  GOTOXY (1,LINJE);
  CLREOL;
END; { BLANK_LINJE

{ SKRIV skriver en streng i spesifisert posisjon p/ skjermen.
PROCEDURE SKRIV (X : BREDD_PTR; Y : HOYDE_PTR; S : STRENG);
BEGIN
  GOTOXY (X,Y);
  WRITE (S);
END; { SKRIV

{ SENTRER skriver en streng midt p/ spesifisert linje p/ skjermen.
```



```

PROCEDURE SENTRER (L : HOYDE_TYPE; S : STRENG);
BEGIN
  SKRIV (SUCC ((BREDDE - LENGTH (S)) DIV 2),L,S);
END; { SENTRER }

{ STRENG_TIL_ALPHA konverterer en "vanlig" streng S til en delt opp i mindre biter. Returnerer peker til første element i oppdelt streng, eller NIL dersom streng S har lengde 0. }
FUNCTION STRENG_TIL_ALPHA (S : STRENG) : ALPHA_PTR;
VAR
  POSS : INTEGER;
  FERDIG : BOOLEAN;
  TEMP : ALPHA_PTR;
BEGIN
  IF LENGTH (S) = 0 THEN STRENG_TIL_ALPHA := NIL ELSE BEGIN
    NEW (TEMP);
    STRENG_TIL_ALPHA := TEMP;
    POSS := 1;
    FERDIG := FALSE;
    REPEAT
      TEMP^.DEL_STRENG := COPY (S,POSS,ALPHA_LEN);
      POSS := POSS + ALPHA_LEN;
      IF POSS > LENGTH (S) THEN FERDIG := TRUE ELSE BEGIN
        NEW (TEMP^.NESTE);
        TEMP^.NESTE := TEMP;
      END;
    UNTIL FERDIG;
    TEMP^.NESTE := NIL;
  END;
END; { STRENG_TIL_ALPHA }

{ ALPHA_TIL_STRENG konverterer en streng A delt opp i biter til en "vanlig" streng. Returnerer en vanlig streng. }
FUNCTION ALPHA_TIL_STRENG (A : ALPHA_PTR) : STRENG;
VAR
  TEMP : STRENG;
  NESTE : ALPHA_PTR;
BEGIN
  TEMP := '';
  WHILE A <> NIL DO BEGIN
    TEMP := TEMP + A^.DEL_STRENG;
    A := A^.NESTE;
  END;
  ALPHA_TIL_STRENG := TEMP;
END; { ALPHA_TIL_STRENG }

{ SLETT_ALPHA sletter fra heap alle elementer oppstykket streng A bestir av og setter A til NIL. }
PROCEDURE SLETT_ALPHA (VAR A : ALPHA_PTR);
VAR
  NESTE : ALPHA_PTR;
BEGIN
  WHILE A <> NIL DO BEGIN
    NESTE := A^.NESTE;
    DISPOSE (A);
    A := NESTE;
  END;
END; { SLETT_ALPHA }

{ INIT setter opp variabler, kalles bare en gang n'r programmet startes. }
PROCEDURE INIT;
BEGIN
  TAB BREDDE := 8;
  ALE TEGN := [Chr (0),Chr (127)]; { Maskinavhengig }
  SVNLIGE TEGN := [ , , , , , , , , ]; { De tegnene som er synlige }
  STYRE TEGN := ALLE TEGN - SVNLIGE TEGN; { Resten er styretegn }
  STORRE BOKSTAV := [ 'A'..'Z' ]; { Eller [ 'A'..'Z' ] }
  SMAA BOKSTAV := [ 'a'..'z' ]; { Eller [ 'a'..'z' ] }
  ALLE BOKSTAV := STORRE BOKSTAV + SMAA BOKSTAV;
  SIFFRE := [ '0'..'9' ];
  ORD TEGN := ALLE BOKSTAV + SIFFRE; { ORD = tall og bokstaver }
  ORD SKILLE := SVNLIGE TEGN - ORD TEGN; { Andre tegn skiller ordene }
  HODE := NIL; { Ingen tekst i hukommelsen, listen ikke initiert }
END; { INIT }

{ START_HUKOMMELSE setter opp listen slik at den er klar for innmatning av tekst, enten fra en fil eller inntasting. Kalles denne n'r HODE <> NIL gir hukommelsen virkelig høyre! Siden denne prosedyren alltid kalles opp n'r en ny fil skal behandles settes en del andre variabler opp også. }
PROCEDURE START_HUKOMMELSE;
BEGIN
  Disse variablene har ikke med listen å gjøre;
  SCR KOL := 1;
  SCR LIN := SUCC (RESERVERT);
  LINJE NUMMER := 1;
  INNSETT := TRUE;
  { S } initierer vi listen:
  HODE^.FORRIGE := HODE;
  HODE^.NESTE := HODE;
  HODE^.TEKST := NIL;
  TOPP LINJE := HODE;
  AKTUELL LINJE := HODE;
END; { START_HUKOMMELSE }

{ SLETT_HUKOMMELSE sletter alt som ligger i hukommelsen (listen). Motsvarende START_HUKOMMELSE, m) ikke kalles dersom HODE = NIL. }
PROCEDURE SLETT_HUKOMMELSE;
VAR
  SLETT : LINJE_PTR;
BEGIN
  WHILE HODE^.NESTE <> HODE DO BEGIN
    SLETT := HODE^.NESTE;
    HODE^.NESTE := SLETT^.NESTE;
    SLETT.ALPHA (SLETT^.TEKST);
    DISPOSE (SLETT);
  END;
  SLETT.ALPHA (HODE^.TEKST);
  DISPOSE (HODE);
  HODE := NIL;
END; { SLETT_HUKOMMELSE }

{ LES_INN_TEKST kalles for } lese inn en tekstfil til hukommelsen. Denne prosedyren sletter selv for } L og setter opp listen om nødvendig. Men ber du om en fil som ikke finnes, krasjer antagelig programmet. }
PROCEDURE LES_INN_TEKST;
VAR
  FORTSETT : BOOLEAN;
  TEGN : CHAR;
  TEKST : STRENG;
  FIL NAVN : STRENG;
  INN_FIL : TEXT;
BEGIN
  FORTSETT := BOOLEAN;
  TEGN := CHAR;
  TEKST := STRENG;
  FIL NAVN := STRENG;
  INN_FIL := TEXT;
END;

PROCEDURE LEGG_TIL_LINJE (LINJE : STRENG);
VAR
  NY LINJE : LINJE_PTR;
BEGIN
  HODE^.FORRIGE^.TEKST := STRENG_TIL_ALPHA (LINJE);
  NEW (NY LINJE);
  NY LINJE^.FORRIGE := HODE^.FORRIGE;
  NY LINJE^.NESTE := NIL;
  NY LINJE^.TEKST := NIL;
  NY LINJE^.FORRIGE^.NESTE := NY LINJE;
  HODE^.FORRIGE := NY LINJE;
END; { LEGG_TIL_LINJE }

BEGIN { LES_INN_TEKST
  CLRSCR;
  SENTRER (1,'Lese inn tekstfil fra disk');
  SENTRER (2,'=====');
  IF HODE = NIL THEN FORTSETT := TRUE ELSE BEGIN
    SKRIV (1,10,'Det er tekst i hukommelsen, som vil slettes. ');
    SKRIV (1,11,'Vil du dette? (J/N) ');
    FORTSETT := JA NEI (FALSE);
  IF FORTSETT THEN BEGIN
    BLANK LINJE (1);
    BLANK LINJE (1);
    SLETT_HUKOMMELSE;
  END;
  END;
  IF FORTSETT THEN BEGIN
    SKRIV (1,10,'Tast inn filnavn: ');
    READLN (FIL NAVN);
    FORTSETT := LENGTH (FIL NAVN) > 0;
  END;
  IF FORTSETT THEN BEGIN
    { Her m) du gj:re noe selv, for } forbinde INN_FIL med FIL NAVN.
    F.eks. ASSIGN (INN_FIL,FIL NAVN);
    RSET (INN_FIL) { Eller kanskje RSET (INN_FIL,FIL NAVN);
    START HUKOMMELSE;
    WHILE NOT EOF (INN_FIL) DO BEGIN
      TEKST := '';
      WHILE NOT EOF (INN_FIL) DO BEGIN
        IF LENGTH (TEKST) = BREDDE (BREDDE) THEN BEGIN
          LEGG_TIL_LINJE (TEKST);
          TEKST := '';
        END;
        READ (INN_FIL,TEGN);
        TEKST := TEKST + TEGN;
      END;
      IF EOF (INN_FIL) THEN
        HODE^.FORRIGE^.TEKST := STRENG_TIL_ALPHA (TEKST);
      ELSE BEGIN
        READLN (INN_FIL);
        LEGG_TIL_LINJE (TEKST);
      END;
    END;
    CLOSE (INN_FIL);
  END; { LES_INN_TEKST }

  { LAGRE TEKST skriver teksten i hukommelsen ut som en fil. Pass p) at filen du anser ikke har status READ ONLY eller lignende, da vil hiyat sannsynlig programmet krasje og du mister teksten i hukommelsen. }
PROCEDURE LAGRE_TEKST;
VAR
  FORTSETT : BOOLEAN;
  TAST : CHAR;
  FIL NAVN : STRENG;
  UT FIL : TEXT;
  UT LINJE : LINJE_PTR;
BEGIN
  CLRSCR;
  SENTRER (1,'Lagre tekst i hukommelsen til disk');
  SENTRER (2,'=====');
  IF HODE = NIL THEN BEGIN
    SKRIV (1,10,'Det er ikke noe tekst i hukommelsen. ');
    SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast. ');
    TAST := LES_TAST;
    FORTSETT := FALSE;
  END;
  ELSE FORTSETT := TRUE;
  IF FORTSETT THEN BEGIN
    SKRIV (1,10,'Tast inn filnavn: ');
    READLN (FIL NAVN);
    FORTSETT := LENGTH (FIL NAVN) > 0;
  END;
  IF FORTSETT THEN BEGIN
    { Her m) du gj:re noe selv, for } forbinde UT_FIL med FIL NAVN.
    F.eks. ASSIGN (UT_FIL,FIL NAVN);
    RWRITE (UT_FIL) { Eller kanskje RWRITE (UT_FIL,FIL NAVN);
    UT LINJE := HODE;
    REPEAT
      WRITE (UT_FIL,ALPHA_TIL_STRENG (UT LINJE^.TEKST));
      UT LINJE := UT LINJE^.NESTE;
    UNTIL UT LINJE = HODE;
    CLOSE (UT_FIL);
  END;
  END; { LAGRE_TEKST }

  { SLETT_ALL_TEKST kalles dersom bruker }nsker } fjerne all teksten i hukommelsen, f.eks. for } begynne med en ny fil. }
PROCEDURE SLETT_ALL_TEKST;
VAR
  TAST : CHAR;
BEGIN
  CLRSCR;
  SENTRER (1,'Slette all tekst i hukommelsen');
  SENTRER (2,'=====');
  IF HODE = NIL THEN BEGIN
    SKRIV (1,10,'Det er ikke noe tekst i hukommelsen. ');
    SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast. ');
    TAST := LES_TAST;
  END;
  ELSE BEGIN
    SKRIV (1,10,'Vil du virkelig dette? (J/N) ');
    IF JA NEI (FALSE) THEN SLETT_HUKOMMELSE;
  END;
  END; { SLETT_ALL_TEKST }

  { EDIT inneholder alle rutinene for manipulering med tekst, og er dermed selve editoren. Legg merke til at teksten i den linjen mark;ren st) r i legges i en vanlig streng (med ALPHA_TIL_STRENG) for enklere behandling og legges tilbake i listen (med HUSK LINJE som i sin tur bruker STRENG_TIL_ALPHA og eventuelt SLETT_ALPHA) n'r mark;ren skal til en annen linje. }
PROCEDURE EDIT;
VAR
  FERDIG : BOOLEAN; { TRUE for } avslutte og returnere til hovedmenyen }
  TAST : CHAR; { Tasten bruker trykker p) tastaturet }
  WORK : STRENG; { Arbeidsstrengen for aktuell linje }
  { BLANK RESERVERT sletter (blanker ut) de linjene }verst p) skjermen { som er reservert for redigeringsmeny og statuslinje. }
PROCEDURE BLANK_RESERVERT;
VAR
  L : INTEGER;
  FOR L := 1 TO RESERVERT DO
    BLANK LINJE (L);
  END; { BLANK_RESERVERT }

  { VIS_INNSETT skriver om innsatt modus er av eller p), kalles hver gang modus skiftes. Kan ogs) f.eks. forandre mark;rens st;relse avhengig av modus. }
PROCEDURE VIS_INNSETT;
BEGIN
  IF INNSETT THEN SKRIV (44,1,'P');
  ELSE SKRIV (44,1,'A');
  END; { VIS_INNSETT }

  { VIS_POSISJON kalles for } vise mark;rens posisjon i teksten (ikke } tilsvarende samme linjennummer som p) skjermen. }
PROCEDURE VIS_POSISJON;
BEGIN
  GOTOXY (57,1);
  WRITE (SCR_KOL : 1, ' '); { Et blanktegn etter i tilfelle vi gj:re fra }
  tosfret til ensifret. :1 for } forsikre }
  oss om at ikke blanktegn skrives f)rst. }
  { Basert p) tosfret skjermbredde (10..99) }
  GOTOXY (68,1);
  WRITE (LINJE_NUMMER : 1, ' '); { Samme igjen, blanktegn etter men }
  ikke f)rst. Bare 3 blanktegn etter, }
  { vi sjanser p) at linjennummer ikke }
  blir }hyere enn 9999 (firesifret) }
  END; { VIS_POSISJON }

  { VIS_RESERVERT kalles for } skrive hele statuslinjen og slette hva som }
  { m)tte st) der fra f)rst. }
PROCEDURE VIS_RESERVERT;
BEGIN
  BLANK_RESERVERT;
  SKRIV (3,1,'Trykk ESC for meny');
  SKRIV (35,1,'Innsatt');
  SKRIV (49,1,'Kolonne');
  SKRIV (61,1,'Linje');
  VIS_INNSETT;
  VIS_POSISJON;
  END; { VIS_RESERVERT }

  { VIS_TEKST kalles for } oppdatere all tekst p) skjermen, f.eks. etter }
  { }redig er f)rd eller n)r side opp eller ned skal utf)res. }
PROCEDURE VIS_TEKST;
VAR
  L : HOYDE_TYPE;
  L : LINJE_PTR;
  SKRIV LINJE : LINJE_PTR;
  SKRIV LINJE := TOPP LINJE;
  L := RESERVERT;
  REPEAT
    L := SUCC (L);
    GOTOXY (1,L);
    WRITE (ALPHA_TIL_STRENG (SKRIV LINJE^.TEKST));
    CLRSCR;
    SKRIV LINJE := SKRIV LINJE^.NESTE;
    UNTIL (L = HOYDE) OR (SKRIV LINJE = HODE);
    WHILE L < HOYDE DO BEGIN
      L := SUCC (L);
      GOTOXY (1,L);
      CLRSCR;
    END;
  END; { VIS_TEKST }

  { HUSK LINJE kalles for } overf)re strengen som inneholder linjen som }
  { redigeres tilbake til listen (f.eks. for } skifte aktuell linje. }
PROCEDURE HUSK_LINJE (VAR LINJE : LINJE_PTR; S : STRENG);
BEGIN
  IF LINJE^.TEKST <> NIL THEN SLETT_ALPHA (LINJE^.TEKST);
  LINJE^.TEKST := STRENG_TIL_ALPHA (S);
  END; { HUSK_LINJE }

```



```

{ SYNLIG_TEGN kalles når et synlig tegn trykkes på tastaturet, eller
når TAB-prosedyren skal trykke blanktegn.
PROCEDURE SYNLIG_TEGN;
BEGIN
  IF SCR_KOL < BREDEDE THEN BEGIN
    IF INNSETT THEN BEGIN
      IF SCR_KOL > LENGTH (WORK) THEN BEGIN
        WRITE (TAST);
        WORK := WORK + TAST;
      END
    ELSE BEGIN
      WORK := COPY (WORK,1,PRED (SCR_KOL)) + TAST +
        COPY (WORK,SCR_KOL,SUCC (LENGTH (WORK) - SCR_KOL));
      WORK [0] := CHR (PRED (BREDEDE));
      SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
    END;
  END
  ELSE BEGIN
    WRITE (TAST);
    IF SCR_KOL > LENGTH (WORK) THEN WORK := WORK + TAST
    ELSE WORK [SCR_KOL] := TAST;
  END;
  SCR_KOL := SUCC (SCR_KOL);
  VIS_POSISJON;
END; { SYNLIG_TEGN }

{ SKIFT_INNSETT kalles for } endre innsett modus.
PROCEDURE SKIFT_INNSETT;
BEGIN
  INNSETT := NOT INNSETT;
  VIS_INNSETT;
END; { SKIFT_INNSETT }

{ RETURN kalles når bruker trykker RETURN eller ENTER e.l. Rutinen er
ganske omfattende, den skal lagre linjen mark:ren st:ri, skifte til
neste, kanskje opprette neste linje, og kanskje flytte teksten etter
mark:ren i aktuell linje ned til begynnelsen av neste linje, og bide
skjermen og listen skal oppdateres. Puuhhh...
PROCEDURE RETURN;
VAR
  NY_LINJE : LINJE_PTR;
BEGIN
  IF INNSETT THEN BEGIN
    NEW (NY_LINJE);
    NY_LINJE^FORRIGE := AKTUELL_LINJE;
    NY_LINJE^NESTE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
    NY_LINJE^TEKST := STRENG TIL
      COPY (WORK,SCR_KOL,SUCC (
        LENGTH (WORK) - SCR_KOL));
    HUSK_LINJE (AKTUELL_LINJE,COPY (WORK,1,PRED (SCR_KOL)));
    AKTUELL_LINJE^NESTE := NY_LINJE;
    NY_LINJE^NESTE^FORRIGE := NY_LINJE;
    GOTOXY (SCR_KOL,SCR_LIN);
  END
  ELSE BEGIN
    CLREOL;
    IF SCR_LIN < HOYDE THEN BEGIN
      GOTOXY (1,SUCC (SCR_LIN));
      INSLINE;
      SKRIV (1,SUCC (SCR_LIN),ALPHA_TIL_STRENG (NY_LINJE^TEKST));
    END;
    AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
  END
  ELSE BEGIN
    HUSK_LINJE (AKTUELL_LINJE,WORK);
    IF AKTUELL_LINJE^NESTE = HODE THEN BEGIN
      NEW (AKTUELL_LINJE^NESTE);
      AKTUELL_LINJE^NESTE^FORRIGE := AKTUELL_LINJE;
      AKTUELL_LINJE^NESTE := HODE;
      AKTUELL_LINJE^TEKST := NIL;
      HODE^FORRIGE := AKTUELL_LINJE;
    END
    ELSE AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
  END;
  WORK := ALPHA_TIL_STRENG (AKTUELL_LINJE^TEKST);
  SCR_KOL := 1;
  IF SCR_LIN = HOYDE THEN SCR_LIN := SUCC (SCR_LIN) ELSE BEGIN
    GOTOXY (1,SUCC (RESERVERT));
    INSLINE;
    SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
    TOPP_LINJE := TOPP_LINJE^NESTE;
  END;
  LINJE_NUMMER := SUCC (LINJE_NUMMER);
  VIS_POSISJON;
END; { RETURN }

{ TAB kalles når bruker trykker TAB, for } lage rette kolonner. Setter
{ inn fra til TAB_BREDEDE blanktegn avhengig av mark:rens posisjon.
PROCEDURE TAB;
BEGIN
  IF SCR_KOL < BREDEDE THEN BEGIN
    TAST := ' ';
    REPEAT
      SYNLIG_TEGN;
    UNTIL (SCR_KOL MOD TAB_BREDEDE = 1) OR (SCR_KOL = BREDEDE);
    VIS_POSISJON;
  END; { TAB }

