

User News

3.83

organ för Apple User Group of Sweden

17:-

Assemblerskolan, del 1

Ultraterm

Appli-Card

och givetvis mer...



WINCHESTER KILLER

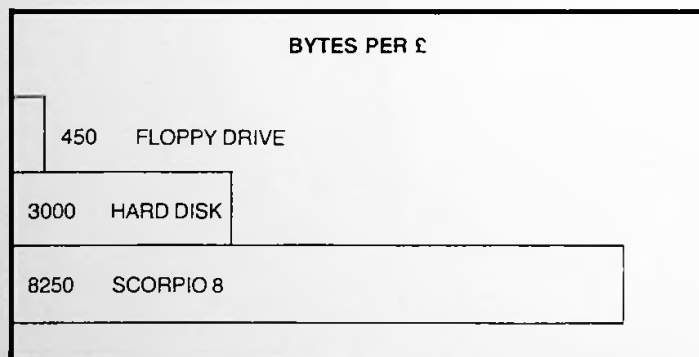
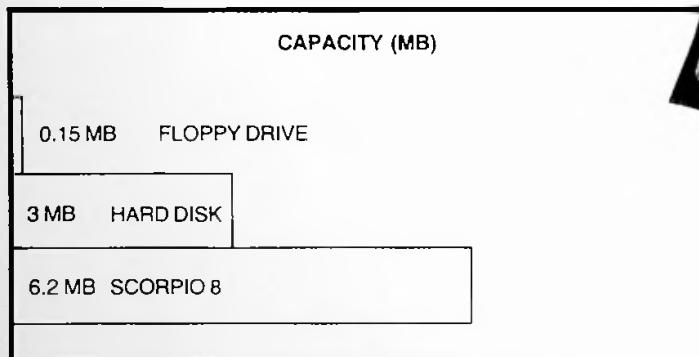
The incredible Scorpio 6.2 Mbyte hard disk alternative from HAL Computers annihilates small capacity Winchesters.

DISTINGUISHING CHARACTERISTICS

Hard disk capacity and speed with the capability of interchangeable media. Scorpio 8 eliminates the worries of head crashes, drive alignments, lost data or backup, with a new application of field proven floppy technology.

Fully Apple II compatible – DOS 3.3, Pascal 1.1 and CP/M. Uses all standard Apple DOS commands – appears to Apple as a massive 8 inch floppy.

HOW SCORPIO 8 IS KILLING THE SMALL WINCHESTER



REWARDS

- Winchester capacities on floppy disks.
- Removeable media – a cartridge pack of five 5.25 inch diskettes each of 1.2 Mb capacity.
- High speed DMA data transfer.
- Cost effective and software compatible disk memory expansion.
- Removeable media means separate packs can be kept for different applications.

Ring!

Administratörema

I Stockholm
Box 20058, 161 20 Bromma, Tel. 08-985420

APPLE USER NEWS

I detta nummer:

- 5 OUTPUT
- 7 INTERVJU
- 10 DISKDRIVAR
- 15 APPLI-CARD
- 18 DAVONG, EN HÄRDISK
- 25 ULTRATERM
- 28 ADVENTURES
- 33 128K RAM-KORT
- 39 ASSEMBLER-SKOLAN, DEL I
- 48 VISICALC TILLÄMPNINGAR
- 52 KASERIET, PARIS
- 54 TIPS, PASCAL-EDITORN
- 59 SAXAT, MIKRODATORN



Redaktion:

Rasmus Möller
Johan Nilsson

Adress:

Dykens väg 22
281 00 Hässleholm

Telefon:

0451-83200 efter 16.00

Bidrag:

125:-/artikelsida

COPYRIGHT 1983
Apple User Group

För osignerat material svarar
redaktionen

DYSAN DISKETTER PERFEKTA FÖR APPLE

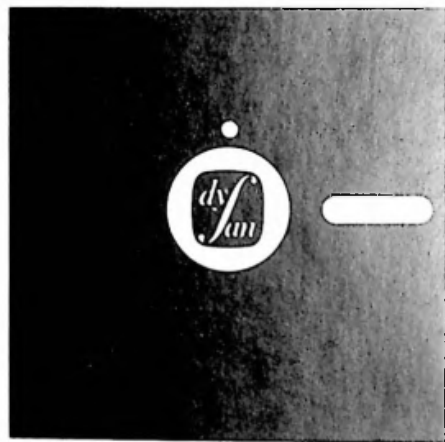
Apple utnyttjar delar av ytan mellan diskettens ordinarie spår för information. Därför måste disketter till Apple vara felfria även mellan spåren.

Dysan disketter är garanterat 100% felfria.

Även mellan spåren.

Dessutom är Dysan disketter försedda med ett speciellt ytskikt med hårdhet och polering för ökad livslängd på både skriv/läshuvud och disketten i sig själv.

Köp hem och prova så märker du skillnaden. Ring Scantele för information om var din närmaste återförsäljare finns.



SCANTELE

"Vi sätter periferin i centrum"

Box 17084, 104 62 Stockholm. Telefon 08-24 58 25.

ÅT HELVETE FÖRSENT!

Det var tryckarens kommentar när vi ringde och talade om att AUN 3.83 äntligen var klar. Vi förmodar att de flesta av Er håller med. Med anledning av den frekventa förseningen av tidningen och den överbelastningen som ligger på redaktörerna (Leif Hellström inräknad!!!!) så efterfrågar vi ännu en gång FOLK SOM ÄR INTRESSERADE AV ATT DELTAGA I DET REDAKTIONELLA ARBETET. Om inte sådana personer uppenbarar sig kan det på längre sikt innebära att Apple User News inte kan utkomma längre.

Ett liknande förhållande gäller resten av föreningsarbetet. Då Stockholm (naturligt nog) är tätast i medlemsavseende kommer vi att börja där med att sprida ansvaret. Du som är intresserad av styrelsearbete i Stockholmsområdet skriv till Leif Hellström, Flystaslingan 6, 163 60 SPÅNGA.

Tidningen innehåller mest hårdvaruorienterade artiklar denna gång - nästa nummer blir ju ett HJUKVARU-SPECIAL NUMMER, som mer än väl kommer att väga upp. Skriv om DINA erfarenheter av program - till redaktionen.

En trevlig höst och vinter tillönskar vi Er alla.



BOOT

Craig MacIntosh

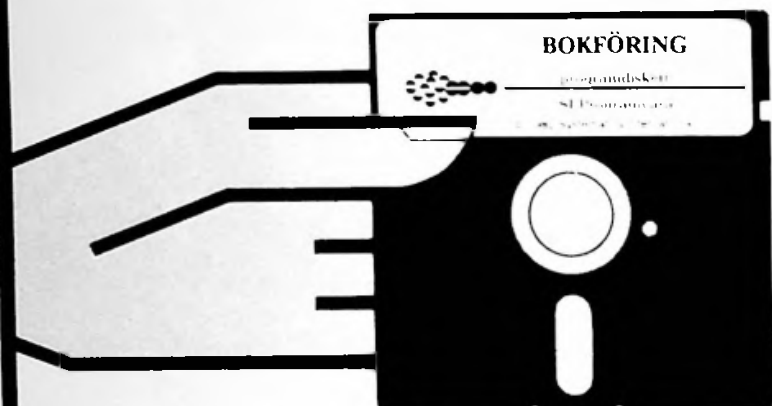


Systematics
International

och



Den administrativa lösningen



En perfekt kombination av användarvänlig administrativ programvara från S.I. med en ny, men ändå beprövad, mikrodator från  **apple computer**

Programmen, skrivna i Pascal, finns i versioner för 5 1/4" diskett, 8"-diskett och fast skivminne. De kan användas var för sig eller köras som ett totalt integrerat system.

- Ekonomiplanering
- Lager
- Projektredovisning
- Bokföring
- Kundreskontra
- Ordbehandling
- Fakturering
- Leverantörreskontra
- Administratören

Systematics

International BOX 20085, BÄLLSTAVÄGEN 34-36
161 20 BROMMA · TEL. 08-98 78 40



ÅTERFÖRSÄLJARE:

AB J F Björnsells, Kärrgatan 24, Box 86, 501 02 BORÅS, 033-11 78 40 • AIVO AB, Bromma Flygplats, grind B, Box 20058, 161 20 BROMMA, 08-98 54 20 • Datareda System AB, Box 131, 161 26 BROMMA, 08-80 45 40 • AB J F Björnsells, Ebbe Lieberathsgatan 9, 412 65 GÖTEBORG, 031-81 54 90 • LINDACO AB, Karl Gustavsgatan 1 B, 411 25 GÖTEBORG, 031-17 25 25 • Spirab Data AB, Magasinsgatan 15, 411 18 GÖTEBORG, 031-17 28 30 • Industriteknik HB, Stjärnfallsvägen 1, 281 00 HASSLEHOLM, 0451-855 85 • LINDACO AB, Västra Storgatan 25 B, 552 25 JÖNKÖPING, 036-12 80 75 • DAKO AB, Box 805, 951 28 LULEÅ, 0920-273 11 • LINDACO AB, Bellevuevägen 2, 217 72.MALMÖ, 040-10 01 90 • Datakonsult i Kramfors, Starcvägen 7, 872 00 KRAMFORS, 0612-142 17 • Björnsells Kontorscenter AB, Gesällgatan 1, Box 131, 541 50 SKÖVDE, 0500-850 70 • Kontorsutveckling AB, Renstiernas Gata 27, 116 31 STOCKHOLM, 08-743 07 80 • LINDACO AB, Upplandsgatan 81., Box 6124, 102 32 STOCKHOLM, 08-23 24 25 • Rent-A-Computer AB, Bellmansgatan 20, 116 47 STOCKHOLM, 08-714 02 90 • AB J F Björnsells, Storgatan 14, 461 31 TROLLHATTAN, 0520-381 10 • Spirab Data AB, Vittangigatan 20, 162 20 VÄLLINGBY, 08-37 52 73 • LINDACO AB, Slöjdgatan 3, 352 46 VAXJÖ, 0470-222 22 • LINDACO AB, Köpmangatan 61, 702 23 ÖREBRO, 019-18 27 05 • Ö-viks Eteknik AB, Storgatan 1, 891 00 ÖRNSKÖLDSDVIK, 0660-843 00

Interju

APPLE PLANERAR FABRIK I ENGLAND NÄR MARKNADEN BLIVIT BÄTTRE.

Intervju med Phil Roybal, Apples Product marketing manager, Europe - från Electronics Weekly, sommaren '83.

Apple Computer tänker öppna en fabrik i England när försäljningen på den Brittiska marknaden, vilken sackat efter under de två senaste åren, återhämtar sig, enligt Phil Roybal.

Roybal, som uttalade sig i sitt Europeiska högkvarter i Neuilly, en stadsdel i Paris, sade: "Den Brittiska marknaden var vår starkaste i Europa för några år sedan. Men problemet var att den marknaden mestadels bestod av hobbyister. Så snart vi hade tillfredsställt den typen av efterfrågan så stannade försäljningen av. Vi försöker nu bygga upp grunden, så att vi kan börja bygga maskinerna i England.

Den Brittiska fabriken skulle komma att bli en tillökning till den produktionskapacitet som redan finns i Cupertino (Kalifornien), Dallas (Texas), Singapore och Cork (Irland).

Den 36-år gamla Europeiska marknadschefen tillade: "Sinclair har dominerat vad gäller antalet sålda maskiner, eftersom den är så billig. Den har blivit ett impulsköp även hos dem som bara är tillfälligt intresserade av datorer.

"Vi hade osedvanlig tur som var där när, efter att ha fyllt hobbyisternas behov, den administrativa marknaden för person-datorer föddes. Den håller nu på att bli en frisk och stark marknad - allteftersom företagen ser sig om efter nya metoder att bli mer effektiva och göra sina anställda mer produktiva.

Robals glada uppträdande och smittsamma leende återspeglar den optimism som Apple gjort till sin företags-image, viden tidpunkt där Apple ///-ans framtid anses som kritisk inom industrin.

Även utsikterna för den omtalade Lisa verkar mindre lovande än vad man trodde när man presenterade den, tidigt i år.

"Det finns mellan 150 och 200 företag som tillverkar person-datorer, just nu." säger Roybal. "Du eller jag skulle kunna säga, varför bryr alla dessa människor sig om att ens göra sina produkter? För det tvåhundra företaget kan det knappast vara värt mödan. Men om vi ENBART gjorde Apple ///-datorer så skulle vi fortfarande vara det sjätte största företaget i industrin. Så det är svårt att säga att Apple /// inte skulle vara värd mödan.

Roybal hävdade att det inte är rättvist att jämför Apple /// med IBMs enorma försäljning. "Man måste hålla i minnet att vi har ett mindre alternativ med Apple //, dvs de som köper Apple

behöver inte köpa en Apple ///".

Men Apple arbetar på en förbättrade version av Apple ///. Roybal sa: "Vi är redo att tillkännage den. Men våra kostnader har sjunkit och bättre chips har kommit ut. Dessutom har vi några andra ideer från andra produkter som skulle hjälpa Apple ///".

Med samma pojkaktiga leende avfärdade han ryktet att volym-produktionen av Lisa sackade efter och att Lisa skulle missa sitt mål för '83, att sälja 10000st. Han förnekade också att Lisa var för dyr.

"Om Lisa kan göra VD eller någon annan top-management kille i en mindre division på ett företag bara lite bättre som beslutsfattare, då kan Lisa betala sig på en enda dag" sa Apples Europeiska marknadschef. "Det är för den typen av personer som Lisa är vettig".

Vad gäller dess pris - ca USD 12000 i Europa - anser inte Roybal att det är något problem. "Priset spelar ingen roll," argumenterade han. "Vad som har betydelse är priset i förhållande till det erhållna värdet. Om du anser att något är värt mer än priset - då köper du det. Om du anser att det är värt mindre än priset - då köper du det inte. Och vi har funnit att USD 12000 är ett mycket rimligt pris för Lisa".

Apple oroar sig inte för ett priskrig med sina konkurrenter. Företaget accepterar att priserna kommet att sjunka - men som ett resultat av billigare komponenter, inte ett krig om affärernas utställningsytor.

"Varje år så hittar industrin på ett nytt sätt att klämma in dubbelt så många komponenter på ett lika stort chip," said Roybal "Så vi befinner oss i den fördelaktiga situationen att tillverkningskostnaderna sjunker år från år. Vi vidarebefodrar den ekonomin till konsumenterna till en viss utsträckning".

"Men det finns en gräns, under vilken det är bättre att göra en mera kapabel än en billigare maskin. Så vad vi gör är att se oss om efter vägar att fastställa en viss prisnivå och erbjuda mer duglighet.

Ingenting skrämmar Apple, inte ens IBM. "Varje företag som kommer in med en stor marknadsföringsbudget och en solid produkt, kommer att expandera marknaden snbbare än vad de själva kan tillgodose den efterfrågan," argumenterade Roybal "så IBMs entre på marknaden säljer fler Apples."

Roybal förefaller inte imponerad av marknadsundersökningar som visar att Apples marknadsandel minskar, till IBMs fördel.

"Se på det så här," förklarar han. "Förra året växte person-dator marknaden med mellan 45 och 50%. Under samma period växte Apple med 70%. Det är svårt att förlora marknadsandelar på det sättet. Vi tror att marknaden kommer att öka med

ungefär lika mycket i år. Men vår tillväxt kommer att ligga på över 50%."

Roybal betonade Apples intresse för att få en stor andel av universitetsmarknaden, både i USA och i Europa. Men han vägrade göra några avslöjanden om Mackintosh ("Mac"), datorn som Apple enligt uppgifter designat för Drexel University i Philadelphia.

"Drexel är litet och universitetsmarknaden är enorm i USA just nu", sa Roybal. "Maskinen som vi säljer till Drexel är specialgjord för att fylla deras behov. Det är inte nödvändigtvis en Mackintosh och den kan ha färre funktioner än en generell maskin."

Apple planerar att ha färdiga kommunikationspaket för Prestel, Franska Teletel och andra Europeiska videotex system inom 18 månader enligt den Europeiska marknadschefen. Man har också förberett en strategi för att bryta in på lokal nätverks marknaden i Europa.

"Med hjälp av en protokoll-omvandlare kan vi gå in i ett IBM system precis som om Applen var en IBM terminal. Med denna konverteren så kan vilken Apple //,/// eller Lisa fungera som en 327x-terminal. Men den har en viktig fördel jämfört med de dumma terminalerna - när man hämtat in informationen kan man göra något med den." sa Roybal.

Han tillade: "Om du använder en typisk IBM terminal på en typisk IBM stordator så kan du få upp företagets försäljnings siffror på skärmen, och klottra ned dem på ett papper. Men med en Apple som terminal kan du hämta siffrorna, rita upp diagram med dem, göra prognos/trend beräkningar m.m. och när du är färdig kan du skicka dem vidare till någon annan.

Roybal sa att den första implementeringen av AppleNet, som använder Ethernet protokollet och kommer att kosta ca 4000kr per interface, borde vara färdigt i slutet av sommaren eller i början av hösten./öa: se artikel om SICOB/. Dess begränsning kommer att vara 128 maskiner per gren, och grenarna måste vara under 2000 fot långa (ca 700m).

Roybal betonade betydelsen av grafik i Apples design-policy, han sa:"Kom ihåg att IBM personal Computer bara har begränsad grafik, eftersom Visi-On primärt är text-orienterad. Du kan inte få den typ av grafisk manipulation som du kan få på Lisa."

Roybal tillade: "Musen - pekdonet som medföljer Lisa är nästan av underordnad betydelse. Det bara råkar vara ett naturligt sätt att kommunicera med maskinen. Vi kan sätta en mus på en Apple //. Detta må vara musens år, men vad du betalar för i Lisa är förmågan att presentera allt så grafiskt att ord nästan saknar betydelse.

Han bekräftade åter Apples övertygelse om att

kunna ge IBM ett race om dess pengar: "Den enda verkliga konkurrensen är de människor som använder kulspeppennor och traditionella sätt att göra saker. Marknaden växer snabbare än vad IBM och Apple kan tillgodose".

"Vårt arbete är att göra produkterna så lättanvända som vi kan och undervisa folk om att de finns här. Om vi gör detta bra, då spelar det ingen roll vem som är verksam i industrin."

Roybal fortsatte: "Om du kommer in på ett Apple-högkvarter, i Hemel Hepstedt, Munchen, Cupertino eller Paris, så kommer du att se en Apple på varje bord - inte 95% utan 100%. När man blir anställd får man en gratis att ta med hem, som ens egen."

"Detta resulterar i att vi är fullständigt omgivna av vår teknologi. När en executive sliteren hel helg för att få igång ett spel till sina barn - då kommer han till arbetet på måndagen fylld av fundering om hur produkterna kan förbättras. En av våra stora styrkor är att vi använder våra egna maskiner."

"Med en produktivitet på USD 200000 per år är vi dubbelt så produktiva som IBM och tio gånger så produktiva som National Semiconductor. Det vi erbjuder våra kunder är tillfället att bli lika produktiva."



VISICALC® ADVANCED VERSION

DET AVANCERADE KALKYLPROGRAMMET

Nu även för Apple IIe!

- ◉ Utökade redigerings- och utformningsmöjligheter
- ◉ Avancerade ekonomi- och kalenderfunktioner
- ◉ Kombinera ett flertal kalkyler på önskat sätt
- ◉ Skydda eller dölj viktiga uppgifter
- ◉ Skapa egna kommandon med tangentminne
- ◉ Lätt att lära sig — lätt att använda



VISICORP™

PS: VisiCalc Advanced Version kan använda arbetsytor som skapats med standardversionen av VisiCalc på samma dator. Om du redan har köpt VisiCalc för Apple IIe, kan du byta upp dig till VisiCalc Advanced Version på förmånliga villkor. Kontakta återförsäljaren för närmare upplysningar.



Software of Scandinavia
Ridderheim Wærner AB Box 315, 133 03 Saltsjöbaden.

TAPE - STÖRRE - BUBBELMINNE

Låter det konstigt? Ja, men hur ska man uttrycka den enormt snabba utveckling som sker när det gäller lagring av data?

När jag första gången skulle köpa en diskett (flexskiva) hade jag just läst i manualen att varje sådan skiva kunde rymma 143000 tecken. Ett svindlande tal. En sådan diskett måste räcka mycket länge. Så när jag kom till en databutik bad jag alltså om en diskett. Expediten gjorde en förvånad min, så jag ändrade mig snabbt till två! Efter lite besvär lyckades han få fram två lösa disketter. Med mitt överflöd gick jag hem.

Jag har sparat de där disketterna. De är bra att ha för att påminna sig om hur barnslig man kan vara. De som har varit med längre vet att berätta hur man gjorde förr. I en underbart galen amerikansk datatidning från 1976 finns små annonser här och var om diverse små program. Och där står att man för en mindre avgift kan få en pappersrulle med programmet. Jag läste det där och fattade ingenting. Pappersrulle?! Först efter en lång stund insåg jag, att det var hålrmsor! De stansade hålrmsor och skickade till varandra! Sju år sen!

När Apple II började tillverkas fanns det fortfarande inga diskdrivar (flexskiveenheter) att köpa. Man använde kassetter. Och det var länge det enda tillgängliga medlet för att spara program på ett enkelt sätt. Idag känns det där som stenåldern. Nu sker en rasande utveckling inom tekniken att lagra data. Och det kan vara dags att berätta lite om vad som finns, vad som är på gång och om vilka problem som är förenade med de olika teknikerna. Det kommer nya medier och vi behöver dem. För det upptäcker man snart. Den där flexskivan med 143kB, den räcker inte långt.

Så vad har vi att tillgå? Ja, innan vi tar adjö av kassetten helt vill jag påpeka att det i den ofta innehållsrika tidningen Nibble, med samlingsnumret Nibble Express Volume II (vars program kan köpas på disketter för en billig slant), finns ett utmärkt program. Det heter Apple Archives och är ett bra hjälpmedel för att enkelt flytta program mellan dator, diskett och kassettband. Jovisst, det tar en stund, ca. 15 minuter för en full diskett, men är en fullt användbar metod att få en billig back-up. Ett vanligt 90

minuters band rymmer 6-7 disketter.

Men de flesta använder idag vanliga Apple II Diskdrivar. De är av en enkel konstruktion som oftast fungerar bra. Men de har varit med länge nu och som sagt, de rymmer ganska begränsade mängder data. Men nu plötsligt börjar det röra på sig. I snabb takt dyker nya typer av drivar upp. Med allt större kapacitet och snabbare. Vilka drivar finns det då och hur kan de användas? Och inte minst, vad kostar de?

Apple generalagent Gylling börjar nu saluföra en alternativ drive för Apple II: RANA Elite Two och Elite Three. RANA:s system har varit ute på den amerikanska marknaden ett år och finna i tre modeller. Den minsta är en vanlig drive med det tillägget att man kan använda 40 i stället för de normala 35 spårerna och därigenom få 160 kB på en diskett. De som saluförs i Sverige, Tvåan och Trean rymmer 320 respektive 640 kB på sina 1x80 och 2x80 spår.

Vi har testat RANA under några dagar och man kan ge dem ett högt betyg. Det är visserligen standardformat, alltså inga slimline-drivar, men verkar vara välgjorda. Och RANA har, av de alternativa system som finns i Sverige, lagt ner mest arbete på att göra sina drivar flexibla och användbara. Man har tagit fram ett kontrollkort som har plats för upp till 4 enheter. Och det bästa är att man blanda vilka sorter man vill. Dvs. man kan ha ett par vanliga Apple II drivar plus

en RANA Two och en RANA Three. Eller någon annan kombination. Man kan även använda RANA-enheterna på ett standardkort. Men då får man bara ut 140k.

RANA har också den fördelen att ha en utmärkt handbok. Allt är mycket väl dokumenterat och ger en utmärkt grund för egna utvecklingar. Så vi menar att de drivarna kan bli ett bra köp. Speciellt för den som vill ha mer kapacitet utan att själv behöva "snickra" alltför mycket. Men trots att RANA:s system är väl genomarbetat finns ett par svagheter. I sina stora lådor väsnas drivarna väl mycket när kalibreringen görs. En annan sak som måste påpekas är att man inte bara kan sätta igång och använda sina nya stora drivar utan vidare. För alla system gäller att man måste gå igenom en del arbete för att få operativsystemen att arbeta på rätt sätt. Men det gäller nu alla alternativa system.

För alla alternativ finns också problemet med skyddade program. Det innebär, att vad man än så

länga kan lagras på sina stora disketter, är enbart öppna filer, som kan kopieras med FID eller motsvarande inom Pascal och CP/M.

Prismässigt kommer RANAs drivrar att ligga omkring 5 - 8000 (plus moms) beroende på storlek och anslutningskort. Alltså ett par tusenlappar över standarddrivarna, som för övrigt gått ner i pris.

Ett annat alternativ, som finns under olika beteckningar, är de nya slimlinedrivarna. Det vanligaste märket är här TEAC, som har en serie 55, A - F, med olika kapaciteter. Även BASF har en liknande typ, liksom CANON. Men det enda märket som hittills kommit ut med ett färdigt paket, alltså en färdig drive med kontrollkort för Apple II är TEAC genom Scan-Tele. Deras A- och B-drivrar kan ersätta en standard Apple II drive och har samma kapacitet under vanlig användning. B-driven är en dubbelsidig A-drive, alltså 2x143kB. De kan med modifierad programvara fås att rymma 160kB. Driven fungerar utmärkt och arbetar tyst och fint. Och kan köpas utan att man behöver befara problem. Prismässigt ligger den väl till. Ett paket med två drivrar i en låda och ett standardkort kommer att kosta mellan 6 och 7 tusen (plus moms).

