

PROGRAM

nittinian

BITEN

99-4



80-kolumnskort

TI-BASE

Myarc HFDC

Innehåll

Redaktören ...	2
TI-BASE	3
Myarc HFDC-kort	4-6
Katalog från L.L. Conner	6
DIJIT AVPC-kort	7-8
Archiver III	8
Statistics BASIC	9-11
Horizon RAM-disk	12-13
Bud Mills services	13
"TEX" ordbehandlare	14-15
RS232-interface	16

ISSN 0281-1146

Redaktören . . .

Detta nummer är det sista för 1988. Som Du märkt är det försenat. Det är i och för sig inget ovanligt, denna gång är det dock ovanligt sent. Det finns många orsaker till detta, en är en krånglande expansionsbox. Den lagades dock snabbt av Lasse Magnusson på Digitalservice i Stockholm. Hursomhelst, Föreningen Programbiten finns kvar i livet och har inte givit upp. När dessa rader skrivs har vi redan haft årsmöte och valt ny styrelse och redaktör för 1989. Mera om detta kommer i nästa nummer av Programbiten, som vi räknar med att ha ute före sommaren.

Detta nummer

handlar mycket om nya program och tillbehör som kommit ut på senare tid. Som vanligt så har det kommit en hel del intressanta nyheter. Vi har fått flera artiklar från Tony McGovern i Australien.

Ditt bidrag

till nästa nummer tas tacksamt emot på föreningens adress. Den nye redaktören, *Peter Olsson*, kan också kontaktas på föreningens telefonnummer (se här bredvid).

Slut med TI-95?

Texas Instruments senaste (sista?) programmerbara räknare TI-95 har vi skrivit om i korthet i tidigare nummer av PB. I januari-numret av den amerikanska tidningen BYTE hittade vi en annons där en firma i Californien sålde ut den för 85 dollar (tidigare 200). Firmor av den här typen säljer ut överblivna varor från andra företag.

Texas Instruments ProCalc 95 \$85

The ProCalc 95 Scientific features a full alphanumeric keyboard along with a two line dot matrix LCD display. Complete with hard carrying case. Texas Instruments original price \$200. Now available from California Digital for only \$85. Printers & software cartridges available.



Turbo-Pasc'99

av Jan Alexandersson

Turbo-Pasc'99 säljs nu av L.L. Conner Enterprise för USD 60. Programmet finns på flexskiva och det medföljer en 58 sidors manual på engelska. Nödvändigt för att köra programmet är Editor/Assembler-modulen och 32 kb minne. Det kan ej köras med Myarc diskkontrollkort eller hårddisk-kort men TI eller Corcomp fungerar.

En beskrivning av Turbo Pascal för TI-99/4A finns i PB 87-3. Det tyska program som beskrevs där är helt identiskt med det amerikanska. Den enda skillnaden är RUNLIB-filen sektor >54 byte >25 som har ändrats till >54 (tidigare >50). Buggen i länkaren som bara tillåter filnamn på högst nio tecken kvarstår.

Manualen skall endast ses som en referens för den som kan programmera i Pascal. Du behöver även en lärobok i Pascal t ex Ekman/Karlsson *Programmering och datastrukturer med Pascal* (Studentlitteratur).

I redaktionen:

Redaktör
Utmaningsredaktör
Programförmidlare

Peter Odelryd
Anders Persson
Börje Häll
Claes Schibler

Föreningens och redaktionens adress:

Föreningen Programbiten
c/o Schibler
Wahlbergsgatan 9, nb
121 46 Johanneshov

Föreningens telefon: 0764/626 03

Datainspektionens licensnummer: 82100488

Postgiro: 19 83 00-6

Medlemsavgiften för 1989 är 120:—

Annonser, insatta av enskild medlem (ej företag), som gäller försäljning av moduler eller andra tillbehör i enstaka exemplar är gratis.

Övriga annonser kostar 1 000 SEK per helsida, 500 SEK för halvsida. För lösblad som skickas med tidningen gäller 1 000 SEK per blad.

För kommersiellt bruk gäller följande:

Mångfaldigande av innehållet i denna skrift, helt eller delvis, är enligt lag om upphovsrätt av den 30 december 1960 förbjudet utan medgivande av Föreningen Programbiten. Förbudet gäller varje form av mångfaldigande genom tryckning, duplicering, stencilering, bandinspelning, diskettinspelning etc.