{ SLETT_TEGN_VENSTRE sletter tegnet til venstre for mark:ren.
PROCEDURE SLETT_TEGN_VENSTRE;
BEGIN
  IF SCR_KOL > 1 THEN BEGIN
    WRITE (CHR (8));
    SCR_KOL := PRED (SCR_KOL);
    DELETE (WORK,LENGTH (WORK),1);
  END
  ELSE BEGIN
    SCR_KOL := PRED (SCR_KOL);
    DELETE (WORK,SCR_KOL,1);
    SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
    CLREOL;
  END;
  VIS_POSISJON;
END; { SLETT_TEGN_VENSTRE }

{ SLETT_TEGN_UNDER sletter tegnet under mark:ren.
PROCEDURE SLETT_TEGN_UNDER;
BEGIN
  IF SCR_KOL = LENGTH (WORK) THEN BEGIN
    WRITE (CHR (8));
    DELETE (WORK,LENGTH (WORK),1);
  END
  ELSE IF SCR_KOL < LENGTH (WORK) THEN BEGIN
    DELETE (WORK,SCR_KOL,1);
    SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
    CLREOL;
  END;
  VIS_POSISJON;
END; { SLETT_TEGN_UNDER }

{ SLETT_ORD_HOYRE sletter fra mark:ren til begynnelsen av neste ORD.
PROCEDURE SLETT_ORD_HOYRE;
VAR
  SISTE : BREDEDE_TYPE;
BEGIN
  IF SCR_KOL <= LENGTH (WORK) THEN BEGIN
    SISTE := SCR_KOL;
    IF WORK (SISTE) IN ORD_TEGN THEN REPEAT
      SISTE := SUCC (SISTE);
    UNTIL (SISTE > LENGTH (WORK)) OR
      (WORK (SISTE) IN ORD_SKILLE);
    IF SISTE <= LENGTH (WORK) THEN REPEAT
      SISTE := SUCC (SISTE);
    UNTIL (SISTE > LENGTH (WORK)) OR
      (WORK (SISTE) IN ORD_TEGN);
    DELETE (WORK,SCR_KOL,SISTE - SCR_KOL);
    SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
    CLREOL;
  END;
  END; { SLETT_ORD_HOYRE }

{ SLETT_LINJE sletter linjen mark:ren st:ri, og trekker alle linjer
{ ett trinn opp (b)de på skjermen og i listen).
PROCEDURE SLETT_LINJE;
VAR
  L : HOYDE_TYPE;
  SLETT : LINJE_PTR;
BEGIN
  IF AKTUELL_LINJE^NESTE = HODE THEN BEGIN
    WORK :=
      GOTOXY (1,SCR_LIN);
    CLREOL;
    SCR_KOL := 1;
  END
  ELSE BEGIN
    SLETT := AKTUELL_LINJE;
    AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
    IF HODE = HODE THEN HODE := AKTUELL_LINJE;
    IF TOPP_LINJE = SLETT THEN TOPP_LINJE := AKTUELL_LINJE;
    SLETT^FORRIGE^NESTE := AKTUELL_LINJE;
    AKTUELL_LINJE^FORRIGE := SLETT^FORRIGE;
    SLETT^ALPHA (SLETT^TEKST);
    DISPOSE (SLETT);
  END;
  GOTOXY (1,SCR_LIN);
  DELLINE;
  L := SCR_LIN;
  SLETT^AKTUELL_LINJE;
  WHILE (L < HOYDE) And (SLETT^NESTE <> HODE) DO BEGIN
    L := SUCC (L);
    SLETT := SLETT^NESTE;
  END;
  IF SCR_LIN = HOYDE THEN
    SKRIV (1,HOYDE,ALPHA_TIL_STRENG (SLETT^TEKST));
  WORK := ALPHA_TIL_STRENG (AKTUELL_LINJE^TEKST);
  IF SCR_KOL > SUCC (LENGTH (WORK)) THEN SCR_KOL := SUCC (LENGTH (WORK));
  VIS_POSISJON;
END; { SLETT_LINJE }

{ LINJE OPP flytter mark:ren opp en linje.
PROCEDURE LINJE_OPP;
BEGIN
  IF AKTUELL_LINJE <> HODE THEN BEGIN
    HUSK_LINJE (AKTUELL_LINJE,WORK);
    AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^FORRIGE;
    WORK := ALPHA_TIL_STRENG (AKTUELL_LINJE^TEKST);
    IF SCR_KOL > SUCC (LENGTH (WORK)) THEN
      SCR_KOL := SUCC (LENGTH (WORK));
    IF SCR_LIN < HOYDE THEN
      SCR_LIN := PRED (SCR_LIN)
    ELSE BEGIN
      GOTOXY (1,SCR_LIN);
      INSLINE;
      SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
      TOPP_LINJE := TOPP_LINJE^FORRIGE;
    END;
    LINJE_NUMMER := PRED (LINJE_NUMMER);
    VIS_POSISJON;
  END; { LINJE_OPP }

{ LINJE_NED flytter mark:ren ned en linje.
PROCEDURE LINJE_NED;
BEGIN
  IF AKTUELL_LINJE^NESTE <> HODE THEN BEGIN
    HUSK_LINJE (AKTUELL_LINJE,WORK);
    AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
    WORK := ALPHA_TIL_STRENG (AKTUELL_LINJE^TEKST);
    IF SCR_KOL > SUCC (LENGTH (WORK)) THEN
      SCR_KOL := SUCC (LENGTH (WORK));
    IF SCR_LIN < HOYDE THEN
      SCR_LIN := SUCC (SCR_LIN)
    ELSE BEGIN
      GOTOXY (1,SUCC (RESERVERT));
      DELLINE;
      SKRIV (1,SCR_LIN,WORK);
      TOPP_LINJE := TOPP_LINJE^NESTE;
    END;
    LINJE_NUMMER := SUCC (LINJE_NUMMER);
    VIS_POSISJON;
  END; { LINJE_NED }

{ SIDE OPP flytter mark:ren en skjermside opp.
PROCEDURE SIDE_OPP;
VAR
  L : INTEGER;
BEGIN
  HUSK_LINJE (AKTUELL_LINJE,WORK);
  IF SCR_LIN = SUCC (RESERVERT) THEN BEGIN
    IF LINJE_NUMMER <= HOYDE THEN
      L := SUCC (RESERVERT);
    REPEAT
      TOPP_LINJE := TOPP_LINJE^FORRIGE;
      L := SUCC (L);
      LINJE_NUMMER := PRED (LINJE_NUMMER);
    UNTIL (L = HOYDE) OR (LINJE_NUMMER = 1);
    VIS_TEGN;
    AKTUELL_LINJE := TOPP_LINJE;
  END;
  ELSE BEGIN
    REPEAT
      AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^FORRIGE;
      SCR_LIN := PRED (SCR_LIN);
      LINJE_NUMMER := PRED (LINJE_NUMMER);
    UNTIL SCR_LIN = SUCC (RESERVERT);
  END;
  WORK := ALPHA_TIL_STRENG (AKTUELL_LINJE^TEKST);
  IF SCR_KOL > SUCC (LENGTH (WORK)) THEN
    SCR_KOL := SUCC (LENGTH (WORK));
  VIS_POSISJON;
END; { SIDE_OPP }

{ SIDE_NED flytter mark:ren en skjermside ned.
PROCEDURE SIDE_NED;
VAR
  L : INTEGER;
BEGIN
  HUSK_LINJE (AKTUELL_LINJE,WORK);
  IF SCR_LIN = HOYDE THEN BEGIN
    IF AKTUELL_LINJE^NESTE <> HODE THEN BEGIN
      REPEAT
        TOPP_LINJE := TOPP_LINJE^NESTE;
        AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
        L := SUCC (L);
        LINJE_NUMMER := SUCC (LINJE_NUMMER);
      UNTIL (L = HOYDE) OR (AKTUELL_LINJE^NESTE = HODE);
      VIS_TEGN;
    END;
  ELSE
    WHILE (AKTUELL_LINJE^NESTE <> HODE) And (SCR_LIN < HOYDE) DO BEGIN
      AKTUELL_LINJE := AKTUELL_LINJE^NESTE;
      SCR_LIN := SUCC (SCR_LIN);
      LINJE_NUMMER := SUCC (LINJE_NUMMER);
    END;
    WORK := ALPHA_TIL_STRENG (AKTUELL_LINJE^TEKST);
    IF SCR_KOL > SUCC (LENGTH (WORK)) THEN
      SCR_KOL := SUCC (LENGTH (WORK));
    VIS_POSISJON;
  END; { SIDE_NED }

{ TEGN_HOYRE flytter mark:ren ett tegn mot høyre.
PROCEDURE TEGN_HOYRE;
BEGIN
  IF SCR_KOL <= LENGTH (WORK) THEN BEGIN
    SCR_KOL := SUCC (SCR_KOL);
    VIS_POSISJON;
  END
  ELSE IF AKTUELL_LINJE^NESTE <> HODE THEN BEGIN
    SCR_KOL := 1;
    LINJE_NED;
  END;
  END; { TEGN_HOYRE }

{ TEGN_VENSTRE flytter mark:ren ett tegn mot venstre.
PROCEDURE TEGN_VENSTRE;
BEGIN
  IF SCR_KOL > 1 THEN BEGIN
    SCR_KOL := PRED (SCR_KOL);
    VIS_POSISJON;
  END
  ELSE IF AKTUELL_LINJE <> HODE THEN BEGIN
    SCR_KOL := SUCC (LENGTH (WORK));
    ALPHA_TIL_STRENG (
      AKTUELL_LINJE^FORRIGE^TEKST);
    LINJE_OPP;
  END;
  END; { TEGN_VENSTRE }