En något förenklad TEAC A-drive säljs tillsammans med några Apple-kopior. Den driven kan dock inte modifieras, utan beter sig exakt som en standarddrive. På gott och ont.

Mer komplicerad blir situationen när man vill använda skivenheter som har större kapacitet. Under olika namn och skal finns nu TEAC F-drive, som rymmer 640kB formaterat. Där finns tyvärr idag inget fungerande system i Sverige. Och med fungerande menar vi då ett system, som tillåter användning av de tre vanliga operativsystemen för Apple II: DOS, CP/M och PASCAL. Det närmast tillgängliga system finns att köpa i England. Det heter MIOS och tillverkas av Vlasak Computer Systems. Det är ett välgjort system bestående av två TEAC diskdrivrar (2x640) med eget nätaggregat och ett speciellt styrkort. Priset ligger omkring 900 pund. Den svaghet man bör påpeka med MIOS är att dokumentationen är svag och att den nödvändiga mjukvaran för CP/M än har vissa brister.

Sannolikt kommer det snart att erbjudas liknande konstruktioner även på den svenska marknaden, men för dagen finns inget färdigt. Flera leverantörer har förhoppningar, men visa av erfarenheten tror jag, att både vi och fabrikanterna ska hålla oss lugna tills det verkligen finns något som är klart att använda. För även om många av läsarna kanske känner sig kapabla att själva fixa det mesta, är det många problem förenade med alternativa drivrar.

En helt nya konstruktion, som är värd att nämna, är den s.k diskpacken. Den säljs i Sverige i två former: dels helt färdig för användning av Administratörerna, dels säljs den OEM-form av Betoma. Tekniskt sett är det en intressant konstruktion, gjord av ett amerikanskt företag, AMLYN. Den består av en drive med en mekanism, som kan hantera fem disketter. Ungefär som en skrivväxlare. Imponerande är den mängd data som man här kan lagras: 1,2MB (formaterat) på varje diskett! Det innebär att man med den diskpacken har 6 MB on-line.

Med andra drivekonstruktioner kan man knappast gå längre än till 80 spår på en femtumsdrive. Sedan blir spårtätheten så stor att kraven på centrerings inte kan klaras med en enkel mekanisk centrerings. I Amlyndriven läggs på varje diskett ett referensspår vars exakta utseende sparas i styrkortets minne. Om avläsningen av referensspåret visar minsta avvikelse i centreringsen kommer en motor att arbeta för att bättra på centreringsen tills den är tillräcklig. Dessutom har man byggt in en strip av mylar (samma material som i disketten). En optisk läsare registrerar varje förändringen i strippen p.g.a. värmen i driven och ger en impuls till läs/skrivhuvudet att korrigera sin rörelse.

Det är alltså en högt utvecklad teknik med stor precision. Eftersom driven också arbetar med DMA (Direct Memory Addressing) arbetar den snabbt. Den kan sägas vara ett mellanting mellan floppy och hårddisk. Dess intressantaste tillämpning är kanske att vara en backup-maskin för den som redan har en hårddisk. Men naturligtvis kan man använda den som ensamstående lagringsenhet. Dock måste man alltid ha en vanlig standarddrive med i systemet.

Mjukvaran kring Amlyn är hyggligt utvecklad och erbjuder möjlighet att arbeta under såväl DOS, CP/M som PASCAL. Men den är inte fullgod och har vissa problem gemensamt med andra konstruktioner (se nedan). Prismässigt ligger Amlyn-driven i färdigt skick i området 16-17.000 kr. För den som själv vill plocka ihop ett paket kan man klara sig undan med ca 10-11.000.

Det bör kanske nämnas att det också finns 8"-drivrar att tillgå. För de flesta saknar de intresse. Dels på grund av formatet, men kanske framförallt på grund av priset, 20-25.000 kr. Det är ganska förvånande att man idag kan köpa en hårddisk till ett pris klart under en 8"-drive!

Också bland hårddiskarna rör det på sig snabbt. Det finns redan idag två färdiga system för Apple II. Vi har dels den gamla Corvus, som nu varit i tjänst två-tre år. Här finns ju nätverk (ett av de få som faktiskt fungerar) och backup- möjligheter. Men idag är det en gammal konstruktion som i flera avssenden är klumpig och trögarbetad. Och prismässigt vill man tydligen inte alls anpassa sig. De tre modeller som saluförs i Sverige ligger mellan 25 och 50.000.

Ett intressant märke är engelska ICE, som har gjort en mycket snabbt arbetande konstruktion med kapacitet från 5 till 42 MB. Priserna där börjar på 20.000 kronor. Deras programvara är utan tvekan den idag bästa, med stor flexibilitet hur areorna ska formateras. Här finns också ett nätverk och en mycket snabb streamer (tejp-backup), som på några få minuter överför 5MB.

Inget av dessa märken har dock ägnat sig åt problemet med att få in skyddade program på hårddisken. Har man en hårddisk vill man ju kunna stuva in alla sina program och rutiner. Inte bara en del. Därför är det naturligt att en Apple II ägare kastar lystna blickar på Apples egen Profile, som ju har ett program för att överföra skyddade program. Men Profile är än så länge enbart tillgänglig för Apple III och LISA. Men vem vet, med Apple //e kan nog intressanta saker dyka upp?

Trots allt, än så länge ligger hårddiskr kanske utanför ramen för hobbyverksamhet, så låt oss titta på två andra konstruktioner, som är mer överkomliga.

Den första är mycket speciell. Det är ett bubbelminne. Äntligen kanske en del säger, eftersom det var mycket prat om dem för ett par år sen. Nå, nu finns det att köpa till Apple II. Kostar ca. 900 dollar. Finessen med bubbelminnet är, att den arbetar som ett RAM-minne, men de data som läggs in där försvinner inte när maskinen slås av. Minnet är på 128k och ersätter alltså en diskdrive. Den sälj ännu inte i Sverige och det är osäkert när den finns för utprovning.

Vad som däremot finns och det i flera varianter är RAM-disken. Det är ju inte en diskdrive, men just ett stort RAM-minne som kan arbeta som om det vore en disk. Det innebär mycket snabbt access och det är ju bra med vissa program, framförallt under PASCAL som ofta går till disketten för att hämta material. Det mest sålda kortet är SATURN, som har tre varianter: 32, 64 och 128 k. Till dem finns även bra mjukvara som t.ex möjliggör en utökad användning av VisiCalc. Man kan bygga mycket stora

modeller på det viset. Idag finns till Apple //e ett 80-teckenskort med 64 k, som en del program utnyttjar. Men SATURN eller som de heter nu TITAN har ett kort för Apple //e med 192 k. Det ger dels 64 k extra till det vanliga RAM-minnet och en RAM-disk på 128k. Och i Visi-Calcul kan man (hemska tanke) bygga modeller på upp till 216k! Mer än vad en Apple /// kan.

Även processorkort som t.ex. Applicard, ett kort med en Z-80B (6MHz) och 64 k RAM har tillsatskort med 128k för liknande användning under CP/M.

Runt hörnet väntar 3"-diskar, lösttagbara hårddiskar, laserdiskar och... Ja, det får bli en anna gång. Det nu presenterade urvalet finns i stort sett tillgängligt på den svenska marknaden och det är kanske viktigt.

Till slut några mer allmänna ord efter de prov med de olika systemen som vi gjort. En sak är säker: det finns grejer och det kommer ännu fler prylar! Men vad som i allmänhet saknas är den mjukvara som krävs för att göra systemen helt och lätt användbara. Det är ju så att din dator, diskdrivar och program hålls samman av ett operativsystem. För att de här nya enheterna ska kunna inordnas, krävs alltid förändringar

av operativsystemen. Och här håller en formlig djungel på att växa fram. Varje leverantör har sin lösning, som var och en kan vara bra eller dålig. Och man försöker att göra systemen kompatibla mot standardsystemet, dvs. de vanliga drivarna. Men ingen av dessa tillverkare bryr sig om varandra. För att beskriva förhållandet mellan dessa olika alternativsystem finns bara ett ord: inkompatibilitet!

Så trots att man med glädje ser nya diskdrivar komma, med bättre kapacitet och bättre prestanda, så måste man ta sig en ordentlig funderare innan man bestämmer sig. För det första, du måste alltid ha åtminstone en vanlig 35-spårdrive för att kunna läsa in vanliga program. För det andra, det system du skaffar måste kunna kommunicera med den vanliga driven åt båda hållen. Det gör de inte alltid. För det tredje, det system du väljer kommer att ha för- och nackdelar, som du måste tänka igenom. Vad ska du ha drivarna till? Vilken typ av program vill du kunna lagra på dem? För det fjärde, idag är det svårt att på ett säkert sätt överföra vissa program till större diskar och vara säker på att allt fungerar. För det femte, räkna inte med att ha flera alternativa system igång samtidigt. De kommunicerar inte sins emellan! Skulle du vara mycket händig i system-programmering, kan du kanske klara av dessa problem, men du måste i så fall se till att få en

ordentlig dokumentation kring driven.

Slutligen, priserna varierar en hel del. Det är inte någon större skillnad i den tekniska kvaliteten, som förklarar skillnaderna i pris. Snarare är det så, att för den billiga driven finns det relativt lite support i form av mjukvara och lättillgänglig service. För den mycket händige finns det möjlighet att komma över lagringsystem till ett lågt pris. Men för den som inte vill eller kan klara av det mesta på egen hand, är det nog bättre att kosta på sig någon tusenlapp till och vara säker på att få hjälp.

Anders Bergman

Det Kompletta Referenskortet

VI KAN NU ERBJUDA MEDLEMMAR ETT MYCKET BRA REFERENSKORT SOM INNEHÅLLER FÖLJANDE:

• Allt om Basic 6502 DOS

SAMT EN PRAKTISK DEC-HEX KONVERTERINGSTABELL.

KORTET INNEHÅLLER ALLT SOM MAN KAN BEHÖVA VID DET DAGLIGA ARBETET.

KORTET ÄR SÅ PASS OMFATTANDE ATT ÄVEN MER AVANCERADE ANVÄNDARE HAR STOR NYTTA AV DET.

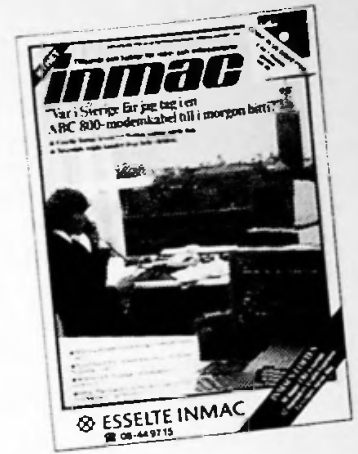
DETTA KORT ERBJUDS TILL DET MYCKET FÖRMÅNLIGA PRISET:

35 kr

AUG

Bg : 551-5648

Har du fått årets nyhet för datoranvändare?



Esselte Inmac katalog presenterar 969 dataprodukter, tillbehör, kablar - med fakta och tips.

- Leverans nästa dag.
- 30 dagars FRI returrätt.
- Minst 12 månaders kvalitetsgaranti på samtliga varor.

PRENUMERERA PÅ DIN INMAC KATALOG I 2 ÅR UTAN EXTRA KOSTNAD!

Fyll i kupongen och sänd till Esselte Inmac, Box 81511, 104 82 Stockholm. Eller ring

08-44 97 15

Ja, jag vill naturligtvis hänga med i det nya på datorområdet och kunna beställa datorprodukter tryggare, snabbare och säkrare. Därför prenumererar jag på Esselte Inmac katalogen i 2 år. Utan kostnad!

namn _____
företag _____
utdelningsadress _____
postnr/postadress _____
tel. nr _____ 6006



RAMEX 16 + THE MANAGER

Ramex 16 är den enkla vägen att uppgradera din Apple från 48kB till 64kB Random Access Minne, och därigenom ge dig möjlighet att köra andra tillgängliga språk från Apple t.ex. Pascal, Fortran, Pilot, 56k CP/M etc.

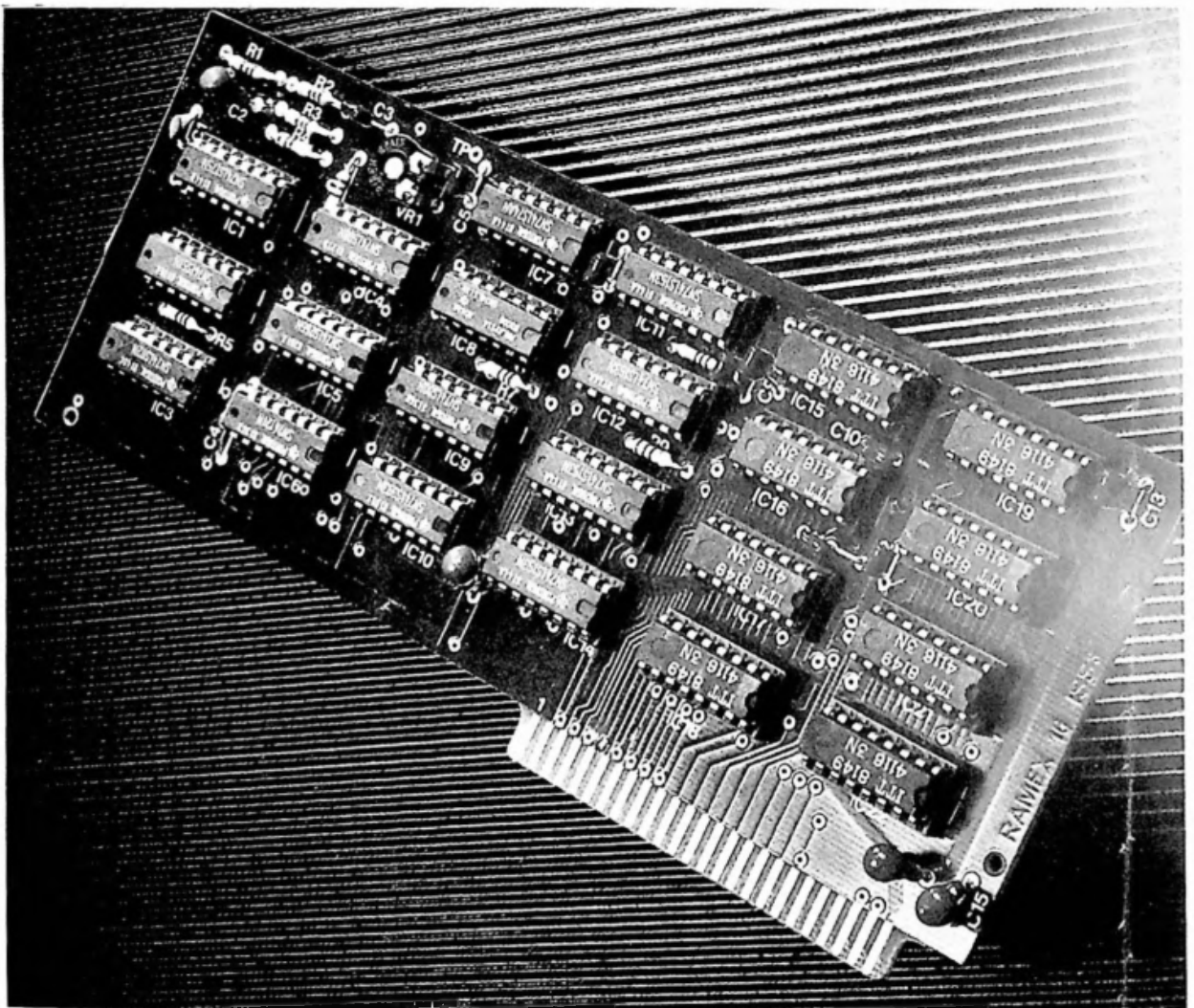
Eftersom Ramex 16 använder den senaste teknologin behöver du inte ansluta någon extra sladd till moderbordet, som på de flesta andra minneskort (inkl. Apples eget Language Card).

Kortet har samma funktion som Apples Language Card och kan alltså användas för andra språk etc. Det ger även större utrymme för modeller när man kör VisiCalc.

UTILITY PROGRAM FÖR 16K-KORT: THE MANAGER

Med THE MANAGER - kan man relokerar DOS till Ramex16 och därigenom få 10kB extra utrymme för program, totalt ca 46kB tillgängligt minne.

THE MANAGER anpassar sig efter din system konfiguration för maximalt utnyttjande av ditt/dina Ramex16, det anpassar också renumber m.m. så att dessa fungerar optimalt med relokerad DOS.



Appli-Card - en "CP/M-accelerator"

Efter att ha läst om Accelerator II i förra numret av Apple User News, kände jag så väl igen mig - visst är det en härlig känsla att se sina gamla söliga program plötsligt exekvera 3 ggr snabbare!!

Men - jag har ingen Accelerator II, och jag har aldrig provat den heller. Däremot har jag sen länge haft ett Z80 Softcard för att köra CP/M på. Ibland kändes det väldigt trögt med detta kort, speciellt som man visste att de flesta CP/M-maskiner har en klockfrekvens på 4 MHz, dvs dubbelt så mycket som Softcards 2 MHz. Efter ett par år hörde jag talas om ett nytt Z80-kort till Apple. Kortet kallades Appli-Card, och det kunde förses med en 4 MHz eller 6 MHz Z80. Sex MHz!! Tre gånger snabbare än mitt gamla Z80-kort! Visst kändes det lockande, och efter ett tag hade jag köpt ett 6 MHz AppliCard. Allt CPU-baserat tog helt plötsligt nästan ingen tid alls, tyckte man.

Nu när jag haft Appli-Card ett tag, kan det vara dags att sammanfatta sina erfarenheter. Det ligger då nära till hands att jämföra med Softcard, som de flesta av oss troligen har använt någon gång.

Appli-Card kostar ca 400 dollar i 6 MHz-versionen (något billigare i 4 MHz-versionen). Det är m.a.o. påtagligt billigare än Accelerator II - men det är bara CP/M-programmen som snabbas upp, förstås. För detta får man själva kortet, som kan stoppas i en valfri ledig slot i Äpplet, utom slot 0 och slot 6. Man får med en pärm med dokumentation, och man får med två disketter med program för Appli-Card. Den ena disketten innehåller de vanliga CP/M-utility-programmen, dvs PIP, STAT, ED, ASM, LOAD, SUBMIT, DDT osv. Den andra disketten innehåller utilities som bara kan användas med Appli-Card, t. ex. COPYFRMT, ett formatterings-program och diskettkopierings-program. Vidare finns ett program, ADOSXFER, som flyttar filer till och från Apple DOS 3.3-disketter. Detta program innehåller tyvärr en lömsk liten bug: Se noga till att du inte låter originalet och kopian vara i samma disk-drive, annars kommer programmet att kopiera över CP/M-filen till DOS-disketten, UTAN ATT BEGÄRA ATT DU BYTER DISKETTER! Dvs i praktiken skriver du över några CP/M-filer på originalet. Om du bara kommer ihåg detta (och kanske också skrivskyddar originalet som en extra säkerhet), är programmet ganska lätt att använda. Du slipper lära dig kryptiska kommandon, du behöver bara svara på frågor i olika menyer (detta gäller alla speciella Appli-Card-utilities på denna diskett.)

CONFIGSV är ett annat Appli-Card-utility-program, med vars hjälp man kan konfigurera sitt system för olika escape-sekvenser till TTY:, dvs bildskärmen. Man kan konfigurera sitt Appli-Card-system på många

olika sätt. Utan någon extra hårdvara kan man välja mellan dels den vanliga 40-teckens-skärmen med horisontell scrolling, dvs ungefär som Apple Pascal-systemet, fast man här kan välja mellan 40 och 255 tecken per rad!!! Appli-Card har sitt eget RAM-minne, vilket innebär att större delen av det vanliga RAM-minnet är ledigt. Man kan därför även välja en 70-teckens bildskärm i mjukvara på HGR-sidan. Denna 70-teckens-skärm påminner mycket om Soft-Seventy. Sedan kan man med CONFIGSV också koppla in olika typer av 80-teckens-kort eller yttre terminaler. Appli-Card CP/M har, liksom Softcard CP/M, en Software Screen Function Table samt en Hardware Screen Function Table. Man kan konfigurera dessa precis hur man vill med CONFIGSV, men enklast är att välja ett redan färdigt alternativ. Om man väljer Soroc IQ 120 som Software Screen Function, samt 80-col Cards (om man har 80-teckens-kort) som Hardware Screen Function, fungerar systemet i stort sett som Softcard vid skärmanteringen.

Efter att ha konfigurerat systemet med CONFIGSV, måste man köra programmet INSTALL, som skapar en fil DRIVERS. DRIVERS måste sedan finnas på boot-disketten, och läses sedan in automatiskt vid varje bootning.

Vad är det nu för skillnad på Softcard och Appli-Card? Först och främst är de inte ett dugg mer kompatibla än vilka andra CP/M-maskiner som helst. Appli-Card är snabbare förstås, och så har man mer RAM tillgängligt i Appli-Card. Systemet har ett 62,25K CP/M-system (Softcard har 48K eller 56K, vissa system 60K), dvs man har mer minne tillgängligt för sina applikations-program. Men sedan skiljer sig systemen en hel del. Softcard-systemet har vissa speciella egenskaper. Grafiken i Apple är lätt åtkomlig från Softcard, man får t.o.m. med en speciell grafikversion av MBASIC, som kallas GBASIC, med varje Softcard-system. Med Appli-Card följer ingen Basic alls, och grafiken är inte speciellt lätt åtkomlig från Appli-Card. Tyvärr är dokumentationen mycket dålig på detta område, det står inte ett ord om hur man från Appli-Card alls kommer åt Äpplets vanliga minne. Har man Appli-Card i sin maskin, bör man nog betrakta den mer som en standard-CP/M-maskin. Man bör m.a.o. undvika att köpa speciella Apple-versioner av CP/M-program, sannolikheten är stor att de inte fungerar under Appli-Card.

Softcard-versionen av MBASIC fungerar under Appli-Card, så länge man låter bli att använda grafiken och kommandon som HOME, HTAB, VTAB etc. Värre är det om man försöker använda Apple-versionerna av BASIC COMPILER, FORTRAN-80, COBOL-80, MACRO-80 eller ALDS. Alla dessa "kompilerar" programmet mycket snabbt, men lämnar efter sig en

objekt-fil med längden noll!! Skriver man till Microsoft om detta, får man ett kort svar: "I'm sorry, but the Apple versions of xxxx will not work with the Appli-Card. The standard CP/M versions will work." Microsoft vill m.a.o. att man köper programmen ytterligare en gång!! Men så lätt gav jag mig inte, efter lite rotande hade jag hittat var man skulle patcha kompilatorerna för att de skulle fungera under Appli-Card. Så här gör man:

Leta reda på byte-sekvensen DE F3 i kompilatorn (detta kan man inte göra med DDT, tyvärr. Har du tillgång till ZDT, kan du använda den, annars är nog det enklaste att skriva ett MBASIC-program som letar åt en). 14 bytes före DE-byten ska det finnas en byte E5. Ändra denna till C9. Det var allt!! Ändringen kan förstås göras med DDT. För FORTRAN-80 ska byte 2D73H ändras från E5 till C9, och för ALDS ska 4A23H ändras från E5 till C9. Adresserna förutsätter att FORTRAN-80 resp ALDS ligger i RAM med början vid 100H, som de brukar ligga när de exekveras. Om du efter denna beskrivning inte vet hur du ska göra, läs mer om DDT i DDT-manualen. Glöm inte att spara den ändrade filen med ett SAVE-kommando omedelbart efter det att du gått ur DDT.

Det är inte bara kompilatorer från Microsoft som har detta problem. Även Apple-versionen av t.ex. Wordstar fungerar inte på Appli-Card, men standardversionen fungerar.

Dokumentationen till Appli-Card har både sina brister och förtjänster. I dokumentationen ingår en ovanligt lättläst och trevligt skriven introduktion till CP/M, "CP/M Primer" av S. Murths och M. Waite. Sedan beskrivs huvudsakligen hur man använder de speciella Appli-Card-utility-programmen. Men om man är en mer erfaren CP/M-användare, så tvingas man tyvärr konstatera att Appli-Card har mycket sämre dokumentation om alla små detaljer i systemet. Här är Softcard-dokumentationen mycket bättre. Man erbjuds dock i Appli-Card-manualen att skicka efter en speciell OEM-manual, som innehåller den information en erfaren användare eller systemutvecklare kan behöva. Och OEM-manualen innehåller verkligen den informationen, fast den är minst sagt svårläst.

På Appli-Card finns även en Z80 CTC timer-krets. Ingenstans finns någon dokumentation om hur den är inkopplad på kortet, eller hur den används från Appli-Card, inte ens OEM-manualen beskriver detta. Och på nyare versioner av Appli-Card är sockeln där timer-kretsen ska sitta, helt tom!

Appli-Card har en egen expansions-buss. Man kan begära att få ett extra kort inkopplat på denna buss. Kortet innehåller ytterligare 128K RAM (förutom de 64K som redan finns på Appli-Card), och man får också med programvara med vars hjälp man kan använda dessa 128K som en snabb s.k. RAM-disk. Man kan f.ö. använda hela Appli-Card (med eller utan den extra 128 K:na) som RAM-disk även från DOS - programvara till detta medföljer Appli-Card med 128K extra RAM.