Föreningens tillbehörsförsäljning:

Följande tillbehör finns att köpa för medlemmar genom att motsvarande belopp insätt på postgiro 19 83 00-6.

Användartips med Mini Memory	20:—
Nittinian T-tröja	40:—
99er magazine nr 12/82, 1-5, 7-9/83 (per styck)	40:—
Gamla årgångar av Programbiten	50:—
TI-Forth manual	100:—



Bild från Ken Gillilands diskett med dinosarie-bilder (från Asgard Software).

TI-BASE

av Jan Alexandersson

Det finns idag ett stort antal databasprogram för registerhantering av t ex telefonregister, skivsamling och mynthsamling. Det äldsta databasprogrammet är Personal Record Keeping (modul) som passar både till kassett och flexskiva. Sedan kom Navarone Data Base Management (modul och flexskiva) och Oak Tree Systems Acorn 99 (2 flexskivor) som är mycket bättre än PRK-modulen. Det finns också två free-ware i programbanken, nämligen PR-BASE (2 skivor) och Creative Filing System (3 skivor).

PRK, DBM och PR-BASE

Personal Record Keeping arbetar mycket långsamt eftersom den är skriven i BASIC och svenska bokstäver går ej att få vid normal användning. Mitt program SNABBFIL i PB 85-2 kan dock ordna svenska bokstäver. PRK kan ej använda expansionsminne 32k.

Navarone DBM är nog den snabbaste av alla och kan sortera på sex olika fält samtidigt, men begränsningarna är flera. Ett fält måste vara unikt (nyckelfält) vilket ofta saknas i t ex ett adressregister vilket framtvingar egen numrering. Sökning kan endast göras på nyckelfältet. Teckensetet finns i modulen så svenska bokstäver är helt omöjligt. En databas skapad på DSK1 kan ej laddas från DSK2 eftersom två filer hör ihop.

PR-Base som Micropendium anser vara bäst använder specialformaterade diskar utan filer ungefär som skärmar i Forth, men här används en sektor på 256 bytes. Varje post tar en hel sektor oberoende av hur mycket data som finns så att en 90 kb-skiva rymmer 350 poster och en 180 kb-skiva rymmer 710 poster. DS/DD-skivor och RAM-diskar kan ej användas. Det finns en särskild CHAR-fil som troligen går att ändra till svenska med en sektoreditor. CHARA1-filer till TI-Writer kan ej användas. Sortering görs endast på de 10 första tecknen, så ALEXANDERSSON och ALEXANDERS-DOTTER är samma sak.

TI-BASE version 2.0

TI-BASE säljs av *Texaments* för USD 25. Adressen är *Texaments*, 244 Mill Road, Yaphank, New York 11980, USA. Det tillkommer USD 8 för flygporto per beställning. Passa på och beställ TI-Artist och Rapid Copy samtidigt.

Version 2.0 från december 1988 är radikalt ändrad jämfört med version 1 och alla ägare kan beställa uppdatering till version 2 genom att sända in skivorna samt USD 8 till *Texaments*. Leveransen kom mycket snabbt, 14 dagar efter beställningen. TI-BASE 2.0 består av två flexskivor och en manual på 80 sidor (blå text på ljusgrått papper liknande *Millers Graphics*). Den kan köras med Editor/Assembler, Mini Memory, Extended BASIC eller Funnelweb samt expansionsminne 32k.

Det är möjligt att skapa och editera din databas. Du kan addera, ändra, sätta, söka och sortera poster. Detta görs normalt med ett enkelt kommando, t ex SORT ON NAMN i kommandomod. Det finns även ett högnivåspråk med vars hjälp man kan skapa kommandofiler som anropas med t ex DO DSK2.SETUP eller DO SETUP (om önskad DSK är default). Du kan ha fem datafiler öppna samtidigt (slot 1-5) så att data kan flyttas mellan dessa. Det finns defaultvärden för aktuell disk och aktuell post så om du vill använda dessa så kan anropet göras enklare.

Du skapar ett telefonregister med CREATE DSK2.TELEFON (eller CREATE TELEFON om DSK2 är default). Det kommer då upp en meny där du väljer fältnamn, typ, bredd och decimaler. Typ kan vara Character, Numerical, Hexadecimal eller Date. Varje post kan ha max 17 fält, där varje fält kan ha 255 tecken vilket betyder att posten kan vara mycket bredare än 255!! Korta poster tar liten plats på skivan och upp till 16 129 poster kan användas om nu skivan räcker till. Strukturen kan senare ändras med MODIFY STRUCTURE. Dataregistret lagras som en strukturfil (INT/FIX 255) och en datafil (INT/FIX postlängd). Välj gärna postlängden

som en submultipel av 256, dvs 128, 85, 64, 51, 42 osv. Datorn lagrar nämligen alltid ett helt antal poster per sektor.