{ ORD_HOYRE flytter mark:ren til begynnelsen av neste ORD.
PROCEDURE ORD_HOYRE;
BEGIN
  IF SCR_KOL <= LENGTH (WORK) THEN BEGIN
    IF WORK [SCR_KOL] IN ORD_TEGN THEN REPEAT
      SCR_KOL := SUCC (SCR_KOL);
    UNTIL (SCR_KOL > LENGTH (WORK)) OR
      (WORK [SCR_KOL] IN ORD_SKILLE);
    IF SCR_KOL <= LENGTH (WORK) THEN REPEAT
      SCR_KOL := SUCC (SCR_KOL);
    UNTIL (SCR_KOL > LENGTH (WORK)) OR
      (WORK [SCR_KOL] IN ORD_TEGN);
    VIS_POSISJON;
  END
  ELSE IF AKTUELL_LINJE^NESTE <> HODE THEN BEGIN
    SCR_KOL := 1;
    LINJE_NED;
  END;
  END; { ORD_HOYRE }

```

Fortsettes side 37

får de fleste «ikke helt IBM-kompatible allikevel» maskinene til å hikke. Men du kan altså velge.

Det å ta kopi av bare en del av disken er greit, men måten å legge til data uten å skrive over tidligere kopier av samme data på samme disk er ikke grei. Programmet tillater deg å backe opp bare de filer som du har forandret siden siste backup.

Det mest geniale ved hele programmet er at du ikke trenger å bruke ferdigformaterte disketter. Slikt sørger programmet for, med noe tempotap, men helt uten problemer. Diskettene blir formateret i et format DOS ikke skjønner noe av, og omvendt. Dette er en sikkerhetsforanstaltning som gjør det umulig å kludre med backup-settet slik som i Backup/Restore.

MS-DOS Backup/Restore

Disse programmene følger med maskinen gratis, og er følgelig meget interessante. Backup lar deg kopiere en stor fil på flere disketter, og lar deg også kopiere kun de filer som har forandret seg siden sist. Programmet gjør ingen forsøk på å være genialt, og har ingen innebygget feilsjekk. Du får de kilobytes IBM har bestemt du skal ha på disketten din – og du kan kjøre programmene fra backupdisketten om så måtte være – unntatt de som går over flere disketter. Du trenger ikke kjøre Restore på filer på en diskett – du kan bare bruke COPY for å få dem tilbake. Det er en fare ved dette – Backup/Restore holder orden på hva du har tatt kopi av – COPY gjør ikke dette, og du kan rote det til. Dog på en slik måte at du får mer data i backup-settet ditt!

Programmene virker greit – men det er feil i bruksanvisningen. Du bør gi Restore beskjed om å ta med SUBDIRECTORIES hvis du vil at programmet skal virke ordentlig – ellers har det vanskeligheter med å skjønne hvor filene skal tilbake på plass.

Den store bøygen med Backup/Restore er at du må ha disketter nok ferdig for-

materte for hånden. Har du ikke det, stopper programmet, og du må begynne forfra igjen! Hvor mange disketter trenger du? Tja, du kan jo begynne å regne sammen hvor stor plass filene dine tar... Det er nok dette som skremmer nybegynneren fra Backup/Restore, usikkerheten med ikke å få klar beskjed om hva du skal gjøre og hvorfor. Det tar også tid å formatere en diskett – ca 45 sekunder, og ca 15 sekunder å stappe inn en ny en. Alt i alt ett minutt, og da sier det seg selv at det å ha klar 30 floppyer som kan ta $30 \times 360 \text{ kB} = 10 \text{ MB}$ tar en halv time! I løpet av denne tiden har du tatt backup av 20 MB med Fastback på uformaterede disketter!

BRX

Ulempen ved å måtte ha ferdig formaterede disketter slipper du unna når du bruker BRX. Dette programmet fungerer omtrent som DOS-programmene Backup og Restore, men har endel hjelpetekster og menyer som gjør valgene lettere for nybegynneren. For å fullføre poenget med diskettene, så vil BRX klage hvis du stapper uformaterede disketter inn i den, og spørre om du vil den skal formateres – hvorpå dette skjer – hvis programmet er installert 100% riktig. Hvis ikke, da finner ikke BRX DOS' eget Format-program og maskinen står der og ser dumt på deg (ja riktig – dumt), og du må trykke på resetknappen for å gå videre. Arbeidet du har gjort er selvsagt ødelagt.

Dette skjer ikke mer enn en gang. BRX har to nivåer og to sikkerhetsgrader – du kan sette passord (riktignok bare på tre

bokstaver, men det smaker av fugl!) og du kan kjøre som avansert bruker eller dumrian. Arcen Datas bilde av en avansert bruker er en pensjonert Fortran IV programmerer som liker å gi endeløse kommandoer til DOS, eller hva synes leseren om «BRX -BC: -kwa -S *.* !.BAK -DA?» (for ordens skyld gjør vi oppmerksom på at spørsmålsteget *ikke* er del av kommandoen). Hvis programmet virkelig kan brukes med slike kommandoer, hadde jeg som god programmerer i 1987 faktisk holdt det for meg selv. Ingen har godt av å lære så mange meningsløse bokstavkombinasjoner utenat.

Hvis vi skal være seriøse et øyeblikk, og bruke BRX med menyer og det hele, er programmet meget lett å bruke. Menyene gir oss dog en rekke valg som jeg ville vært foruten. Skal jeg ta backup er det to ting jeg er interessert i, ifølge min gamle lærer i databaseteori, det er 1. hovedbackup hvor jeg kopierer *alt*, og delbackup hvor jeg kopierer transaksjonsfilen, eller 2. kun databasen, eller i verste fall et eller to under«directories». Jeg har aldri hatt, og vil med litt planlegging heller aldri få, behov for å kopiere alle filer *unntatt* den eller den. Dette er ikke eneste eksemplet på at programmet er kompetent men overlesset. Programmet komprimerer ikke data, og inneholder såvidt vites ingen feilopprettingsrutiner. Det er ikke vesentlig bedre enn DOS Backup og Restore i sin funksjon og ikke raskere i de fleste tilfeller, men er noe lettere å bruke. Prisen på nesten 2000 kroner er avgjort for høy.



OH... HEI SVEF! JEG FIKK LITT PROBLEMER MED DISK-OUTPUTEN, OG SÅ KOM JEG I SKADE FOR Å MISTE ANLEGGET I GULVET...

ARC

Det fine med ARC er at programmet i utgangspunktet er fritt tilgjengelig for alle. Liker du det, betaler du en liten slant til opphavsmannen. Programmet er også unikt i at det forsøker å komprimere dataene dine, og klarer det i en utrolig grad når den brukes på databasefiler, feks. Programfiler reduseres med toppen 20%. Alle filer du spesifiserer, pakkes inn i ARCs arkivfil, slik at du bare har *en* fil å hankes med. Denne reduksjonen og medfølgende feilsjekk har sin nytte hvis du skal overføre store mengder data mellom maskiner, eller vil redusere antallet disketter i backupsettet ditt. Du må imidlertid bruke det sammen med Backup/Restore hvis resultatet av pakkingen gir en ARC-fil som krever større plass enn hva disketten din kan tilby.

ARC trenger «armslag» på harddisken, og den kan ikke være mer enn halvfull når ARC kjøres hvis du skal ha plass til å kopiere inn alle filene dine. Dette utelukker den fra den seriøse konkurransen for sikkerhetskopiering av store datamengder. Men, som sagt, ved overføring over modem eller hvor data skal ta liten plass, er dette slankeprogrammet uunnværlig.

Programmet analyserer datafilen, og bestemmer seg så for hvilken metode det skal benytte for komprimering. Dette tar tid, og selv om behovet for disketter synker som en følge av komprimeringen, stiger tidsforbruket.

Konklusjon

Hva sitter vi igjen med? Gratis ARC og Backup/Restore som er noe tungvint i bruk, men som ikke belaster PC'ens teknologi, BRX som egentlig ikke gjør noe som DOS ikke kunne fra før, men som er enklere i bruk, og Fastback, rå-tassen som med avansert teknologi feier data inn på diskettene dine i vill hastighet.

La meg si det slik. Hvis maskinen din er 100% i orden, og 100% IBM kompatibel, er Fastback en tidsbesparende investering. Hvorfor de andre programmene må ha ferdig formaterte disketter, går over min forstand, så Fastback har gjort noe meget riktig der. Hvis man ikke kan bruke Fastback, og ikke tør lese DOS bruksanvisningen, så er BRX' bruksanvisning tynnere, men like dårlig skrevet. For de som ikke har så god råd, men har god tid, er Backup/Restore med ARC for komprimering når det røyner på med plassen så avgjort ingen outsider. Det betyr at vi fortsatt venter på det selvforklarende, formaterende, raske, trygge og fremfor alt compatible backup-program.

▼ Fortsatt fra side 45

I Commodore-mode i tekstbehandlingsprogrammer (som Vizawrite Classic) får du ikke understreking, men negativ skrift istedet. Den negative skriften er virkelig brukbar, svart og fin. I Epson-mode får du understreking og bokstavene er «tettere». Du får selvsagt også forhøyet og nedsenket skrift og du kan få forskjellig mellomrom mellom bokstavene. Enten proporsjonalskrift (mellomrommet mellom bokstavene blir ikke fast slik som på en skrivemaskin, men blir ulikt avhengig av tegnets størrelse, noe som øker lesbarheten), eller du kan variere mellomrommene selv. Du kan også få bold, uthevet skrift, og kursiv. I Epson-mode kan du trikse med å legge standard og kursiv skrift oppå hverandre og oppnå en spesial-effekt: Future-print. Du kan selvsagt også lage dine egne tegn, ditt eget varemerke eller logo. De største tegnene er dobbelt så store som vanlige tegn. Du har ikke mulighet til «plakat»-skrift slik som på Star NL 10. (Der kan du få fire-dobbel størrelse.)

Dokumentasjon

Manualen til MPS 1200 er av de bedre. Den ligner på de gode Star-manualene, med spiralrygg og oversiktlige kapitler. Den er lett å finne frem i, og fyldig. Jeg har ikke en gang fått beskrevet en brøkdel av det maskinen kan. F.eks. kan den også skrive ut hexadesimal-verdien av hvert tegn den mottar inklusive forkortelsen av hver kontrollkode. Det er mer enn de fleste andre skrivere gjør. Det er selvsagt ikke så interessant for den jevne bruker, men uvurderlig for en som avluser et program.

«Liste-mating»

Listepapir kan mates inn i maskinen på to måter. Standard er bakfra, rundt valsen og opp på «traktoren». En annen måte er fra under-siden. Her er det en sprekk som papiret kan føres inn i, og det er praktisk. Du kan nesten plassere skriveren rett oppå esken med listepapir og bare kjøre iver!

Du kan også kjøre selvkopierende papir - original + to kopier. Det greier ma-

skin den fint, men da må du regulere papirtrykkessesspaken rett foran valsen.

Støtt nedslag!

Det er på tide å dele ut karakterer. MPS 1200 har et meget støtt nedslag, og karakterene må bli meget gode. Noe må vi selvsagt trekke for: selve papirholderne på traktormateren er litt for svake - det ble lett krøll her når papirmatingen ikke gikk helt friksjonsfritt, innstillingen av skrifttyper på maskinen var litt tungvint, men den blir til fulle oppveid av «The Master Commands» fra tastaturet.

Løst grensesnitt med tilkobling på siden, arkmater som fører arket oppover, lett tilgjengelige dip-brytere, sikker fremføring av skriverhodet ved hjelp av gummi-bånd, Epson-emulering i Commodore-mode m.m. er alle med på å gi topp-karakterer. Likevel er prisen nesten det beste ved hele skriveren, og jeg tør spå at Commodore MPS 1200 blir den nye «folkeskriveren».

Tekniske data:

Type: Matriseskriver

Skrivehode: 9 nåler

Hastighet: 120 t/s (listekvalitet), 24 t/s NLQ

Tegn-def: Standard 9 x 9, NLQ 17 x 17

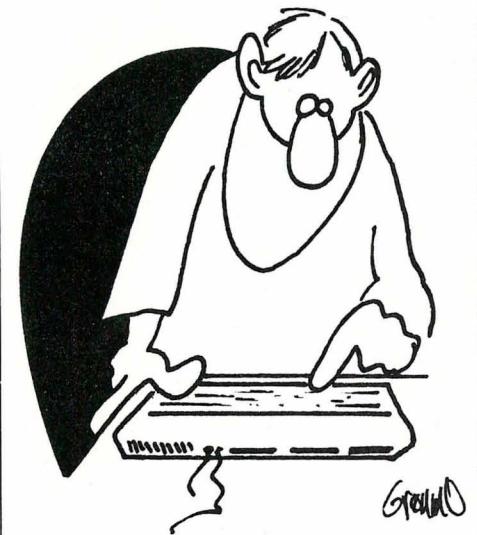
Grensesnitt: Commodore seriell, Centronics parallell

Fysiske mål: 90x402x255mm

Vekt: Ca. 4 kg.

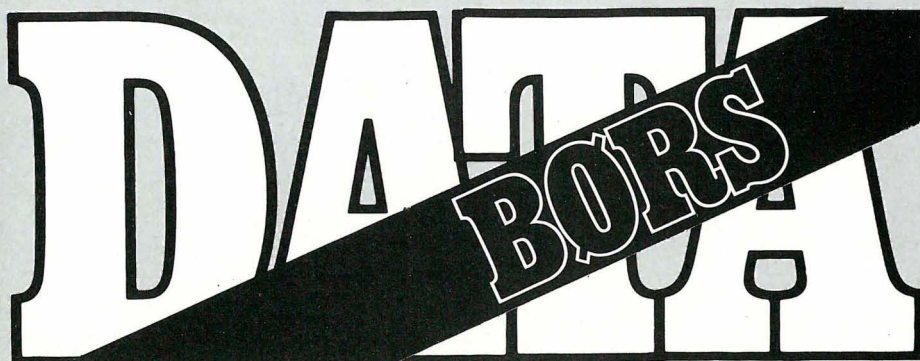
Pris: 3000-4000kr. grensesnitt inkl.

Importør: Commodore Norge as, Oslo 5



—EGENTLIG ER PROGRAM-
MERING LETT! MAN
SKAL BARE HUSKE PÅ
AT 'STORE' UTTALES
'STÅR'!

Vil du selge? Kjøpe? Eller bytte?



Data-børs står til disposisjon for lesere av Data for kr 20 (i frimerker) pr annonse. Det som annonseres må ha noe med bladets tema å gjøre. Og de som annonserer må ikke drive forretningsmessig virksomhet gjennom disse annonsene.

DIVERSE

Laser 200

Jeg vil gjerne bytte spill og programvare for Laser 200 maskiner. Jeg har disse original-spillene på kassett: Portfolio Management, Electronic Slot Machine, Knock Off og Russian Roulette. Ønsker også kontakt med andre Laser 200 eiere.

Lam Hong Phu, Barkaleitet 3
5095 Ulset

Atari 520 ST

+ oppgradert TIC 1040K, operativsystem i Rom, 2 3 1/2" diskettstasjoner, RGB monitor, lærebøker, joystick, Trackball og 30 disketter. Selges rimelig, ca. 1 år gammelt.

Jarl Schjerverud
Sletteveien 13 B, 1750 Halden
Tlf.: (031) 81 233

Spectravideo 328 til salgs

samt 605 ekspander med 1x320 K disk og centronics, 904 kassettpiller, 602 miniekspander, 205 printerkabel, 802 centronics interface + en del spill. Selges samlet eller enkeltvis til høystbydende.

Arne Lystad
Bukkene Brusens vei 14, 1370 Asker
Tlf.: (02) 78 73 65 e. kl 18.00

MSX HB 75-P

m/joysticks og kassettpiller og 7 spill, f.eks. M.T.D. Decathlon, Riverraid og Beamrider selges til høystbydende over kr 5500,- (ny pris kr 8000,-).

Stein R. Bergheim
6860 Sandane

Selges

Printer MPS 801, 1 år gammel, selges høystbydende over kr 1 000,-. Startexter tekstbehandling + Wintergames (begge på diskett) selges.

Tlf.: (081) 32 846

Byttes

Jeg er fribryter fan og vil gjerne bytte til meg Rock'n Wrestle. Jeg kan gi deg Terrorist i bytte.

Rune Bjelland, Bjelland
5520 Sveio

Disketter

Selger nye ubrukte 5 1/4" Flexette DDS disketter for kr 110,- pr boks på 10 disketter. Flexette 3 1/2" DSDD disketter for kr 298,-

pr boks på 10 stk. Kan brukes til alle maskiner. Diskettene er franske og av meget god kvalitet.

Thomas Edberg
Svenskerudveien 7 E
0680 Oslo 6
Tlf.: (02) 28 22 40 e. kl 17.00

Jeg selger/bytter spill

Diskett: Electro Freddy, Roland in Time, 3D Grand Prix, 3D Boxing, The Devils Crown. Kasset: The Last V8, Yie Ar Kung Fu.

Kenneth Bjørge, Bråtet 283
5033 Fyllingsdalen

Memotech MIX 500

med Sanyo (orange) monitor og Brother HR-5 printer inkl. kabler og bøker selges rimelig. Alt selges for kr 3 000,-. Kan også selges separat: MTX og printer kr 1600,- og skjerm kr 1400,-. (Ny pris kr 6500,-)

Otto Doseth
2667 Lesjaverk
Tlf.: (062) 44 068

Sel

Ghostbusters på kassett, Omega Race og Music Machine på cartridge. Pris pr program kr 50,- elle alle for kr 120,-. Kjøper betalar porto.

Geir Ove Løvdahl, Ålmenhagen 14
5870 Øvre Årdal

Kjøper MPS 803 printer

Jeg vil gjerne kjøpe en MPS 803 printer, helst med traktor påsatt. Jeg betaler opptil kr 1300,-.

Christian Arildsen
Gate 6 nr. 76, 6700 Måløy

Selges

Datamaskin, Multitech 501, 2 diskettstasjoner, monochrome skjerm, CP/M operativsystem og noe programvare og lærebok selges for kr 4000,-.

Ragnvald Fylkesnes
Rønningv. 29, 3900 Porsgrunn
Tlf.: (035) 57 335

Donkey Kong

Donkey Kong spill (dobbel LCD skjerm) og en ZX 81 datamaskin byttes mot lomme-computer.

Thommy Andresen, Engvegen 22
7600 Levanger

Kjøpes

Rimelig datamaskin, uansett merke, også defekt av interesse, med tilbehør kjøpes.

Bjørnar Jakobsen, Box 67
7820 Spillum

Til salgs

En del datakassetter, C12, selges i pakker à 25 stk. for kr 95,- + porto og oppkrav.

Når det gjelder datamaskinprogrammer, vil de i regelen være opphavsrettslig vernet. Det betyr at det er forbudt å kopiere et program uten samtykke fra den som har opphavsretten (copyrightinnehaveren) og å selge eller på annen måte spre disse kopier. Dette kan medføre straffe- og erstatningsansvar. Hvis Data får mistanke om at programmer frembudt til salg i Data-børs er ulovlig kopiert, vil annonsen ikke bli tatt inn.

Data-børs

NB-forlag
Kjelsåsvn. 51D
0488 Oslo 4

Erik Brede, Kodalsvn. 2

1370 Asker
Tlf.: (02) 78 93 92 e. kl 17.00

Spill byttes

Jeg vil bytte Bombjack mot Paperboy og Kung Fu Masters mot Championship Wrestling eller World Games. Jeg selger Phantom Asteroids, ZZZ, Spooks og Spacehunter for kr 180,-. Alle spillene er på kassetter.

Alexander Arvidsson
Storgt. 63, 1955 Son

Stort Memotech CP/M anlegg selges

Memotech 500 maskin, oppgradert til RS 128 med Memotech FDX dobbeldrive DS/DD og Memotech DMx80 skriver (Epson kompatibel) og Cub RGB farvemonitor (meget god) og 2 RS 232 C porter og masse programvare (tekstbehandling, dBase II, Supercalc, etc.) selges for kr 10 000,- grunnet kjøp av AT.

Knut Ivar Andersen
Lykkjøre 20
3800 Bø i Telemark
Tlf.: (036) 61 349 e. kl 15.00

Kontakt ønskes

Jeg ønsker å komme i kontakt med andre 520 ST eiere for å bytte programmer og spill.

Peter Langlo
Postbox 132, 6150 Ørsta

MSX brukerkлубb

Vi har startet en MSX brukerkлубb for deg som har MSX. Det koster kr 50,- å bli medlem. Du får da tilsendt seks klubbaviser i løpet av et år. For mer informasjon, kontakt:

M.B.K., c/o Kjell Johansen
Radarveien 46
1152 Oslo 11

Enterprise 64 selges

Enterprise 64 med kassettpiller, joystick, printerkabel, lednig til farge-TV, 43 spill + basic i ROM-kassett selges til høystbydende. Novex 12" brun skjerm og Brother M-1009 matrisepriester nesten ikke brukt vurderes også solgt. Gi bud!

Bendik Røhrus, Linneavn. 40
2400 Elverum
Tlf.: (064) 12 392

Kontakt med PC brukere

Jeg har en IBM PC/AT, og en hel bråte med programmer. Jeg håper noen vil utveksle erfaringer o.l. med meg. Jeg har også gode kontakter innen import fra østen, håper også å kunne utveksle importadresser med likesinnede.

Geir Tellefsen
Torjusholmen, 4818 Færvik

BBC-B

Ubrukt BBC-B computer selges rimelig.
Tlf.: (02) 15 35 39 e. kl 17.00

Oric 1

Oric 1 48 K selges ubrukt for kr 1200,-.
Stein Erik Hansen, Boks 14
5600 Norheimsund
Tlf.: (05) 55 11 61 el. 55 21 65

AMSTRAD

Vi er to gutter som ønsker å bytte/kjøpe spill og utveksle erfaringer med andre. Vi har: Biggles, Fighter Pilot, Bombjack, Chuckie Eggs II, Elite (med uendelig liv osv.), Min-der, Fantastic Voyage og mange flere.

Buggysoft, Einarsvei 6
8480 Andenes
Tlf.: (088) 42 095

Spill byttes

Jeg ønsker å bytte spill på kassett til Amstrad.

Tore Kallevig, Sjøbog 4
5500 Haugesund

Kontakt ønskes

Jeg ønsker kontakt med andre som har spill til Amstrad på disk. Joakim Torjvol, Øvre vei 4

4600 Molde

Amstrad til salg

6 mnd. gammel CPC 464 m/grønn monitor + joystick og flere spill. Selges høystbyden- de over kr 2700,-.

Frank Hansen, Skiveien 16
4950 Risør
Tlf.: (041) 51 234

Amstrad diskprogram selges

Eg sel: Mini Office II med håndbok kr 300,-, Tasword 6128 med håndbok kr 300,- og Fighting Warrior med instruksjoner kr 100,-. Prisane kan diskuteres.

Knut Todal
6690 Aure
Tlf.: (073) 48 130

Amstrad software selges!

Jeg selger flere Amstrad-spill til under 40-60% av nypris. Speed-King, Starglider, Bouncer, Tomahawk, Thrust, Trailblazer + flere. Ønsker også kontakt med andre Amstrad eiere, gjene med disk da jeg har en CPC 664, men tar selvfølgelig imot svar fra CPC 464 eiere også.

Øystein Kalseth, Råket 2
6454 Skjevik
Tlf.: (072) 42 713

Amstrad CPC 6128

m/grønn skjerm. Tasword tekstbehand- ling, Amsoft database (norsk), Easyart teg- neprogram, Quill programmeringsverktøy, div. spill (alle originale), 3D Grand Prix, Sorcery, Hypersports, m.m. 10 disketter, bok m. 60 spill, samt joystick medfølger også. Selges til høystbydende over kr 4000,-.

Hans Christian Færden
Søndre Borgen 45, 1370 Asker
Tlf.: (02) 78 76 95 / 79 42 48

Billige programmer til Amstrad

Jeg selger: Beach Head, Knight Lore, They Sold a Million, Sorcery, Gyroscope, Yie Ar Kung Fu, Samantha Fox Strip-Poker, Red Arrows, Winter Games, Turbo Esprite, View to a Kill Sports Pack (A View to a Kill, Handicap Golf, Test Match Cricket) og Tombstone for kr 100,- pr stk. Galaxia, Fo- otball Manager, Quack a Jack, Raid, House

of Usher, Easyart, Snooker, Ping-Pong og Decathlon for kr 80,- pr stk. Home Runner, Master Chess og Sultan's Maze for kr 50,- pr stk. Hisoft Pascal 4T, Tasword 464 Dog Masterfile kr 150,- pr stk. og Sorcery og Air- wolf for kr 120,- pr stk. Alle programmene er originaler.

Robert Emil Berge
Skoglivn. 38, 3700 Skien
Tlf.: (035) 36 823

COMMODORE

Printer selges!

MPS 801 til C64 eller C128 selges for kr 900,- inkl. kabel.

Finn Alsos, Leikvingt. 8 B
1800 Askim

Commodore 64

Programmer på disk selges: Winter Games, Inventory-64, The Factory, Dialog og Neca- da Cobol. Alle selges for kr 100,- pr stk.

Svein Egil Sørland, Lunden
0770 Nordfjordeid
Tlf.: (057) 60 291

Commodore 128

1 år gammel maskin selges for kr 3000,-. Sel- ger også MPS 801 printer m/norsk tegnslett for kr 1400,-. CBM 1702 fargemonitor kr 2000,- (kabel m/80 col. følger med) 1541 di- skettstasjon for kr 1 900,-. Alt selges for kr 8 000,- (da følger det også med div. bøker, masse programmer + Action Replay Cart- ridge).

Ove Grønningsæter
Postboks 38, 6015 Gåseid

Bytte spill

Jeg er interessert i å bytte spill med andre Commodore 64 eigerer.

Hans Petter Førde
Sloghaugen, 6030 Langevåg
Tlf.: (071) 92 151

Calc Result Advanced

til CBM 64 selges rimelig. Ny pris kr 1 500,- selges brukt for ca. kr 500,-.

Svein Egil Sørland
Lunden, 6770 Nordfjordeid
Tlf.: (057) 60 291

Kontakt ønskes

Jeg ønsker kontakt med Commodore 64/128 eiere for bytte av spill og program- mer. Jeg er også interessert i CP/M pro- grammer for 128. Roald Amundsen, Minge- ruta

1700 Sarpsborg

CBM 64 spill selges!

Spitfire 40 kr 110,- og The Dambusters kr 120,-. Samlet kr 200,-.

Per-Øyvind Gustavsen