Sammanfattningsvis kan sägas att Appli-Card är ett intressant kort om man kör mycket CP/M-program på sitt Apple, och om man tycker att ens gamla Softcard är antingen för långsamt, eller har för lite RAM-minne. Appli-Card lämpar sig kanske bäst för den relativt oerfarne. Den som tycker om att rota i system, och vill rota i Appli-Card, får bereda sig på mycket rotande med otillräcklig dokumentation. För visst finns det saker man kan förbättra i systemet (Softcards CP/M-system är i flera avseenden "snyggare" gjort.) Sen kanske man också ska vänta lite, det har på sistone dykt upp andra Z-80-kort till Apple med 6 MHz processorer. Det bästa vore förstås om ett sådant kort vore helt kompatibelt med Softcard, först då skulle jag vilja kalla det en äkta "CP/M Accelerator". Men å andra sidan kan kompatibilitet med Softcard ha sina nackdelar också, t.ex. att RAM-minnet begränsas till ett 56K-system. För vissa tillämpningar kan de där extra K:na spela en väldigt stor roll. Och med Appli-Card blir Äpplet mer likt de flesta andra CP/M-maskiner, och det kan ju också ha sina fördelar.

Z-80 finns numera i en 8 MHz variant. När får vi se ett 8 MHz Z-80-kort till Apple?

Paul Schlyter

TILLBEHÖREN

Allt för er dator (stor som liten) och ord/textbehandling



REFLEXSKYDD
Tar bort alla reflexer. Passar de flesta bildskärmar.

SKRIVHJUL
80 olika hjul i lager. Stort sortiment svenska tecken.

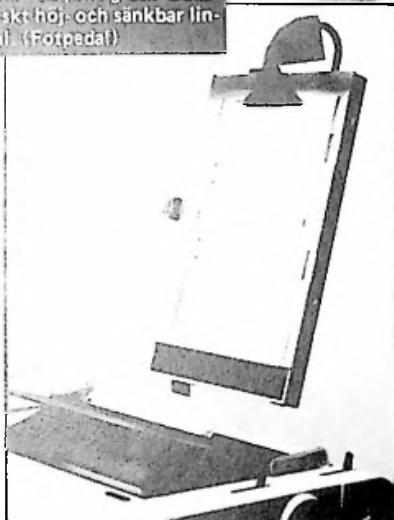
VERBATIM DISKETTER OCH KASSETTER
Samtliga 8" och minidisketter på lager. I transport- och förvaringsvänlig plastbox. Alla 5 1/4" med förstärkningsring.



FÄRGBAND
TBS färgbandskassetter för Diablo, Qume, IBM, Facit, Tally, Centronic, PET, ABC 80 m fl.



KONCEPTHÅLLARE
Med belysning och elektriskt höj- och sänkbar linjal. (Fotopedal)



Vår BHJ-policy:
Kvalitet/rätt pris/ snabba leveranser.

DISKETT FÖRVARING
För 8" och minidisketter. I slagtålig plast resp konstläder. Läsbart.



Övriga produkter i vårt program är terminalbord, skåp för datamedia, antistatduk, rengöringsdisketter m m. Du finner dessa i kontors- och datorbutiker.

Vårt produktprogram söker ytterligare återförsäljare



BHJ-DATA
Datautrustningar ab

Besök gärna våra permanenta utställningar i Stockholm och Göteborg.

Kammakargatan 62,
111 24 Stockholm.
Tel 08/24 94 80.

Johannesbergsgatan 32 B,
412 55 Göteborg.
Tel 031-20 10 11.

Telex
BHJ-Data
14167.

Sänd mig broschyr på:

- Hela ert sortiment
 Verbatim
 Skrivhjul

- Diskettförvaring
 Koncepthållare
 Färgband
 Reflexskydd

Kontakta mig för besök

Sänd mig uppgift om närmaste återförsäljare

Namn

Företag

Adress

Postadr Tel.

MASSMINNE TILL APPLE II/APPLE //e: DAVONG

När jag köpte min Apple II+ 1980 var den det bästa man kunde få. Pris/prestanda var mycket bra. Apples buss med de 8 utgångarna tillät då (som nu) att olika tillbehör ansluts på ett enkelt sätt. Det som intresserade mig var i första hand att man, med hjälp av diskettenheter kunde få tillgång till UCSD Pascal. Allt eftersom åren gått har jag skaffat fler och fler tillbehör till min Apple. Både i form av olika program, programspråk och tillsatskort. Vad jag tänkte berätta om här är mitt senaste tillskott: 15 Megabyte skivminne. Apple User News är ett utmärkt forum för oss Apple- användare. Låt oss delge varandra de erfarenheter vi skaffar oss, både negativa och positiva. Det tjänar vi alla på.

Min Apple II - en mycket kompetent maskin

För tillfället har jag för många olika tillsatskort (interface). 7 av dem ligger för tillfället på hyllan (bl a Silentyper, Disk II interface, två ALF syntheziser-kort, PAL färgkort). Den konfiguration jag oftast använder är den "professionella". Den innehåller:

- Slot 0: 128 k RAM kort från SATURN SYSTEM
- Slot 1: Anslutning till Epson skrivare
- Slot 2: SUPERCLOCK II realtidsklocka från West Side Electronics
- Slot 3: Apple Serial card. Används som anslutning till en Hazeltine 1510 terminal (9600 bit/s)
- Slot 4: Accelerator II från SATURN SYSTEM
- Slot 5: Apple disk interface. Anslutning till två vanliga Apple Disk II
- Slot 6: DAVONG Hard Disk Drive interface. Anslutning till 15 Mbyte Winchester
- Slot 7: SOFTCARD Z80 processorkort från Microsoft

Utbyggd Apple II

I mitt ordinarie jobb har jag blivit bortskämd med kraftfullare persondatorer än en vanlig Apple. Vi har där bl a Apple III, IBM PC och DEC Professional 350. Alla med mycket internminne och fast skivminne. Eftersom jag har gjort en hel del investeringar både i program och tillbehör, så är det inte bara att kasta ut Äpplet bara för att det har kommit mer kraftfulla maskiner. Mitt Äpple har också haft en Hazeltineterminal ansluten de senaste två åren. Det har gjort den till en mycket bra utvecklingsdator, så varför inte fortsätta och göra den ännu bättre. Och det jag gör jag gjort nu. Med ACCELERATOR II och DAVONG 15 Mbyte externminne har jag en maskin som slår det mesta. Den externa terminal jag har gör den till en bra ergonomisk miljö också. Hazeltine 1510 har en bandbredd på över 17 MHz, vilket gör bilden mycket stabil och bra. Stora och små bokstäver på 80 teckensrader, förstås.

ACCELERATOR II har redan presenterats i AUN, så den kommer jag inte orda så mycket om. Jag har desto mer att säga om DAVONG.

Varför DAVONG?

DAVONG Systems, Inc., som de heter, är stora i USA. De levererar ca 3000 skivminnen i månaden. Computerland tar hand om en stor del av dessa. De har ca 30-40 % av marknaden till IBM PC. Deras sortering innefattar skivminnen till Apple II, Apple //e, Apple ///, IBM PC och IBM "kopior" som t ex Compaq och Colombia. De har också nätverk. Storlekarna på skivminnena finns från 5 Mbyte upp till 32 Mbyte. Till varje skivminne kan man ansluta ytterligare tre sk slavar. Detta gör att man totalt kan hänga på över 128 MByte via ett "slot" i Apple-datorn. Kombinationen av lågt pris, bra systemprogramvara (DOS 3.3, CP/M och USCD Pascal på samma skivminne) och svensk representant (som ger 1 års garanti) gjorde att jag valde deras skivminne till min "åldrande" Apple.

DAVONGs fysik

Själva skivminnet är inneslutet i en låda tillsammans med nätaggreat, fläkt och kretskort för styrkretsar. Lådan har måtten hxbxd 155x185x405 mm. Den har ganska liten frontyta, men är desto djupare. Djupmättet motsvarar ungefär en Apple II:as djup. Och kan ni tänka er, fronten motsvar nästan exakt två stycken Apple disk II som är staplade. Skivminnet kommer mycket välemballerat. Förutom själva skivminnet finns där tre små kartonger. De innehåller anslutningskabel med fastsättningsanordning, nätkabel, anpassningskort för Apple II, dokumentation och två disketter med systemprogram.

Anslutning och installation

Den fysiska anslutning är enkel. Tack vare den goda dokumentationen kan man knappast misslyckas. I en steg för steg beskrivning leds man genom hela anslutningsproceduren. Allt finns med, från att man ska ta av locket på Äpplet tills det ska tillbaks igen och nätkabeln ansluts.

Installationen av programvara är lika lätt. Även här leder handboken installationen steg för steg. De två disketterna innehåller allt man behöver för DOS 3.3, CP/M och USCD Pascal. Man kan börja med vilket av dem man vill. DOS är enklast att komma igång med. Programmet man använder heter HDINST. I huvudsak går det hela ut på att svara ja eller nej på ett antal frågor. CP/M går i huvudsak lika lätt. Pascal är däremot något besvärligare. Pascalsystemet är för "intelligent", man måste "lära" systemet var systemprogrammen ligger genom diverse trix. Dessa är dock väl beskrivna i dokumentationen. I samband med installationen av respektive operativsystem kan man också skapa volymer för lagring av data och program. Man kan förstås skapa sig volymer när som helst senare.

Systemprogram

Mycket av finnesen med just DAVONG är de fina systemprogrammen. Det finns mycket att säga om dem men jag ska försöka beskriva dem i korthet. Alla programmen som nämns, med angivna undantag, finns i alla tre operativsystemen. De fungerar

funktionsmässigt likadant oavsett under vilket operativsystem de körs. En viss skillnad blir det ju förstås, eftersom man inte anger volymerna på samma sätt mellan operativsystemen. Pascal använder ju namn på volymer t ex DATA1:, LAGER: eller logiska beteckningar #4, #5. CP/M använder bokstäver A:, B:. DOS använder volymbeteckningar som V001, V123.

HDINST - används för förstagångsinstallation av respektive operativsystem.

SAVEBOOT - sparar hela internminnet direkt på skivan. Används senare då man "bootar" systemet. På det sättet kan man "boota" upp i INTEGER BASIC eller direkt i en applikation. Exempel VisiCalc-miljö eller Wordstar-miljö. Varje boot-volym ges eget namn. Mycket användbart. Läses in vid "kallstart" då datorn slås på eller med programmet BOOT.

BOOT - laddar in "system image" som sparats med SAVEBOOT. HELA internminnet kommer att laddas så som det såg ut då SAVEBOOT användes.

PREBOOT - används då man använder kopieringsskyddade program för att lagra data på skivminnet. Dokumentationen ger exempel på VisiCalc (R), VisiFile (TM) och Apple Writer. (Bara i DOS)

FILE COPY - ersätter kopieringsfunktionen i Apples FID-program. (Bara i DOS)

DIAG - avancerat diagnosprogram som bara ska användas av erfarna programmerare och servicetekniker.

HD - "HardDisk manager". 16 kommandon som kräver egen beskrivning var och en.

HD - Programmet som gör DAVONG

Programmet är ett generellt hjälpmedel för att sköta om skivminnet. Man använder det för att skapa/ tabort/ lista/ namnändra/ kopiera volymer, ändra accesvägarna, flytta filer mellan de olika operativsystemen, säkerhetskopiering/återställning till/från diskett, formattering och kontroll av skivminnet. Det används också för att skapa "turnkey boot", dvs man startar direkt något program vid påslag, samt hopsamling av fritt minne på skivminnet. HD-programmet har samma kommandon i alla operativsystemen. Vi tar och beskriver dem i bokstavsordning med några kommentarer om deras funktioner:

A - "Alter volume name". Ändrar namn på volym.

B - "Backup volume to floppy". Säkerhetskopiering görs på volymnivå. Denna metod är både till fördel och nackdel. Det är bra att inte behöva dumpa hela skivminnet. Men man skulle vilja ha möjligheten att ta säkerhetskopior på filnivå på enkelt sätt. (På DAVONGs skivminnen till IBM går detta.) Med Apples små disketter går det åt en del sådana. Det finns två andra möjligheter då man vill ta backup på en mindre mängd. Genom att använda systemprogrammet FILE COPY, kan man snabbt ta kopior på småfiler. Stora filer, som sträcker sig över en diskett (140k) kan "exporteras", dvs göras klar för överflyttning till annat

operativsystem. (Se mer om det nedan.) En sådan fil kommer att bilda en egen volym. Denna volym kan sedan kopieras med "B"-kommandot. Fungerar bra i praktiken.

C - "Create volyme". Skapar utrymme på skivan. I Pascal kan volymerna vara så pass stora som 16 Mbyte, om skivminnet räcker till förstås. Pascalsystemet tillåter inte mer än 77 filer per volym, så där får man en praktisk begränsning. CP/M kan ha max 8 Mbyte stora volymer och max 512 filer per volym. Alla Apple användare vet att en DOS-volym är lika med en diskett och därmed inte mer än 140k. Med en DAVONG kan man emellertid ha upp till 400k stora volymer och det är verkligen bra. Registerprogram som går under DOS, typ VisiFile och Data Reporter, kommer nu bättre till sin rätt. Både hastighet och storlek ökar.

D - "Delete Volume". Tar bort hela volymer från skivan. De "hål" som då uppstår, kan tas bort genom Z-kommandot.

E - "Export file". Ett av de bästa kommandona. Det används då man vill flytta filer mellan de tre operativsystema. Det används också för att ta backup på stora filer. (Nämnt ovan vid beskrivning av B-kommandot.) För att kopiera en fil från ett system till ett annat måste man först "exportera" den från originalsystemet och sedan "importera" den i det mottagande systemet. "Export"-kommandot mellanlagrar alltså filen i ett format som kan läsas med "import"-kommandot i det andra systemet. Filer kan exporteras i två format: Textformat och Binärformat. Textfiler kopieras tecken för tecken och konverteras till systemets standardformat när den "importeras". Binärfiler kopieras som de är. Oftast behövs då någon form av konvertering, men den får man stå för själv. Jag anser att flyttbarheten mellan systemen är till mycken nytta. Pascal-editorn använder jag vid all programmering, sedan flyttar jag källkoden (i textformat) till DOS eller CP/M för kompilering eller direkt körning i BASIC.

I - "Import File." Läser in och konverterar filer som är "exporterade" med E-kommandot.

L - "List volumes". Visar innehållet på skivminnet. Kan liknas vid CATALOG-kommandot, men visar de volymer man har istället för filer. Listan visar namnen på volymerna, deras storlek och till vilket operativsystem de hör och av vilken typ de är.

M - "Change Volyme Mapping". Detta kommando är DAVONGs stora styrka framför många andra Winchester-system. Eftersom man kan ha fler volymer på skivan än man har direktåtkomst på, måste man "tala om" för respektive operativsystem hur de ska nås. Från Äpplet ser det ut som om man jobbade med disketter. Operativsystemen har olika sätt att "namnge" diskettskivminnena. I Pascal kallas de #4, #5 eller #9 .. 12. (Sedan kan volymer refereras till med namn.) I CP/M en bokstav A till F. Och i DOS Sx,Dy, där x är kortplats (slot) 1 till 6 och y skivminnet (1 eller 2). Med M-kommandot knyter man viss volym med visst "logiskt" skivminne. Mest praktisk nytta av detta har man i DOS. Program som normalt inte kan adressera volym, typ VisiCalc och AppleWriter, kan på så sätt nå vilket DOS-volym som helst. Andra program förutsätter att data alltid ligger på viss volym, typ VisiFile (data måste där ligga på "diskett" i S6,D2 eller S5,D2). Med M-kommandot kan man styra adresseringen som man vill. Det t o m att, om man har diskettskivminnen i kortplats 5 (S5,D1 och S5,D2) att referera till dem som t

ex S6,D1 och S4,D2. Man har fullständig frihet. Aktuell "mapping" kan vara temporär, eller sparas så att den gäller nästa gång man går in i operativsystemet. Det finns också något som kallas automatisk "mapping". Alla DOS volymer och filer på dessa nås via ett tänkt skivminne i utgång 7. Man skriver bara: Filnamn,S7,Vxxx. Jag använder oftast det sättet då jag jobbar i DOS.

N - "Initialize New Disk Drive". Ett fullkomligt "livsfarligt" kommando. Hela skivan formateras. Används då man kopplar på en eller flera "slavar" till befintlig skivminne. Kan dock användas för att formatera skivan man använder. Kommandot har, som väl är, kvitteringsfrågor, så att man av inte misstag ska radera hel sin skiva. Detta kommando gör att hela HD-programmet bör hållas "gömt" för ens bekanta, så att de inte av misstag provar kommandot.

Q - "Quit". Avslutar HD-programmet.

R - "Restore Volume from Floppy". Läser tillbaka de data som sparats med B-kommandot.

T - "Display/Set Turnkey Boot Volume". Här anger man den startvolym (bootvolym) man vill använda då man slår på sin Apple. Om man inte har någon sådan kommer skivminnet att fråga vilken man vill använda. Med startvolym menas en volym som består av en 64k dump av interminnet. Det är beskrivet i början av artikeln.

V - "Verify Disk Media". Om man misstänker att allt inte står rätt till med skivminnet, kan man med detta kommando kontrollera om där finns några dåliga sektorer eller spår. Påminner om Pascals "Bad blocks". Om dåliga sektorer skulle påträffas, byts de ut mot "friska". Detta sker automatiskt och märks inte av varken användare eller operativsystem.

X - "Copy Volyme". Kopierar en hel volym. Används i huvudsak för att kopiera en volym från ett skivminne till ett annat. Varje DAVONG installation kan ju bestå av fyra skivminne.

Z - "Combine Free Space". Motsvarar Pascals "Krunch". Eventuella luckor som uppkommit vid användandet av D-kommandot tas då bort. På så sätt får man all ledig plats samlat till slutet på skivminnet.

HD programmet är ett mycket kompetent program som är lätt att använda och som gör ett bra jobb.

Dokumentationen

Dokumentationen är kort och koncis. Där finns allt man behöver veta och lite till. Installationen beskrivs steg för steg. Till varje systemprogram och deras kommandon finns alla felmeddelanden beskrivna och kommenterade. Det är bara om man har större skivminne än 15 Mbyte som dokumentationen inte räcker till. Man måste då veta hur många huvuden mm som skivminnet har. Hjälpen finns emellertid att få från handlaren eller generalagenten. Dokumentationen visar också nästan allt om de interna delarna av maskinvara och programvara. Här måste man nog allt veta lite mer om Apples interna delar för att ha någon nytta av all den information som finns. Alla adresser finns till intressanta subrutiner. Till och med "patchen" i DOS för att kunna ha 400k

AVANCERADE STRATEGISPEL

Strategic Simulations har producerat ett stort antal spel av mycket hög kvalitet. Spelen simulerar ofta en verklig historisk konfliktsituation, du får spela den ena av de inblandade parterna, t.ex. Napoleon vid Waterloo. Du har till ditt förfogande truppstyrkor av olika typer, du kommenderar dessa via kartor i högresolutions grafik. Din motspelare kan vara datorn eller en god vän.

Eftersom det inte finns någon generell lösning på en konfliktsituation kan varje spel spelas på många olika sätt. Dessutom är det vanligt att varje spel innehåller flera olika varianter på samma tema.

Mer än 25 olika av dessa högkvalitativa spel har gjorts, här följer en kort beskrivning av några av dem:

THE ROAD TO GETTYSBURG - Du ersätter generalerna Lee och Meads under Amerikanska inbördeskriget. (Avancerat)

NAPOLEONS CAMPAIGNS 1813 & 1815 - Du blir Napoleon under Leipzig- och Waterloo-kampanjerna. (Avancerat)

GUADALCANAL CAMPAIGN - Ett krigsspel i stor skala - stilla havs kriget under 2:a världskriget - på land, i luft, till sjöss. (Medel)

BOMB ALLEY - Sommaren 1942, medelhavet - en av de mest populära simuleringarna. (Medel)

THE BATTLE OF SHILOH - Amerikanska inbördeskriget - slaget vid Tennessee. (Lätt)

GERMANY 1985 - NATO måste slå tillbaka envjetisk invasion av Västtyskland - när supermakter konfronteras! (Avancerat)

RDF 1985 - USAs Rapid Deployment Force måste återta av Sovjet ockuperade Saudi Arabiska oljefält - När supermakter konfronteras! (Avancerat)

COMPUTER AMBUSH - Du är chef för en grupp soldater i en liten fransk by under 2:a världskriget. (Avancerat)

COMPUTER BASEBALL - Idrottsspel - mer än 25 olika spelstrategier.

CARTELS & CUTTHROATS - Finansspel - driv ditt eget multimiljon-företag.

PRESIDENT ELECT - Politiskt spel (?) - bedriv din valkampanj mot egna eller verkliga rivaler - vem skall bli världens mäktigaste man ?



stora volymer finns listad. Mycket snyggt. Jag har själv gjort ett litet program som "parkerar" huvudena på cylinder 305, dvs längst in där inga data finns. Praktiskt när man flyttar omkring skivminnet, att ha huvudena borta från ytor med information.

Nackdelar

Det enda som jag tycker är direkt dåligt är den korta kabeln. Den är inte mer än ca 1 meter. Den är fysiskt mycket bra, skärmad flatkabel med kopparstrumpa och överklädd med tjock plast. Vilket gör att den klarar de hårda amerikanska normerna för radiostörning. Den går att skarva upp till en dryga 3 meter utan att tillförlitligheten minskar. Skivminnet måste därför stå nära datorn. Eftersom den har fläkt så låter den, dock inte så mycket att jag störs.

Sammanfattning

DAVONG är ett seriöst alternativ för den som vill ha större och snabbare externminne till sin Apple. Dess huvudsakliga styrka ligger i bra dokumentation och fina systemprogram. (Att den fungerar är ju en självklarhet.)

BLI MEDLEM!



USER GROUP
of Sweden

U L T R A T E R M

Ni som inte läst någon av de utländska (läs Amerikanska) datatidskrifterna de senaste veckorna kanske ställer er frågande till Ultraterm, men ni som sett reklamen har säkert, trots priset på \$380, önskat att ni hade ett sådant kort i er hand...

Vad är nu Ultraterm för nyhet från Videx? Först och främst är det ett 80-teckens kort, helt kompatibelt med det vanliga Videx 80-teckenskortet, men med den stora skillnaden att Ultraterm kan förutom att visa normala 80 tecken x 24 rader också visa:

80 x 32 rader
80 x 48 rader
96 x 24 rader
128 x 32 rader
132 x 24 rader
eller...
160 x 24 rader!

Pust...

Men hur ser det egentligen ut? 160 tecken per rad, det måste bli väldigt litet! Följer det med ett förstoringsglas???

OK... 160 x 24 är lite väl mycket, det blir trångt, men på den Plåt-Sanyo 12"-monitor som jag använde såg man alla tecken och kunde till och med läsa vad som stod. (Även om skärpan inte skulle räcka till för att stå ut med 8 timmar om dygnet.) Och till alla er som programmerar i Pascal (och även ni som envisas med BASIC) vill jag bara säga: Med 128 tecken x 32 rader får man en väldig översikt på sina program och om man nöjer sig med 80 teckens bredd så ser man det mesta av det mesta på 48 rader...

Nåväl, om vi tar oss i kragen och blir lite mer seriösa:

9 x 12 Matris

Det första man märker när man slår på Ultraterm är de vackra tecknen, de ser inte så kantiga ut, nollar och o:n är nästan helt runda. Ultraterms tecken är nämligen uppbyggda i en 9 x 12 matris (i vissa fall 9 x 16), medans Videoterm (Det som brukar kallas Videx 80-teckenskort) bygger upp sina tecken med 8 x 10 punkter och Apple II standard använder 6 x 8 punkter. Om vi jämför dessa siffror förstår ni kanske vilken skillnad det rör sig om.

Format

Ultraterm har, förutom Apple II-standard, 8 stycken olika format att visa dessa tecken på skärmen:

- (0. 40 x 24 Apple II)
1. 80 x 24 Standard
2. 96 x 24 - " -
3. 160 x 24 - " -
4. 80 x 24 med Interlace
5. 80 x 32 - " " -
6. 80 x 48 - " " -
7. 132 x 24 - " " -
8. 128 x 32 - " " -

För att åstadkomma tecken med 9 x 16 punkter utan att de blir höga som hus och dessutom så vackra som möjligt använder sig Ultraterm av Interlace, ett sätt att få dubbel densitet på skärmen. Det fungerar så att man först plottar varannan punkt av ett tecken, sedan förskjuter bilden en halv punkt och plottar till sist resten. På detta sätt får man alltså plats med dubbelt så många punkter på höjden per tecken och dessa blir följaktligen rundare. (Ni som har en Monitor /// har kanske upptäckt den lilla skruven på baksidan som gör att man kan krympa bilden och på så sätt få 'skönskrift' på skärmen... Interlace ger ungefär samma resultat.)

Ljusstyrka

Vart och ett av dessa 8 format kan dessutom visas i Normal eller Inverse, dvs mot svart eller vit bakgrund, samt kombineras hur som helst med Höj/Låg ljusintensitet.

Att kunna variera ljusstyrkan på skärmen är någonting som har saknats på Apple (ni som en gång har sett en skärm med olika ljusstyrkor förstår säkert hur enkelt livet blir med till exempel bakgrundsinformation i Normal+Låg ljusstyrka, viktig information i Inverse+Hög, inmatningsfält i Inverse+Låg samt en snygg inramning i Normal+Hög) och det är en av de saker som gör att man inte vill lämna ifrån sig Ultraterm när man en gång har provat det.