När registret skall användas en andra gång så skriver man USE DSK2.TELEFON. Strukturen kan beskådas med DISPLAY STRUCTURE. Man editerar med EDIT och det går sedan att bläddra mellan posterna med funktionstangenterna. APPEND lägger till en ny post sist i registret.

Det går att sortera på ett fält genom att ange t ex SORT ON EFTERNAMN. Om man sedan vill editera så skriver man TOP följt av EDIT så att den första posten kan editeras. FIND "ANDERSSON" söker upp den post som har önskat data i det fält du sist sorterat på. DELETE RECORD suddar aktuell post. MOVE hoppar en post framåt. En nyhet i version 2 är att man kan sortera på 8 fält samtidigt (nested sort) genom att enkelt skriva t ex SORT ON NAMN NUMMER TYP.

DISPLAY ALL och PRINT ALL skriver alla poster och fält till skärm respektive printer. PRINT skriver aktuell post och PRINT ALL NAMN ADRESS TELEFON skriver ut alla poster men endast med angivna fält i önskad ordning. Det finns även möjlighet att sända kontrollkoder till printer.

Med CONVERT kan filer från andra databasprogram omvandlas till TI-BASE: Jag har provat att omvandla från Navarone DBM till TI-BASE utan problem.

Kommando-språk

En kommandofil kan editeras med t ex MODIFY COMMAND DSK1.SETUP. Följande kommandon finns: APPEND, BOTTOM, BREAK, CASE, CATALOG, CHANGE, CLEAR, CLOSE, COLOR, CONVERT, COPY, CREATE, DELETE, DISPLAY, DO, DOCASE, EDIT, EJECT, ELSE, ENDCASE, ENDIF, ENDWHILE, FIND, FORMAT, IF, LIST, LOCAL, MEMORY, MODIFY, MOVE, PACK, PRINT, PRINTER, QUIT, READ, READSTRING, RECALL, RECOVER, REPLACE, RETURN, SCROLL, SELECT, SET, SNAP, SORT, SUM, TOP, TRACE, USE, WAIT, WHILE, WRITE. Alla matematiska uttryck finns som t ex SQR, LOG, ALOG, SIN, COS, TAN, ATAN, NOT, AND och OR.

Problem

SETUP-filen har många patchar som jag gärna skulle vilja ha gjorda en gång för alla. Det är bra att CHANGE-kommandot finns, men alla patchar borde vara fixade före leveransen.

Du kan ange DATE med godtyckliga 8 tecken, t ex 89-01-31 så du behöver ej bry dig om det amerikanska sättet att skriva datum 01/31/89. Det svenska sättet skrivs utan problem till filen när den skapades och när ändrades sist. Du får då låta bli MONTH, DAY och YEAR. Datatypen DATE behöver aldrig användas utan välj istället Character med t ex längden 8.

Svenska bokstäver går ej att ordna på något enkelt sätt, men det finns en SCRNL-fil som troligen kan ändras med en sektoreditor.

Fältnamnet får vara högst 9 tecken om SORT skall fungera. Sorteringen på flera fält samtidigt fungerar ibland dåligt (bug).

Om man sorterar på flera fält och sedan försöker ändra samma fält i flera poster efter varandra så går det ej att komma åt mer än en post. Problemet uppstår bara när flera poster har identisk text i något fält.

Input av textsträngar med insert och delete uppför sig mycket konstigt ibland (bug). Om texten når sista tecknet i fältet och man gör insert och delete så kan ibland första bokstaven i nästa fält försvinna eller föras över till slutet av föregående fält. Om fältet är mer än 24 tecken så måste raden skrollas och då kan ibland sista tecknet tappas bort.

Vid utskrift med PRINT av flera filer i rad kommer man ibland att få sidmatning mitt på en sida. Första utskriften är OK och det verkar som det blir bra även i fortsättningen om PRINTER EPSON upprepas före varje utskrift.

Trots alla dessa buggar som jag är övertygad om att *Texaments* kommer att fixa är detta utan jämförelse det bästa databasprogrammet för TI-99/4A.