Gabriell Scotts vei 22
4818 Færvik

Commodore 64/128 spill

Jeg selger original-spill på kassett, f.eks. Ace of Aces, Championship Wrestling, 1942, Super Bowl, Beyond the Forbidden Forest, Asylum m.fl. Pris ca. kr 100-160,-. Skriv eller ring.

Kristian Vik
5363 Ågotnes
Tlf.: (05) 33 42 04

Spill byttes

Har: Legend of Kage (Ninja spill), Combat Lynx, Cavers of Khafka og Summer Games II. Disse spill byttes mot: Star Glider, The Bards Tale, Future Knight eller Commando

86. Alt på kassett. Ønsker ellers å komme i kontakt med andre CBM 64 brukere for byt- ting av program.

Truls Rostrup
5720 Palmafossen
Tlf.: (05) 51 37 80

Selges

Jeg selger min Commodore 64 (lite brukt) med en PRO 5000 joystick, en kassettspiller, instruksjonsbøker både på norsk og eng- elsk. Jeg har en hel del moderne spill, f.eks. Exploding Fist II, Paperboy, World Games, Championship Wrestling, Mimai Vice og Green Beret. Alt selges for kr 2 300,-.

Rune Slåstad, Norsrasta 8
2200 Kongsvinger
Tlf.: (066) 17 265

Spill selges

Jeg selger 3 spill til CBM 64. Cobra, Cylu og Yie Ar Kung Fu selges for kr 100,- pr stk. Ønsker også å bytte spill med andre CBM 64 eiere.

Thomas N. Molnes
6040 Vigra

Spill byttes!

Jeg har Mr. Frees, Donald Duck, Playgro- und, Chinese Jugler og The Magican Ball. Bytte mot: Commando 86, Space Harrier, Ikari, World Games, The Movie Monster Wrestling, Destroyer, 1942, Summer Games III og Football Manager. Bare originale kas- setter godtas.

Kjetil Welle, Bekkevollvn. 11 D
1087 Oslo 10
Tlf.: (02) 25 19 82

Klubb

Vi er to gutter som har startet en Commo- dre 64 klubb. Vårt mål er å få mange medlem- mer, så skriv til oss hvis du vil melde deg inn eller vil ha nærmere opplysninger.

Cobra Club, c/o Bakken
Maratonvn. 13 A
3200 Sandefjord

Dataspill til CBM 64/128

Selger originalspillene: Trapdoor, Ale, Uchi Mata, Thai Boxing, Antiraid, Paral- lax, Druid, Ghost'n Goblins, Boulder Kit, Dan Dare, Dragons Lear, Hacker II, Spitfi- re 40 (alle er på kassett) og Movie Monster på disk.

Ernst Bratlie, Helgata 77
3400 Porsgrunn

Commodore 64 bruker

Ønsker å komme i kontakt med andre CBM 64/128 brukere, for utveksling av tips, spill og programmer på diskett. Alle som sender inn får svar. Jeg har en god del av de nyeste + noen writere og compactorer.

Erik Hjermstad
Sloreåsen 4 B, 1257 Oslo 12
Tlf.: (02) 61 48 64

Spill til CBM 64 byttes

Har: Groggs Revenge, Tapper, Megahits, Uridium og Indiana Jones in the Lost King- dom (alle på kassett). Vil ha: Winter Games, The Lord of the Rings I og The Quill, vil ha de på diskett.

Lars Klæboe, Lindsvei 5 A
8280 Kjølsvik

Commodore

To stk. originale (30 Games) byttes eller selges. Selger også disketter. Er interessert i å komme i kontakt med seriøse CBM 64/128 brukere for utveksling av tips og programmer etc. Kun disk!

Andreas Fossan
7100 Rissa

CBM 64 spill

Jeg ønsker å komme i kontakt med andre CBM 64 eiere for bytting av spill og brukerprogram (helst disk).

Martin Heitman, Roholtvn. 19
9405 Kanebogen

Skriver

Er du interessert i en nesten ny MPS-803 skriver til din C64/128. Ja, da har du sjansen nå, for jeg selger min til høystbydende. Grunnet overgang til et nytt utstyr.

Richard Fjeld Jensrud
Boks 15, 1380 Heggedal
Tlf.: (02) 79 77 75 e. kl 17.00

Spill til salg

The Newsroom, Psi 5 trading Co., Hardball, Alleykat, Graphic Adventure Creator, Zork I, II og III, Quill m/fl. Skriv/ring for nærmere opplysninger.

Knut E. Røtne, Bø gård
2640 Vinstra
Tlf.: (062) 95 755

Hei Commodore C64 eiere

Jeg selger originalspill til Commodore 64 (ubrukte). Rollerball kr 50,-, Kong kr 65,-, Cosmic Split kr 60,-, 2 stk. Skyfox kr 140,- pr stk., Attack of the Mutant Camels kr 100,-, Tigers in the Snow kr 150,-, Who Dares Wins II kr 125,-, Zorro kr 160,-, Druid kr 160,-, Beach Head kr 100,-.

Ronny Bakke
Fagervollen 23, 8670 Grubhei
Tlf.: (087) 31 735

Se her alle CBM 64 eiere

Jeg vil bytte eller selge følgende originale spill: Caverns of Khafka, Red Arrows, Johnny and the Jimpys, Fighting Warrior og Red Hawk. Disse kan byttes mot: Frank Brunos Boxing, Ghost'n Goblins, Summer Games I, World Games, Wrestling (EPYX). Er du interessert så ring eller skriv.

Ivar Henrik Fandrem
Åsvegen 20, 7300 Orkanger
Tlf.: (074) 81 672

Spill selges

Eg sel følgende spel til Commodore 64: Starquake kr 90,-, Firelord kr 140,-, Summer Games II, Friday 13th, International Karate, Booty, Cylu, Ghost'n Goblins, Rock'n Wrestle, Kick Man, Gogo the Ghost, Headache, Green Beret, Cobra, Paperboy, Tarzan, Antiraid, Spy Hunter, Yie Ar Kung Fu.

Tore Haugland, Haugland
5392 Storebø

Hit Games

Dette er en klubb for alle CBM 64 eiere som er interessert i spill. Vi ønsker nye medlemmer. Hvis du er interessert så ta kontakt snarest.

Hit Games, Mosvingen 19
9800 Vadsø

C64 + The Final Cartridge II

Jeg ønsker kontakt med andre C64 brukere for utveksling av ideer, program, tips etc.

Bjørn-Morten Erikstad
Nonsåsen 18, 9438 Breivika
Tlf.: (082) 75 904

Spill byttes!

Vi er tre gutter med CBM 64 og disk. Vi har mange nye spill på lager, som vi ønsker å bytte mot andre spill. Du bør ha diskettstasjon.

Geir Vidar Aasheim
K. Hamsundsv. 5 A
8600 Mo I Rana
Tlf.: (087) 51 832

CBM 64 m. kassettpiller

Okimate 20 fargeprinter og diskettstasjon selges separat eller samlet. Det følger også med 200 prg. på kassett og 400 prg. på diskett. Selges pga. kjøp av større maskin. Pris kan diskuteres. Final Cartridge II selges for kr 400,-.

Petter Nilsen, Lilleveien 2 C
9600 Hammerfest
Tlf.: (084) 11 473

Commodore 64 eiere se her!

Mission Elevator, Sex Games, Hypraload, Ninja, Infiltrator II, Friday the 13th, Di-Sector II, Di-Filecopy, Duplicator, Who Dares Wins III, Spy vs. Spy II, Party Girls, Holiday Rap, Underground, Cobra, Thai Boxing, Strip Poker II. Byttes mot: Mike J Henry's "Disk Cracker".

Tore-Jan Enderud
Bakkesvingen 11, 2040 Kløfta
Tlf.: (06) 98 03 96

Kaller alle C64/128 brukere!

Er interessert i å bytte spill og programmer til C64 og 128. Har både disk og kassett.

Rune Jensen, Solheimveien 26
9438 Breivika
Tlf.: (082) 75 541

Skynd deg!

Jeg selger disse spillene på CBM kassett: Rambo, Pilot 64, Spacehunter (til kr 85,-) og Dandy (kr 120,-).

Torbjørn Dahlen, 57/2 Storskjæret
2437 Haslemoen
Tlf.: (064) 20 947

CBM eiere!

Jeg vil kjøpe en diskettstasjon 1541. Uin-spilte disketter og disketter med spill, diskettboks, fast load modul, en overgangsp-lugg slik at man kan bruke vanlig kassettpiller, og annet ekstrautstyr er av stor interesse. Jeg kjøper gjerne separat. OBS! Vil også bytte spill.

Olav Andreas Randen
6057 Ellingsøy
Tlf.: (071) 36 396 e. kl 14.30

Spill selges eller byttes

Ghostbusters kr 100,-, Spy Hunter kr 120,-, Commando kr 120. Kan byttes mot: Ikari, Paperboy eller Indiana Jones.

Kjetil Isaksen, Vestlia 55
9020 Tromsdalen
Tlf.: (083) 31 387

CBM 64 spill selges!

Space Pilot kr 50,-, Wheres My Bones kr 60,-, Super Huey kr 110,-, Combat Lynx kr 120,-, Flipper (modul/paddles) kr 130,-, Tau Ceti kr 130,-, Revs kr 150,- og Simons Basic (modul) kr 250,-. Samlet pris kr 850,-.

Lars-A. Ingebrigtsen
8530 Bjerkvik
Tlf.: 082/52 448

Jeg selger ET-Basic 5.0

ET-Basic 5.0 utvider CBM 64's basic med 19 nye kommandoer og tape-turbo. Blant de nye kommandoene finne du renumber (renumerer også goto's og gosub's), 6 grafikk kommandoer, print at, merge (kassett og diskett), kopiering fra kassett til diskett, directory uten å slette programmet i minnet, old, restore til ett linjenummer, og et spill + mye mer.

Erik Linker, Torsvei 22
3472 Dalbø

CBM 64

Jeg er en gutt som ønsker å bytte spill på kass./disk. Ønsker også å kjøpe en billig printer til CBM 64.

Petter Grunnan, Vesleskogen 2
1930 Aurskog
Tlf.: 02/75 31 74

Spill byttes

Jeg har Breakthrough og Tarzan til CBM 64 (originaler) som jeg gjerne bytter mot Dragon's Laird eller Asterix. Eller de selges for kr 125,- pr stk.

Pål Høydalsvik, Seminarveien 4 E
3900 Porsgrunn
Tlf.: 035/96 297

CBM 64

Bytter 50 spill på en kassett (orig.), med bl.a. Space Ship mot et av disse spillene: Rambo First Blood II, Impossible Mission, Spitfire 40, A View to a Kill eller Solo Flight (kun originaler).

Kenneth Furunes
Storsvebakken 17
7723 Follafooss
Tlf.: 077/59 307 e. kl 1700

CBM 64

Bytter spillet Black Knight (orig.) mot ett av disse spillene: Rambo First Blood II, Raid over Moscow, Bozo's Night Out, Spitfire Ace, Solo Flight eller Spitfire 40 (kun orig.).

Stig Kowollik
Storsvebakken 20
7723 Follafooss
Tlf.: 077/59 568 e. kl 1500

Selger til 1/2 pris:

CBM 128 - Vizawrite Classic Norsk, CBM 64 - The Quill, Oxford Paxcal, Super Pascal 64, The Manager, Super Expander 64, Micro Swift Spread Sheat, Handic Automodem + div. bøker. Amiga-Articfox, Arena, Apshai Triloc. *Olav Sylthe, Langveien 65 B*
6500 Kristiansund N.
Tlf.: 073/74 948

Byttes

Jeg vil gjerne bytte en RC-bil, Type Frog, komplett med fjern-styring og 6 batterier mot en Commodore 64 m/kassettpiller, joystick og ev. spill.

Ulrik Ulriksen, Fjellvegen
8700 Nesna
Tlf.: 086/56 388

Spill selges

Jeg selger mange originale spill til CBM 64. Jeg vil komme i kontakt med CBM 64 eiere for å utveksle mange nye spill på C-64. Så ta kontakt med meg.

Ketil Wisløff
Postboks 96, 7501 Stjørdal
Tlf.: 07/82 60 45



JERSTAD IMPORT

N-4448 Gyland * Tel 043 76 494
Postgiro 3 11 78 50 * Bankgiro 8511.06.03660

Vi har landets rimeligste disketter til din AMSTRAD

Discovery+ program som kopierer dine spill fra tape til diskett. Nå er det slutt på kjedelig venting.

110,00

Master Disc med dette program kan du ta backup av en hvilken som helst diskett. Liste ut kopibeskyttede Basic-program. Du kan hente inn filer som er slettet etc.

200,00

Mirage Imager årets frekkeste produkt. Kopierer hvilket som helst spill til disk eller tape. Fryser et spill midt i, lagrer tilstanden. Du kan siden laste spillet inn igjen og spille videre.

700,00

Maxell 3" disketter. Toppkvalitet. Bunn priser. Ved kjøp av 5 stk pris pr stk:

48,00

RAM utvidelser. Kjør CP/M+ på din 464. Du kan utvide din AMSTRAD fra 64 K opp til 512 K. Vi leverer også RAM for PCW8256. Priser fra

550,00

Bucanot norsk regneskapsprogram med konto/skatt/matematikk og budsjett.

150,00

NAVN
ADRESSE
POSTSTED
MASKINTYPE
BESTILLER

BE OM VÅR KATALOG
ALLE PRISER MED MOMS

The Final Cartridge II
Markedets beste cartridge. Disk og tape-turbo, maskinkodemonitor, 24K RAM ekstra, skjermdump til printer, Basic-verktøy, resetknapp, Freeze, total backup, Centronics Interface, Æ, Ø, Å, + mye mer. kr 569,-

Action Replay III
Denne cartridge kan alt når det gjelder backup fra tape til disk eller omvendt. kr 429,-

Joysticks
Tac-II kr 135,-
Cheetah 125+ en forbedret utgave av Quickshot II kr 119,-

Excel disketter 5,25" SS/DD kr 8,90
5,25" DS/DD kr 9,90
3,5" DS/DD 135 tpi 29,-

Citizen 120D printer (inkl. kabel) kr 3290,-

Alle priser er ekskl. mva.
MICRO EXPRESS Postboks 587 Heddal
3671 Notodden
Tlf. 036-20 774

Amiga 1000 tilbehør

1 megabyte Extern "MEGAMIGA" passer i front kr 2755,-
3,5" diskettstasjon 880 kbyte komplett med kabel kr 2145,-
MIDI interfece kr 565,-
Amiga - Centronics kabel (printer) kr 143,-
Diskettboks til ca 50-60 3,5" disketter kr 136,-
10 stk. 3,5" disketter DS/DD 135 tpi kr 296,-
Ring eller skriv. Alle priser er inkl. mva.
I tillegg kommer kr 40,- for porto og emballasje.

A-System Computerteknikk
Sundgt. 12 - 3000 Drammen
Tel. 03/89 21 25

DATAKABEL A:S NORASONDE

Boks 144, 2020 Skedsmokorset - Telefon: 06-87 71 30
Ordretlf.: 06-87 92 30 Telefax: 06-87 94 04

SPILL V6 MED DIN PC OG DATAHORSE V6-PROGRAM!

Du har størst vinningsjans i spill når du spiller på hester. Og når du i tillegg tar din PC i bruk, øker vinningsjansene ytterligere.

De nye datakupongene gjør utfyllingen av V6 til en lek.

Like viktig er det at vårt program gjør det mulig å spille de beste systemene uten at du behøver forhåndskunnskaper.

Du kan spille alle varianter av flergruppesystemer med inntill 6 grupper, samt blokksystemer. Ved å benytte flere gruppesystemer oppnår du samme prinsipp som ved poengsystem, men på langt færre kuponger!

Programmet er også nyttig ved V5-spill.
Pris for V6-programm 900 kr. inkl. mva. (kun for IBM-kompatibel PC.)

Fra ca 1.mars kan du skaffe deg våre vel ansette FORMTALL over TELEDATA. Formtall er et unikt hjelpemiddel for deg som vil vinne de store pengene i V6 eller V5.

Vi selger også teledataprogram for IBM PC fra 1190. eks. mva. med nødvendig modemkabel. For MSX 430 kr.

Portofritt ved forskudd, ellers 50 kr. i oppkravsgebyr.
Postgiro 2 14 05 80 - Bank: 6082.06.03020



Kjelsåsveien 51 - tlf. (02) 22 88 13

Norsk Data



Norsk Data har videregående kveldskurs i EDB

Kursene er praktisk rettet.

Du kan velge mellom Tekstbehandling for Nybegynnere og Viderekomne og Elektronisk Regneark og EDB for Nybegynnere

Kontakt oss på telefon
(02) 62 66 27/62 66 80/62 66 03

for opplysninger om hvor og når kursene holdes.

Norsk Data A.S, Gen. Ruges vei 100, 0621 Oslo 6.

Bedriften med mennesker i fokus

Commodore 128 m/diskettstasjon

Commodore 128 + diskettstasjon + 100 spill, copy.prg. format og Scratch prg. + norske og engelske manualer + monitor-Tv forhøyer + programbok + Wico joystick m.m. Nesten 1 år og nesten ikke brukt. Kun kr 6 000,-.

Bernt Andersen, Lindeveien 10 B
1470 Lørenskog
Tlf.: 02/70 44 83

Eg ønsker å selge:

Frog Master, Jupiter Lander, Visible S. System for kr 40,- pr stk., Kickman, Radar Rat Race, Star Post for kr 70,- pr stk., Aztec Challenge kr 80,-. Alle spillene er pent brukt (orig.), og det medfølger bruk-sanvisning. Ønsker også å komme i kontakt med andre CBM 64/128 brukere for utveksling av programmer/spill. (Eg har CBM 64.)

Ronny Andre Løvoll
6142 Eidså
Tlf.: 070/20 063

Spill til CBM 64/128

Jeg selger følgende spill: Ghost'n Goblins og Bulldog for kr 100,- pr stk., Super Huey II, Blood'n Guts, World Games, Movie Monster, Paperboy, Druid for kr 130,- pr stk. Alle spill er på kassett, og de er originale. Disketter 747-0 DS, HD 96TPI kr 10,- pr stk. Program på disk: Easy Finance m/instruksjoner selges for kr 150,-. Super Box 64 (koblingsboks for 3 cartridger) selges for kr 220,-.

Steffen Nordahl
Veståsen 10, 8000 Bodø

Super Commodore 64/128 klubb

Medlemsblad på ca. 20 sider. - Bytte/salg annonser. - Innsending av selvprogrammerte programmer. - Salg av selvprogrammerte programmer (programmøren får 20% av inntekten). - Hitlister fra originale og selvpr. spill og programmer. - Tester fra originale og selvpr. spill og programmer. - Salg av de nyeste spillene fra England for priser fra kr 75-95,-. - Store vervepremier, programpremier og mer. - Nyheter. - Commodore 128 eiere som er skuffet over det dårlige spillemarkedet, bli med i klubben! - Brevspalter. - Premie til den som kommer med det beste forslaget til klubbnavn. - Store tilbud til medlemmene. Send kr 25,- og bli medlem i denne supre klubben. Klubbkontakt:

Øyvind/Roger Grimstad
6674 Kvisvik

Spill/utstyr selges/byttes

Dophin Dors, ubrukt, for C 64/1541. Løser 25 ganger raskere, f.eks. 202 blokker på 5 sek.! Lagrer også mer pr. disk (749 blokker ledig) + innebygget monitor selges til «engelsk pris» kr 800,-. Brukt Expert Cartridge, til å kopiere program med, selges for kr 450,-. Div. originalspill (mest litt eldre) på kass. selges rimelig. Noen originale diskspill (Go for the Gold, Summer Games II) selges også billig. Noen eldre cartridge spill (modul) selges for kr 30,- pr stk. Bytter også diskspill/prg.

Inge Lindland
4909 Songe
Tlf.: 041/64 405

CBM 64/128

Jeg ønsker å bytte spill til CBM 64/128 (diskett og kassett). Jeg har bl.a.: Fist II,

Paperboy, Green Beret, World Games, 1942, Mikie og mange flere spill. Jeg ønsker også kontakt med en dataklubb her i landet.

Audun Ribe
Tokerudberget 23
0986 Oslo 9
Tlf.: 02/10 18 92

Spill til CBM 64 selges!

Cauldron II, Fighting Warrior, Fist II, Knight Games, Way of the Tiger, Valhalla, Green Beret, Paperboy, Ghost & Goblins, Knightrider, 4 ZZAP Sizzlers kr 130,- pr spill. Boulder Dash, Terrorist, Bounty Bob Strikes Back, House of Usher, Grog's Revenge kr 70,- pr. spill. Escape, Raging Beast, Super Rider, Headache kr 50,- pr spill. Tilbud: Alle for kr 1 600,- (verdi ca. kr 3 000,-). All er originaler på kassett. Byttes ikke!!! Bytter Deadline og Zork I på disk, mot Flight Simulator II, på tape eller disk (original).

Kjell Arne Kallevik
5623 Fosse
Tlf.: (05) 55 91 16

CBM 64/128 selges

Jeg selger F-15 Strike Eagle for kr 150,-, Green Beret, Dragons Lair og Super Cycle for kr 120,- pr stk., Biggles, The Way of the Tiger og Spitfire 40 for kr 100,- pr stk., Yie Ar Kung Fu, Jump Challenge og Hardball for kr 75,- pr stk. eller alle for kr 900,-.

Frank Ørnehaug
5900 Høyanger
Tlf.: (057) 12 078

Spill til CBM 64 selges

Colossus 4 Chess kr 120,-, Impossible Mission kr 100,-, War kr 100,-, Aleykat, Uchi Mata (judo) og Green Beret kr 120,- pr stk., Suspended (ADV) og Deadline (ADV) kr 50,- pr stk. Samlet kr 650,-. Alle spillene er originaler på disk og nesten ikke brukt. Quick Shot joyball kr 100,-. Div. kassetter (original) fra kr 50-100,- pr stk. Rabat ved kjøp av flere. CBM kassettspiller kr 200,-.

Jim Storholt, Aamodthagen 12
2022 Gjerdrum
Tlf.: (06) 99 06 77

Dataklubb for Commodore

Vi har startet Jæren Dataklubb der vi har som formål å sende ut medlemsblad ca. 6 ganger i året. De vil bl.a. inneholde tips, program, testing av spel ol. PS! Premie på gode egenproduserte program. Vi vil drive med litt import av spel/program. Det koster kr 60,- pr. år å være medlem. Klubben er for CBM 64/128. Bli medlem i dag! Skriv etter innmeldingspapir og vi sender deg det.

Jæren Dataklubb
c/o Sverre Petter Alvsåker
Bjørkevn. 3, 4340 Bryne
Tlf.: (04) 48 11 38 e. kl 16.00

Selges

Commodore 64 med diskdrive 1541C + kassettspiller, 3 joysticks; ca 60 disker, 10 spill på kassett, 4 spill på disk, Quick Load, disk tang, 2 diskett bokser (rommer 80 stykker), reset bryter, spill på modul og en rense diskett. Ny pris kr 8 789,50 og du får alt for kr 5 000,-.

Terje Mårnes, Ø. Bjørkåsen 8
8000 Bodø
Tlf.: (081) 62 440

Commodore 64 med utstyr selges rimelig

1541 diskettstasjon, fargemonitor, Centro-

nics skriver-grensesnitt og mengder med disketter og bøker. Fargemonitoren passer også til IBM PC.

Lars I. Christensen
Nedre Langgt. 112
1742 Klavestadhaugen
Tlf.: (031) 63 516

Commodore 64 eiere

Følgende spill på disk selges: Legend of Kage kr 150,- (ny pris kr 225,-), Transformers Battle to Save the Earth kr 150,- (ny pris kr 225). På kassett: Thing on a Spring kr 100,- (ny pris kr 198,-), Yie Ar Kung Fu kr 100,- (ny pris kr 198,-), The Way of the Tiger kr 125,- (ny pris kr 198,-), Hyper Biker kr 120,- (ny pris kr 198,-). Kan selges enkeltvis eller samlet for kr 500,-. NB! Ved hurtig avgjørelse gis en overraskelse.

Kent Iversen, Rogneveien 11
1940 Bjørkelangen
Tlf.: (02) 75 63 41

CBM 64 byttes/selges

Jeg vil gjerne selge min CBM 64 m/kassettspiller, joystick, 2 bøker, blad og div. spill, eller bytte den mot MSX, Sinclair 128K/+2/+3, Amstrad eller tilleggsutstyr/spill for ZX Spectrum.

Frode Tennebø, Gt. 3 nr. 4
6700 Måløy
Tlf.: (057) 50 338

Commodore 64 prg./bøker selges

Jeg selger Adreva 64 adresse-fil system (disk) for kr 300,- (ny pris kr 640,-). BC Basic (cartridge) selges kr 200,- (ny pris kr 638,-). Gode instr. bøker følger med. Ptspeed 64 selges kr 400,- (Basic Compiler (disk)). "Knights of the Desert" strategispill selges kr 150,- (disk). To bøker: "Commodore 64 Disk Systems and Printers" og "Business Systems on the Commodore 64" selges kr 50,- pr stk. Alle programmene er originaler i original emballasje med instruksjonsbøker/hefter.

Olav Gimmestad, Terrassevn. 24
0682 Oslo 6
Tlf.: (02) 26 85 85

Spel til Commodore 64

Vil bytte tre originale kassettspel. Dei heiter Asylum, Yie Are Kung Fu og Empire. Dei er lite brukt. Tilbake vil eg ha Monty on the Run, Gauntlet, Championship Wrestling elle anna bra spel frå 1986/87. Skriv kva du har og kva det går ut på.

Trond Hammersland
6860 Sandane
Tlf.: (057) 65 264

CBM 64 m/utstyr selges

Commodore 64, 1541 diskettstasjon, MPS 803 printer m/traktormater, 1530 datasette, Competition Pro 5000 joystick, Epyx Fastload, EDNA (prof. assembler), Flight Simulator 2, Solo Flight, Hobbit, noen databøker, en haug med datablader (be om liste), mange datakassetter og ca. 70 disketter m/spill og programer, diskettboks og noe "småteri". Samlet eller separat til høystbydende.

Dag H. Flamstad
Svanevn. 60, 9500 Alta
Tlf.: (084) 35 104

Diskettstasjon 64

Jeg ønsker å kjøpe en diskdrive (1541) til ca kr 1700,-. Må være pent brukt, helst med disketter.

Øystein Larsen, Melandsgt. 10
9600 Hammerfest