Monitor

När det gäller val av monitor till Ultraterm måste man tänka på vilka format man vill använda. När det gäller de tre första formaten fungerade det utmärkt med den Plåt-Sanyo 12"-monitor jag använde, men med Monitor /// försvinner de yttersta tecknen i 96 x 24 och 160 x 24.

För att de format som använder Interlace skall komma till sin fulla rätt så måste man ha en monitor som har långsam fosfor (ex. Monitor ///) eftersom avsökningshastigheten blir halverad, elektronstrålen i monitorn sveper av ett tecken under två pass i stället för ett, och är monitorn

'snabb' (de flesta utom Monitor ///) så blir bilden fladdrig.

Eftersom 160 x 24 blir väldigt trångt och 128 x 32 räcker till de flesta tillämpningar, rekommenderar jag en Monitor /// till Ultraterm.

Programvara

Ett interfacekort vilket som helst är värdelöst om man inte kan göra mer än att visa ett demo...! Videx har därför tagit fram två stycken 'Preboot'-skivor, en till VisiCalc och en till Apple Writer II, som gör att man kan, helt fritt, välja format på VisiCalc medans Apple Writer är programmässigt begränsad till 80 x 24. Jag har tyvärr inte hunnit se någon av dessa skivor (bara en Demo....) men eftersom Videx redan har en 'Pre-boot'-skiva till Videoterm ser jag inget skäl till ett misslyckande av att göra en likadan till Ultraterm.

(En 'Pre-boot'-skiva är en skiva som man stoppar in före ex. VisiCalc och som modifierar programmet till ex. 128 x 32.)

Resultat

Efter att ha lekt med Ultraterm och editerat Pascalprogram med 128 tecken x 32 rader vill jag inte göra mig av med kortet. Det är Gylling (via återförsäljare) som säljer Videx Videoterm och det blir nog de som skall sälja Ultraterm. Priset i Sverige kommer troligen att ligga runt 4000:- vilket är lite för dyrt för att en vanlig hobbyanvändare skall kunna köpa det, men om man är en ägare till Ultraterm är man en lycklig ägare...

P.S. Med Ultraterm, Acceleratorn som vi skrev om i förra numret och ett turbokort till skrivaren har man verkligen en 'hottad' Apple II som står sig fast i konkurrensen av diverse nya maskiner.

Till alla Apple /// användare kan jag säga att Videx håller på att tillsammans med Quark utveckla en drivrutin så att Ultraterm går att använda även till Apple ///...



"One of us is an asshole!"

PRISLISTA

830901

Priser exkl. moms och frakt.

Hårdvara

Accelerator II	3950.00
Accelerator //e	4750.00
Ramex 16	895.00
Ramex 128	4350.00

Mjukvara

Copy II Plus	399.00
Locksmith	995.00
Filer	189.00
Inspector	690.00
Watson	590.00
Super Expander 80.2	650.00
Consolidator	290.00
Manager	290.00
Teletext	995.00
Proof	595.00
Lexicom	695.00
Macrosoft + Assembler	1195.00
Börsanalyseringsprogram:	
Chart Trader	1690.00
Market Analyst	2990.00
Financial Trader	5990.00
Professional Trader	7990.00
Graphics Charting & Analysis 1	1190.00
Graphics Charting & Analysis 2	1790.00
Advanced Graphics 1	2390.00

>>>> Ramex 128 + Super Expander 80.2 4590.00

Computer Bismarck, Computer Air Combat, Operation
Apocalypse, Torpedo Fire, The Shattered Alliance, Southern
Command, Napoleons Campaigns, The Road to Gettysburg,
Persuit of the Graf Spee, Guadalcanal Campaign, Bomb
Alley, Germany 1985 - per st. 490.00

The Battle of Shiloh, Tigers in the Snow, Battle for
Normandy, Computer Ambush, Fighter Command, North Atlantic
1986, Knights of the dessert, RDF 1985, Computer
Quarterback, Computer Baseball, Cartels & Cutthroats,
President Elect - per st. 345.00

Scott Adam's Graphics Adventure (1 - 6) p. st.390.00

övriga Adventure International ca 325.00

Adventures

LÄRAN OM ADVENTURES

VARNING!!!

TÄNKER DU LÖSA "MISSION ASTEROID" SJÄLV, SÅ LÄS INTE DENNA ARTIKEL!!!

Den här gången tänkte jag beskriva lite utförligare hur man löser ett adventure. I min förra artikel nämnde jag lite om vad som är viktigt att beakta när man spelar. Nu får ni själva följa med "in action". I min beskrivning har jag använt On-Line's nybörjarspel Hi-Res #0 "Mission Asteroid", men man behöver naturligtvis inte ha spelet själv för att hänga med. Allt som krävs är en gnutta fantasi.

Hämta först en bit papper och en penna. Rita sedan en enkel karta under spelets gång. Det enklaste sättet är att rita en ruta för varje rum, skriva in någon slags beteckning för rummet i rutan samt att rita linjer mellan rutorna och skriva ut rörelseriktningarna vid dessa.

Då sätter vi igång: Det första man ser på bildskärmen är ett par hus. Under bilden står följande: "You are in front of a building", följt av, "Enter command". (Att kunna lite engelska är en förutsättning. Då klarar man sig bra om man har en liten ordbok till hands). Det viktigaste är nu att kontrollera vad man bär med sig. Vi skriver "Inventory". I det här förträffliga spelet räcker det med "Inv". Datorn skriver: "You hear a noise, `beep, beep, beep!'", och, "a watch". En klocka kan man ju alltid ha användning för, så vi undersöker den: "Look watch". Svaret blir: "The beeper has a switch on it. The time is 12:25". Omkopplaren måste vi naturligtvis testa: "Push switch". Ofta kan man också använda synonymer till kommandoorden. Texten "This is mission control, you are to report to the briefing room at once. The password is starstruck", kommer upp. Nu gäller alltså det att ta sig till det vidtalade rummet. Ordet starstruck lägger vi på minnet.

Eftersom vi är ganska smarta antar vi att rummet ligger någonstans bakom dörren, som leder in till huset, framför oss, men det är viktigt att kontrollera samtliga rörelseriktningar innan vi går vidare. Då vi provar att skriva N, (för north), W, (för väst), S, (för syd) och E (för öst), märker vi att vi inte kommer någonstans. Norr brukar ofta vara rakt framåt, men inte kommer vi genom dörren. "Open door" brukar hjälpa. Och se, dörren öppnas. Att skriva N hjälper fortfarande inte, så då klämmer vi till med "Go door". Genast kommer vi in i ett rum där det sitter en sekreterare. Vi får reda på att man kan röra sig till norr och öster. Då vi försöker gå i

någon av riktningarna ber sekreteraren om lösenordet. Vi skriver "Starstruck", och får tillåtelse att passera. Nu gäller det att välja riktning t.ex. N. Naturligtvis kan vi senare återvända och gå till öster senare.

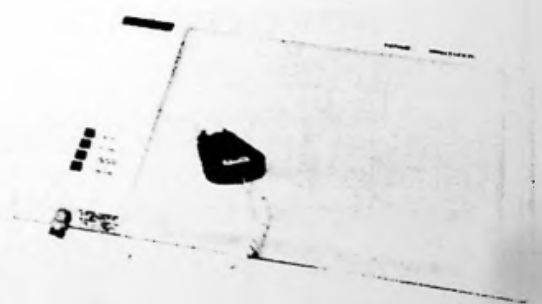
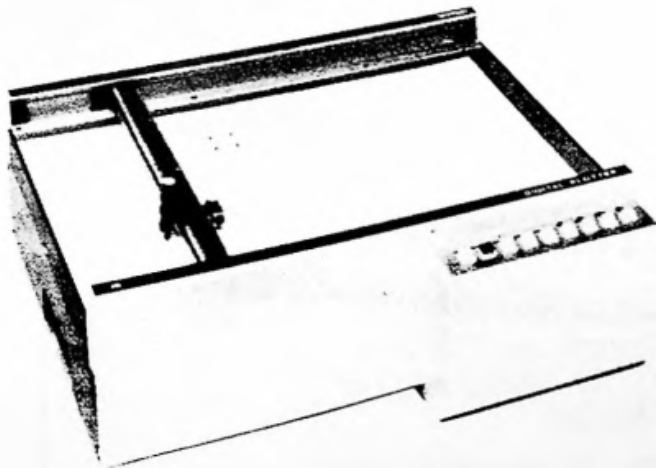
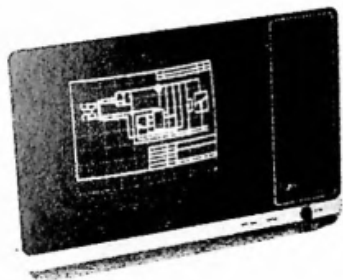
Vi hamnar i en korridor, vilken korsas av en annan som leder till öster och väster. Vi tar väster. Vi befinner oss nu i det sökta rummet, och där sitter en general. Texten uppmanar oss att hälsa. Det gör vi. Generalen ger oss då ett uppdrag. Vi skall förintaa en asteroid, som är på väg mot jorden. Han påpekar att allt ska hållas hemligt. Nu går vi väster. Där sitter ett par journalister. Man kan ju alltid testa att prata med dem genom att skriva "Talk reporters", men i det här fallet är det nog bäst att låta bli. Vi vill ju inte röja vår hemlighet. Vi prövar med öst och öst en gång till. Inne i datarummet i vilket vi hamnat står en APPLE, och bredvid ligger en diskett. Vad kan detta vara? Ta upp disketten med orden "Get diskette". Var stoppar man in en diskett om inte i en drive, men hur skall man uttrycka detta i två ord? Det går inte, så vi börjar med "Put diskette". Datorn svarar: "Into what?". "Into drive" skriver man då. I och med detta talar datorn om för oss hur vi ska manövrera vårt skepp ute i rymden. Är man klyftig så skriver man upp detta på ett papper.

Vi går öst och hamnar i en lagetlokal, i vilken det ligger lite sprängämnen. Dem tar vi upp. Sedan går vi norrut. Vi kommer in i en korridor, och fortsätter åt norr. Vi hamnar slutligen i ett rum med en doktor, och en dörr åt väster. Vi öppnar dörren och försöker ta oss igenom den, men doktorn stoppar oss. Han har fräckheten att upplysa oss om att vi är i dålig form, samt att vi luktar illa. Det är tydligen bara att vända och undersöka de restrerande rummen. Vi går tillbaka till lagerlokalen och går därifrån till öst. Vi kommer till en liten träningshall. Nu har vi plötsligt tillfälle att bättra på formen lite. "Exercise" är det magiska ordet. Öst kan vara ett lämpligt håll att fortsätta åt. Då kommer vi till duschrummet. Man skriver lämpligen "Take shower", och får sig en riktigt skön och uppfriskande dusch. Då är det bara att gå till doktorn och försöka på nytt.

Ja, nu får ni försöka spela resten själva, för jag avslöjar inget mer. Jag lovar er: Det svåraste återstår, och det kommer att ta rätt lång tid.

STEFAN KRANTZ

CAD-APPLE



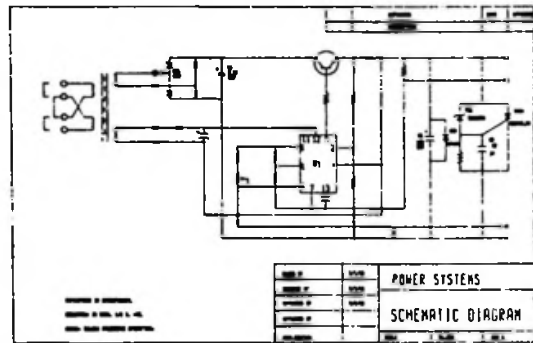
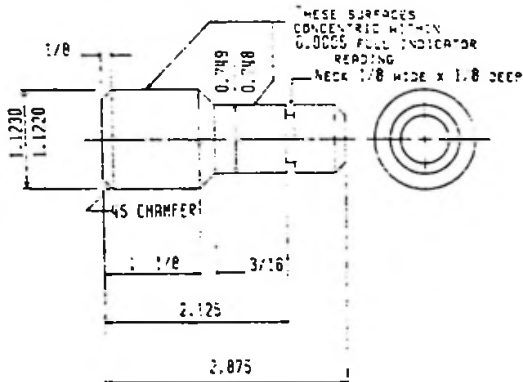
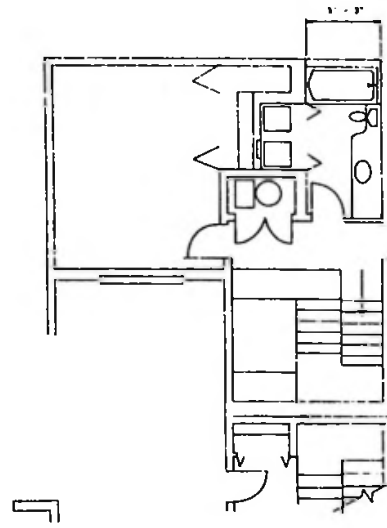
NEED A CAD LAB ?

THE ANSWER IS:
THE APPLE BASED
CADAPPLE™

CHOOSE THE COMPLETE SYSTEM OR SOFTWARE
TO MEET YOUR NEEDS AND YOUR BUDGET.

T & H SYSTEMS INC.
18437 Mt. Langley Rd.
FOUNTAIN VALLEY, CA 92708
(714) 963-3913

® COMPUTER-AIDED-DESIGN



CAD-APPLE

ÄR DIN
ÖVERKÖMLIGA
INTRÄDESBILJETT
TILL
MORGONDAGENS TEKNIK

HIT

HANDELSBÖLAGET INDUSTRI TEKNIK

DATAGRUPPEN
BÖX 204, 281 01 HÄSSLEHÖLM
TEL. 0451-85585

ENSAMDISTRIBUTÖR I SVERIGE

CAD-APPLE

är ett 2-dimensionellt ritsystem baserat på APPLE II+/APPLE IIe persondator, försedd med accelerator.

Systemet bygger på de senaste rönen inom grafisk databehandling, vilket gör det mycket användarvänligt, samtidigt som det erbjuder den vane konstruktören ett kraftfullt ritverktyg.

CAD-APPLE kan användas vid ritningar med upp till 2000 objekt. Objekt är linjer, textsträngar, symboler osv.

Systemet är utvecklat för generell ritningshantering inom såväl mekanisk som byggnads- och elsektor och är synnerligen väl ägnat för utbildningsändamål.

PROGRAMVARA

Alla systemfunktioner beskrivs och besvaras med menyteknik, varför kommandon endast kräver ett tangentnedslag. Koordinater kan ges över digitizer, joystick eller tangentbord i absolut-, relativ- eller polär mode.

Programvaran stöder tre moder på skärmen, nämligen full textmode, full grafikmode och blandad grafik- och textmode. Detta är till stor hjälp för ovana användare, eftersom man enkelt kan skifta mellan dessa moder för att hämta ytterligare information.

Viktiga ritningsparametrar, som t.ex. linjetyp, pennnummer, gruppnamn och nivå, kan skiftas utan menybyte.

- + Geometriska grundelement är:

text	linje	rektangel
polygon	cirkel	cirkelbåge
Bezierkurvor	pilspetsar	dimensioneringslinjer
- + Grupper = kombinationer av grundelement
- + Grundelement och Grupper kan bl.a.

roteras	kopieras	speglas
skalas upp	skalas ner	
- + Ritningen kan läggas i 31 nivåer - dvs att t.ex. konturlinjer eller måttsättning kan visas eller plottas var för sig eller samtidigt.
Ett byggnadsplan kan vara nivå 1, VA nivå 2, El nivå 3 osv.
- + Systemet har automatisk måttsättning.
- + Ytterligare funktioner är:

zoom	window	grid (=rutnät)
hjälp-linjer	mallobjekt	
- + Symbol-bibliotek kan läggas upp med hjälp av grupper och nivåer.
- + Filsystemet möjliggör hantering av ritningar i arkiv.
- + Geometribasen arbetar med 32-bitars precision.

MASKINVARA

INDATA

Joystick eller Houston Instruments HIPAD 11" x 11" digitzer

UTMATNINGSENHETER

Raster refresh skärm 12" med 280 x 192 punkter

Houston Instruments DMP-40, plotter 11"x17", 1 penna

Houston Instruments DMP-29, plotter 11"x17", 8 pennor

Hewlett Packard HP 7470A, plotter 8.5x11", 2 pennor

LAGRINGSENHET

Två st APPLE II diskdrives m kontrollkort, alt.

Winchester 5, 10 eller 20 MB.

CENTRALENHET

APPLE II+ med 48K + APPLE 16K Pascal Language-kort, alt.

APPLE IIe med 64K

CAD-APPLE-kort

Stellation Mill kort(acceleratorokort), alt.

ACCELERATOR II (supersnabbt acceleratorokort)

Serielt interface CCS 7710, alt.

Super Serial interface (generellt kort)

Ensamdistributör Sverige



Tillverkare
T&W SYSTEMS, Inc.
Californien, USA

Generalagent
AB ROBOTPEDAGOGIK
V FRÖLUNDA



Apple Orchard

908 George Street
Santa Clara, CA 95050

Three 128K RAM Cards

Review by Neil D. Lipson, P.E.

The RAMcard is potentially the most significant peripheral available for a computer, because it expands the computer's overall capability to perform many tasks. As it came from the factory, the Apple II had 48K of memory. The Apple //e has 64K. With more memory, larger programs and data files can be handled. This article will deal with three plug-in RAM cards, the RAMEX-128, the SATURN 128, and the LEGEND 128.

Any one of these cards will add 128Kbytes of memory to your computer, extensively expanding its use. Pros and cons will be discussed on each card with some emphasis being placed on economy and compatibility. We'll pass up the opportunity to recall the days when 16K was considered more than adequate. The cards work perfectly on the Franklin as well as the Apple II Plus. Most of the cards also work on the Apple //e, with limitations described.

In general, all three cards measured up well, but there were some strong points for some of them in particular areas. If the article generates enough interest, we'll cover some of the other RAM cards and in addition cover some interesting applications in their uses.

The Ramex-128

The Ramex-128 retails at \$499 and includes quite a bit for this price. It has a super fast load for VisiCalc which takes about 20 seconds. It will allow use of 136K VisiCalc, and it has a fast DOS 3.3 phantom disk.

The Super Expander for VISICALC is separate. However, there are three versions, so you pay for only what you need:

SUPER EXPANDER	\$65.00
SUPER EXPANDER 80	\$99.95
SUPER EXPANDER PLUS	\$125.95

Here's where I feel this card has the edge on the other cards. It appears that all of the software from the Saturn disk works perfectly on the Ramex-128 and vice-versa. Only Super Expander Plus will not work on the Saturn card; the other Omega software will work. Because the two cards are similar hardware-wise I cannot say that one card is better than the other with respect to hardware. However, software is another matter. It appears that the Ramex-128 gives an excellent value for the money.

The Ramex-128 can be plugged into any slot, and because there is no jumper, there is little chance of making a mistake (as long as the power is off - this applies to any peripheral card). If you use the card on the Franklin Ace 1000 in Slot 0, you must first move the jumper wire on the motherboard to disable the top 16K of RAM. I chose Slot 0 for one reason only: I had to. I have no room for any other peripherals, so Slot 0 it was. If you want to use it on a Franklin and have the 64K of the machine in addition to the 128K of the card, then you must use another slot. Of course the Apple //e has no Slot 0, so you have no choice here. This information also applies to the Saturn card.

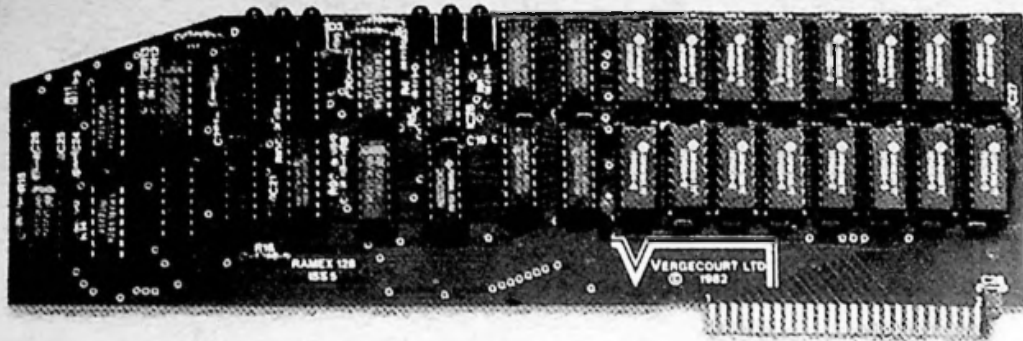
There are some minor limitations in using the Super Expander with other disk cards. The software at present does not work with the Rana controller card. It works beautifully with a Rana drive on an Apple or Franklin controller card; however, there is some code on the Rana card that causes some problems. This can be solved by Rana with an update EPROM, so it is possible by the time this article hits the press, the problem may be solved. This only applies to the Super Expand series of disks, not the other software which works perfectly on any controller. This bug is with Rana, not the Ramex.

I ran time tables on the speed of all three of the RAM cards, and all were within a few percent of each other with respect to speed. I have some other tricks up my sleeve in using the Ramex-128 which I will cover in a future article, so stay tuned.

HIDOS

To use HIDOS you must first configure the disk. You choose the appropriate DOS type and INIT accordingly.

The instructions for creating super HIDOS are somewhat confusing, but I shall clear it up here. If you use the Ramex-128 in Slot 0, then you can choose DOS types 1, 2 or 3. Pick any one, it doesn't matter. If you have two 16K cards with one in Slot 0 and the other in a slot *before* the Ramex-128, then you can also choose any one of the DOS types 1, 2, or 3. If you have one 16K card in Slot 0 and the RAMEX-128 in a Slot from 1 through 7, then you can pick DOS types 1 and 3 (this is the choice also if you have a Franklin Ace and you plug the RAMEX in a Slot from 1 through 7). Lastly, if you want to load the alternate language to Slot 0 along with DOS to the motherboard RAM and 128K of virtual memory, then use DOS type 2.



The Ramex-128

You can experiment and pick the DOS type that best fits your purpose. I know that the description sounds a little like "who's on first (base)", but it all falls into place. From here on it is all downhill.

SOLIDOS

SOLIDOS is broken down into numerous commands which will be summarized here:

1. MOUNT is used to transfer all of the data tracks from a floppy diskette to the Ramex-128. To save the contents of a floppy diskettes, enter the #INIT command before the #MOUNT command. The MOUNT card track loading is determined by the Ramex 128 slot residence.
2. DUMP is an unconditional data dump from the Ramex 128 to a floppy diskette, which overwrites all existing data on a floppy diskette except the DOS tracks. It must be used carefully or you can destroy information. This command is the opposite of the #MOUNT command. As a result the same rules and restrictions apply to the DUMP command. A common use of the #DUMP is to transfer an updated program from the Ramex 128 to a floppy diskette.
3. PROTECT write-protects a Ramex 128 virtual disk, but has no effect if applied to a floppy diskette slot.
4. CLEAR cancels a previous write-protect instruction.
5. INITIALIZE is used to initialize Ramex 128 and not save a HELLO program. Normal DOS INIT command can initialize the Ramex 128 and save a HELLO program in memory. Either INIT command is required before using a Ramex 128 as a virtual memory disk.
6. STORE is an array command that stores the data portion of a numeric array to a floppy diskette or the Ramex 128. The STORE command is available for Applesoft programs only.
7. RECALL is an array command that retrieves the data portion of a numeric array that was transferred to a disk or virtual disk via the #STORE command. This command is also available only for Applesoft programs.
8. SAVE is a file name command that saves a program segment and transfers it to a floppy diskette or virtual disk in "S" lot; from line XXXX to line YYYY inclusive under the "file name".
9. ATTACH is a file name command that loads "saved" programs by file name from a diskette or a virtual disk and appends it to the program already in memory. All variables are saved between line XXXX and YYYY. Any existing line between and including lines XXXX and YYYY are overwritten.

The following commands are enhancements of BASIC:

1. ERASE is a BASIC command that removes a numeric array from a diskette or virtual disk that has been previously #SAVE'd and is for Applesoft only.
2. DEL is a BASIC command that can be used in either the direct or indirect mode to delete program lines.

There are numerous machine codes which will not be discussed here, but enhance operations in machine language.

I used the Ramex UTILITY to load the disk full of Hi-Res pictures into the disk emulator, and it worked perfectly. Some of the fast load programs didn't work with the disk emulator, so I informed the software manufacturers, and I am sure by the time this hits print it will be compatible with most if not all of the fast load programs. This is a very minor point, but is worth mentioning.

I then tried the Saturn software on the Ramex card, and every program worked perfectly again. The fast load programs from the Saturn software also worked perfectly on the Ramex. I also heard, though I could not check it out myself, that the Ramex software also works on the Prometheus card. Therefore, you cannot go wrong by buying the Ramex software as long as you do not try to run it on the Legend.

In the disk emulator mode everything ran faster, including text files. Text files are by far the most difficult item to speed up, but the emulator had no problem with it. I do make one exception for not using an emulator to save information. This exception is VisiCalc. VisiCalc takes forever to load and to save. By using the Ramex you can dramatically reduce the time 20 seconds loaded and saved. This is nothing to sneeze at. Needless to say, this reduces wear and tear on the disk drive as well as on me.

Technical information is supplied with the manual. It is well documented and very professional with the entire manual being typeset.

SUPER EXPANDER PLUS BY OMEGA MICROWARE

I am providing a special section here on this program as it excels in its class. It sells for \$125.95 retail. It includes quite a bit for this price. First you have 136K of VISICALC to use. Second, you have it on 80 columns. Third, you have numerous extra commands, in addition to the 20 second save and load.