Myarc HFDC hård- och flexskivekontrollkort

av Jan Alexandersson

Ett helt nytt kontrollkort från Myarc kan styra både hårddiskar och vanliga flexskiveenheter. Upp till tre hårddiskar med vardera max 134 Mbytes och fyra flexskiveenheter med vardera max 720 kbytes kan anslutas.

Kortet är helt slutet förutom anslutningskontaktarna som sticker ut en bra bit bakåt. Med kortet följer två anslutningskablar för hårddisk och en 70 sidors manual i ringpärm liknande TI Editor/Assembler. Det medföljer även tre skivor: Disk Manager V, Geneve MDOS och Geneve GPL+Myword. Endast den första diskmanagern kan användas för TI-99/4A.

Kortet säljs bl a av *Texaments*, 244 Mill Road, Yaphank, NY 11980, USA. Priset är USD 310 plus flygporto USD 30. Till detta kommer moms och tull.

Med DIP-switchar kan man välja godtycklig CRU-adress mellan >1000 och >1F00 (16 olika).

Flexskivekontroll

Flexskiveenheterna anslutes med samma kontakt som finns på TI-kontrollkortet för interna enheter. Observera att den extra kontakt för yttre enheter som TI har saknas hos Myarc. Alla övriga Myarc-kontakter är avsedda för hårddisk så anslut inte dessa till flexskiveenheten.

Du kan ansluta upp till fyra flexskiveenheter som blir DSK1-4 på CRU >1100 och DSK5-8 på alla andra CRU-adresser. Det är således möjligt att ha två kontrollkort samtidigt. Jag har provat med Myarc på CRU >1000 och TI på CRU >1100 vilket fungerar mycket bra. TI styr då DSK1-3 och Myarc DSK5-8. De senare bygglas på flexskiveenheten som om de var DSK1-4 dvs DS0-3) men adresseras av alla program som DSK5-8.

Det finns ett par DIP-switchar där ett av följande väljes för alla fyra flexskiveenheterna var för sig:

- 40 spår, 16 ms stegtid, max 360 kbytes
- 40 spår, 8 ms stegtid, max 360 kbytes
- 80 spår, 2 ms stegtid, max 720 kbytes

Det är möjligt att använda alla diskformat mellan 90 kb och 720 kb t ex:

- SS/SD 90 kb 9 sekt/spår (TI-original drive)
- DS/SD 180 kb 9 sekt/spår (max med TI-kort)
- SS/DD 180 kb 18 sekt/spår (TI-original drive) **
- DS/DD 320 kb 16 sekt/spår (för gamla Myarc-kort) **
- DS/DD 360 kb 18 sekt/spår (Corcomp och Myarc)
- DS/QD 640 kb 16 sekt/spår **
- DS/QD 720 kb 18 sekt/spår

Format som är markerade med ** bör undvikas för att medge största möjliga utbytbarhet mellan olika TI-ägare. Du kan få upp till 180 kb med TI original drive men du bör nog byta till nya dubbelsidiga halvhöjdsdrivare som ger 360 kb men även 180 kb DS/SD som är vanligast bland TI-99/4A ägare. Du kan köpa nya sådana från USA för USD 90 vilket motsvarar 850 kr inklusive allt.

5,25 tums 720 kb QD (quad density = 80 spår/sida) kan även läsa 180 kb SD och 360 kb DD men kan endast skriva QD. Det är även möjligt att använda 3,5 tums 720 kb skiveenheter.

Myarc disk manager V

Den disk manager som finns på flexskiva fungerar bra och ersätter helt TI DM 2 och DM 1000. Den kan initiera, kopiera och testa skivor. Filer kan kopieras, raderas och skrivskyddas. Katalogen anger även antalet sidor, packningstäthet, sekt/spår och PROGRAM-filers längd i bytes. En jämförelse med DM 1000 (se tabell i PB 86-5) ger följande för DM V:

FILER	kopiera fil	JA
	flytta fil	JA
	radera fil	JA
	rädda fil	NEJ
	lista DIS 80-fil	JA
	ändra skrivskydd	JA
	ta bort XB-listskydd	NEJ
	ändra namn	JA
	multifilkopiering	JA
	kopiera använda sektorer	NEJ
DISK	kopiera alla sektorer	JA
	initiera med test	JA
	initiera utan test	NEJ
	multidiskinitiering	NEJ
	radera disk	NEJ
	katalog	JA
	kontrollkod till printer	NEJ
	sätta diskskydd	NEJ
	ta bort diskskydd	NEJ
	ändra namn	JA
TEST	lästest	JA
	skrivtest	JA