```

{ ORD VENSTRE flytter mark;ren til begynnelsen av aktuelt eller forrige }
ORD - avhengig av mark;ren st;r i eller mellom ORD.
PROCEDURE ORD_VENSTRE;
VAR
START : BREDDTE_TYPE;
BEGIN
IF SCR_KOL > 1 THEN BEGIN
START := SCR_KOL;
SCR_KOL := PRED(SCR_KOL);
IF SCR_KOL > 1 THEN BEGIN
IF (SCR_KOL > LENGTH(WORK)) OR
(WORK[SCR_KOL] IN ORD_TEGN);
THEN REPEAT
SCR_KOL := PRED(SCR_KOL);
UNTIL (SCR_KOL < 1 OR
WORK[SCR_KOL] IN ORD_TEGN);
IF SCR_KOL > 1 THEN BEGIN
REPEAT
SCR_KOL := PRED(SCR_KOL);
UNTIL (SCR_KOL = 0 OR
(WORK[SCR_KOL] IN ORD_SKILLE);
SCR_KOL := SUCC(SCR_KOL);
END;
END;
VIS_POSISJON;
ELSE IF AKTUELL LINJE <> HODE THEN BEGIN
SCR_KOL := SUCC(LENGTH(ALPHA_TIL_STRENG(
AKTUELL_LINJE^.FORRIGE^.TEKST)));
LINJE_OPP;
END;
END;
{ ORD_VENSTRE
}
{ START FIL flytter mark;ren til begynnelsen av teksten i hukommelsen. }
PROCEDURE START_FIL;
BEGIN
HUSK LINJE (AKTUELL LINJE WORK);
IF TOPP LINJE <> HODE THEN BEGIN
TOPP LINJE := HODE;
VIS_TEKST;
END;
AKTUELL LINJE := TOPP LINJE;
WORK := ALPHA_TIL_STRENG(AKTUELL_LINJE^.TEKST);
SCR_KOL := 1;
SCR_LIN := SUCC(RESERVERT);
LINJE_NUMMER := 1;
VIS_POSISJON;
END;
{ START_FIL
}
{ SLUTT FIL flytter mark;ren til slutten av teksten i hukommelsen. }
PROCEDURE SLUTT_FIL;
VAR
L : INTEGER;
NY TOPP LINJE : LINJE_PTR;
BEGIN
HUSK LINJE (AKTUELL LINJE,WORK);
L := SUCC(RESERVERT);
BUNN LINJE := NY TOPP LINJE;
NY TOPP LINJE := TOPP LINJE;
WHILE BUNN LINJE^NESTE <> HODE DO BEGIN
BUNN LINJE := BUNN LINJE^NESTE;
IF L < HOYDE THEN L := SUCC(L);
ELSE NY TOPP LINJE := NY TOPP LINJE^NESTE;
END;
IF NY TOPP LINJE <> TOPP LINJE THEN BEGIN
TOPP LINJE := NY TOPP LINJE;
VIS_TEKST;
END;
WHILE AKTUELL LINJE <> BUNN LINJE DO BEGIN
AKTUELL LINJE := AKTUELL LINJE^NESTE;
LINJE_NUMMER := SUCC(LINJE_NUMMER);
END;
WORK := ALPHA_TIL_STRENG(AKTUELL_LINJE^.TEKST);
SCR_KOL := SUCC(LENGTH(WORK));
SCR_LIN := L;
VIS_POSISJON;
END;
{ SLUTT_FIL
}
{ Hva HJELP g;r er vel innlysende...
}
PROCEDURE HJELP;
VAR
TAST : CHAR;
BEGIN
HUSK LINJE (AKTUELL LINJE,WORK);
CLRSCR;
SENTRER (1,'HJELP FOR REDIGERING');
SENTRER (2,'=====');
SKRIV (1,5,'Editoren styres p; til m;ter:');
SKRIV (1,6,' a) Ved hjelp av kontrollkoder (hold CTRL nede og trykk bokstav)');
SKRIV (1,7,' b) Ved hjelp av ESC (samme som CTRL og [ eller CTRL og ]);
SKRIV (1,9,'Alle bokstavkommandoene kan utf;res p; begge disse m;tene. ');
SKRIV (1,10,'Skal du avslutte redigering og s; til hovedmenyen m; du bruke b. ');
SKRIV (1,11,'Det spiller ingen rolle om du bruker store eller sm; bokstaver. ');
SKRIV (1,13,'De fleste av kommandoene som flytter mark;ren er tilsvarende de ');
SKRIV (1,14,'som brukes av andre editore, f.eks. WordStar. Blant annet er ');
SKRIV (1,15,'bokstavene for opp, ned, h;yre og venstre ordnet i et kryss med ');
SKRIV (1,16,'henholdvis E, X, D og S. "Lengre" bevegelser som side opp/ned ');
SKRIV (1,17,'og ORD h;yre/venstre benyttes taater utenfor dette krysset men ');
SKRIV (1,18,'med samme retning. ');
SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast for neste side. ');
TAST := LES_TAST;
CLRSCR;
SENTRER (1,'REDIGERINGSKOMMANDOER');
SENTRER (2,'=====');
SKRIV (1,5,'CTRL E eller ESC E');
SKRIV (1,6,'Linje opp: Flytter mark;ren til forrige linje. ');
SKRIV (1,9,'CTRL X eller ESC X');
SKRIV (1,10,'Linje ned: Flytter mark;ren til neste linje. ');
SKRIV (1,11,'CTRL D eller ESC D');
SKRIV (1,12,'Tegn h;yre: Flytter mark;ren ett tegn mot h;yre. ');
SKRIV (1,13,'CTRL S eller ESC S');
SKRIV (1,14,'Tegn venstre: Flytter mark;ren ett tegn mot venstre. ');
SKRIV (1,17,'CTRL F eller ESC F');
SKRIV (1,18,'CTRL H;yre: Flytter mark;ren til begynnelsen av neste ORD. ');
SKRIV (1,20,'CTRL I eller ESC A');
SKRIV (1,21,'ORD venstre: Flytter mark;ren til begynnelsen av ordet. ');
SKRIV (1,22,'den st;r i eller til h;yre for. ');
SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast for neste side. ');
TAST := LES_TAST;
CLRSCR;
SENTRER (1,'FLERE REDIGERINGSKOMMANDOER');
SENTRER (2,'=====');
SKRIV (1,5,'CTRL R eller ESC R');
SKRIV (1,6,'Side opp: Flytter mark;ren til ;verst p; skjermen. Hvis ');
SKRIV (1,7,'den allerede er der, viser forrige skjerm. ');
SKRIV (1,9,'CTRL C eller ESC C');
SKRIV (1,10,'Side ned: Flytter mark;ren til nederst p; skjermen. Hvis ');
SKRIV (1,11,'den allerede er der, viser neste skjerm. ');
SKRIV (1,13,'CTRL W eller ESC W');
SKRIV (1,14,'Start tekst: Flytter mark;ren til begynnelsen av teksten. ');
SKRIV (1,16,'CTRL Z eller ESC Z');
SKRIV (1,17,'CTRL W eller ESC W');
SKRIV (1,18,'Slett linje: Sletter all tekst i hukommelsen. ');
SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast for neste side. ');
TAST := LES_TAST;
CLRSCR;
SENTRER (1,'FLERE REDIGERINGSKOMMANDOER');
SENTRER (2,'=====');
SKRIV (1,5,'CTRL G eller ESC G eller RUBOUT/DELETE');
SKRIV (1,6,'Tast tegnet under mark;ren: Sletter tegnet under mark;ren, tegn til ');
SKRIV (1,7,'h;yre for den trekkes mot venstre. Mark;ren flyttes ikke. ');
SKRIV (1,9,'CTRL H eller ESC H eller BACKSPACE');
SKRIV (1,10,'Slett tegn venstre: Sletter tegnet til venstre for mark;ren,
11,'tegn under og til h;yre for den trekkes mot venstre. ');
SKRIV (1,12,'Mark;ren flyttes ett tegn mot venstre. ');
SKRIV (1,13,'CTRL I eller ESC I');
SKRIV (1,15,'Slett ORD h;yre: Sletter fra mark;ren til begynnelsen av ');
SKRIV (1,16,'neste ORD. Tegn fra og med neste ORD trekkes mot venstre. ');
SKRIV (1,18,'CTRL J eller ESC J');
SKRIV (1,19,'Slett linje: Sletter all tekst i linjen mark;ren st;r i. ');
SKRIV (1,20,'linjer under trekkes opp. ');
SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast for neste side. ');
TAST := LES_TAST;
CLRSCR;
SENTRER (1,'FLERE REDIGERINGSKOMMANDOER');
SENTRER (2,'=====');
SKRIV (1,5,'Innsett: Skrur annenhver gang av, og p; innsett modus. N;r ');
SKRIV (1,7,'av skrives nye tegn over gamle, n;r p; skyves gamle mot ');
SKRIV (1,8,'h;yre (og eventuelt ut av linjen. ');
SKRIV (1,10,'CTRL M eller ESC M eller RETURN/ENTER');
SKRIV (1,11,'Linjeskift: N;r innsett modus er AV, flytter mark;ren ned ');
SKRIV (1,12,'til begynnelsen av neste linje. N;r p; setter inn en ny ');
SKRIV (1,13,'linje under mark;ren og flytter all tekst etter mark;ren ');
SKRIV (1,14,'ned i den ');
SKRIV (1,16,'CTRL I eller ESC I eller TAB');

```

```

SKRIV (1,17,'Tabulator: "Trykker" fra 1 til 8 blanktegn (ordskiller. ');
SKRIV (1,18,'slik at mark;ren stopper i neste tabulatorposisjon. ');
SKRIV (1,20,'ESC *');
SKRIV (1,21,'Avslutter redigering, tilbake til hovedmenyen. ');
SENTRER (HOYDE,'Trykk en tast for fortsette redigering. ');
TAST := LES_TAST;
VIS_RESERVERT;
VIS_TEKST;
END;
{ HJELP
}
{ EDIT MENY kalles n;r bruker trykker ESC, og tillater kommandoer } bli
utf;ret uten kontrollkoder.
PROCEDURE EDIT_MENY;
VAR
TAST : CHAR;
BEGIN
BLANK_RESERVERT;
SKRIV (1,1,'? * A C D E F G H I M R S T V W X Y Z');
SKRIV (1,2,'Ordskiller = Redigere videre, ? = hjelp, * = hovedmeny, boksta
v = kommando ');
TAST := LES_TAST;
CASE UPCASE(TAST) OF
'A' : HJELP;
'?' : ORD_VENSTRE;
'C' : SIDE_NED;
'D' : TEGN_HOYRE;
'E' : LINJE_OPP;
'F' : ORD_HOYRE;
'G' : SLETT_TEGN_UNDER;
'H' : SLETT_TEGN_VENSTRE;
'I' : TAB;
'M' : RETURN;
'R' : SIDE_OPP;
'S' : TEGN_VENSTRE;
'T' : SLETT_ORD_HOYRE;
'V' : SKIFT_INNSETT;
'W' : START_FIL;
'X' : LINJE_NED;
'Y' : SLETT_LINJE;
'Z' : SLUTT_FIL;
* : FERDIG := TRUE;
END;
IF FERDIG THEN HUSK LINJE (AKTUELL_LINJE,WORK)
ELSE VIS_RESERVERT;
END;
{ EDIT_MENY
}
BEGIN { EDIT
CLRSCR;
IF HODE = NIL THEN START_HUKOMMELSE;
FERDIG := FALSE;
WORK := ALPHA_TIL_STRENG(AKTUELL_LINJE^.TEKST);
VIS_RESERVERT;
VIS_TEKST;
REPEAT
GOTOXY(SCR_KOL,SCR_LIN);
TAST := LES_TAST;
IF TAST IN SYNLIGE_TEGN THEN SYNLIG_TEGN
ELSE CASE ORD(TAST) OF
1 : ORD_VENSTRE;
2 : SIDE_NED;
3 : TEGN_HOYRE;
4 : LINJE_OPP;
5 : ORD_HOYRE;
6 : SLETT_TEGN_UNDER;
7,127 : SLETT_TEGN_VENSTRE;
8 : TAB;
9 : RETURN;
10 : SIDE_OPP;
11 : TEGN_VENSTRE;
12 : SLETT_ORD_HOYRE;
13 : SKIFT_INNSETT;
14 : START_FIL;
15 : LINJE_NED;
16 : SLETT_LINJE;
17 : SLUTT_FIL;
18 : EDIT_MENY;
END;
UNTIL FERDIG;
END;
{ EDIT
}

```



-KORT VED DORENE?
-HOLD DEM TIL MANUS, DETTE ER
ET DATA-BLAD...