A summary of the new commands are listed here. These commands dramatically improve VISICALC to a point where it is comparable with VISICALC ADVANCED VERSION. They are as follows:

COMMAND LOCAL

- /LC Local or variable column width
- /LD Data Type validation for a field/cell
- /LH Locally hidden field/cell
- /LP Locally protected field/cell
- /LT Locally tabbed field/cell

ADDITIONAL GLOBAL COMMANDS

- /GH Turns on/off hidden fields via a password
- /GP turns on/off cell/field protection
- /GT turns on/off tab function

ADDITIONAL STORAGE COMMANDS

- /SE Expand Inits a data disk
- /SK Saves a data file to data disk (136K in 20 secs)
- /SM Loads a data file from disk to memory
- /SG Garbage collection of memory

COMMAND FORMAT (ADDITIONAL TO REGULAR FORMAT COMMANDS)

- /FM Creates a 2 character wide margin to cell
- /FP Creates a 2 character prefix to a cell
- /FS Creates a 2 character suffix to a cell
- /F% Adds the % symbol as a format to cell
- /F(Displays a negative cell value in brackets
- /FC Displays a positive cell with a 'Cr' format
if the cell is negative then the symbol 'Dr'
is displayed
- /FB Blanks or removes all field/cell formats

ENHANCEMENT OF REGULAR FORMAT COMMANDS

- /F1 Displays a value cell format to '1' decimal place
- /F3 Displays a value cell format to '3' decimal places

COMMAND OVERWRITE

- /OF Replicates format over a range of cells
- /OC Replicates cell content thru a range of formats

The Saturn 128K RAM Board

The Saturn card is a well designed memory card. It requires no jumper and therefore can be used with the Apple II, Apple II Plus, the Apple IIe and all of the Franklin Ace machines including the Ace 1000, Ace 1200, and the AcePro. The card comes with a complete manual, and three diskettes for CPM, DOS and Pascal. Nothing is left out so there is little to go wrong.

Most of the users will be concerned with the standard DOS disk which includes *MOVEDOS*, *RAMEXPAND*, and *DOS PSEUDO-DISK*. Also included are the Pascal Pseudo-disk and the CPM Pseudo-disk.

MOVEDOS does exactly what it sounds like. It will relocate DOS 3.2 or 3.3 into the second 16K bank of the 128K RAM board, which will free up about 10K of memory. There are numerous applications where this extra memory is useful.

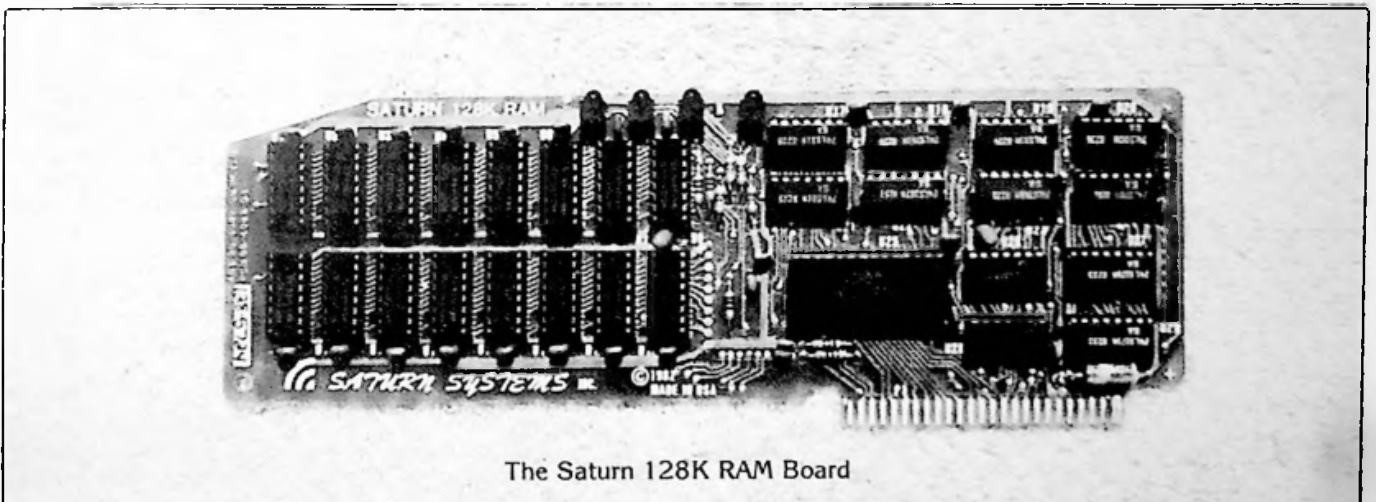
RAMEXPAND will actually extend the apparent RAM of your machine. The technique used is bank switching and is done quite rapidly. This portion will also work within the relocated DOS environment as well as the normal DOS.

DOS PSEUDO-DISK allows use of the Ram card as a disk emulator. I tried my favorite trick of using a fast DOS, such as the *Microseeds* and some of the other fast DOS programs, and they seemed to work beautifully in this mode. Needless to say, I was getting DOS to run extremely fast (about 50 to 70 times faster!!) with this trick. To accomplish this, you must patch the DOS with a patch program (which is included in many of the fast load programs). You *cannot* just boot up with the fast DOS; it just will not work (I have tried it a few times).

I understand that a new Saturn card called the "Accelerator" is being released and in future articles I will be comparing speed tests with this product and the RAM cards. The Accelerator will speed up the 6502 about 3.6 times, so it will be interesting to see the combined results of both cards running at the same time.

The Saturn 128K RAM card will go in any slot, so if you have a RAM card in Slot 0 or if you have a Franklin Ace then put it in any slot except 0. If you must put the card in Slot 0 in the Franklin, you must move the jumper wire on the Franklin motherboard which is described in the Franklin documentation. This is necessary in order to turn off the top 16K and turn on Slot 0. You lose the 16K in the machine, but if you have no other place to plug it in because you have too many peripheral cards, then this is the answer.

The one big reason that you would want a RAM card is because you either are running out of memory for a variety of reasons or you want a disk emulator for high speed disk access. You can get high speed disk access if you go with a hard disk drive, but you may not want to pay the \$2000 for it, along with the other inherent problems of a hard disk. The disk emulator makes a nice compromise in this area. It obviously does not have the enormous amount of memory of a hard disk, but it is far cheaper. In addition, you can't use a hard disk to



The Saturn 128K RAM Board

expand the memory of the computer, so here the RAM card is the clear winner.

Most of the testing that was done was on the RAMEXPAND and DOS Pseudo-disk. This is the area that most people will be using the card, so this is where I spent most of my time.

RAMEXPAND

RAMEXPAND is a software package consisting of a set of functions for extending the amount of RAM available to Applesoft and Integer programs. RAMEXPAND will use the memory on one or more Saturn 32K, 64K, or 128K RAM boards as well as that on any 16K board present in the system. Information in the form of data and programs or subroutines can be saved on these extension RAM boards for later retrieval. RAMEXPAND allows you to save complete programs which can later be loaded and run, overlay and chain subroutines and program segments, or save and recall arrays.

Flexibility has been incorporated into RAMEXPAND to allow portions of the memory boards to be reserved for such things as the alternate BASIC dialect. This memory can be reclaimed for use by RAMEXPAND at any time it is desired.

There are, of course, some precautions that must be taken when working with RAMEXPAND. RAMEXPAND occupies Block 64 in the memory map, so you cannot use this area for anything else, or you'll clobber the routines that do memory management. Once RAMEXPAND is installed, you cannot increase MAXFILES. This should not present a problem as long as you remember to set MAXFILES before you run the RAMEXPAND load portion. If you must reload RAMEXPAND, then make sure to execute the MAXFILES command to reset HIMEM before you reload. By the same token you must be careful when using FP or INT as the data saved by RAMEXPAND will be lost. Simply set your HIMEM accordingly to protect this area. This value is given when you run the program "RAMEXPALOAD". The entry points for RAMEXPAND are at the locations 11-12 in the memory map block. If these areas are changed you must reset them with a "CALL 10". Lastly, any variables that are to be used as parameters in RAMEXPAND command strings should be declared before they are used. If this is not done, an error message will occur.

DOS Pseudo-disk

This feature of the Saturn software is by far my favorite. Why, do you ask? (I love asking rhetorical questions). Well here's the reason: Many people would think that a program will run faster if there is little or no disk I/O. This is true with a normal disk. Of course, who in their right mind would write a 100K BASIC program? How would you debug such a monster? If you were smart, you would write it in modules, and then debug or modify the modules at a later date much more easily than a large program. Of course you would be concerned that constantly going back to the disk would slow things down.

With a disk emulator, it's a different matter altogether. With the use of DOS Pseudo-disk, we can have the best of both worlds. Even better, we can use an existing program with the Pseudo-disk as long as we are careful about one point . . . *the disk must not be copy protected*. You can't dump a copy protected disk into the emulator. I mentioned this point in the article called "Speeding Up DOS" (Apple Orchard, Vol. 3 No. 5, p. 18), and still a few people didn't read it and were disappointed. However, there is a distinct trend now toward selling normal DOS diskettes, so they will work with a hard disk as well as a disk emulator. Check your software first!

I made one very stupid mistake when trying to use the Pseudo-disk. However, I'm sure that there are many of you out

there that will do the same thing, so here it is. I grabbed a disk of programs to download into the emulator, and found that the last three programs were not there. I couldn't understand why. Then, I realized that the DOS had been expunged from that disk to enable it to hold more data. A normal DOS 3.3 diskette holds 143,360 bytes. Well, if you eliminate the first three tracks, which are DOS, you are down below 128K. In reality I was trying to load more than 128K onto the RAM card, because the three tracks contained data. Like Cosmo Fishhawk's word processor, it threw up. Therefore, be careful what you load onto the card.

The Pseudo-disk was a breeze to set up, as all you had to do was run a program called PSEUDODISK. It's all menu driven so there is no point in repeating the procedure here. It takes a minute or two in downloading the disk into the RAM card, but once it is done, it acts exactly like a disk drive, but much faster, and with no noise. There is probably some noise created by the electron flow, but I couldn't hear any (you'll need some pretty sensitive hearing for that).

I then tried the ultimate test. I ran one of my fastload programs from a patch file, and as fast as a bunny, I grabbed my HIRES picture disk to test out the speed. It was about 60 times faster than a normal disk drive! Is Saturn aware of this fact? I suspect that maybe some of their engineers are, but it is not presented in their literature or if it was, it was not emphasized. The disk emulator is only 8 times faster without the fastload program. Maybe after reading this article, they will advertise this point. The strong point, in my opinion, is the ability to speed up text files. This comes naturally with the Pseudo-disk, but in using it with the fastload programs, you have to pick the proper program for the proper application. We'll cover this in more detail in another article.

When you use the Pseudo-disk, you must catalog not Slot 0, if that is where it is placed, but in the default of Slot 5. If you reboot, you must re-patch the Pseudo-disk file with the appropriate selection in the menu (option 3). You can hit «RESET» all you want, and the emulator is unaffected, which is great.

There are, however, some precautions that must be taken. Once the Pseudo-disk is loaded, please don't load something else on top of it, like BASIC. You must also take care in initializing new diskettes, as the RWTS routines are patched, and the patched version will be written onto the new disk. This disk will not boot properly, so be fore-warned. You do not have to run the set-up portion of the Pseudo-disk every time it is installed, but only when a change in configuration is desired.

This feature of the Saturn is by far (in my opinion) the best selling point of the card. With the addition of the other routines mentioned earlier, it just enhances the value even more.

The Legend 128K Card

The Legend 128K card has been out for a while. The software is very refined and the documentation is excellent. It appears to have one limitation, and that is that it requires a jumper onto one of the memory chips. This does not present a problem as long as you use it only on an Apple II Plus, but if you update to an Apple //e, the card will not work. They have a new version for the //e, so you must be careful which card you purchase. I'm not sure if the //e version works on the old II Plus, so you may not be able to just plug in the old card into the new computer (or vice versa) and expect it to work perfectly.

The package comes with the 128K Utilities, the CP/M Fast disk, and the Pascal Soft-Disk. The software appears bug free and the programs run with a minimum of problems. The 128K disk has a nice demo on it, which illustrates the uses of the card.

The hardware design for the Legend card is substantially different from the other two cards (the Ramex and the Saturn). This does not make it bad, it just means that you cannot use their software with the card, but then again, it has most of everything you want so this is no big sacrifice.

Installation of the Legend card must be done with care. You cannot just plug it in any old way. Proper orientation of the cable in the memory chip is absolutely essential in avoiding burning out anything. If the plug is inserted backwards you could do damage to both the computer and the card, so care must be taken. The directions are good in this area, but you must read them. Don't laugh. Many people just try to wing it. Unfortunately, on the cable from the card, pin 1 is not identified, so you must route it carefully according to the directions given in the instructions. My recommendation is for Legend to put a white dot over Pin 1 for dummies (like me).

I will not get into the theory of operation as I'm sure it will bore most of you (and myself included), so I will get to the meat of the card, which is the software use.

Memory Master is the memory management program of the set of programs on the master disk included. It has numerous features which are described here:

1. You can now access the RWTS routines through the standard DOS page 3 vectors with no additional space being used by the software (Memory Master).
2. FLIP lets you go from DOS 3.2 to DOS 3.3 which makes life very easy for those of you that have old DOS programs. It is a nice feature, but in reality most people don't even know or have any DOS 3.2 diskettes, let alone DOS 3.1. I have plenty of all three so I like it, but this is my area of interest.
3. SHOW tells you which DOS you are in, which is very similar to item 2 in usefulness.
4. BSTAT is similar to the old program by the same name which shows the starting address and length of the last Binary file Loaded or Brun.
5. MONITOR will put you into the monitor.

The documentation has extensive listings so even the advanced user can get into things if he or she wants to.

The disk emulator was, of course, my favorite program, and it worked perfectly. The fast load skew factors were already

made to the disk. This allowed the emulator to be used in the fastest mode. The actual emulator uses only 512 bytes of memory, so there is little waste here. HIMEM is set accordingly. To use the disk emulator, you must assign a pseudo slot and drive, which is quite easy.

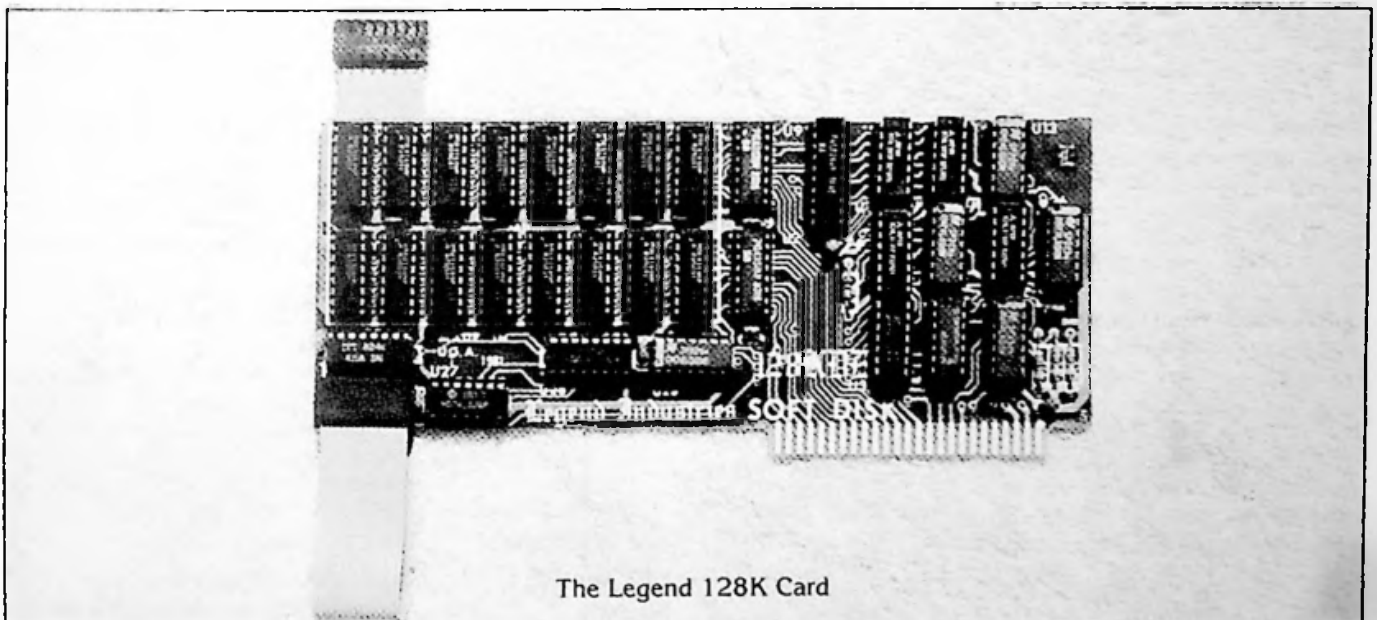
You can use the emulator for up to four Legend cards, each with 128K or RAM, but this would not be cost effective. The 128K is satisfactory for most applications. If you have to go higher, then a hard disk is required and is also much more cost effective per extra byte of memory. MOUNT takes a normal DOS 3.3 disk and puts it into the emulator. The Disk Emulator has different configurations, so it is quite flexible. For the Disk Emulator, you must follow instructions carefully, as it is easy to become confused as I was. Again, you must read the manual here.

There is also a TURNKEY EMULATOR included which will BLOAD the emulator into the memory and poke in the required slot and drive information for you. Again, extensive documentation is included along with listings.

One thing that you must take care of with all emulators is this: you must not forget to resave the information back to a *real* disk. Whenever I work with any kind of file that requires saving, I personally never use an emulator because I always forget to save the information. You almost need a note on the power switch. I really believe that all emulators that use normal RAM are best for reading information, which is what 90% of you readers want to use it for. Can you imagine working for about 2 hours, and having a power hiccup and losing all the work you did? Of course, these are my personal feelings and you should weigh the advantages yourself.

There is a SPECIAL FORMAT program which allows you to create special "partial" diskettes for storage. This makes the MOUNT command safer to use as you know where you are in memory management. There is another program called FIRMWARE SELECTOR which allows you to use your firmware card more effectively if you have one.

The LEGEND SLIDE SELECT is a program specifically set up for showing slides very quickly. There is a configuration mode and numerous other options in the use of the program. This is nice for showing slides with the emulator.



VC PLUS

This program will allow you to use VisiCalc with increased memory, and it gives you 40 or 80 columns of information on the screen. You must remember that the disk will hold only 140K of information, so this is a limitation. Also, as the manual states, there is a loss of speed in certain areas because of bank switching. This is most apparent when you are tight for space.

While the CP/M and PASCAL disk emulators were included, time limitations did not allow me to run extensive tests on them.

The entire package which includes the disk emulator, 128K card, Memory Master, Slide Select, VC Plus, Firmware Selector, Hires Demo, Floppy Formatter and Memtest retails at \$650.

Conclusion

I intentionally picked three of the most popular cards. These three cards offer the most reliable operation, the best documentation, and the most sophisticated software. Which card is best for you is a choice you must make after accessing all of the information.

However, I feel that the Ramex card is an excellent buy, with the Saturn a close second. The Legend is priced higher, but there is some extra software included, so you must make the assessment of whether it is worth the extra price to you. The Super Expander Plus is also an excellent value at \$125.95 and the fact that it works with the Saturn card makes it universal. I tried almost all of the Ramex software on the Saturn and from what I saw, it was indeed compatible. I should warn that in spite of the fact that I tried some and what I tried did work, I did not try

every single feature on every single program. However, unless I am mistaken, the two cards are extremely similar in hardware configuration. Unless you or I can find some distinct hardware differences, my gut feeling would be that everything should be interchangeable. Of course, I cannot guarantee this, but this is my feeling.

As time goes on, the uses of the cards will increase. Already the Diversi-DOS printer buffer works on all three cards, and I am sure there are more to come. Look forward to more articles on the use of these cards in other areas, and remember that the Lisa only has a megabyte of memory inside . . . what am I saying???

The Ramex 128 is available for \$499.00 from Omega Microware, 222 So. Riverside Plaza, Chicago, IL 60606. Phone 312-648-4844.

The Saturn 128 is available for 499.00 from your local dealer.

The Legend 128 is available for 599.00 from you local dealer, or contact Legend Industries, 2220 Scott Lake Rd., Pontiac MI, 48054. Phone 313-674-0953.

Bild 2 visar effekterna av fem ändringar från bild 1. 5000 resp -5000 lades in på raderna 8 och 9 i kolumn C. Sedan bestämdes det att värdena i rad 28, 32 och 33 skulle räknas direkt till balansräkningen, och menar då att dessa skall dras av på framtida vinster och därigenom förbättras årets bokslut. Det görs rent praktiskt genom att skriva siffran 3 i kolumn G på de aktuella raderna.

Tryck "!" - modellen är i manuell omräkningsmod (/GRM) - och PRESTO. Du får nya värden på rad 8 och 9 i kolumn E. Netto vinsten går upp från 3480 till 5530 (cell J43). Balansräkningen, vinst/förlust- och tillverkningskostnadskontona uppdateras och allting balanserar perfekt.

Eftersom vissa revisorer och liknande gärna vill se krediteringarna till vänster och debiteringarna till höger så har jag replikerat kolumn K över till kolumn M och N, och inverterat tecknen (+,-).



gre hole

"I was lucky I was wearing a helmet."

Apple User News

2.82	10:-
3.82	8:-
4.82	SLUT
1.83	10:-

Beställ via bg. 551-5648

Maskinspråk

av Leif Hellström

EN MASKINSPRÅKSINTRODUKTION

VAD ÄR MASKINSPRÅK?

De flesta av oss har någon kunskap om BASIC, det programmeringsspråk man använder mest på mikrodatorer, och praktiskt taget alla har hört talas om att mikroprocessorer inte förstår någonting annat än ettor och nollor. Hur kan nu detta hänga ihop? Vad är det som gör att min APPLE förstår mig när jag skriver 'PRINT' trots att jag vare sig använder ettor eller nollor?

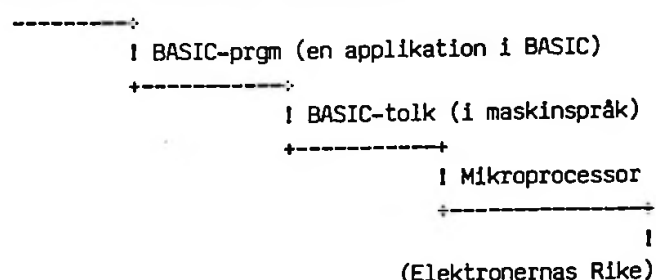
Svaret på dessa frågor är att BASIC egentligen också är ett program, ett program som då är skrivet i maskinspråk. Det programmet ligger och snurrar runt, runt tills vi skriver någonting på tangentbordet och avslutar med <RETURN>, då kastar det sig över vår inmatade sträng och försöker göra någonting med den. (Faktum är att det är inte PRINT i sig själv som skriver ut någonting, utan en liten snutt maskinspråk någonstans i minnet som tar ett tecken och lägger det i en speciell minnesposition, och vips... det syns på skärmen.)

Maskinspråk är alltså dessa ettor och nollor som alla är så förtjusta i att tala om. Det är det enda språk som mikroprocessorn förstår och allting som händer är resultat från en liten maskinspråksbit.

Börjar det blir rörigt? Vi tar det en gång från grunden:

Det finns alltså flera 'nivåer' program i en dator:

Användare (använder applikationen)



- Längst ned har vi CPU:n (Mikroprocessorn, Hjärnan, Central Enheten, Central Processing Unit, osv.. Kärt barn har många namn), i APPLE sitter det en CPU som heter 6502.

- Den förstår ingenting förutom ettor och nollor i en jämn ström.

- Med hjälp utav ettorna och nollorna har man skrivit ett program, i maskinspråk, som kallas för BASIC-tolk.

- Det programmet använder tangentbordet för inmatning av program som det tolkar på ett visst sätt och uträttar därefter.

- Med hjälp av BASIC-tolken har man skrivit ett applikationsprogram i BASIC som tar hand om ett problem och löser detta.

- Högst upp har vi en användare, han (ibland till och med hon) är den som förser applikationsprogrammet med de data det behöver.

VARFÖR ANVÄNDA MASKINSPRÅK?

Det finns många svar på den frågan, och jag tänkte här ta upp två:

Det första får vi om vi studerar bilden ovanför och tänker oss att vi struntar i BASIC och skriver direkt i maskinspråk. Vad som då sker är att vi blir av med ett 'steg' i trappan, mikroprocessorn och användaren kommer närmre varandra, hastigheten ökar. Dessutom är maskinspråk minst 200 ggr. snabbare redan utan 'stegbortfallet'.

Ett annat svar är minnesutrymme. Ett program i maskinspråk tar mycket mindre plats i minnet än ett BASIC-program (bara BASIC-tolken är på 12kb) det lagrar dessutom data mer kompakt. Detta innebär att man kan ha mycket mer omfattande, större, program i minnet på en gång, än vad man kan i BASIC. (Eller om man vill kan man också ha flera program i minnet samtidigt.)

Det finns också fall när man helst bör låta bli maskinspråk, t.ex. vid komplexa system som bokföring o.dyl.

VEM BÖR ANVÄNDA MASKINSPRÅK.

Maskinspråk är ett språk för den som vill snabba upp sina BASIC-program och inte är rädd för ett par timmars extra jobb utan tycker att det är roligt och nödvändigt. Det är ett språk för den som vill skriva spel, ja man kan skriva spel i BASIC, men man kan också dra plogen för hand... Och till sist det är ett språk för oss som tycker att livet blir roligare ju fortare och ju mer krångel det är...

PS. Någonting som ofta används i fel sammanhang är ordet assembler. Maskinspråk är inte samma sak som assembler. En assembler är ett program som omvandlar sk. mnemonics (ex. LDA #\$04) till

maskinspråk. Assembler är alltså ett slags sätt att förenkla inmatningen av maskinspråksrutiner och därmed en förenkling av livet... ■

MASKINSPRÅKS- och ASSEMBLERkurs

När redaktörerna för den här tidningen ringde mig och bad mig skriva en kurs i maskinspråk tvekade jag länge eftersom jag inte är säker på att man kan lära ut detta på ett par sidor ett par gånger om året men eftersom dom bad så snällt så har jag gjort ett försök. Spalten kommer hur som helst att finnas i User News och jag kommer att försöka beskriva hur man går till väga när det gäller maskinspråksprogrammering och användande av assemblers.

TALSYSTEM

Det första vi måste göra när vi går över till maskinspråk är att lära oss räkna på datorns vis. Till att börja med...

Binärt

- En dator förstår bara två saker: Hög och Låg spänning
- Dessa två gör vi om och kallar för ett och noll.
- Dessa ettor och nollor kallas för BITs.
- Ett binärt tal består bara av ettor och nollor, det har alltså två alternativ dvs. basen 2.

Vad är nu basen 2 undrar en del? Jo, det vanliga talsystemet vi använder har basen 10. Det innebär att vi har tio alternativ 0-9 när vi anger ett tal och vill vi ange tal större än nio så skriver vi en siffra till framför som då betyder antal tiogrupper. Basen två har bara två alternativ 0 och 1 och när man vill ange tal större än ett så sätter man även här en siffra framför men den siffran betyder då antal tvågrupper. (Nästa siffra betyder 4-tal, nästa 8-tal osv...)

I exempelvis talet 101 decimalt, betyder den ettan längst till vänster hundratal, nollan tiotal och ettan längst till höger ental.

I basen två betyder den första ettan 4-tal, nollan 2-tal och den sista ettan ental.

101 decimalt är alltså värt $1 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 \Rightarrow 101$, medan det binärt är värt $1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \Rightarrow 5$.

Hängde ni med? Vi tar det igen:

- Ett decimal tal bygger på grupper om tio, ettan i 12 betyder en grupp på tio.
- Det binära systemet bygger på grupper om 2, dvs. ettan i 10 betyder en grupp på två.

Se också tabellen nedan.

Hexadecimalt

För att göra livet enklare, eller svårare, så har man kommit fram till följande: att använda sig av binära tal till allting det kommer att bli problem. Tänk dig att du får en elräkning på 10011001000 kr. Då tog man och slog ihop bitarna fyra och fyra och kallade en sådan fyra-grupp för ett hex-tal, dvs. ett HEXADECEIMALT tal.

Det hexadecimala talsystemet har alltså basen 16 och skrivs ofta (nästan alltid) med ett \$-tecken före. Sålunda betyder \$10 \rightarrow 16 \rightarrow 10000 binärt. Och 10 \rightarrow \$0A \rightarrow 1010 binärt.

En liten tabell för att förenkla:

Decimalt	Binärt	Hexadecimalt
-----	-----	-----
1	0001	\$1
2	0010	\$2
3	0011	\$3
4	0100	\$4
..		
9	1001	\$9
10	1010	\$A
11	1011	\$B
12	1100	\$C
13	1101	\$D
14	1110	\$E
15	1111	\$F
..		
16	1 0000	\$10
17	1 0001	\$11
..		
31	1 1111	\$1F
32	10 0000	\$20

Som ni ser så räcker inte våra siffror till när det gäller hex. Eftersom hex-tal behöver sexton symboler och vi bara har tio siffror så tar man 6 st. bokstäver till hjälp och fyller ut med.

Kalkyleringar

När det gäller beräkningar blir livet enklare med binära tal. Det finns nämligen bara åtta regler för addition:

Beräkn	Summa
-----	-----

0+0	0
0+1	1
1+0	1
1+1	0+C
0+0+C	1
0+1+C	0+C
1+0+C	0+C
1+1+C	1+C

Med C menas CARRY, dvs 'minne', (ett upp ett i minne).

Om vi tittar på en vanlig addition:

$$8 + 14 = ?$$

- Det första vi gör är att vi adderar 8 med 4. Det resulterar i 2 med 1 i minnet (CARRY).
- Nästa steg är att addera 1 med CARRY vilket ger 2.
- Resultatet blir alltså 22.

```

1 <-- CARRY
-
 8
+ 14
====
22

```

Tar vi det binärt får vi:

$$1000 + 1110 = ?$$

- Addera 0 med 0. => 0.
- Addera 1 med 0. => 1.
- Addera 1 med 0. => 1.
- Addera 1 med 1. => 0 + CARRY.
- Resultatet blir 10110. (Eftersom CARRY:n 'blir över' och hamnar först.)

```

1000
+ 1110
====
10110
^
!
Carry

```

Bitar och Bytes

Mikroprocessorn i APPLE heter 6502. Det är en 'gammal' processor som också finns i t.ex. PET, och i en uppsjö små mikros som t.ex. AIM 65. Det är en 8-bitars processor.

En 8-bitars processor kan röra sig, dvs. utföra beräkningar, jämförelser mm., i talområdet $0 - 2^8 = 0 - 255$. (Eftersom en BIT är en etta eller en nolla så kan man kombinera i hop 2 st BITs på 4 olika sätt: 00, 01, 10, 11. 3 BITs kan man kombinera på 8 st olika, och 4 BITs på 16 olika sätt. Det kan man räkna ut med formeln 2^{BIT} som då ger antalet kombinationer).

Om den vill beskriva tal större än 255 så lägger den helt enkelt två st. 8-bitsgrupper efter varandra och får då $2^{16} \Rightarrow 65,536$ st olika tal. 16 bitar är dessutom det antal bytes som processorn kan adressera, dvs. det finns 65,536 st minnespositioner i en APPLE.

Det här med åtta bitar passar väldigt bra ihop med hex. Eftersom en hexsiffra består av fyra bitar, kan man beskriva ett tal i 6502:an med endast två hexsiffror.

En 8-bitsgrupp betecknas en BYTE. BYTE används oftast i tal om minnesstorlekar och motsvarar ung. ett tecken. Just när det gäller minnesutrymme så använder man beteckningen kilobyte eftersom det rör sig om så mycket minne. En kilobyte är INTE 1000 byte, som man lockas att tro eftersom kilo faktiskt betyder 1000, utan 1024 byte. Dvs. 64 kilobyte (kb) är inte 64,000 utan 65,536 st byte. Detta beror på att eftersom datorer räknar binärt så är 1024 (10000000000 binärt, dvs. 2^{10}) enklare än 1000 (01111100111 binärt).

Detta var lite kort om processorn och om det det sätt den behandlar data. Låt oss nu fortsätta in i världen där mikrosekunderna regerar och den som kan skriva ett program kommer att bli förvånad över snabbheten.

MASKINSPRÅK

Instruktioner

När det gäller antalet instruktioner i maskinspråk finns det 56 st jämfört med BASICens hundratal, och utav dessa 56 använder man ca 30 st. Resten ett drygt tjugotal används väldigt sällan.

I gamla dar satt programmerarna och programmerade in sina program med strömbrytare, lite senare lyckades man mata in instruktionerna i hex, vilket gick mycket fortare. Idag sitter det

nog ingen seriös maskinspråksprogrammerare och programmerar i hex, utan man använder i stället en Assembler. En Assembler är ett program som omvandlar sk. mnemonics till maskinspråk. En mnemonic är ett kort ord på tre bokstäver som beskriver en maskinspråksinstruktion, t.ex. LDA för Load Accumulator istället för koden \$A9. Med hjälp utav denna Assembler kan man också använda Labels ('Adresstiketter') som man kan referera till vid hopp o.dyl. (Vi kommer lite senare att titta på en assembler som finns på en av våra klubbdisketter #109.)

Monitorn

I APPLE II finns det någonting som kallas för MONITOR. Denna monitor är en samling maskinspråksrutiner som kan utföra det allra nödvändigaste i en dator. Den kan skriva ut tecken på och scrolla skärmen, läsa in data från tangentbordet, skriva ut hex-siffror, säga 'pling' i högtalaren samt div. praktiska småsaker. Men det som vi skall använda den till är att mata in maskinspråksprogram och disassemblera (förklaras strax) dem. (För fördjupning i monitorn se APPLE Reference manual sid 61-64 samt 136-154.)

Vi förflyttar oss in i monitorn...
Ifrån APPLESOFT skriv: CALL -151.

Nu dyker en '*' upp, det är monitorns 'prompt' dvs. monitorns sätt att säga nu är jag klar... varsågod att mata in data.

Nu matar vi in följande, var noga med mellanslagen! :

```
*300:20 58 FC A9 C8 20 ED FD A9 C5
*30A:20 ED FD A9 CA 20 ED FD 60
```

När vi har matat in detta program kan vi kontrollera att det blev rätt genom monitorns disassembler. Denna monitorrutin 'programmerar baklänges', dvs. den översätter maskinspråk till mnemonics (därav namnet DISassembler).

För att disassemblera en bit i minnet skriver vi först adressen och sedan ett L, för List.

*300L

```
0300- 20 58 FC   JSR $FC58
0303- A9 C8     LDA #$C8
0305- 20 ED FD   JSR $FDED
0308- A9 C5     LDA #$C5
030A- 20 ED FD   JSR $FDED
030D- A9 CA     LDA #$CA
030F- 20 ED FD   JSR $FDED
```

0312- 60 RTS
0313-

Starta programmet genom att ange adressen och G, för Goto.

*300G

Vad händer? Jo, skärmen tömms och ordet HEJ skrivs ut högst upp till vänster.

(Om vi översätter detta till APPLESOFT så blir det:

```
10 HOME
20 PRINT "HEJ")
```

Vad betyder nu den disassemblering vi såg på skärmen? Och hur fungerar programmet?

Om vi börjar med att undersöka vad den disassemblerade listan talar om för oss.

Det vi ser längst ut till vänster är adresser (i hex), de kan jämföras med radnummer i APPLESOFT. Om vi i maskinspråk gör en GOTO (JMP) så anger vi alltså inte radnummret den skall hoppa till (eftersom vi inte har några radnummer) utan adressen.

Hexsiffrorna strax till höger om adresserna är de data som finns i just dessa adresser. Den första byten är själva instruktionen (ex. LDA #\$C8 har instruktionsbyte \$A9). Den eller de byte som följer instruktionen är de data som hör till, ex. \$C8 som är ASCII-koden för H.

Om ni tittar noggrant så ser ni att de adresser som kommer efter instruktionerna är omvända. Det här är någonting som alltid gäller, <<OBS!>> när 6502:an vill ha eller returnerar 16 bitars data, dvs. två byte så lagras dessa i omvänd ordning, låg/hög (Dvs. de lägsta 8 bitarna före de höga 8.). I det här fallet är det t.ex. \$FC58 som alltså lagras 58 FC.

Det sista är den disassemblerade delen av listningen. De korta 'orden' på tre bokstäver är instruktionernas mnemonics, och siffrorna längst till höger är de data som hör till instruktionerna. Observera att adresserna (som är 16 bitar) visas rättvända.

Programmet

Om vi nu tittar på vad programmet gör:

0300- JSR \$FC58 ; Jump SubRoutine \$FC58

JSR \$FC58 betyder hoppa till en subrutin, i det här fallet den rutin som ligger på adress \$FC58. Det är den rutinen i monitorn som tömmer skärmen (HOME).

För er som inte vet vad en subrutin är kan jag tala om att det är en rutin som gör någonting, t.ex. tömmer skärmen, och sedan gör en RTS (ReTurn from Subroutine). När den gör denna RTS så hoppar programmet tillbaka till raden under den rad den kom ifrån (se bild nedan).

```
0000- JSR $000A -----+
0003- VADSOMHELST <--!---+
.... ! !
000A- LDA #$00 <-----+ !
000C- RTS -----+
```

0303- LDA #\$C8 ; Load Accumulator med #\$C8

LDA #\$C8 innebär att 6502:an laddar sin accumul. med ett 8-bitars värde. Accumulatorens del av 6502:an som utför ALLA beräkningar. I adress \$0304 är det värdet \$C8 som laddas in i accumulatorens. \$C8 är ASCII-koden för bokstaven H.

0305- JSR \$FDED ; Jump SubRoutine \$FDED

JSR \$FDED nu hoppar programmet till den subrutin som ligger på adress \$FDED. Den rutinen heter COUT vilket står för Character OUT. Det är den rutinen som skriver ut ett tecken på skärmen. Det tecken man vill att COUT skall skriva ut på skärmen lägger man i accumulatorens, och hoppar sedan hit.

```
0308- LDA #$C5 ; Ladda accumulatorens med 'E'
030A- JSR $FDED ; Skriv ut 'E' på skärmen.
030D- LDA #$CA ; Ladda accumulatorens med 'J'
030F- JSR $FDED ; Skriv ut 'J' på skärmen.
```

0312- RTS ; ReTurn from Subroutine

RTS när 6502:an stöter på en RTS så hoppar den tillbaka till den JSR som kallade på subrutinen. Se bild ovan. JSR och RTS fungerar alltså som GOSUB och RETURN i APPLESOFT BASIC.

Programmet hoppar alltså till den rutin i monitorn som tömmer skärmen. Laddar sedan accumulatorens med ASCII-värdet för bokstaven H, hoppar till den monitorrutin som skriver ut ett

tecken på skärmen, laddar accumulatorens med bokstaven E, osv... tills den har skrivit ut 'HEJ'. Då kommer ett RTS och programmet hoppar tillbaka till dit det kom ifrån dvs. monitorns inmatning (där vi var och matade in programmet, med stjärnan '*').

Låt oss nu, när vi har lekt en liten stund och skrivit vårt först maskinspråksprogram, fördjupa oss lite mer i vad som egentligen händer.

Registren i processorn

I processorn finns det 5 st register och en programpekare.

Registren heter i tur och ordning:

A för Accumulatorens där ALLA beräkningar utförs, om man ex. vill addera två tal måste man göra det i accumulatorens.

X och Y som är två stycken indexregister vilka man använder t.ex. när man gör loopar eller flyttar minnesblock.

S för stackpekaren som vi för tillfället lämnar åt sitt öde.

Och slutligen P som är processorns statusregister, det innehåller sådan information som CARRY och om den förra beräkningen blev noll mm..

De sista två register kommer vi att ta upp i en senare avdelning.

Ett register kan jämföras med en numerisk variabel i APPLESOFT. Det kan innehålla ett tal (mellan 0 och 255) och man kan ändra dess värde när som helst.

Det finns dock en stor skillnad: alla register har sin speciella uppgift och nåde den som blandar ihop dessa.

Accumulatorens är det register man använder mest. Det är dessutom det ENDA register som kan göra beräkningar, t.ex. \$06 + \$08 + Carry = \$0F.

X och Y är två indexregister som har nästan samma användningsområde. Vi kommer inte att märka någon skillnad på dem förrän vi har hunnit en bra bit in i maskinspråksdjungeln.

S är som sagt stackpekaren. Vad den gör är någonting som vi lämnar åt sidan just nu. (Den håller ordning på stacken..) Låt oss i alla fall konstatera att den har sin uppgift och utan den skulle (nästan) ingenting fungera.

P, processorregistret, är ett register som inte används till att spara tal i. Istället innehåller P-registret en massa flaggor (en flagga är antingen sann, 1, eller falsk, 0) såsom Carry,

Zero, Overflow vilka vi kommer att närmare studera då vi tittar på villkorliga hopp. Men liksom Stackpekaren är även dessa flaggor nödvändiga.

Lagring i minnet

Som vi såg i vårt lilla program laddar man accumulatorn med ex. \$C8 genom LDA #\$C8 (maskinspråk: A9 C8), men om vi nu vill spara undan värdet vi har i A för att kunna ta fram det senare så använder vi en instruktion som heter Store Accumulator (STA).

Men nu kommer en fråga: Var skall vi spara undan A?

I APPLESOFT behöver vi inte bry oss om exakt var i minnet en variabel sparas undan eftersom APPLESOFTen själv tar hand om sådant, men nu i maskinspråk är vi tvungna att tala om exakt i vilken minnesposition vi vill spara registret.

För att kunna göra det måste vi veta var viukanöoch var viufårüspara saker och ting...

Låt oss studera följande minneskarta:

\$0000 - \$00FF	Den så kallade Zero-Page.
\$0100 - \$01FF	Stacken, där stackpekaren regerar.
\$0200 - \$02FF	Reserverat för inmatning.
\$0300 - \$03CF	Tillåtet för oss att leka i.
\$03D0 - \$03FF	Diverse pekare för DOS & Monitorn.
\$0400 - \$07FF	Textskärm sida 1.
\$0800 - \$0FFF	Textskärm sida 2.
\$2000 - \$3FFF	Högupplösande grafiskskärm sid 1.
\$4000 - \$5FFF	- " " - sid 2.
\$0800 - \$95FF	Ledig utrymme för APPLESOFTprogram
\$9600 - \$BFFF	Normal område för DOS med 3 buff.

Här slutar RAM (läs och skriv-minne) minnet och övergår i ROM (minne man endast kan läsa från).

\$C000 - \$CFFF	Område för I/O. (Skrivare, Disk mm)
\$D000 - \$F7FF	Fast minne där APPLESOFTen ligger.
\$F800 - \$FFFF	MONITORN.

När vi tittar på denna minneskarta ser vi att det bara finns ett ställe där det ligger alldeles säkert: \$0300 - \$03CF. Om vi inte samtidigt skall använda APPLESOFT så kan vi självklart också använda oss av \$0800 - \$95FF...

OK... Vi bestämmer oss för att använda \$0300 - \$03CF. Då kan, och får, vi spara undan A i ex. adress \$03C0. För att åstadkomma detta anger vi instruktionen för spara accumulatorn följt av två

st. adressbytes: 8D C0 03 (Mnemonic: STA \$03C0). OBS! Adressen anges med ett 16 bitars tal, dvs. två bytes, och skall då somualltidülagras låg/hög.

Vad som nu har hänt är att talet i accumulatorn har blivit kopierat till adress \$03C0. Vi har alltså lyckats spara undan A i \$03C0.

Adresseringsmöjligheter

Men... om vi nu senare i programmet vill ladda A med det som står i adress \$03C0 hur gör vi då?

Som ni kommer ihåg betyder LDA #\$C8 (A9 C8) att accumulatorn skall laddas med hexvärde \$C8, men hur gör vi om vi vill ladda A med det som finns i adress \$03C0? Jo, vi skriver AD C0 03 som betyder LDA \$03C0. Ser ni skillnaden mellan den sista instruktionen och den förra, förutom antalet bytes? Ett ynka #-tecken...

Det här är också någonting som alltid gäller: Ett #-tecken betyder att processorn skall utföra det som instruktionen säger med hjälp avüden_byteüsom kommer efter, medan en instruktion utan # betyder att processorn skall utföra sin uppgift medüdet_som_står_i_den_adressüsom anges.

Sålunda betyder LDA #\$C8 att accumulatorn skall laddas med VÄRDET \$C8 och LDA \$00C8 att accumulatorn skall laddas med det som finns i ADRESSEN \$00C8.

Det vi nu har tittat på är två olika adress modes (addressing modes) nämligen direkt (Immediate) och absolut (Absolute). I 6502:ans innersta finns det 9 st adress modes till och vi kommer att behandla nästan allihop i den här spalten.

Beräkningar, främst addition

Hittills har vi gått igenom 4 stycken instruktioner:

- LDA med Direkt (A9) och Absolut (AD) adressering, Ladda accumulatorn.
- STA med Absolut (8D) adressering, Spara accumulatorn.
- JSR (20) och RTS (60), Gosub och Return.

Nästa del av språket bör bli beräkningsdelen, i vilken man kan addera och subtrahera. Multiplikation och division går inte att göra direkt, utan man är tvungen att för multiplikation addera och addera igen samt för division

subtrahera och subtrahera igen.

För att addera ett tal med ett annat MASTE det ena talet finnas i accumulaton, eftersom ALLA beräkningar sker där. Det andra talet kan finnas i praktiken var som helt UTOM i ett annat register, vi kan alltså inte addera t.ex. A med X.

För att åstadkomma denna addition kan vi skriva:

```
*300:AD CO 03 69 OF 8D CO 03 60
*300L
```

```
0300- AD CO 03 LDA $03CO ; Ladda A m. $03CO
0303- 69 OF ADC #$0F ; Addera A med $0F
0305- 8D CO 03 STA $03CO ; Lägg tillbaka A
0308- 60 RTS
0309-
```

Vad det här programmet gör är alltså följande:

Ladda accumulaton med talet som finns i adress \$03CO, addera med talet \$0F samt lägg tillbaka summan i \$03CO.

Prova att köra det. Lägg in ett tal i adress \$03CO och kör programmet, så kan ni sedan titta i adress \$03CO och se att talet har adderats med \$F.

(Precis som när vi matar in ett program kan vi också mata in data och vi kan titta i en viss minnesposition genom att ange en adress utan data, dvs:

```
*3CO:10
*300G
*3CO
03CO- 1F)
```

Vad betyder ADC? ADD with Carry! Dvs. Addera talet i accumulaton med data som följer ADC SAMT addera med Carry. Vad är nu detta bra för? Jo...

(Ni kommer ihåg vad Carry var för någonting? Det är alltså 'ett upp i minne'.)

Som jag sa förut kan processorn bara arbeta med 8-bitars tal, dvs. 0-255. Detta innebär att om vi vill addera två sexton-bitars tal med varandra så måste vi göra det i två etapper. Låt oss titta på en sådan addition:

```
00001010 10101010 (Dvs. $0AAA = 2730)
+ 00000101 11111111 (Dvs. $05FF = 1535)
=====
00001111 10101001 (Dvs. $0FA9 = 4009)
```

Om ni är matematikbegåvade så märker ni att

detta inte stämmer för fem öre. $2730 + 1535 = 4265$. Vi har alltså fått ett resultat som är 256 för lite. Hur kommer detta sig? Jo, när vi adderade den låga delen av dessa två tal fick vi \$A9 (10101001), den egentliga summan var \$1A9 (110101001), men eftersom accumulaton bara innehåller 8-bitar försvann de nionde ut i tomma intet. Nåväl riktigt så illa är det inte. Den 'nionde' biten hamnar faktiskt i Carry, vilket medför att vi i nästa addition kan få med även denna bit.

Tillvägagångssättet för att addera ett 16-bitars tal är alltså att först addera den låga delen och sedan den höga, processorn klarar automatiskt av det där med Carry och vi kan lugnt pusta ut i vår favoritfåtölj.

Resultatet när 6502:an räknar blir alltså:

```
+--<- Här bildas Carry.
!
00001010 10101010
+ 00000101 11111111
=====
00010000 10101001
^
!
Tack vare Carry.
```

Nåväl, det här med Carry ställer också till lite problem. Vårt program som vi skrev strax här ovan kommer inte att fungera 100-procentigt utan kommer ibland att returnera felaktiga värden. Varför? Eftersom vi adderar två 8-bitars tal med varandra är vi inte intresserade av Carry utan vi vill bara ha en enkel addition, men då ADC alltid adderar talen med Carry så kommer vi att få ett resultat som är ett för mycket om Carry är satt när programmet körs.

Lösningen på vårt problem blir att vi måste tala om för maskinen att Carry skall vara noll när vi kommer till vår addition och det gör vi genom CLC (Clear Carry) som har koden 18. Vad som då händer är att processorn nollställer (Clear) Carry-flaggan i P-registret och vips... additionen kommer att fungera varje gång.

(Förklarade jag ordentligt vad en flagga är? Det är en bit i P-registret som är antingen ett eller noll. Carry är en sådan, vi har också Zero, Overflow och 4 till som man använder vid olika tillfällen.)

Det färdiga additionsprogrammet blir alltså:

*300L

```
0300- AD CO 03 LDA $03CO
0303- 18      CLC          ; Nollställ Carry
0304- 69 OF   ADC #$0F
0306- 8D CO 03 STA $03CO
0309- 60      RTS
030A-
```

Hopp

Den sista instruktion jag tänkte ta upp i dag är en enkel sak hopp. Den instruktionen har koden 4C och mnemonic JMP, som står för JUMP. Förutom själva koden behövs det också två stycken adressbyten för att tala om vart programmet skall hoppa. (Som jag sa förut har vi inga radnummer i maskinspråk utan alla radreferenser refererar till adresser där någonting finns eller som vi vill hoppa till.) Även här gäller, som alltid, att de båda adressbyten skall lagras låg/hög, dvs. \$0300 lagras 00 03...!!!

MER PROGRAMMERING

Med hjälp av dessa instruktioner skall vi nu skriva ett program som skriver ut alla tecken som finns i vår APPLE på skärmen.

Som ni (säkert?) kommer ihåg finns den rutin som skriver ut ett tecken på skärmen (COUT) på adress \$FDED och innan man hoppar dit skall man ladda accumulatorn med det tecken man vill ha ut.

Vad vi då behöver göra i programmet är följande:

Ladda accumulatorn med noll, så att vi börjar med det första tecknet. Hoppa till COUT. öka värdet i accumulatorn med ett. Hoppa till COUT. öka accumulatorn. OSV...