```

{ HOVED_MENY lar bruker velge mellom de grunnleggende funksjonene. Her
er det muligheter for utvidelser, for eksempel } s krve ut en fil eller
PROCEDURE HOVED_MENY;
VAR
TAST : CHAR;
BEGIN
REPEAT
CLRSCR;
SENTRER (1,'EEE - En Enkel Editor fra Data');
SENTRER (2,'=====');
SKRIV (1,6,'1. Les inn tekstfil fra disk');
SKRIV (1,8,'2. Lagre tekst i hukommelsen til disk');
SKRIV (1,10,'3. Slette all tekst i hukommelsen');
SKRIV (1,12,'4. Redigere tekst i hukommelsen');
SKRIV (1,15,'0. Avslutte EEE');
SKRIV (5,HOYDE,'Velg 0 til 4. ');
REPEAT
TAST := LES_TAST;
UNTIL TAST IN ['0'..'4'];
CASE TAST OF
1 : LES_INN_TEKST;
2 : LAGRE_TEKST;
3 : SLETT_ALL_TEKST;
4 : EDIT;
END;
UNTIL TAST = '0';
END;
{ HOVED_MENY
}
BEGIN { EN_ENKEL_EDITOR
INIT;
HOVED_MENY;
END;

```


Bestill tidligere nummer av Hjemmedata/Data

Hjemmedata

Nr 1 1983

Test Commodore 64, Sharp MZ 700
Databaser i USA
Datakriminalitet
Programmeringssprog
Råd om computerkjøp

Nr 2 1983

Test: Tiki 100, Spectravideo 318/328
EDB-folk - arbeidsfrihetens fortropp
Pac-Man til 2 kr. døgnet
Databaser i USA
Hjemmedatabasen (CBM)

Nr 1 1984

Test: Microbee, Colour Genie War Games
Alan Turing
Hjemmedatabasen (SVI)

Nr 2 1984

Test: Adam, Dragon 64
Programmeringssprog til CBM 64
Kopiering forbudt
Kvinner og Data
IBM PC/HP 150
Hakk ikke på hakkeren
Vizawrite
Hjemmedatabasen på diskett (CBM/SVI)
Hvordan ikke kjøpe computer

Nr 3 1984

Test: Sord M5, spillemaskiner
Basic-kurs (1)
Maggie (CBM 64)
Intervju med Jon Bing
Fremtidens TV-spill
Sjakk og computere

Nr 4 1984

Test: BBC mod B, Laser 200
Vi går på datakurs
Falc til Sord M5

Online med Modem
WordStar
Programmer til Dragon 64
The Hobbit
Hjemmedatabasen utvidet (SVI)

Nr 5 1984

Test: Atari 600XL, Sanyo MBC Operativsystemet OS-9
Flight Simulator II
Valhalla
Hjemmecomputere - leketøy?
Diskoperativsystemer
Hjemmedatabasen Sharp MZ

Nr 6 1984

Test: Osborne 1
Brother EP44
ZX Spectrum
Basic F til Sord M5
CP/M og Unix
Hvordan virker CP/M?

Nr 7 1984

Test: Sord IS11, Casio FP-1000
Kopiering forbudt
Hvor går skolen?
C
Oxford Pascal (CBM 64)

Nr 8 1984

Test: Sinclair QL, Apricot CBM 64-klubben på Compu-Serve (1)
Pascal
Elektroniske regneark

Nr 9 1984

Test: Electron, Kaypro 4
Lisp
Utvid til CP/M-maskin
CBM 64-klubben på Compu-Serve (2)

Nr 10 1984

Test: Sharp lommecomputere
TRS 80 mod 100

Spill eller virkelighet
EDB skolen
Logo
Skrivertester
CP/M-skrivemaskin
Databaseprogrammer

Nr 1 1985

Test: Enterprise 64, Epson PX8, Osborne 4 Vixen
QL-Chess
QLs programmer
Elektr. konferanse på The Source (1)
Quick disk til Sharp MZ
Search & Find (CP/M)
Seikosa GP-50S

Nr 2 1985

Test: Macintosh, Spectravideo 728
Vizastar (CBM)
MSX-standarden
Sinclair QLs muligheter
Samliv med Osborne 1
Behov for en computer?

Nr 3 1985

Test: Sharp MZ-800, West PC-800
dBase II kurs (1)
Regnskap i dataalderen
CBasic (CP/M)
Forbrukere eller dilletanter
CP/M-tips
Sproget C
The Source (2)
Practicalc (CBM)

Nr 4 1985

Test: Sony Hit Bit, Yashica YC64, Olivetti M21, Compaq Spriter på CBM 64
Hva er ASCII?
MSX-standarden
Quick Disk (CBM 64)
Tasword 2, Omnicalc 2, Masterfile

Nr 5 1985

Test: Bondwell B2, Apricot F1 RS232
Sprite-editor (CBM)
Atari ST
Miniskriver fra Epson

Nr 6 1985

Test: Bondwell B14, Commodore PC
Robotteknologi
Er mikrocomputere brukbare?
Epsons arkmater
Epsons skjønnskriverkort
Mikroprocessorsystem (1)
Fix
Strandkontoret

Nr 7 1985

Test: Epson QX-16, Amstrad CPC464
Musikk og computere
Staveprogrammer
Pack og Crypt
Flysimulator

Nr 8 1985

Test: X'press, Multitech PC Lommecomputere Sharp PC-1450
HP-41CX
Epson LX-80
Relasjonsdatabaser
Jus og computere
Quill (CBM)

Nr 9 1985

Test: Atari 520ST, Amstrad CPC6128
Pascal kurs (1)
Boblehuksomelse
Mastecode assembler (CBM)

Nr 10/11 1985

Test: Commodore 128, Toshiba T1100
Dataterminaler og arbeidsmiljø
Test: Facit Twist, Tandberg Perfect Writer

(CP/M/MS-DOS)
Skriver-installer WordStar
Yamaha CX5M i praksis

Nr 1 1986

Test: Osborne 20XT, Scanwest PC
Tekstbehandling og -produksjon (1)
Interpretere og kompilatorer

Nr 2 1986

Test: Sanyo MBC-775
Tekstbehandling og -produksjon (2)
Modem
dBasell Compiler (CP/M)
Ringenes Herre

Nr 3 1986

Test: Amstrad PCW 8256, Microscribe 300
Innsendte programmer og opphavsrett
Databaser i Norge
Magiske tall (1)

Nr 4 1986

Test: Josty PC, Commodore 128D
Myspell rettskrivning (CP/M)
Teledata

Nr 5 1986

Test: Commodore Amiga
Vedit tekstbehandler (CP/M/MS-DOS)
Om PC'ens utvikling (1)
Mangler ved hjemmecomputeren
Magiske tall (2)

Nr 6 1986

Test: Atari 1020ST
Star NL-10 skriver
Få fart på PC'en
Om PC'ens utvikling (2)
StarTexter (CBM)
Programmering og prosessorer

Flysimulatorer

Data

Nr 7 1986

Test: Bondwell B8, Toshiba T2100
Brother skrivere
Cnix (CP/M)
Rekursivitet og Basic
Amstrad PC
Kjøpsloven - ditt beste kort
PC'enes Mercedes

Nr 8 1986

Test: Copam PC
Hayes standarden
Modemtester
CP/M 80 på MS-DOS
Tegneprogrammer til CBM
VP-planner (MS-DOS)
Turbo Pascal Toolbox (CP/M/MS-DOS)
Enable (MS-DOS)

Nr 9/10 1986

Test: Amstrad PC1512, Copam 501 AT
Mer fart på PC'en
Musikkomponering på IBM PC
Universalmøduler til CBM
Mangler ved hjemmecomputeren
Epsons nye skrivere

Serier over flere nummer:

Hjemmedataleksikon
1/83-7/84
Basic-kurs 3/84-10/84
dBasell kurs 3/85-10/11/85
Mikroprocessorsystem
6/85-2/86
Dataeventyret 2/83-
Tips 7/85-
Pascal kurs 9/85-
Avbrudd på CBM 2/86-
Faste spalter, programtaller/listinger

Mangler du gamle nummer av Hjemmedata/Data?

Bruk denne kupongen og bestill enkeltnummer av bladene.

Årgang	pris pr nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1983	kr 20,-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1984	kr 20,-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1985	kr 20,-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1986	kr 22,50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tilsammen kr + porto. Ved forskudd portofritt.

Ved bestilling av tre blader eller flere, får du 20% rabatt.

Kryss av bladene og send i.n.:

Navn:

Adresse:

Postnr./sted:

Tilbud Samleperm til Hjemmedata/Data

Har du gått glipp av tidligere Hjemmedata/Data?
Her er mye god og interessant lesning, selvstudiumkurs
og programmer, tester og hvordan-artikler.

Årgang 1983/84 (13 nr) i samleperm kr 140,-.

Årgang 1985 (10 nr) i samleperm kr 170,-

Årgang 1986 (9 nr) i samleperm kr 200,-

Samleperm kr 45,-

Ja takk, jeg bestiller:

_____ stk samleperm a kr 45,-

_____ stk årgang _____ kr _____

_____ stk årgang _____ kr _____

_____ stk årgang _____ kr _____



I tillegg kommer porto og oppkravsgebyr.

NB forlag - Kjelsåsvn. 51 D - 0488 Oslo 4

Data-børs

Fyll ut/klipp ut/legg i konvolutt sammen med kr 20 i frimerker.

Skal du selge? kjøpe? meddele noe? Data-børs er åpen for deg for kr 20 i frimerker.

Vi forbeholder oss rett til å redigere og evt. ikke trykke annonser som ikke oppfyller kravene til annonsering i Data-børs (se Data-børs).

Ta med under Data-børs straks det er plass (tekst i blokkbokstaver):

.....
.....
.....

Navn: Adresse: Postnr./sted:

Abonner nå!

Ja! jeg vil gjerne få Data direkte hjem til meg for kr 220,- pr år (10 nr).

Jeg ønsker at abonnementet skal gjelde fra nr

(Hvis du ikke noterer ønsket nr., gjelder abonnementet fra første nr som kommer etter at betalingen er mottatt.)

Send ingen penger nå, vi sender deg innbetalingsgiro.

Navn:

Adresse:

Postnr./sted:

Jeg har maskin type jeg har ikke egen maskin.

I butikken koster Data kr 260,- pr år.

Spar 40 kr og få Data direkte i postkassen.

POSTKORT

Glem
frimerke.
Porto
betalte
vil!

SVARSENDING

Avtale nr 101112/019

NB-FORLAG

Grefsen
0409 Oslo 4

Data anbefaler: StarTexter

Kun kr 290,-
(diskett)

Norsk tekstbehandler for Commodore 64/128*

+ oppkravsgebyr og ekspedisjon.
Ved forskudd fritt tilsendt.

- norske tegn æ, ø, å
- 80 siders bruksanvisning på norsk
- full markørkontroll
- søking og utskifting
- full blokkbehandling
- rett høyremarg
- 80 tegns oversiktmodus
- kalkulator med alle Basic-funksjoner
- Basic
- full diskettstyring
- forhåndsinstallert for Epson/CBM skrivere
- kan tilpasses alle skrivere
- formatering av utskrift
- eget tegnsettprogram
- 100% maskinkode
- 20 kB tekstlager 250 linjer à 80 tegn
- skruer automatisk av skjermen ved passivitet
- ikke kopibeskyttet



StarTexter har alle de muligheter du kan forvente av en god tekstbehandler, til en pris langt under noe annet tilsvarende program.

* i 64-modus

Alle som bestiller StarTexter får med en gratisdiskett.

Ja, jeg bestiller StarTexter for kr 290,- (+ oppkravsgebyr og ekspedisjon - ved forskudd fritt tilsendt.)

Navn:

Adresse:

Postnr./sted:

NB forlag - Kjelsåsvn. 51D - 0488 Oslo 4

Bøker fra Babani forlag:

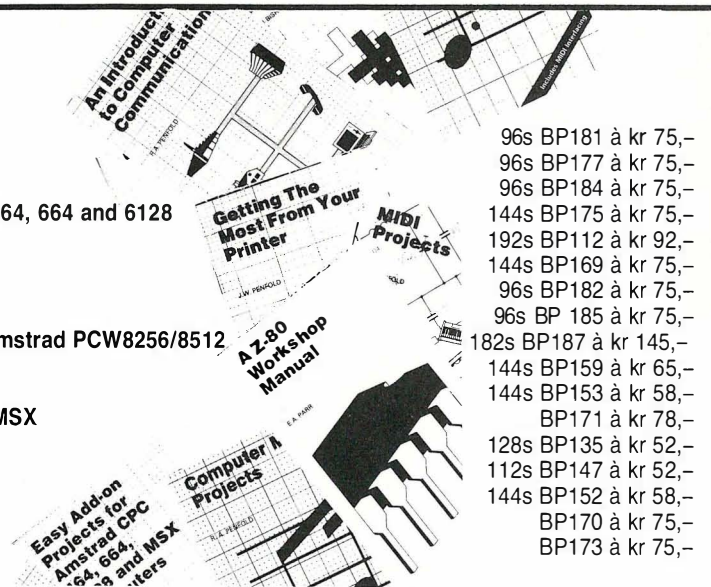
- ___ stk Getting the most from Your Printer
- ___ stk An Introduction to Computer Communications
- ___ stk An Introduction to 68000 Assembly Language
- ___ stk How to Write Word Game Programs for the Amstrad CPC464, 664 and 6128
- ___ stk A Z80 Workshop Manual
- ___ stk How to Get Your Computer Programs Running
- ___ stk Midi Projects
- ___ stk Electronic Synthesizer Construction
- ___ stk A Practical Reference Guide to Word Processing on the Amstrad PCW8256/8512
- ___ stk How to Write Amstrad CPC464 Games Programs
- ___ stk An Introduction to programming the Amstrad CPC464
- ___ stk Easy Ad-on Projects for Amstrad CPC464, 664, 6128 and MSX
- ___ stk Secrets of the Commodore 64
- ___ stk An Introduction to 6502 Machine Code
- ___ stk An Introduction to Z80 Machine Code
- ___ stk An introduction to Peripherals
- ___ stk Computer Music Projects

Skriv ønsket antall bøker og send inn. Oppkravsgebyr kommer i tillegg.

Navn:

Adresse:

Postnr./sted:



problemer. Til denne testen hadde levedøren ingen skjerm inne, så vi brukte våre egne CGA- og Hercules-skjermer. Sjekk derfor skjermen nøye hvis du vurderer en Tiki PC – jeg kan av gode grunner ikke skrive noe om den. Hastigheten er som vanlig for en 8MHZ 8088 – dvs. 1.7 på Nortons sysinfo-test, ca. 30% raskere enn en standard IBM PC.

Tastaturet er verdt et lite avsnitt for seg. Dette er nemlig det første tastaturet basert på IBM «extended keyboard»-standarden vi tester. Dette tastaturutlegget lanserte IBM først med sin PC XT-286, og det er endret en hel del i forhold til «standarden». Personlig kaller jeg det et tilbakeskritt, selv om Tiki-tastaturet ikke går fullt så langt i brukervennlighet som IBM XT-286. Funksjonstastene er flyttet opp til toppen av tastaturet, og har vokst til 12 i tallet istedet for 10. Dette betyr at ingen av dine gamle tastaturmalere lenger virker. Heller ikke vet jeg om noen programpakke som bruker funksjonstast 11 og 12. Hvorfor IBM gjorde dette, er meg en gåte.

Escape-tasten er flyttet bort fra hovedtastaturet, men den står ikke lenger vekk enn det numeriske tastaturet hvor den tross alt går an å finne. (På XT-286 står den håpløst plassert sammen med funksjonstastene.) Det er heldigvis heller ikke noen ekstra tast mellom Z og SHIFT, men return-tasten burde være større (slik den er på AT-tastaturet). Det numeriske tastaturet/pilknappene/redigeringsknappene virker på samme måte som på AT. I tillegg har vi fått noen ekstra redigeringsknapper mellom bokstavnastene og det numeriske tastaturet. Disse kan du bruke hvis du vil, og dermed (med NUM LOCK) frigjøre det numeriske tastaturet til kun tallbehandling.

Ellers er tastaturet godt å skrive på, med godt formede taster og fint beliggende trykkpunkt – rent komfortmessig et av de absolutt bedre i denne prisklassen, selv om jeg personlig foretrekker layouten på AT-tastaturet.

Dokumentasjon og programvare

En diskett med operativsystemet MS-DOS 3.20 følger maskinen. Disketten inneholder alle nødvendige «utilities».

Tiki PC bruker Keybno for definisjon av norsk tastatur, og noe annet program for norsk tegnbehandling følger ikke med. Har du en eldre 7-bits skriver, vil du trenge programmer som Norsk eller Abatast i tillegg.

Dokumentasjonen består av to store permer. Begge er laget i Taiwan. Den ene er hardware-dokumentasjonen, som på vanlig Taiwan-vis er meget teknisk orientert, og beskriver de ulike komponenter (kretskort, disk, DIP-brytere) meget nøye. Den andre permen er Microsofts egen MS-DOS-manual. Dokumentasjonen er bra og utførlig, men egner seg neppe for nybegynnere. Microsofts MS-DOS-manual er tung og vanskelig, og inneholder kapittel på kapittel av såvidt uinteressant teting (for de fleste brukere) som EDLIN, LINK og DEBUG. Nybegynnere bør anskaffe seg en bok om MS-DOS i tillegg.

Tiki leverer også et hefte, med bruksanvisning for modell 100 8/16. Dette gjør de fordi der står DOS-kommandoene beskrevet på norsk. Heftet er innholdsmessig ok, men tastaturet og maskinen som beskrives er modell 100, og ikke PC'en. Heftet blir derfor mindre brukbart for de helt ferske.

Konklusjon

Tiki PC er en grei maskin. Den utmerker seg ikke på noen spesiell måte –

hverken positivt eller negativt. (Det gjør de færreste Taiwan-kloner, bortsett fra de som rett og slett ikke virker (de finnes).) Konkurrentene på markedet er maskiner som Copam, Josty eller West. Hvilken av disse du kjøper, kan antagelig være omtrent hipp som happ – minst like avhengig av personlig smak, avstand til forhandler eller rene tilfeldigheter som noe annet.

Uansett maskinens opplagte gode funksjon og fortrinn – det er ikke denne maskinen jeg helst så at norsk mikrodata-industri skulle selge. Hvorfor ikke tenke litt mer avansert, og produsere en teknisk avansert maskin som kunne gjøre inntrykk på det internasjonale datamarkedet? Norsk industri burde ha ressurser til det.

Tekniske data:

CPU: 8088-2, 8 MHz
RAM: 640 kB
Disk.st.: 2x360 kB
Klokke: Innebygget, med batteri.
Skjerm: CGA farger 320x200, eller Hercules 720x350
Op.syst: MS-DOS 3.20
Porter: 2 parallell, 1 serie, 1 spill

Pris: PC m/skjerm kr 7900 ekskl. mva.
Utlånt fra Eurotech as, Oslo



- ETTERHVERT BLE JEG LEI AV Å BANNE OG SKRIKE, SÅ NÅ HAR JEG KJØPT EN LITEN SPECTRUM SOM JEG HAR PROGRAMMERT TIL Å SKJELLE UT PC'N...!

BLUePACK

datamoduler for firmaer.
Norskutviklede forretningsprogrammer siden 1979.

Vi vil gjerne at De selv skal få undersøke kvaliteten i våre forretningsprogrammer.

SATS PÅ PROGRAMMET SOM IKKE ER LÅST TIL MASKINVAREN

For kr. 600,-
får De 4 DEMO-disketter for PC/XT/AT og personlig veiledning straks De velger å prøve systemet seriøst.

Denne DEMO-pakken er grunnsystemet som levers til skoler og har lenge dannet grunnlag for flere bransjeløsninger.

DEMOen har moduler for
ordre, faktura, reskontro, regnskap mm. Ved enkel fjerning av DEMO-sperringen vil man for
modulpris mellom kr. 2000,- og kr. 10000,- kunne bruke systemet i praksis. Bransjetilleggene kan
koples til senere.

Ved skifte av maskin/system vil bruksrettigheten til programmer følge rettighetseier og ikke
maskin. Vi kan levere for flere typer systemer, og full pris betales kun en gang!

Med service-avtale til 8% er man alltid sikret nyeste versjoner til kun behandlingskostnad, + årlig
påminnelse om nytt, + normal mengde telefon- og annen assistanse fritt som avtalt nærmere.

Som data utviklingsfirma står vi sterkt m.h.t. full kompetanse på PC/XT/AT-maskiner slik at brukere ved henvendelse kun til oss kan få raskt svar på det meste.

Dette betyr grei løsning av brukerens oppstartingsproblemer, og vår erfaring med leveranse rundt i hele landet viser at for oss er telefonassistanse den naturligste form for assistanse.

Foruten i det vanlige skoleverket, får vi dessuten stadig flere lokale kompetansesentre rundt i landet hvor våre programmoduler er kjente.

For de som ser fordelene ved felles leverandør av både maskin, programmer og kompetanse, har vi selvfølgelig tilbud som er best konkurransemessig om våre programmer utgjør en vesentlig andel av bruken. Kontakt oss for priser.

Innunder PC/XT/AT-standarden har vi for maskinutstyr, til enhver tid kontakt med firmaer som er blant teten.