Detta program kan se ut så här:

```
0300- A9 00    LDA #$00      ; OBS! #-tecknet..
0302- 20 ED FD JSR $FDED     ; Hoppa till COUT.
0305- 18      CLC          ; Nollställ Carry.
0306- 69 01   ADC #$01      ; Addera acc med 1
0308- 4C 02 03 JMP $0302    ; Hoppa till $0302
```

Om ni knappar in detta program (300:A9 00...) kommer ni att märka felet i det. Programmet gör vad det skall, det skriver ut alla tecken vi har i APPLEn, men det gör det i oändlighet. Felet är alltså att vi inte har talat om för programmet att det skall lägga av i god tid och bara skriva ut

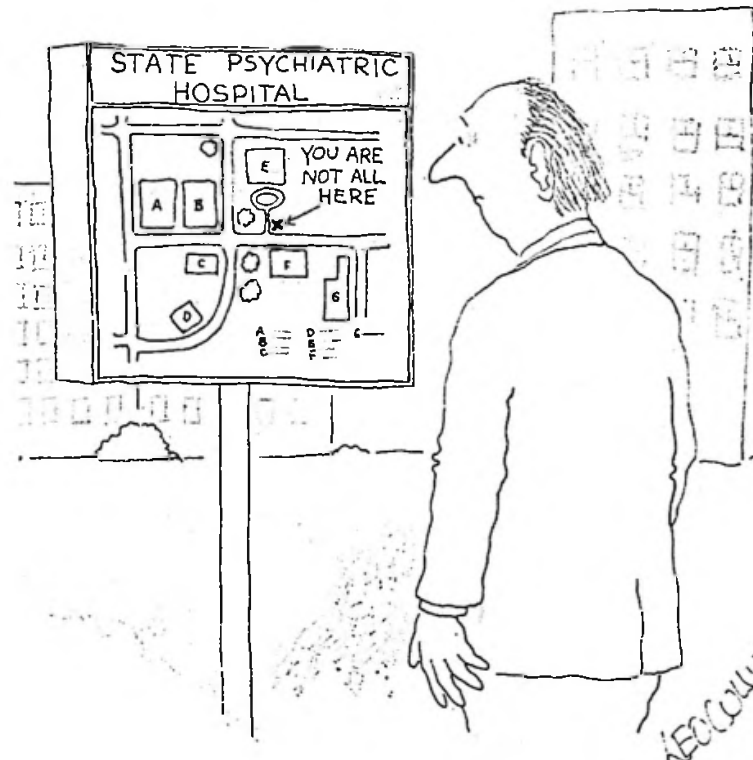
dessa tecken en gång.

I nästa nummer av Apple User News tänkte jag tala om villkorliga hopp (som inte är lika enkelt som IF i APPLESOFT men nästan) och jag tänkte också då ta upp lite fler adresserings möjligheter. Men fram till dess vill jag att ni lär er det som jag har sagt i min artikel på 23,960 tecken (pust!). Läs gärna igenom den flera gånger tills ni är helt säkra på att ni förstår vad jag säger.

Är det någonting ni undrar över eller inte förstår blir jag väldigt glad om ni skickar in ett brev till mig så kan jag ta upp det här nästa gång. (Om någon har missat min adress är den: Leif Hellström, Flystaslingan 6, 163 60 SPANGA.)

Fram till dess, ha det bra.

Leif Hellström



ÅRETS LAGERRENSNING

ENSTAKA LAGERVAROR TILL KRAFTIGT REDUCERADE PRISER

	Produkt	Antal	Listpris	Vårt pris	
DATOR:	APPLE II (BEG.)	4	9850	RING OSS	
	DISK II	4	3950	RING OSS	
	DISK II-INTERF	2	400	RING OSS	
	ZENITH Z110	1	35000	RING OSS	
SKÄRMAR:	SKÄRM KAGA	1	1850	1200	
	SKÄRM DA (P31)	9	600	600	
	ZENITH 121 (P31)	1	985	800	
	ZENITH RGB 12"	1	5500	3300	
	NEC RGB 12"	1	7200	RING OSS	
	INTERFACE:	•PAL-KORT	1	1550	1300
	ALF-KORT	1	1200	600	
	VIDEX-KORT	1	3250	RING OSS	
	EPSON-KORT	1	1050	RING OSS	
SKRIVARE:	OKI ML 84	1	14840	RING OSS	
	ANADEX DP 8000	1		2500	
PROGRAM:	VISICALC	1	2195	RING OSS	
	EASY WRITER	2	2495	RING OSS	
	DATA REPORTER	1	2495	RING OSS	
	DESKTOP PLAN	1	2495	RING OSS	
	VISIFILE	1	2495	RING OSS	
	VISILOT	1	1795	RING OSS	
	VISITREND/PLOT	1	2995	RING OSS	
	VISIDEX	1	2495	RING OSS	
	VISITERM	1	1495	RING OSS	
		SYSTEM A	1	14000	RING OSS
	ÖVRIGT:	VIDEOBAND SONY	12	95	NETTO
SONY BETAMAX		1		RING OSS	
LJUSPENNA		1		RING OSS	

Prissättningen gör att artiklarna försvinner på en vecka!

NYA PROGRAMVAROR

TOL

Trävaru-Order-Lager är ett hjälpmedel för dig inom sågverksbranschen. Programmet arbetar med virkespaket och skriver ut följesedel och fakturaspecifikation. Statistiken omfattar försäljning och lager. Spara tid med TOL.

FUP

Fakturerar snabbt och enkelt! FUP skriver på neutrala fakturablanketter. Du anger mottagare, artiklar och villkor. Billigaste faktureringsprogram på marknaden! Har vi fel sänker vi priset!

RING 0495-208 70 FÖR INFORMATION OCH BESTÄLLNING

ab columbi data

BOX 166, 570 82 MÅLILLA

VisiCalc-tillämpningar

SUPER EXPANDER OPENS UP NEW APPLE II HORIZONS av Nick Levy, Windfall Vol 2, No 1.

Visste du att det i VisiCalc Advanced Version finns ett /A kommando (där A står för attribut) med 40 funktioner? (/AD, /AE, /Ah etc). Genom att använda dessa kommandon kan man skydda innehållet i en cell från att bli överskrivet, t.o.m. gömma dess innehåll, ha negativa tal inom parentes osv.

Varför skulle det här intressera dig med tanke på att Advanced Version inte är tillgängligt, och förmodligen inte kommer att bli det för Apple II användare? Den glada nyheten är att en ny utility disk(flexskiva) för VisiCalc gjorts av Vergecourt, som gör att du kan använda många av dessa attribut på dina egna VisiCalc modeller på Apple II.

Man kan bara utnyttja denna utility disk om man har ett Ramex128 (128kB) expansionskort. Kortet kostar under 4000 Kr och är lika lätt att installera som att sätta i spel-paddlarna. När man satt i det här kortet får man 136kB för sina modeller, att jämföra med 18kB för en 48kB Apple.

Dysken heter Super Expander 80.2 (eller Super Expander Plus) och är egentligen en för-boot-skiva. Mjukvaran är primärt gjord med tanke på dem som gör stora (100k eller så) modeller, upp till 255k modeller går, om man har minne nog i sin Apple - men mjukvaran fungerar utomordentligt även för mindre modeller.

Om du använder den för stora modeller så måste du använda en eller flera VC data diskar per modell. Man initierar först disken med /SE, istället för /SI, och man sparar modellen med /SK (K för keep) istället för /SS. Om din modell är för stor för en disk kan man lagra en del på en disk, och resten på en annan. När man laddar modellen gör man det med /SM (M för mount) istället för /SL.

Gå nu inte ifrån datorn medan du laddar din stora VC-modell. Det tar bara ca. 20 sekunder att ladda eller spara en modell på omkring 100k. Men tro nu inte att omräkning av modellen går snabbare bara för det, det kan ta upp till 5 minuter, om man inte har en Accelerator II, naturligtvis.

Man kan använda /SI, /SS och /SL om man vill spara mer än en modell på disketten, men lagringen/hämtningen går då betydligt långsammare. En modell som skapats med Super Expander kan bara användas tillsammans med denna, oavsätt storlek. Du kan alltså inte överföra en modell som skapats med Super Expander till en dator utan ett sådant program.

Vad får man då för att man binder sig för Super Expander? Först av allt får man möjlighet att använda individuellt varierbara kolumnbredder. Om du i kolumn A har rubrikerna kan du göra denna kolumn 15 tecken bred, nästa kolumn kanske bara

behöver vara 2 tecken bred etc. Utförliga rubriker måste man vara snål med om man bara har en 48 eller 64k maskin, där man snabbt slår huvudet i taket.

Super Expander måste ses för att fullständigt uppskattas, när allt kommer omkring, hur kan man i en artikel åskådliggöra en modell med gömda celler? eller att celler kan reserveras för att innehålla antingen värden eller text? eller att celler med formler i kan skyddas så att de inte går att skriva över? eller att markören kan programmeras att hoppa från en cell till nästa, så att den hoppar över de celler som inte behöver ändras?

Det är som att använda TAB-funktionen på en skrivmaskin, med den fördelen att man kan tabulera såväl mellan rader som mellan kolumner.

Hur ofta har du önskat att du kunde ha en eller tre decimaler? Med Super Expander behöver du bara skriva /F1 eller /F3 så kommer det att visas en eller 3 decimaler - på samma sätt som /F\$ visar 2 decimaler.

Super Expander låter dig att lägga till ett prefix och/eller suffix bestående av två bokstäver utan att för den skull påverka cellens numeriska värde. Tex \$1000, 3000m, 35.67% är alla legitima värden med Super Expander. Negativa värden ges speciell behandling. Du kan få negativa tal att visas inom parentes, eller genom att skriva /FC kan du få alla negativa tal att visas med ett Dr-suffix och alla positiva med ett Cr-suffix.

Du som är van vid att köra VisiCalc och som tänker använda Super Expander får bereda dig på ändra endel av dina vanor. Ta till exempel när du sparar en modell som redan finns på din diskett, då frågar VC dig om du vill ersätta den du svarar troligen Y följt av ett instinktivt RETURN. Om du gör detta kommer du att radera ut modellen på disketten, utan att ersätta den med den du har i minnet. Vad du borde göra är att lägga märke till frågan "ALL OR PART". Om du inte svarar med A eller P innan du trycker RETURN så förlorar du modellen på disketten.

Lyckligtvis är ju modellen kvar i minnet, så du får en ny chans att spara den. Det lustiga är att det är bara erfarna VC-användare som riskerar att råka ut för det här.

En annan sak man måste vänja sig vid är att det tar 8 sekunder att utföra en /CY. För att du inte skall bli orolig visar VC "SETTING UP" i fönstret.

Det var en enorm tillfredställelse att arbeta med en utility-diskett som gav mig varierbar kolumnbredd. Men när jag försökte sätta in en ny kolumn först i en modell med varierbar kolumnbredd så smalnade de breda kolumnerna och de smala blev bredare.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1) GAMMA'S MANUFACTURING														(Modified
2) Worksheet For The Year Ending 31st. Dec.														BS Presentation)
3)														
4)		Unadjust.			Adjusted				1	2	3		3	3
5) Ledgers:		Trial	Adjust-		Trial	Post			Mfg.	P&L	Balance		Balance	Balance
6)		Balance	ments:		Balance	To..			Cost	A/C	Sheet		Sheet	Sheet
7)														
8) Cash		4475Dr			4475Dr	3			0	0	(4475)		4475	4475Cr
9) Debtors		3530Dr			3530Dr	3			0	0	(3530)		3530	3530Cr
10) Allow. For Bad Debts		125Cr	75Cr		200Cr	3			0	0	200		(200)	200Dr
11) Open. Finished Goods		6030Dr	1720Cr		4310Dr	3			0	0	(4310)		4310	4310Cr
12) Open. Work In Progres		2560Dr	590Dr		3150Dr	3			0	0	(3150)		3150	3150Cr
13) Open. Direct Material		2210Dr	550Dr		2760Dr	3			0	0	(2760)		2760	2760Cr
14) Prepayments		750Dr	400Cr		350Dr	3			0	0	(350)		350	350Cr
15) Buildings And Plant		54545Dr			54545Dr	3			0	0	(54545)		54545	54545Cr
16) Accum. Depreciation		13840Cr	2000Cr		15840Cr	3			0	0	15840		(15840)	15840Dr
17) Creditors		3250Cr	300Cr		3550Cr	3			0	0	3550		(3550)	3550Dr
18) Accured Liabilities					0Cr	3			0	0	0		0	0Cr
19) Corp. Tax Payable					0Cr	3			0	0	0		0	0Cr
20) Share Capital		45000Cr			45000Cr	3			0	0	45000		(45000)	45000Dr
21) Retained Earnings		5050Cr			5050Cr	3			0	0	5050		(5050)	5050Dr
22) Sales		51000Cr			51000Cr	2			0	51000	0		0	0Cr
23) Direct Labour		14500Dr	220Dr		14720Dr	1		(14720)	0	0	0		0	0Cr
24) Material Purchases		16060Dr	220Cr		15860Dr	1		(15860)	0	0	0		0	0Cr
25) Sellins Expenses		4100Dr			4100Dr	2		0	(4100)	0	0		0	0Cr
26) General Expenses		3560Dr	50Dr		3610Dr	2		0	(3610)	0	0		0	0Cr
27) Factory Overheads		4675Dr	320Dr		4995Dr	1		(4995)	0	0	0		0	0Cr
28) Inrerest Expenses		50Dr			50Dr	2		0	(50)	0	0		0	0Cr
29) Clos. Finished Goods			1720Dr		1720Dr	2		0	(1720)	0	0		0	0Cr
30) Clos. Work In Pros.			590Cr		590Cr	1		590	0	0	0		0	0Cr
31) Clos. Materials			550Cr		550Cr	1		550	0	0	0		0	0Cr
32) Deprec. Factory O/H			1800Dr		1800Dr	1		(1800)	0	0	0		0	0Cr
33) Deprec. Gen. Expenses			200Dr		200Dr	2		0	(200)	0	0		0	0Cr
34) Bad Debts			75Dr		75Dr	2		0	(75)	0	0		0	0Cr
35) Accrued Pay Superv.			30Dr		30Dr	1		(30)	0	0	0		0	0Cr
36) Corporation Tax		1200Dr	300Dr		1500Dr	2		0	(1500)	0	0		0	0Cr
37)														
38)		0Cr	0Cr		0Cr									
39)														
40) Cost Of Goods Mfg.....								(36265)	39745	(3480)			3480	3480Cr
41)									(36265)	3480			(3480)	3480Dr
42)														
43) Net Income.....									3480	0			0	0Cr
44)														

Exhibit I ... produced with the aid of the Super Expander 80.2

Jag förmodar att det är typiskt för livet - lösningen på ett problem skapar ett nytt problem.

Lyckligtvis var det ganska enkelt att reformattera kolumnerna, men jag var aldrig riktigt säker på deras ursprungliga bredd. I en framtida release av Super Expander kanske vi kan få en flaggning av kolumnbredden, som i SuperCalc.

Ytterliggare en sak som amn måste vänja sig vid är att när man laddar en modell, som tidigare sparats med /SS, så talar VC om att alla celler som innehåller en formel är skyddad (spärrad för inmatning) - detta stämmer dock inte. Skyddet träder i kraft enbart efter att man tryckt /GP (globalt skydd).

För att ta reda på om cellerna i den modell du arbetar på är skyddade så placera markören på cellen i fråga, tryck sedan på vilken tangent som helst, om du får ett "pip" som svar så är cellen skyddad. Om den inte var det så kan du återkalla tecknet med ESC ESC.

Om dina VisiCalc modeller skall användas på andra maskiner, som inte har Super Expander 80.2 så får du inte använda Super Expander 80.2. Man kan tänka sig att använda Super Expander 80 - föregångaren. Denna ger också fördelarna av stora modeller med kort inladdningstid, samt skydd-funktionen, men inga av de andra "advanced"-funktioerna finns med.

Handboken till Super Expander 80.2 är över 60 sidor. Författaren förutsåg att användaren oftast inte läser mer än sidan 4-5, som ger tillräcklig information för att använda programmet, därför lade han till en uppmaning som varje användare bör lyssna till - nämligen att läsa kapitel 9, användaren kan därigenom bespara sig mycken irritation.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1) GAMMA'S MANUFACTURING														(MODIFIED
2) WORKSHEET FOR THE YEAR ENDING 31ST. DEC.														BS PRESENTATION)
3)														
4)		UNADJUST.			ADJUSTED				1	2	3		3	3
5) LEDGER:		TRIAL	ADJUST-		TRIAL	POST			MFG.	P&L	BALANCE		BALANCE	BALANCE
6)		BALANCE	MENTS:		BALANCE	TO..			COST	A/C	SHEET		SHEET	SHEET
7)														
8) CASH		4475Dr	5000(-		525Cr	3			0	0	525		(525)	525Dr
9) DEBTORS		3530Dr	-5000(-		8530Dr	3			0	0	(8530)		8530	8530Cr
10) ALLOW. FOR BAD DEBTS		125Cr	75Cr		200Cr	3			0	0	200		(200)	200Dr
11) OPEN. FINISHED GOODS		6030Dr	1720Cr		4310Dr	3			0	0	(4310)		4310	4310Cr
12) OPEN. WORK IN PROGRES		2560Dr	590Dr		3150Dr	3			0	0	(3150)		3150	3150Cr
13) OPEN. DIRECT MATERIAL		2210Dr	550Dr		2760Dr	3			0	0	(2760)		2760	2760Cr
14) PREPAYMENTS		750Dr	400Cr		350Dr	3			0	0	(350)		350	350Cr
15) BUILDINGS AND PLANT		54545Dr			54545Dr	3			0	0	(54545)		54545	54545Cr
16) ACCUM. DEPRECIATION		13840Cr	2000Cr		15840Cr	3			0	0	15840		(15840)	15840Dr
17) CREDITORS		3250Cr	300Cr		3550Cr	3			0	0	3550		(3550)	3550Dr
18) ACCRUED LIABILITIES					0Cr	3			0	0	0		0	0Cr
19) CORP. TAX PAYABLE					0Cr	3			0	0	0		0	0Cr
20) SHARE CAPITAL		45000Cr			45000Cr	3			0	0	45000		(45000)	45000Dr
21) RETAINED EARNINGS		5050Cr			5050Cr	3			0	0	5050		(5050)	5050Dr
22) SALES		51000Cr			51000Cr	2			0	51000	0		0	0Cr
23) DIRECT LABOUR		14500Dr	220Dr		14720Dr	1		(14720)	0	0	0		0	0Cr
24) MATERIAL PURCHASES		16080Dr	220Cr		15860Dr	1		(15860)	0	0	0		0	0Cr
25) SELLING EXPENSES		4100Dr			4100Dr	2		0	(4100)	0	0		0	0Cr
26) GENERAL EXPENSES		3560Dr	50Dr		3610Dr	2		0	(3610)	0	0		0	0Cr
27) FACTORY OVERHEADS		4675Dr	320Dr		4995Dr	1		(4995)	0	0	0		0	0Cr
28) INTEREST EXPENSES		50Dr			50Dr	3(-		0	0	(50)	0		50	50Cr
29) CLOS. FINISHED GOODS			1720Dr		1720Dr	2		0	(1720)	0	0		0	0Cr
30) CLOS. WORK IN PROG.			590Cr		590Cr	1		590	0	0	0		0	0Cr
31) CLOS. MATERIALS			550Cr		550Cr	1		550	0	0	0		0	0Cr
32) DEPREC. FACTORY O/H			1800Dr		1800Dr	3(-		0	0	(1800)	0		1800	1800Cr
33) DEPREC. GEN. EXPENSES			200Dr		200Dr	3(-		0	0	(200)	0		200	200Cr
34) BAD DEBTS			75Dr		75Dr	2		0	(75)	0	0		0	0Cr
35) ACCRUED PAY SUPERV.			30Dr		30Dr	1		(30)	0	0	0		0	0Cr
36) CORPORATION TAX		1200Dr	300Dr		1500Dr	2		0	(1500)	0	0		0	0Cr
37)														
38)		0Cr	0Cr		0Cr									
39)														
40) COST OF GOODS MFG.....								(34465)	39995	(5530)			5530	5530Cr
41)									(34465)	5530			(5530)	5530Dr
42)														
43) NET INCOME.....									5530	0			0	0Cr
44)														

Exhibit II ... again with the Super Expander 80.2

Super Expander 80 och 80.2 fungerar med de flesta 80-teckenskort. Det ger inte bara möjligheten att ha 80-kolumner på skärmen, det ger också möjlighet till gemener/versaler i modellen. Även detta är en fördel som måste ses för att fullständigt uppskattas. För att ge en aning om detta så har jag gjort bild 1 med både gemener/versaler, medans bild 2 bara har versaler.

Kolumnerna B, C, E och N har antingen ett Dr- eller Cr-suffix efter varje tal. Dessa kolumnerna formatterades med /FC så att varje negativt tal som matas automatiskt får ett Dr-suffix och varje positivt tal som matas in automatsikt får ett Cr-suffix. Kolumn E = Kolumn B + Kolumn C, och de får rätt suffix beroende på summans tecken.

Kolumnerna I, J, K och M formatterades med /F(så att varje negativt tal visas inom parentes och de positiva justeras snyggt under de negativa.

Om vi nu lämnar formateringen därhän - vad fyller modellerna för funktion? Jag kallade dem "Från preliminärt bokslut till balansräkning."

Kolumn B visar ett ojusterat preliminärt bokslut i en enda kolumn.

Dr-suffixet visar att värdet normalt skulle uppträda på vänster sida i en huvudbok, och Cr-suffixet visar att det hör hemma på höger sida i en huvudbok med två kolumner.

Eventuella justeringar läggs in i kolumn C och det justerade värdet beräknas sedan i kolumn E. En smal kolumn D lades in enbart av undervisningssyfte.

Kolumn G är vad hela redovisningskonsten gäller. Här bestämmer revisorn vart de olika justerade preliminära siffrorna skall räknas i balansräkningen, direkt till balansräkningen (3) eller till vinst/förlust kontot (2) eller kontot för tillverkningskostnader - själva debiteringarna på olika konton såväl som alla vidhängande beräkningar (för att balansera) görs automatiskt.

Förutsatt att kolumnerna B och C är balanserade till 0, så kommer allt annat också att balansera, oavsett hur många justeringar etc. som man vill göra.

METACRAFTS

F O R T H

- ett ordspråk -

FÖR

APPLE II OCH APPLE //E

- * Forth - fritt, kraftfullt, snabbt, strukturerat.
- * Forth låter Dig definiera egna funktioner på alla nivåer.
- * Ett alternativ för Dig som inte vill köpa acceleratorn.
- * Med Forth behärskar Du hela maskinen.
- * Program skrivna i Forth är snabbare* och tar mindre plats.
- * Med Forth utvecklar Du program snabbare än någonsin.
- * Perfekt för alla realtidsapplikationer.

METACRAFTS FORTH:

- Fullständig Forth-79.
- Kapacitet för 32-bitars aritmetik.
- Kraftfulla funktioner för sträng- och vektorhantering.
- Lågupplösningssgrafik.
- Högupplösningssgrafik med Turtle-graphics.
- Fullständig skärmeditor med syntaxkontroll.
- Kraftfull macroassembler med strukturerad programmeringskontroll.
- Debugger som tillåter test av programkod på källkods nivå.
- Rutiner för blockkopiering.
- Dokumenteringsrutiner för källkod.
- Avkodare för kompillerade program; minnesdumpning.
- Hanterar både 40- och 80-teckensskärm.
- Floating Point som tillägg.

mm.

* En FOR-loop 1 - 32000, som i Basic tar 42 sekunder, tar i Pascal 19 sekunder, och i Forth 3,5 sekunder!!

METACRAFTS FORTH

Säljs i Sverige av

Forth-79: 1.175 SEK (plus moms)

Floating Point: 175 SEK (plus moms)

EIDOS FILM AB Bergviksvägen 9 161 39 Bromma Tel. 08/26 41 02

Paris, september '83

Bästa läsare

Leif och jag sitter trötta och dammiga på en liten gatuservering i stadsdelen Luxembourg. Vi har just beställt våra två vanligaste livsmedel - en croque monsieur och en demi (dvs. en halv liter öl).

Måndag morgon kl 9.30 talade jag med Leif, "Kastrup 16.25" säger han flinande. OK - till Paris alltså, NU! - packa, be sig ledigt från skolan (det är alltid populärt att be sig ledigt en vecka, så där 19 minuter innan tåget går), och slutligen fixa resecheckar.

På Kastrup slängde Leif biljetterna över tull-skranket - också bar det av!

Efter att ha lyckats ordna rum tillsammans med en svartmuskig iranier(!) på ett ganska schabbigt hotell dök vi iväg till Apple. Det tog en stund och vi lyckades bestiga l'arc de la triomphe på vägen. Trots att vi var fullständigt oanmälda så tog Bob McNinch (Apples Skandinavien chef) glatt emot oss. Hans kontor var prytt med bla svenska Apple-streamers - vilka han säkerligen inte förstod ett dyft av. Naturligtvis hade han en Apple på sitt bord, en Apple II+, faktiskt.

Vi pratade bla om "datorbranchens hänt i veckan" som en person valde att kalla MikroDatorn. Bob dementerade å det kraftigaste, han sa att han blivit intervjuad av tidningen och att intervjun i sin helhet skulle publiceras i ett kommande nummer.

Han betonade användargruppernas betydelse som kommunikationskanal, dvs både information till användare och feedback från användare. Bob berättade att Apple själva gjort lite undersökningar om användargrupper och höll på att utvärdera deras roll.

Vi drog naturligtvis upp de vanliga frågorna om större drivar till Apple II ,//e m.m. Vi framhöll att det kanske vore vettigt att slå an tonen, dvs bestämma sig för en standard, så att man vet vad som kommer att fungera med Apples grejor även framledes. Bob framhöll då att man på Apple inriktade sig på långsiktiga lösningar, och att man medvetet undvek frestelsen att skapa temporära lösningar. "We don't go for these 30-day decisions!" sa han. Detta är en inställning som blivit särskilt markerad sedan Scully fattade rodret. "Vi bryr oss inte om ifall vi missar en potentiell marknad på 1 miljon dollar eller mer, vi ser bara till vad som är bra på lång sikt, problemlösningar med ytterst korta perspektiv är alltför vanliga i branchen" fortsatte Bob för att ytterligare klargöra Apples ståndpunkt, som exempel nämnde Bob Osbornes beslut att lansera "Executive" tidigare än planerat, detta var ett

bra 30-dagars beslut, men i ett längre perspektiv, 60-dagar ungefär, innebar det konkurs!.

Fullmatade med Apple-policies lämnade vi Apple-huset och kastade oss åter i fru Fortunans händer. Har någon av Er förresten kört bil i Paris? När man står på arc de la triomphe kommer man nämligen osökt att fundera över om det är efterdyningar från revolutionen som svallar genom fransmännen när de kör. Det hela präglas av en intressant "går det så går det!" inställning. Rondellen kring bågen har 12 tillfartsvägar och ca 10 (dynamiskt formaterade) körfält, naturligtvis utan några som helst linjer. Om det bildas kö framför fordonet man kör så inte väntar man! - kör RUNT de köande bilarna!



En ande-frände till mig ville i ett ögonblick av djupsinne karakterisera livet som "KÄMPANDE KAOS". Det är en beskrivning som passar rysligt bra in på trafiken i Frankrike i allmänhet och Paris i synnerhet.

Efter att ha förtärt la petit déjeuner på hotellet begav vi oss ut för att se Paris. På vägen till la tour Eiffel hejdades vi av några amerikaner, som uppenbarligen var för oerfarna för att se skillnaden mellan Vikingar och Galler. Damen frågade: "Wheere's thee Eeeiffel toooweeer?" (uttal!). Leif spände sin stålblick genom sina 535 Francs solglasögon och skickade glatt paret 3 kvarter framåt och 6 till höger. Jag lyckades med en ansträngning av kolossal format undertrycka kommentaren "Open your eyes!". Utan spår av dåligt samvete (samvete=rågsikt?) fortsatte vi i motsatt riktning, mot Eiffel-tornet.

Vi kunde naturligtvis inte nöja oss med mindre än att bestiga tornet via trapporna. Det var ju det minsta man kunde vänta sig av två stolta Vikinga ättlingar.



Med tiden kom vi också till SICOB, resans egentliga mål. Utställningen var belägen i la Defense - Paris Manhattan. Mäss-byggnaden var en enorm kupol-liknande sak i bästa futuristiska stil, eller "spacead" som Leif uttryckte det. Apples monter låg i ett hörn av huvudplanet, en ganska liten men välbesökt monter. Montern var troligen byggd mer med tanke på långa djuplodande demonstrationer, än det folkhav som översvämmade den. Någon fyndig arkitekt hade dessutom försett montern med vissa "man traps". Nämligen plexiglas (för att avskärma olika stationer) och nivå-skillnader (spektakulärt?). Man slår alltså foten i nivå-skillnaden, trillar framlänges, bara för att stoppas upp av en ogästvänlig plexiglas-ruta. Med båda händerna kring huvudet och hoppande på ett ben kan man sedan, svärande, fortsätta rundturen.

Alla Apple-maskinerna var sammankopplade med AppleNet. Vi fick dock aldrig någon demonstration.

*Le Traceur Couleur Apple
Un outil de création graphique*



En plotter från Apple och en Monitor II hörde till de saker som varken jag eller Leif skådat tidigare. Naturligtvis var det första gången vi fick se Lisa på Franska... men den nyheten kommer nog aldrig till Sverige, tänk vad vi går miste om.

Vi hade en liten intern diskussion om huruvida Parisiskorna egentligen var speciellt vackra. Det hela ledde fram till att vi förde statistik... I en hiss yttrade Leif "67" och slängde menande blickar åt ett håll. Flickan vände sig om och skrek med gäll stämma: "Svenskar" - varpå vi vek oss dubbla av skratt. Flickan var bördig från Göteborg och var på hemväg efter en månads tågloffande. Vi tre gick ut tillsammans på kvällen och hade troligen ganska kul (om du träffar Leif så fråga vad en "Formidable" är).

När man nu åker till städernas stad måste man ju gå på nattklubbarnas nattklubb: LIDO. Vi bestämde att ikväll går vi på Lido. Vi fattade vår ledsagarinnas hand (fru Fortuna) och begav oss längs ödets stigar - vilka är ganska långa i Paris.

Mannen i foajen meddelade artigt men bestämt att det var fullt ikväll, men att vi kunde försöka 21.30 - det kunde finnas plats i baren.

Apostlahästarna bar oss inte mer än två timmar - varför vi åter stod utanför Lido vid åtta snåret. "Vi går in och frågar!" försökte jag. "Inte lönt" sa Leif. Nåväl vi gick mot entren - så kom det sig att ett stort gäng normän kom upp bakom oss. Välklädda och så bullriga som man blir av en drink på rummet före. Hur det nu än var så bjöd min Viktorianska uppfostran mig att hålla upp dörren för dem - och sedan följde vi med dem in och lurade på det sättet fyra ambitiösa dörrvakter. Showen var ENORM, SUPER, GT, LUXUS, EXKLUSIV!!!! - rekommenderas verkligen.

Leif fick en kväll ledigt av vår perversa rumskamrat, arkitekten från Geneve - under förutsättning att han berättade allt dagen därpå...

Killen som förestod hotellet (det andra - vid Sorbonne) sov i en tältsäng - fullt påklädd med skjorta, slips etc. Dessutom hade han en pistol vid sidan om sängen. Konstig prick.

Så förflöt tiden i Paris... Leif gaggade om sina "Wings" solglasögon och jag om Anna (påstår Leif).

Högaktningsfullt,

i Dionysos tecken

Johan Nilsson

HÖR UPP ALLA PASCALÄGARE! VET NI ATT NI HAR EN ENORNT BRA ORDBEHANDLARE?

Jag införskaffade nyligen ett APPLE PASCAL-system för att lära mig det så omskrivna språket. Med på köpet upptäckte jag att man, förutom själva språksystemet PASCAL även fick en assembler och en mycket förträfflig ordbehandlare (editorn). Jag upptäckte dock att editorn var relativt komplicerad att lära sig att använda, och skrev därför denna bruksanvisning för användning av ordbehandlaren. Jag hoppas att andra lyckliga ägare av PASCAL-systemet kanske också kommer att ha nytta av den vid skrivning av t.ex brev. Bruksanvisningen går givetvis att använda för redigering av PASCAL-program också, men denna artikel vänder sig främst till brevskrivarfantasterna.

OBS! Bokstäver i FET stil markerar de bokstäver du skall trycka.

UPPSTART

- * Sätt på ditt Äpple som vanligt, med disketten APPLE1 (eller APPLE0) i drive 1.
- * Gå in i Filern och ändra Datum om det inte stämmer. (F D)
- * Om du har någon gammal workfile inne så spara den (S). Tag sedan bort den med New.
- * Gå ur filern (Q) och äntra Editorn. (Q E return)
- * Välj S E för Set Environment.
- * Här stänger vi av Auto indent (A F) och sätter på Filling (F T).
- * Man kan sedan få automatisk indragning av varje nytt stycke. Detta används ju dock inte så mycket i Sverige. Vi stänger därför av denna funktion med Paragraph indent O. (P O.)
- * Gå till sist ur Set-mode med CTRL-C eller med mellanslagstangenten.

Sedan är vi klara att börja.

INSKRIVNING (Piltangenter, CTRL-O, CTRL-L, -, < +, > =)

För att kunna skriva in någonting väljer vi Insert mode från kommandoraden. Placera sedan kursorn på det ställe där du vill börja din text med hjälp av RETURN-TANGENTEN. Du använder sedan piltangenterna för förflyttning i sidled, och CTRL-O och CTRL-L för förflyttning uppåt och nedåt. Du kan dock inte gå under slutet på texten annat än med RETURN.

Välja riktning. Du kan också flytta kursorn med mellanslagstangenten och RETURN. Kursorn flyttar sig då i den riktning som är vald med hjälp av <, - eller komma för bakåt, och >, + eller punkt för framåt.

Det finns även en inbyggd "repeat factor". Du kan, innan du flyttar kursorn skriva in ett repetitionstal. Datorn gör sedan det följande kommandot det antal gånger du angivit.

EXEMPEL: Om du skriver 5 CTRL-L kommer kursorn att gå fem rader ner, eller om du skriver -5 space så går kursorn fem steg åt vänster. Skriver du istället ett snedstreck (/) kommer datorn att upprepa ditt kommando "oändligt" antal gånger, dvs så många gånger den kan inom din text.

För ytterligare snabbförflyttning kan CTRL-I användas. Den flyttar då (repetitionsfaktorantal) tabpositioner i den satta riktningen. Du kan också hoppa till den senast Insertade, Replacade eller Findade texten (se nedan) med hjälp av likamed-tecknet (=).

Pröva!.

Sedan är det bara att skriva in brevet. Eftersom PASCALen är gjort med 80 teckens bredd försvinner cursorn till den högra bildskärmen efter 40 tecken. För att kunna se den och vad du skriver trycker du CTRL-A. Vill du se den vänstra bildskärmen igen trycker du bara CTRL-A igen. En annan variant är att välja "auto follow", dvs skärmen följer cursorn; genom att trycka CTRL-Z. Denna funktion stängs dock ofta av av många andra kommandon, som t.ex. CTRL-A

(Det finns också ett litet tjuvtricks som jag använder ofta. Det går ut på att man sätter högermarginalen till 39, dvs innanför den vänstra bildskärmen. Detta kan man sedan ha tills det att man vill skriva ut brevet. Då får man ändra tillbaks den till 78 igen. Du kan läsa om hur man ändrar marginalerna under "ÖVRIGT" längre ner.)

Datorn stavar själv av när du nått till den högra marginalen genom att flytta ner det ord du skriver på till raden under. Denna metod används också på "större" ordbehandlingsprogram, som t.ex. Magic Wand. Du rättar eventuella fel på den rad du skriver på som vanligt med pilarna.

Skriv CTRL-C lite då och då för att "spara" den text du skrivit. Du kan sedan, om du skrivit ett styck du inte gillar, trycka på <ESC> för att ta bort all inskriven text **sedan förra CTRL-C.**

Efter du tryckt CTRL-C kan du flytta kursorn fritt på skärmen igen. Om du vill fortsätta med inskrivningen av din text väljer du bara Insert igen.

FLYTTNINGSKOMMANDON (Jump, Page och Find.)

JUMP. För att hoppa längre sträckor med kursorn kan du använda **Jump**. Datorn frågar då om du vill hoppa till start (**B**), slut (**E**) eller till en speciell markör (**M**). För att sätta markörer väljer du **Set Marker**. Du blir då ombedd att ge din markör ett namn (markören kommer då där kursorn står). Du kan ha max 9 markörer i ett program. Du kan aldrig ta bort en markör, men om du fått fler än 9 kan du istället byta ut någon av de andra markörerna.

PAGE. Du kann hoppa skärmvis genom att välja **Page**. Kursorn hoppar då en skärm nedåt eller uppåt, beroende på satt riktning. Repetitionsfaktor kan användas, för hopp över flera sidor.

FIND. Kommer senare under "sökning m.m."

REDIGERING (Insert, Delete, eXchange, Zap och Copy)

INSERT. har vi ju redan talat om tidigare. Men om man nu glömt något man vill sätta in efteråt? Ställ bara kursorn där du vill skriva in något och tryck på **I** för Insert. Allt det som stod på raden innan, förskjuts nu så långt det går åt höger för att lämna plats åt din inskrivning. Avsluta med CTRL-C.

DELETE. Om du skrivit in en bokstav för mycket, hur gör man då? Ställ kursorn vid det felaktiga tecknet eller i början/slutet av den teckenmängd du tänker ta bort. Tryck sedan **D** för Delete och gå över tecknet/tecknen med piltangenterna. Om du går för långt är det bara att gå tillbaka igen, och vips...så kommer de borttagna tecknen fram igen under kursorn. Om du ångrar dig trycker du på <ESC>ape, annars CTRL-C.

ZAP. Vid borttagning av större mängder text kan Zap användas. Vid val av Zap tas alla tecken bort, från nuvarande kursorposition till början av det senast funna, ersatta eller insatta. (Se Find och Replace.) Detta kommando är gjort för att användas direkt efter Find, Replace eller Insert. Om du håller på att ta bort mer än 80 tecken på en gång kommer datorn att fråga om den skall göra borttagningen ändå.

COPY. Du kan kopiera text från kopieringsbufferten eller diskett till nuvarande kursorposition. Se manualen för kopiering från diskett. Kopieringsbufferten innehåller text genererad från följande kommandon:

1. **Delete.** När du godkänner en borttagning med CTRL-C laddas bufferten med det som tagits bort. Om du väljer att inte ta bort det du tagit bort (ESCape) laddas bufferten med det som skulle tagits bort iallafall.
2. **Insert.** När du trycker CTRL-C laddas bufferten med all text som skrivits in sedan förra CTRL-C.
3. **Zap.** När du "Zappar" en text laddas bufferten med den text du tar bort.

EXCHANGE. Om du vill skriva över gammal text så kan du istället för att Delete den och sedan Inserta (eller tvärt om) använda eXchange. Du kan då skriva över det tecken som står under kursorn. Ångrar du dig går du bara tillbaks med vänsterpil, så kommer den utbytta texten tillbaks igen. Avsluta med CTRL-C.

FORMATTERINGSKOMMANDON

(Adjust och Margin).

ADJUST. Du kan justera en rads position sidledes genom att välja Adjust. Du kan sedan justera raden med piltangenterna. Du kan också vänster eller högerjustera raden (**L** eller **R**) eller Centrera den till mitt emellan de satta marginalerna. Genom att sedan gå med kursorn upp eller ned (CTRL-O/CTRL-L) kan du sätta de andra raderna som den första. Du kan givetvis använda repetitionskommandot. Om en rad flyttas utanför den åttionde positionen på skärmen, indikeras det längst till höger att raden fortsätter med ett utropstecken (!). Tecknen utanför skärmen är inte förlorade men syns inte. Avsluta med CTRL-C.

MARGIN. Detta är ett mycket stiligt kommando. Du kan få datorn att sätta dina rader så att de fyller ut mellan de satta marginalerna. Om du t.ex. skrivit din text med marginalerna 0 och 39 och nu vill skriva ut texten på printer, sätter du bara om marginalerna (se nedan) till de marginaler du önskar (t.ex 0 och 79) och trycker på Margin. Datorn kommer då att flytta om det stycke kursorn befinner sig i, så att det passar inom de givna marginalerna. Enda nackdelen är att du måste ställa kursorn på alla stycken i texten och göra detta för att få hela texten rätt.

SÖKNING M.M.

(Find och Replace)

FIND. Du kan söka efter ord eller meningar i din text.

Find söker igenom din text i den givna riktningen efter den n-te uppkomsten av den sträng du söker efter och placerar kursorn i slutet av den strängen. För att söka skriver du hur många gånger den skall söka och sedan **F**. Du får då (föhopningsvis) upp texten:

>FIND <n>: L(IT <TARGET> (vid Token search) eller
>FIND <n>: T(OK <TARGET> (vid Literal search) beroende

på vilken sorts sökning som är satt. (För defaultsättning se nedan.) Du kan också välja vilken sorts sökning som skall ske genom att trycka på **L** eller **T** efter frågeraden. (Sökningen sker nämligen något olika beroende på söksätt.) Om du byter söksätt visas detta inte på frågeraden, men datorn har bytt söksätt.

Vid "Literal search" (raden visar "T(OK") söker datorn efter söksträngen, VAR DEN ÄN STÅR, medan vid "Token search" (raden visar "L(IT") så söker den efter ISOLERADE uppkomster av söksträngen. En sträng är isolerad om den inte är i direkt kontakt med en siffra eller en bokstav.

EXEMPEL: Du vill söka efter "päron". Texten ser ut så här:

I päronträdet finns det päron.

Om du använder L(IT-sökning ställer sig kursorn efter "päronträdet" medan vid T(OK-sökning så hittar datorn bara "päron" eftersom det är avgränsat med något annat än bokstav eller siffra.

Hur söker jag nu? Skriv **F** för sökning av den första uppkomsten av äpple. Eftersom du kan söka efter alla tecken (inklusive RETURN) måste ordet avgränsas med något. Man har valt snedstreck (/), eftersom det inte används så ofta och för att det är lätt att skriva. Skriv sedan /**päron**/. Direkt när du tryckt på / andra gången börjar sökningen, och kursorn ställer sig på "t" i "trädet". (Eller "." efter päron, om du hade T(OK-sökning.)

För att söka på samma ord igen skriver du bara **FS** för Find Same.

REPLACE sker på liknande sätt. Man väljer **R** för Replace och sedan anger man /söksträng//utbytessträng/. Datorn byter då ut alla "söksträng" med "utbytessträng" enligt kriterierna för T(OKen search och L(ITeral search i satt riktning. Om man inte vill byta ut alla "söksträng" kan man begära Verifiering. Man skriver då **RV**/söksträng/utbytessträng/. Datorn frågar då om den skall byta ut ordet vid varje tillfälle den finner "söksträng".

EXEMPEL: RV/Äpple//Banan/ byter ut det första Äpple den hittar med Banan, efter att den frågat om lov.

Repetitionsfunktionen kan användas också här.

EXEMPEL: /RV/Äpple//Banan/ byter ut alla Äpple mot Banan.

Du kan också här använda "samma"-funktionen:

RS/utbytessträng/ byter ut samma ord som förra Replace med "utbytessträng".

R/söksträng/S byter ut "söksträng" med samma ord som förra Replace.

RSS betyder "gör samma sak igen", fast med nästa uppkomst av det förra angivna.

ÖVRIGA FUNKTIONER (Set marginaler, sökningsdefault, Verify, Quit)

SET. Om du vill sätta om marginalerna, sökningsdefault, se vilka ord som kommer att användas vid ett **Same**-kommando osv skriver du **Set Environment**. (**S E**).

Nu kan du ändra Vänster och Högermarginal, "Paragraf"-indragning (skall vara samma som vänstermarginalen), komandokaraktern, och sökdefault, bara genom att skriva den passande bokstaven. (**L R P** eller **C**)

Sökdefault ändras genom att trycka **T** och sedan **T** eller **F** beroende på om du vill ha **T**(OKEN-sökning eller **L**(ITERAL sökning. (**T** för token och **F** för literal.)

Här blir du också upplyst om hur många bytes du gjort av med och hur många du har kvar, vilken /söksträng/ och /utbytessträng/ du denast använt, och kommer att använda om du söker eller "Replacar" med **Same**-kommandot.

Här står alla markörers namn som du satt ut i din text. Slutligen blir du upplyst om när du skapade texten samt när du senast använde den. (Dvs om du skött dig och ändrat datum varje ny dag du använt **PASCALen**.)

Du går ur med mellanslag eller **CTRL-C**.

VERIFY. Om det någon gång råder tvivel om hur texten egentligen ser ut så kan du skriva **V**. Du kan då vara ganska säker på att det som står på skärmen är vad som finns i din fil.

QUIT. När du äntligen är färdig, eller på annat sätt måste avbryta ditt arbete kan du gå ur editorn med **Q**. Du får då frågan om du vill spara dina ändringar på disk när du går ur (**U**), gå ur utan att spara det du gjort (**E**), återvända till editorn (vid ev. feltryckning på **Q**) med **R**. Du kan spara din text på två andra sätt också. Om du går ur editorn med **U** sparas din text på **APPLE1** som "SYSTEM.WRK.TEXT". Du kan spara din text på vilken diskett som helst och med vilket namn som helst (nästan) med **M**. Du kan också spara filen under samma namn som du tog in den under (om du t.ex. uppdaterade en text) med **S** för **Save**.

Nu borde du kunna **PASCAL**-editorn som en dans (eller hur?). Om du behöver en kortfattad sammanställning av allt det jag gått igenom kan du titta i **APPLE PASCAL OPERATING SYSTEM MANUAL** på sid 125-126.

Jag hoppas att du kommer att få nytta av denna sammanställning.

Bengt Alverborg 1983-08-01

Från och med oktober månad kommer Apple User Group att börja med "varannanmånads-disketten". Vi kommer alltså att varannan månad erbjuda medlemmar att köpa en diskett, inspelad på båda sidorna med speciellt utvalda program/rutiner.

Den första skickas ut i oktober och innehåller dels vår volym 999 — master katalogen över alla disketter i biblioteket och dels DiversiDOS, ett "program" som ersätter Apples DOS 3.3 och är betydligt snabbare.

Allt detta för 30 kr (en diskett kostar ca 43 kr i handeln).

Miss alltså inte detta tillfälle! Beställningstalong medföljer Apple User News 3.83.

Maskinspråk

I slutet av september kommer det nya numret av Apple User News ut.

Förutom de vanliga, "Visi-Calcul-tillämpningar", "Nyheter", recensioner o dyl, så har vi i detta nummer en maskinspråkskurs (6502) som börjar från grunden. I anslutning till artikeln finns en del rutiner m m som den färske maskinspråksprogrammeraren kan ha nytta av.

Vi har också försökt få med lite mer om Pascal då det tidigare varit lite torftigt på detta område.

Vi vill tacka de läsare som hört av sig till redaktionen med synpunkter.

Mjukvaror

I nummer 4/82 försöker vi sammanställa recensioner/tips/m m om alla program som förekommer i Sverige (lite drygt).

De artiklar om mjukvara som tidigare publicerats i AUN kommer att återpubliceras.

Men det är inte någon "the best of"-grej, en stor mängd nytt material har tillfogats. Detta kommer alltså att bli en ganska komplett guide till Apple-mjukvaran i Sverige — ett referensverk — och gissa om den blir tjock!

Men för att göra denna grej riktigt lyckad så krävs DIN medverkan — vi vill ha DIN erfarenhet — skriv ett kort brev och meddela VILKA program du använt och vilka dina erfarenheter är av dessa. Utan dessa användar-erfarenheter så minskar ju nyttan av detta nummer. Alltså: SKRIV OMGÄENDE.

Kommunikation

Föreningen kommer att ha försöksverksamhet med modemkommunikation, läs mer om detta i AUN. Har du ett modem? (A/B?) Vill du ha kontakt med andra som har modem? Skriv då och berätta.

Tidningsförsäljning

Föreningen kommer att upphöra med försäljning av tidningarna Apple Orchard och Windfall. Vi kommer dock fortfarande att ha recensioner av dem och återge särskilt intressant material. Vi har ett antal exemplar av båda tidningarna kvar. Du kan köpa dessa genom att sätta in pengar på Bg 551-5648, 7 kr för Windfall och 14 kr för Apple Orchard — passa på!

Nya program

Diskettbiblioteket har bland annat kompletterats med följande sedan sist.

IAC nummer 25, *Maskinspråks hjälpprogram* — en trevlig diskett för dig som läst (kommer att läsa) kursen i maskinspråk i AUN.

IAC nummer 26, *Blandat* —

en massa olika program för nytta och nöje.

Som vanligt beställs disketter per bankgiro 551-5648, observera att det kostar 40 kr för en diskett inspelad på båda sidor, dvs två volymer. Alltså skulle de två volymerna ovan rymmas på en diskett och tillsammans kosta 40 kr.

Har du problem med det här med disketterna så skriv till vår diskmaster, Leif Hellström, Flystaslingen 6, 163 60 SPÅNGA.

Öka kapaciteten

"Hole a new diskette." Du kan själv utnyttja båda sidorna på dina disketter genom att använda denna specialgjorda tång. Halvera dina diskettkostnader! Pris 69 kr.

Tack för denna gång, och glöm nu inte att skriva...

Apple User Group of Sweden
Dykensväg 22
281 00 Hässelholm

Medlemskap är öppet för alla, det kostar 120 kr/år. Du som går med i oktober får resten av 1983 plus hela 1984 — passa på! Då får du ju också *Apple User News 4.83* — *mjukvaruspecial* (25 kr).

Apropå jakt...



"If there's one thing I can't stand, it's a kamikaze duck."

Vi säljer apple och VisiCalc!

microdatorn och plane-
ringsprogrammet med
vars hjälp Du analyserar
och snabbt ändrar Dina
egna uppställningar av
siffermaterial!



VISICALC-PLANERAREN KAN ANVÄNDAS TILL:

EKONOMI: Budgetering, investeringskalkyler, finansiella analyser.

FÖRSÄLJNING: Marknadsplaner, prissättning, offertunderlag och prognoser.

INKÖP: Kalkyler, inköpsplanering.

UTVECKLING: Lönsamhetsanalyser.


FÖRETAGSLEDNING: Prognoser, projektplaner, styrelsepresentationer.

VÄLKOMMEN
TILL EN DEMONSTRATION

Administratörerna

I Stockholm

Box 20058, 161 20 Bromma, Tel. 08-985420

Vi demonstrerar och säljer även alla andra program gjorda
för  apple microdatorer.

Nya lokaler
Ulvsundav. 178