Bestilling: Forretningsprogrammer DEMO std. postoppkrav kr. 600,- med returrett eller kjøpsfradrag verd kr. 400,- innen 10 dager.

Bestilling: Data fotballtipping som et 100% sikkerhetssystem etter valgt begrensning som f.eks. utgangsrekker mm. DEMO kr. 180,- med returrett eller kjøpsfradrag verd kr. 100,- innen 10 dager.

Aktuell maskintype og printer:

Ønsker tilbud på maskinutstyr:

Fritt tilsendt: INFO Forretningsprogrammer i BLUePACK-serien.

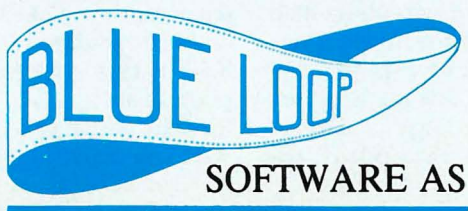
Fritt tilsendt: Prisliste Generelle standardprogrammer PC/XT/AT.

Fritt tilsendt: INFOmasjon data fotball tippesystemer.

Navn:

Adresse:

Postnr./sted:



ALL KOMPETANSE PÅ ETT TELEFONNUMMER

Postboks 153 - N-3150 Tolvsrød
Telefon (033) 24 361/17 272/28 790

Av Atle Røijen

Har du ikke vært borti Geos, ja da har du mye å glede deg til! Det er ingen overdrivelse å si at Geos har revolusjonert arbeidet med 64/128. Geos gir deg en «doft av den fina världen...», et vindpust fra stormmaskinene, PC'ene med sine «Windows» og «GEM», Mac med sine rullegardinsmenyer og høye oppløsning. Nå får du faktisk mange av de samme mulighetene til din 64'er/128'er – ikke så raske funksjoner, ikke så stor hukommelse osv., men til hvilken pris.

Jeg vil vise deg rundt i denne «the marvelous world of Geos» i et par artikler fremover. Denne gang vil jeg se litt nærmere på selve systemet og gi noen oppstartings-tips.

Geos for hvermann

Det første du må gjøre når du har fått tak i programmet er å lage en sikkerhetskopi ved å bruke backup-programmet på Geos disketten. Da må du først starte opp ved å skrive LOAD «Geos»,8,1 (hvis du da ikke har gjort det lett for deg med en fryseboks med programmerte funksjons-taster). Etter ca. 30 sekunder er du midt inne i eventyrlandet. Har du ikke koblet til mus eller joystick i port nr. 1, må du skynde deg å gjøre det.

Ikoner og raske klikk

Noe av det spesielle med Geos er at du får se diskett-innholdet i form av symboler eller ikoner. I tillegg til ikonene ser du en blå pil. Denne har du herredømme over og den kan du flytte rundt ved hjelp av musen eller joystick. Symbolene eller funksjonene aktiviserer du ved å trykke på skyteknappen/knappen på musen. Geos disketten er nesten sprengfull av programmer (ca 156 kB). Innholdet dekker flere skjermbilder. For å se flere bilder må du gå ned til eseløret til venstre og klikke. Da får du en nyside med ikoner. En annen måte å bla på er å trykke på et (side-)tall på tastaturet. Av de ikonene du ser på skjermen på side 1 er det bare geoPaint, geoWrite og backup som er brukerprogrammer.

Backup

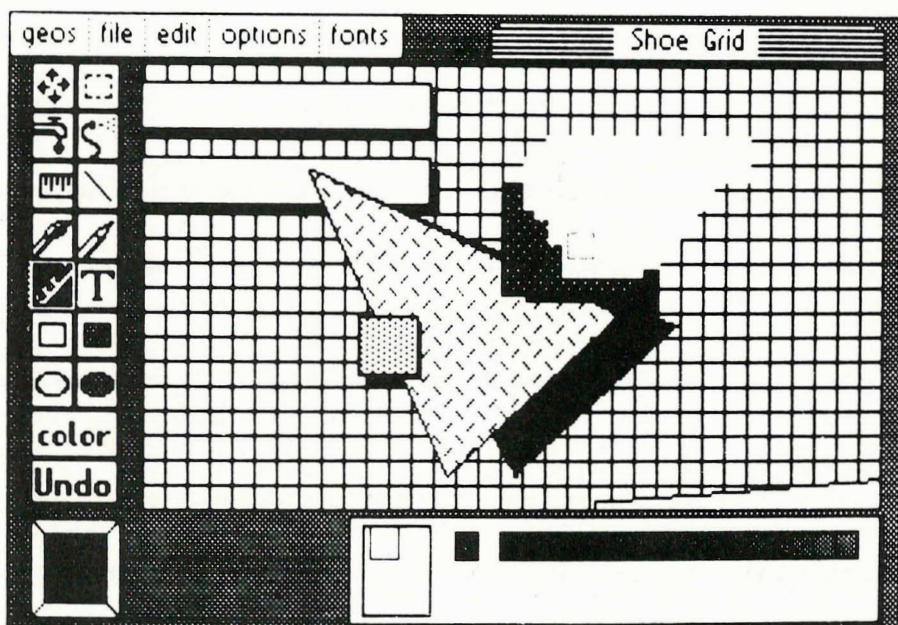
Skal du nå lage backup går du med pilen din inn på backup-ikonet og klikker to ganger. Da får du lest inn backup-

Geos for

programmet og følger bare instruksjonene. Hvis du bare trykker en gang blir ikonet «negativ», og det skjer ikke noe før du trykker en gang til. Da kan du løfte opp en «blåkopi» av ikonet og denne følger med når du flytter pilen. Det ønsker du ikke nå, så vær så snill og sett den tilbake gjennom å trykke en gang til. Nå er du tilbake i utgangsposisjonen og du må klikke to ganger raskt etter hverandre for å få åpnet filen.

kanten – den blir nå hul og det betyr at skrive-beskyttelsen er fjernet. Nå har du gjort det du skal i første omgang. Beveg derfor pilen til firkanten øverst i høyre hjørnet på vinduet og klikk. Vips – forsvinner vinduet og du er tilbake i hovedmenyen.

3. Nå kan du fjerne geoWrite og du får 22 K ekstra å boltre deg med på disketten. Dette gjør du ved å klikke en gang



Når du har kopiert disketten, bør du lage deg et par arbeidsdisketter. Det kan du gjøre på flere måter. Den enkleste er som følger:

1. Lag to backup-kopier.
2. Sett inn den ene i diskett-stasjonen.

Gå inn på geoWrite-ikonet og klikk. Denne blir nå «negativ». Beveg pilen opp til kommandomenyen. (Det er der det står «geos», «file», «view», «disk» og «spesial»). Klikk i det feltet der det står «file». Du får nå en rullegardinsmeny med følgende muligheter: open (hente og åpne en fil), duplicate (kopier), rename (gi en fil nytt navn), info og print. Du skal velge info og klikke. Etter et øyeblikk kommer et vindu med en beskrivelse av geoWrite, hvilken versjon det er, størrelsen på filen osv. Du ser også et lite svart felt med teksten «Write Protect». Det betyr at filen er skrivebeskyttet. Klikk med pilen i fir-

på geoWrite-ikonet. Klikk så en gang til og ta med deg «blå-kopien» ned til papirkurven nederst i det høyre hjørnet. Du klikker en gang til på papirkurven, og så er geoWrite en saga blott på den disketten. Du trenger kanskje litt mere plass. Da kan du gå på jakt etter andre filer som du ikke trenger. Back-up kan du fjerne på denne, og kanskje noen av skriver-filene. Filer som du lager med tekst- eller tegne-programmene kan du fjerne direkte. De er ikke skrivebeskyttet. Vil du på den andre siden beskytte filer er det bare å benytte info og klikke «write-protect». Husk bare at du må klikke på den filen du skal jobbe med før du går opp til «file».

4. Nå kan du bruke den andre disketten (eller kanskje baksiden på den første) og fjerne geoPaint, slik at du har en arbeidsdiskett med hvert av hovedprogrammene. Så skal vi se litt på de andre mulighetene som kommando-menyen gir deg:

hvermann

Geos

«Geos-info» forteller deg bare at Geos Kernal ble designet av fire herrer fra Berkeley Softworks i 1985. «DeskTop-info» forteller hvem som designet den – ikke så fryktelig spennende kanskje.

«Select printer» gir deg mulighet til å velge en skriver som passer for deg. Er du usikker på hvilken skriver-profil som passer for deg, bør du se i manualen. «Oppstart-skriveren» er den som står øverst på listen. Det er praktisk å ha sin egen skriver som oppstarts-skriver, for da slipper du å velge skriver hver gang du starter opp. For å få til det, kan du enten slette alle andre skriver-profiler på samme måte som med geoWrite/paint, eller hvis du vil ha muligheten til å koble til andre, kan du bare ommøblere litt. (Dette er forøvrig en lus i systemet som Berkeley visstnok har fjernet i versjon 1.3).

Ommøblering i Geos

Å møblere om er oftest tungt – det er alltid en sofa som tar knekken på ryggen. Ikke så her, men du må bære litt. Gå tilbake til oppstart-menyen. Let deg frem til det første skriver-ikonet. Nå skal du bytte om slik at din skriver-profil kommer først. Trykk en gang – vent. Trykk en gang til og ta «blå-kopien» med deg ned under det hvite feltet og plasser den til venstre (motsatt av papirkurven) med et klikk. Klikk så på ditt skriver-ikon og flytt det ned ved siden av det du har flyttet. Klikk igjen. Klikk så enda en

gang og flytt «blå-kopien» opp på den plassen som er tom etter den første flyttingen. Gå så ned og klikk på det andre skriver-ikonet og flytt den til det tomme feltet etter din skriver-profil. Nå er din skriver «oppstart-skriver», og du har lært hvordan du kan ommøblere. Det er nesten samme metode for å flytte mellom disketter også, så jeg tar like godt det med en gang.

Den filen som skal flyttes, klikker du på og setter på lageret nede til venstre. Så går du opp til «disk» på kommandomenyen. Der klikker du på «close» når du har fått ned rullegardin. Da blir «diskett-ikonet» (helt til høyre) borte og det står bare et spørsmåls-tegn der. Da er det på tide å ta ut disketten og sette inn den som du vil ha filen over på. (Den må selvsagt være formatert i Geos-format). Så går du opp til «disk» igjen og klikker på «open». Nå kommer diskett-innholdet og du ser at den filen du skal flytte fortsatt er på lageret. Du går ned og klikker på den og flytter den opp. Selvsagt må du nå bytte diskett et par ganger, men fortvil ikke – det går raskt. Du kan plassere filen på en side selv om den er full. Geos plasserer selv filen på den første ledige plassen.

Hvis du kjøper de nye programmene GeoDex, Descpack 1 osv. må du skifte «deskTop». Geos har kommet med en ny utgave 1.3. Denne må du bruke for å kjøre de nye programmene. Heldigvis har Berkeley plassert denne på baksiden av de nye programmene og du kan bytte ut den «desk-toppen» som er på original-disketten med den nye på den

måten jeg har forklart. DeskTop 1.3 kan du bruke sammen med alle tidligere Geos program. DeskTop 1.3 er forøvrig en landevinning, ved hjelp av den får du mange direkte-kommandoer. F.eks. Commodore-tasten + O åpner en diskett fra «desktoppen» og du slipper å vandre over skjermen med musen.

Velg dine egne farger

På hovedmenyens Geos-rullegardin har du et felt som heter «Preferanse-manager». Dette feltet bruker du hvis du har lyst til å velge andre farger på bakgrunn, bord, forgrunn og på pilen. Du kan også konstruere en egen pil. Mere nyttig kan det kanskje være å få skrevet inn dato i fil-katalogen. Som du husker stod det en dato i fil-info'en. Når du starter opp med geoWrite kan det være lurt å gå inn i «Preferanse-manager» og forandre datoen til dagens dato. Da vil alle filene som du har jobbet med få denne datoen, og du kan senere se når du sist redigerte eller skrev filen. Smart. Du kan også stille klokken slik at du får klokkeslettet med i registrering. Synes du pilen flytter seg for fort/sakte så kan du forandre på aksele-rasjonen eller hastigheten. Husk bare på å lagre det du har forandret ved hjelp av «save».

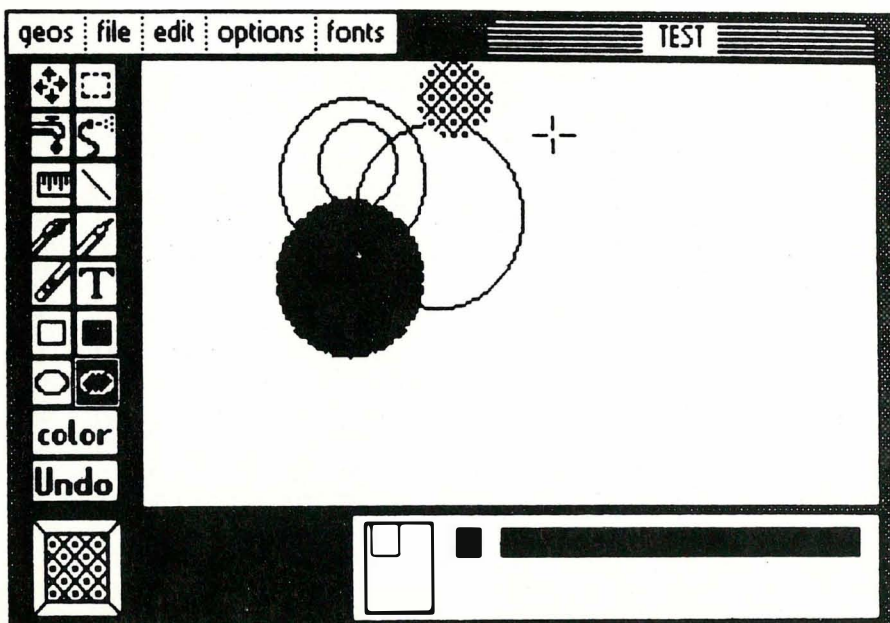
Kalkulator og vekke-klokken har du også muligheter til å bruke. Disse kan du plukke frem når du måttetrenge dem om det så er midt inne i geoWrite. .

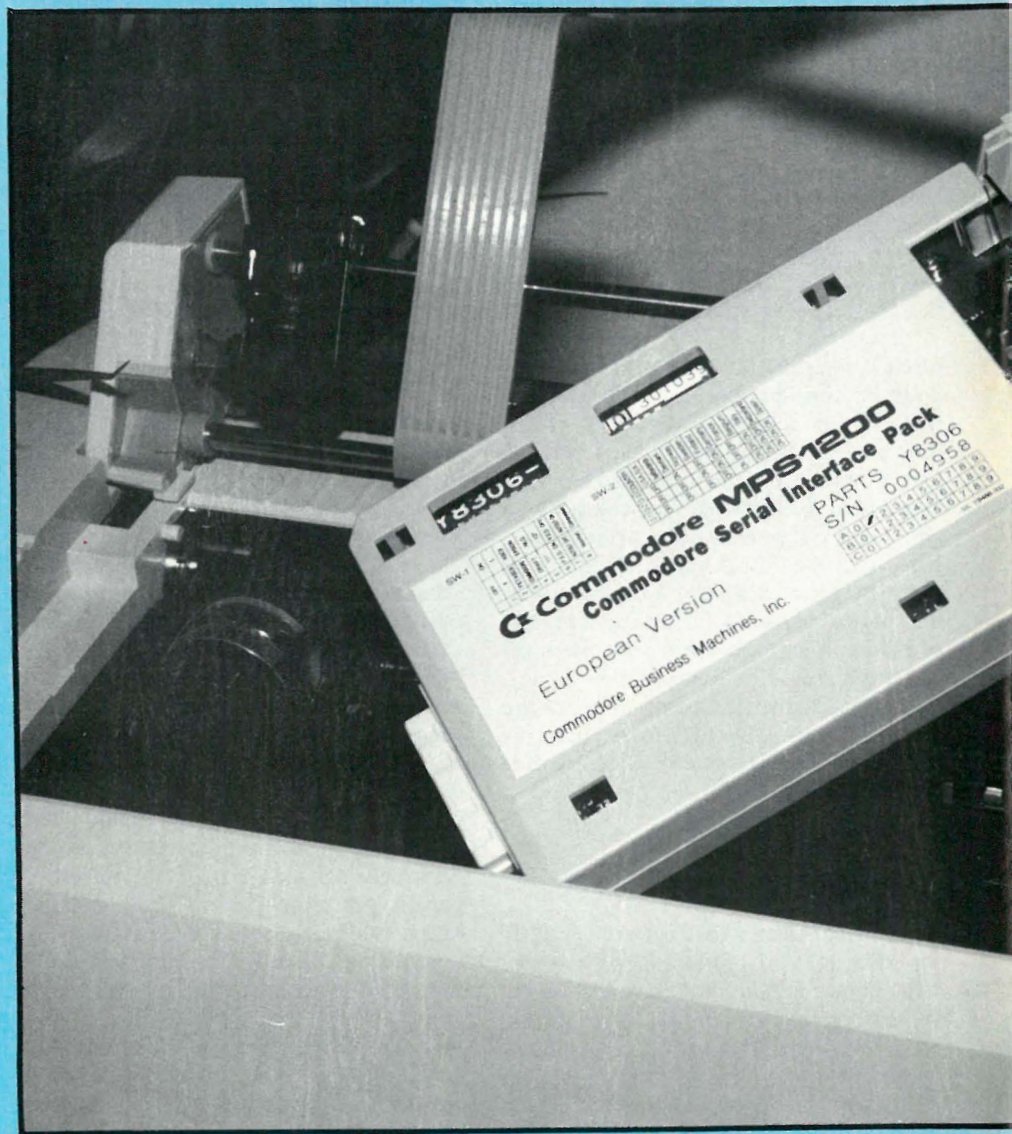
Jeg har nå vært gjennom det meste på hovedmenyen. «View» har jeg ikke sagt noe om. Ved hjelp av «view» kan du få presentert fil-katalogen etter navn, dato, størrelse på filene eller etter filtype. Text-, Photo-manager og Note-pad vil jeg komme tilbake til siden.

Q-link

Ved et enkelt trykk på «basic» forlater du Geos og kommer tilbake til det kjente skjermbildet. Q-link derimot er veldig interessant – for de som bor i USA! QuantumLink er nemlig en stor database som Geos-brukere kan koble seg til ved hjelp av et modem. Her kan de hente programmer, få skrevet ut Geos-filer på en laser-skriver, utveksle erfaring med andre Geos-brukere, stille spørsmål osv. Men, som sagt det er bare fremtidsmusikk for oss i Europa og Norge.

Neste gang vil jeg se litt på geoWrite og geoPaint. Nå har nemlig disse kommet i versjon 1.3 sammen med de nye brukerprogrammene og med norske tegn (alle de programmene som vi bare har lest om, og siklet etter, i amerikanske blader). Jeg har så vidt begynt å kikke på dem, og forbered deg du har mange timer med gleder foran deg!





Strømlinjeformet

Commodore-skriverne har jo aldri vært helt lik alle andre skrivere. MPS 1200 er ikke noe unntak i så måte: liten, lett og med strømlinjete, litt avrundede former. Det første du legger merke til er den originale traktormateren (standard) som står opp fra skriveren, slik at 1/3 av arket «står oppreist». Dette gjør at det er lett å lese utskriften og kontrollere resultatet. Det betyr også at de ferdig-skrevne arkene heller ikke så lett kommer inn under valsen igjen og lager krøll. Når du setter sammen skriveren, smetter arkmaten lett på plass uten de store ingeniør-kunster.

På din vandring rundt skriveren vil du raskt legge merke til frontpanelet med de vanlige bryterne for «on-line», LF (= line feed, linje fremmating) og FF (= form feed, sidefremmating). Tre indikatorlys for strøm, papirslutt og «klar» skriver er det også plass til. Ikke de store overraskelsene her.

Løst grensesnitt

MPS 1200 har et løst grensesnitt. Star NL 10 var en av de første skrivers som kom med dette. Løst grensesnitt betyr at du kan skifte grensesnittmodulen (koster noen hundrelapper) med et håndgrep hvis du skal bruke den sammen med en maskin med et annet grensesnitt. Flere datamaskiner kan også dele på en skriver. Til MPS finnes det foruten Commodore-serielt grensesnitt også et Centronics parallellt. Grensesnitt-modulen inneholder skri-versens styringssystem og tegnsett.

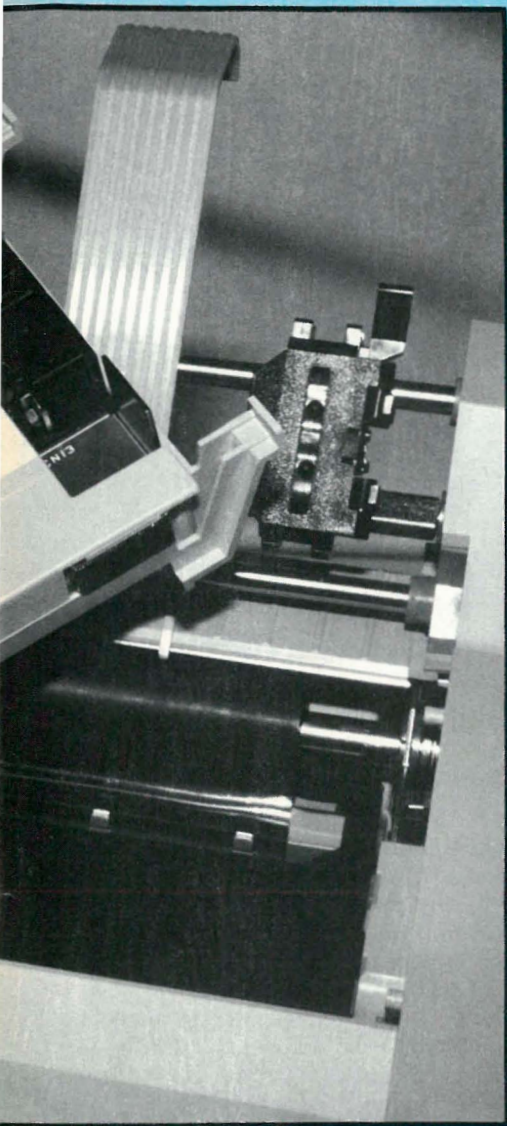
Grensesnittet smekker du inn på siden, men før du gjør det bør du stille dip-bryterne til norske tegn. Bruksanvisningen forklarer deg hvordan det skal gøres. Det er to bryter sett med 8 og 4 brytere, og det er den siste som kontrollerer tegn-settet. De andre kan du vente litt med å stille – hvis du vil. De kommer du nemlig til fra oversiden. De ligger under gummi-tannremmen som trekker skriver-hodet. Disse bryterne regulerer:

- enhetsnummer (4 eller 5 – det vanlige er 4)
- standard ASCII eller Commodore-ASCII (den tegnkoden datamaskin/program bruker)
- kontrollkoder for Commodore eller Epson-modus (se nedenfor)
- skrivemodus (NLQ eller listeskrift)
- sidelengde (11 eller 12 inch, vanligvis 12)
- papir-slutt detektor
- automatisk linjefremmating (av eller på)
- skrifttype (standard eller sammenklemmt skrift)

Dip-brytere er som regel ganske små, og disse er ikke noe unntak. Fordelen her er at de ikke er gjemt bort bak et eller annet sted. De er lette å komme til, og det trengs, for det som virkelig er et fremskritt med MPS 1200 er at den emulerer en

Epson i CBM-modus!

Hva betyr så det? Jo, Epson-skriverne er kjente for å lage en bedre grafikk.



Commodore MPS 1200

-en rimelig superskriver

Av Atle Røijen

Punktene skrives tettere og grafikken blir penere. At MPS 1200 emulerer en Epson-skriver, betyr at den later som om den er en slik skriver, og grafikken, bokstavene i Geos f.eks. blir tettere og penere. For å få Epson-grafikk må du stille dip-bryterne om til standard ASCII og Epson-modus. Noen ganger må du også la skriveren sende ekstra linjeskift, og det stiller du på en annen dip-bryter. Her må du prøve deg litt frem.

I Epson-mode har du også muligheter til en del spesial-effekter så lett tilgang til dip-bryterne er en forutsetning for at du skal få utnyttet MPS 1200 fullt ut. Er du usikker på hvordan dip-bryterne står, har MPS 1200 en flott innebygget funksjon som skriver ut informasjon om hvilken modus (= stilling) bryterne står i på skriveren. Du ser med en gang om den er stilt inn i Commodore-ASCII eller Epson-modus. Meget smart! Vil du ha skrevet ut dette må du slå av maskinen, og så slå den på mens du trykker inn «FF» og «on-line» samtidig.

Endelig har Commodore fått en tidsmessig skriver....! De gamle, velkjente 801, 802, 803 og 1525 leveres ikke mere, og de holder heller ikke mål i forhold til dagens krav og maskiner. Vi har jo fått 128 og Amiga som er kraftige og seriøse verktøy, i tillegg til mange nye programmer og det krever en skriver i samme klasse. MPS 1200 er en slik skriver, og den er rimelig i tillegg. Commodore antyder en pris på 3-4000 kr. Det er ikke bare prismessig at MPS 1200 kommer godt ut i forhold til sine konkurrenter: Star NL 10, Citizen 120D og Seikosha SP 1000 VC.

Flere skrifttyper

En moderne skriver har selvsagt flere skrifttyper og størrelser. Med alle varianter kan faktisk MPS 1200 produsere over 200 typer. Bruker du et tekstbehandlingssystem f.eks. Vizawrite Classic eller Superscript 128 eller du lager program i Basic, kan du sende ESC-koder fra tastaturet. Du får ordnet det meste på denne måten, faren er bare at det er vanskelig å holde orden på alle mulighetene (= kodene). Dette må du lese om i manualen (s. 3-23 «Master Commands» osv.). Er du ikke glad i å lese manualer, bør du likevel lese dette kapittelet. Å jobbe med disse escape-kommandoene er noe helt annet enn å prøve å få til pica, elite, understreking osv. med skrivere som krever «secondary address»-koder. (Seikosha 1000 VC f.eks.). Dette er helt enkelt fenomenalt!

Skal du derimot få frem disse gjennom å stille på selve skriveren, må du gjennom en litt spesiell prosedyre som ikke er av de enkleste. Du må:

1. Holde FF-bryteren inne mens du
2. trykker på «on-line». Da begynner «ready»-lampen å blinke og du kan velge ulike skrifttyper.
3. Pica er standard, NLQ (nesten brevkvalitet) får du ved å trykke på «on-line» 1 gang, kursiv-skrift får du ved å trykke 2, utvidede bokstaver ved å trykke 3 og sammenpressede bokstaver ved å trykke 4 ganger på «on-line».
4. Når du har valgt skrifttype må du trykke og slippe FF, så trykke på LF. Da er det bare å skrive.

Heldigvis har du en snarvei til og fra NLQ: du trykker på og holder inne LF-bryteren samtidig som du trykker på «on-line».

Svartere enn natten

Skriften blir svart og fin, grafikken blir noe gråere. Dette er et problem for skrivere som bruker «endeløse» nylon-fargebånd. Fargebåndet ligger i en kasset, og er av samme type som til Citizen 120D.

Fortsettes side 31



C - TASTEN



**Siste nytt
om
programmer
til
Commodore.**

Av Atle Røijen

Matrix

heter en verktøykasse til 128 som inneholder mange nye og spennende verktøy både for den erfarne programmerer og den ivrige nybegynner. Ved hjelp av Matrix kan du starte opp dine 64-program i 128-modus og kjøre dem på 80-tegns skjerm! Du får lagt på en «auto-boot»-rutine slik at du bare skal putte disketten med 64-programmet i diskettstasjonen, slå på Commodore 128 (eller skrive boot hvis den alt er på), og så går alt av seg selv. I tillegg kan du få lagt på en «fast-load»-rutine slik at det hele går fem ganger raskere. Dermed kan du kjøre 64-programmer i 128-mode på 80-tegns skjerm og med dobbel hastighet!

Du får også to raske kopi-programmer: 1541 Turbocopier og 1571 Burstcopier. Ved hjelp av disse kopierer du en hel diskett i løpet av ca to minutter og ved å skifte disketter maks. to ganger – inklusive formatering! Det er bra og det sparer deg for mange diskett-skift. 1571 Burstcopier fungerer også sammen med 1570 og kopierer i tillegg en god del kopier-beskyttede disketter.

Som om ikke disse to hovedverktøyene skulle være nok, er verktøykassen også forsynt med hurtig-formatering (ti sekunder), fil-kopiering, fil-sletting, duplisering av diskett (bare hvis du har to diskettstasjoner) m.m. I tillegg får du en god del 128-faciliteter over i 64-modus: du kan bruke det numeriske tastaturet, de øvre piltastene, skifte mellom «fast-mode», og «slow-mode» (de to hastighetene CBM 128 kan operere med) og bruke hjelpe-menyer. I tillegg får du også en «skjerm-dump»-rutine slik at du får skrevet ut et skjerm-bilde på skriveren for så å gå videre i det programmet du holder på med.

Har du lyst til å undersøke diskettens spor og sektorer litt nøyere, så hjelper Matrix deg med det også, og du kan gå inn og skrive rett på disketten, så her er det mulig å rette opp feil. (Importør: BJ-Electronics. Pris kr 795.)

512 kB RAM-disk til CBM 128

Ved hjelp av 1750 «RAM Expansion Modul» får du plutselig ca 640 kB hukommelse til Commodore 128. Modulen som koster ca 1500 kr plugges du inn i ekspansjonsporten. Mest direkte nytte har du foreløpig sammen med Geos. Synes du Geos er litt treg, vil du ikke ha store nok superlativer til overs for 1750. Å rulle rundt i teksten går som en drøm. Du har direkte tilgang til hukommelsen og kan kopiere over hovedfilene (f.eks. geoPaint eller geoWrite) og slipper da å vente på få utført de ulike kommandoene (bruke penn, pensel, sirkel osv.).

En liten ting du må passe på er følgende: Du må ha Geos versjon 1.3 (både Desktop og Kernal) for å kunne bruke 1750. Under CP/M fungerer 1750 som en ekstra diskettstasjon, men du får lest inn filene 10 til 15 ganger raskere. Oxford Systems har utviklet en RAM-handler slik at du kan kjøre andre 128-programmer over i RAM-modulen. Denne har ikke kommet til Norge ennå. Andre 64-programmer enn Geos kan du ikke kjøre ved hjelp av 1750. (Importør: Commodore Computers Norge.)

Mega-64...

Er du ikke fornøyd med «fattige» 512 kB, kan du snart få en harddisk på 20 Megabyte til din 64/128, som har en aksessetid som er 100 ganger raskere enn diskettstasjonen. Hard-disken fungerer like bra i 64- som i 128-modus og den gir deg også muligheter til å kjøre flere programmer samtidig. Prisen i USA er ca 7000 kr, men det er altså ingen grunn til å sette Commodore 64'en på hylla pga. liten hukommelse og lagringskapasitet.

Dansemus fra Commodore

Endelig har Commodore 64/128 fått en skikkelig mus. Den forrige musen var en forkledd joystick, men den nye som har fått nummeret 1351, er en proporsjonal mus. Dvs. at den flytter seg like langt på skjermen som på bordet. Det er bra når du f.eks. i et tegneprogram skal tegne buer og detaljer. Musen passer ypperlig til Geos: det er lettere både å tegne og å komme raskt frem til de ulike rullegardinene. Prisen ca 500.

3,5" disketter til 64/128

I og med lanseringen av den nye IBM PC med 3,5" diskett-stasjon er det vel fare for at 3,5" diskettene likevel blir den nye standarden. Amiga benytter som kjent slike disketter. Fordelen med dem er åpenbare: de er mindre, stivere og bedre beskyttet. I USA har man nå sett den første 3,5" diskettstasjonen til 64/128. Denne er noe raskere (3 ganger) og mere stabil enn de gamle 5,25" diskettstasjonene, og fungerer bra sammen med disse. Du kan derfor kopiere filer fra 1541 eller 1571 over på 3,5" disketter.

Diskett-kaos...

trenger du ikke å ha lenger! Løsningen er her: «Super Disk Librarian» (SDL) hjelper deg med den store oversikten. Et meget lekkert program for 128 med 80 tegns skjerm. SDL leser alle disketter som passer til 128: 64, 128 og CP/M-disketter. Programmet har selvfølgelig autoboot (det blir lest inn automatisk når du slår på maskinen) og har programmet i diskettstasjonene.)

En Måned På Frydendal

Darwinsk programutvikling

Etter at du har lest inn diskett-innholdet diskett for diskett har du fulle søke- og utskriftsmuligheter. Du kan søke etter en spesiell fil, finne innholdet på en spesiell diskett eller få en liste over alle programmer av en spesiell kategori. Kategoriene er faste: productivity, telecommunication, games, utilities, archives, education og CP/M. Diskettene registreres med navn, kategori (en av de 7), diskett-format (1541 eller 1571), antall filer, filnavn og dato for registrering i systemet. Du kan hoppe over filer. Hvis et program består av flere filer er det jo nok å registrere hovedfilen. Hvis en og samme fil forekommer på flere disketter får du angitt det, og du kan slette unødvendige filer. I tillegg til fullstendige lister, diskett for diskett, eller ut fra kategoriene (f.eks. alle spill), kan du få skrevet ut etiketter til diskettene. SDL nummererer diskettene automatisk innenfor kategorien, f.eks. den første spill-disketten får betegnelsen GA1 (= games 1) osv.

Utskriftene er alfabetiske og inneholder filnavn og hvilken diskett de er lagret på. I tillegg til alt dette kan SDL gi en diskett nytt navn, påføre skrive- og/eller kopibeskyttelse og formaterer. For å si det kort: Greier du ikke å holde styr på diskettene med Super Disk Librarian, da greier du det aldri. (SDL kan du bestille fra: COMPU-PROG, Postb. 15, 4052 Røyneberg. Pris kr 295.)

Norske tegn i Geos

Dessverre har ikke Berkeley Softworks plassert de nasjonale tegnene på riktig sted: æ = C-tasten + : (plassen til ø) å = C-tasten + ; (plassen til æ!), mens ø = C-tasten + pil opp. Rot! Heller ikke har de plassert norske tegn i grunn-teksten. Det betyr at database-programmet helt mangler norske tegn. Det samme gjelder Fontpack 1. Det holder ikke Berkeley!



-HAR DU NÅ LEKT MED PAPPAS
DATAMASKIN NÅ IGJEN?
DU NETT JO AT PAPPA IKKE
SKJØNNER NOENTING NÅR DU
KONVERTERER BASIC-PROGRAM-
MENE HANS TIL MASKINKODE...

Hvordan ville du som datainteressert etterprøve Darwins teori om artenes opprinnelse?

La oss se hva vi kan få til. Darwin forutsetter en viss spredning i arten datamaskiner. Alle datamaskiner har sine særegenheter, og jo flere forskjellige sære datamaskiner det finnes, jo flere kan konkurrere om å bli plukket ut som «The Fittest Computer of the Year».

Hvis alle maskiner var like, ville arten snart dø ut fordi de ikke kunne tilpasse seg de foranderlige omgivelsene. Nåvel. Jo mer variasjon, jo bedre, siden sjansene for å treffe spikeren på hodet er større jo flere forsøk du har. Hodet på spikeren er i dette tilfellet å bli valgt som modell for neste generasjons datamaskiner. Denne teorien, omskrevet i biologiske termer selvsagt, har opptatt biologer og samfunnsvitere i flere decennier. John F. Kennedys forsøk på «All men are created equal» ikke medregnet, er altså stemningen i vitenskapene at jo mer forskjellige vi er, jo større sjanse har vi for å overleve.

Datamaskinen er en av de menneskeproduserte enheter som har størst iboende evne til å forandre seg. Kombinasjonen av alle instruksjoner i prosessoren og alle lagringsplassene i hukommelsen er et astronomisk tall. Forutsetningene for en hurtig og fruktbar utvikling av arten er således tilstede. Hvis bare datamaskinen fikk lov til å eksperimentere på egenhånd. Vi måtte da forutsette at datamaskinen kjørte et program som laget kopier av seg selv, slik at hovedprogrammet var ansvarlig for hva slags kode alle de «nyfødte» programmene skulle utstyres med. Likeens måtte de «nyfødte» etter en periode overta genereringsprosessen. Dette kunne de for eksempel gjøre ved å sloss innbyrdes om maskintid.

Etter en stund ville det bli laget et program som var flinkere til å sloss enn alle de andre. Dette programmet ville da vinne mye tid, og lage mange kopier av seg selv. Etter en stund skulle vi altså få et program som var ekstremt hurtig, og som brukte programmeringsknep ingen hadde tenkt på før.

Programutvikling ville bli redusert til å sette igang en prosess på en ekstremt hurtig datamaskin, og så lenge seg godt tilbake mens programmene sloss for harde livet inne i hukommelsen.

Av Paal Rasmussen

Det er et par grunner til at denne metoden kan by på problemer. Problemene er ikke av programmerings-tekniske art. De er av mer grunnleggende natur. Hvis vi skal la maskinen lage programkopier som er annerledes, må vi, hvis vi skal være helt «fair», la maskinen få lov til å lage feil. Vi må ha en «mutasjonsmekanisme» i maskinen på samme måte som i naturen. Det menneskelige arvestoff kan påvirkes av kosmisk stråling, slik at vi får mutasjoner. På samme måte kan RAM-kretser påvirkes av stråling, f.eks. 1 Megabit RAM-kretser som er ganske følsomme. Og vi plasserer dem nær en strålingskilde.

Eksperimentet er igang, vi har maskinen og programmet og strålingskilden. Det første paradoks oppstår når maskinen etter 24 timer stopper med følgende kryptiske beskjed: «Illegal opcode at location &***!» Javel, tenker vi, og tror at eksperimentet er ødelagt. Men hvis vi tenker etter er det uhyre interessant. Vi vet lite om hvordan kosmisk og annen stråling utvikler mutanter i mennesker – det vi derimot vet er at slik stråling utvikler kreft. Programmet i datamaskinen har altså fått kreft, og slutter å virke! Det er *andre typer* mutasjoner vi er interessert i.

Nå ser vi endel egenskaper ved modellen – det var datamaskinen som fikk kreft – ikke nødvendigvis programmet. Dette vil si at analogien må utvides slik at det er datamaskinen + reproduksjonsprogram som utgjør analogien til mennesket, mens de mange babyprogrammene som ikke reproducerer er ikke kjønnsmodne barn inntil de greier å gripe tak i maskinen for å formere seg.

Modellen vår har en stor svakhet: hvis det oppstår et jevnt fordelt antall feil i maskinen, vil de med størst sannsynlighet ramme den prosessen som tar mest tid. Dette vil være selve mikroprosessoren og dens styreprogram. Ett eller annet må sørge for at modellen fortsetter å fungere selv om programmene hele tiden går istykker!

Vi kan tenke oss at vi skjermer selve mikroprosessoren og dens nærmeste hukommelse fra strålingen, men da møter vi spørsmålet, hva tilsvarende mikroprosessoren og skjermen i den virkelige verden?

STORT SOMMER SALG

DISKETTER – 2 ÅRS GARANTI

D-140 10 Disketter 5 1/4" SS/DD **Kr. 59,00**

D-142 10 Disketter 5 1/4" DS/DD **Kr. 69,00**

D-160 Rensdiskett for en eller tosidige diskettstasjoner. **Kr. 69,00**

R-108 Diskettboks m/lås. Dette er et meget godt tilbud. Diskettboks i slagfast plast m/lås og plass til 100 disketter. Det følger med 8 skillevegger. Nå enda billigere! **Kr. 128,00**

R-109 Diskett-tang diskdabler. Denne tangen lager et hakk på riktig sted på den andre siden av disketten. Nå enda billigere! **Kr. 49,00**

C-555 LITEN CBM 64 KOMPATIBLE DISKETTSTASJON 100 % Kompatibel med 1541 diskettstasjon. Tar mye mindre plass. Robust med stålkasse. **Kr. 1995,00**

J-134 Joystick Quickshot II

Joystick med autofire og sugeføtter. **Kr. 79,00**

J-101 Joystick Quickshot II + En forbedret utgave av QuickShoot II med mikrobytere. **Kr. 128,00**

J-103 TAC-II Joystick Meget populær joystick **Kr. 139,00**

PROGRAM-KLUBB FOR CBM 64! Kr. 29,- PR. DISKETT - FULL AV PROGRAMMER.

Bli med i vår nye programklubb. Medlemskapet koster Kr. 350,- og gjelder for et år av gangen. Som medlem vil du motta minst 12 diskettsider. Kr. 29,- pr. diskettside. (inkl. porto og moms.) fordelt over 6 ganger i året. (Vi bruker dobbeltsidige disketter som blir stapp fulle av programmer på begge sider.) Vi vil alltid ha med både nyttige programmer og spill. Det vil være noe for enhver smak.

SEND INN DINE PROGRAMMER OG BLI HONORERT.

S-305 Expert Cartridge med E.S.M. CBM 64

Dette er den nye cartridge som kan alt når det gjelder backup fra tape til diskett eller omvendt. **Kr. 439,00**

S-304 Power Cartridge SUPER CARTRIDGE. Modulen som kan det meste!

Denne modulen har samme funksjoner som final cartridge pluss mye mer. Den kan bl.a. skrive høygrafikkskjerm til 802 printer. Massevis av nye basic kommandoer, Fastload disk. Turbotape, Monitor, Centronics interface. Høygrafikkutlisting, Total backup, Power resett. En bruksanvisning på 42 sider medfølger. **Kr. 559,00**

NYHET!
Vi har hele utvalget til DATEL UTILITIES. Noen eksempler:

S-306 ACTION REPLAY III **Kr. 439,00**

S-282 DIGITAL SOUND SAMPLER **Kr. 790,00**

S-300 SMARTCARD 8K **Kr. 198,00**

S-237 FAST HACKEM **Kr. 298,00**



J-134 Joystick Quickshot II

Joystick med autofire og sugeføtter. **Kr. 79,00**

J-101 Joystick Quickshot II + En forbedret utgave av QuickShoot II med mikrobytere. **Kr. 128,00**

J-103 TAC-II Joystick Meget populær joystick **Kr. 139,00**

PROGRAM-KLUBB FOR CBM 64! Kr. 29,- PR. DISKETT - FULL AV PROGRAMMER.

Bli med i vår nye programklubb. Medlemskapet koster Kr. 350,- og gjelder for et år av gangen. Som medlem vil du motta minst 12 diskettsider. Kr. 29,- pr. diskettside. (inkl. porto og moms.) fordelt over 6 ganger i året. (Vi bruker dobbeltsidige disketter som blir stapp fulle av programmer på begge sider.) Vi vil alltid ha med både nyttige programmer og spill. Det vil være noe for enhver smak.

SEND INN DINE PROGRAMMER OG BLI HONORERT.

B-106 INTERN 128 PÅ DANSK

En meget omfattende bok om CBM 128 som bl.a. tar for seg ROM utlisteringen, inn/ut-ganger samt alle spesial chipper som VIC-chippen, SID-chippen osv. Over 350 sider. **Kr. 198,00**

B-103 PEEK & POKE 128 PÅ DANSK Inneholder mange nyttige tips om bl.a. Z80 prosessoren i Commodore 128. Boken har 160 sider. **Kr. 128,00**

H-145 Copy interface. CBM 64/VIC 20.

Med denne kan du lage backup kopier av dine kassetter. Kopierer alle kassetprogram 100%. Kopien blir som oftest bedre en originalen! To kassettspillere er nødvendig. **Kr. 159,00**

K-150 Kassettspiller. **Kr. 239,00**
Passer til CBM 64/VIC 20.

DATA-TRONIC

BOKS 68, VEVELSTAD
1405 LANGHUS
☎ 02-86 77 20

Alle priser er ekskl. moms!

Bankgiro: 6241.06.02410
Postgiro: 4 02 98 07

GJELDER TIL 30. AUGUST -87

TA GJERNE KOPI AV POSTKORTET OG SEND INN.

JAI! Jeg vil melde meg inn i programklubben.

Navn:
Adresse:
Postnr./sted:

BESTILLING SEDDEL			
Ant.	Varenr.	Beskrivelse	Sum Kr.:
1		HURTIGSVARPREMIE	GRATIS!
1		Den nye D.T. katalogen -87	GRATIS!
Moms og frakt kommer i tillegg.			Sum Kr.

POSTKORT

Kan sendes ufrankert i Norge

DATA-TRONIC
vil betale portoen

SVARSENDING
Avtale nr. 101176/1 Pb

DATA-TRONIC

VEVELSTAD
1405 LANGHUS