Multifilkopiering ordnas med ett eget kommando vilket saknas i DM 1000 men som finns på DM 1000 till Funnelweb 4.12. DM V kontrollerar även att man ej kopierar över en gammal fil genom följande fråga: File name already exists. Do you want to overwrite (Y/N/All). Du kan för varje gammal fil välja Y eller N. Alternativt kan man välja A så kopieras allt utan att någon ny fråga kommer. Detta liknar REPLACE i TI-Writer. Flera filer tas samtidigt vid multifilkopiering vilket saknas hos DM 1000 och DM 2. Det går även mycket bra att använda DM V till Horizon RAM-disk för samtliga DSK1-9. Detta är den första disk manager som klarar DSK9 vilket saknas i DM 1000.

Subdirectory på flexskiva

En skiva kan oberoende av formatering aldrig rymma mer än 127 filer. Det är möjligt att förutom den vanliga katalogen (roten) skapa tre subdirectories (DIR) som vardera kan innehålla 127 filer. Totalt rymmer då 508 filer på en skiva eftersom även roten kan ha 127 filer. Varje subdirectory har ett huvud som tar 2 sektorer. Alla lediga sektorer kan godtyckligt användas av de tre DIR och roten. Uppdelningen är alltså ej stel som för t ex Horizon MENU.

En fil i en DIR anropas med t ex DSK1.SUBDIR.FILNAMN eller DSK.SKIVNAMN.SUBDIR.FILNAMN medan en fil i roten anropas med DSK1.FILNAMN eller DSK.SKIVNAMN.FILNAMN. Namnet på en DIR kan vara 10 tecken långt men man bör använda så korta namn som möjligt för att anropet av filen ska få plats inom INPUT-satsens längd.

Om du har fyra 90 kb skivor kan du enkelt föra över dessa till roten och 3 DIR. Alla fyra skivorna har kvar sina egna kataloger så samma filnamn kan finnas fyra gånger på skivan. Myarc DM V har en speciell FIND-rutin som letar upp och listar alla ställen där ett visst filnamn finns.

En annan användning kan vara vid assemblerprogrammering där källkod och objektskod kan lagras under olika DIR medan en körbar PROGRAM-fil kan lagras i roten. För TURBO-PASC'99 kan man skapa DIR med PASCAL, AL-källkod och AL-objektskod medan roten används för körbar PROGRAM-fil. Du kan lagra med t ex SA DSK1.PPASCAL för det du skapat i PASCAL-editorn och sedan kompilera med CO DSK1.S.PASCAL osv.

Nya BASIC-kommandon

Du kan använda OLD, SAVE, OPEN, DELETE och LIST på vanligt sätt men även med angivande av DIR som t ex SAVE DSK1.XB.SPEL.

Det finns sex nya CALL-kommandon som kan anropas från BASIC i kommandomod och körbart program. För Extended Basic kan de endast användas i kommandomod.

CALL FILES bestämmer hur många öppna filer som kan finnas på flexskiveenheterna. Det maximala antalet är 9.

CALL ILR motsvarar CALL INIT.

CALL LR("DSK1.OBJEKTFIL") motsvarar nr 3 LOAD and RUN i Editor/Assembler-modulen. Kommandot laddar således objektskod i DIS/FIX 80-format.

CALL LLR("START") motsvarar CALL LINK och startar således program vilket motsvarar nr 4 RUN i EA-modulen.

CALL MDM laddar DM V från DSK1.

CALL DIR(1) eller CALL DIR("DSK1") visar katalogen. CALL DIR("DSK1.SUBDIR") visar katalogen för önskad subdirectory. En bra sak är att PROGRAM-filernas längd anges i bytes både för Basic och Assembler.

På samma sätt som för TI-kortet kan man även läsa katalogen genom att öppna en fil med

```
OPEN #1:"DSK1.",INPUT,RELATIVE,INTERNAL
```

där "DSK1." kan bytas mot "DSK1.SUBDIR." för att få ut katalogen för DIR. Observera att punkten skall var med här men ej i CALL DIR. Vid läsning från denna fil fås:

```
INPUT #1:SKIVA$,NOLL,TOTALT,ANVÄNT  
INPUT #1:FIL$,FILTYP,SEKTORER,LÄNGD
```

Det finns några skillnader mellan TI och Myarc. TOTALT=360,720 osv för Myarc medan TI har 358 och 718. Myarc anger LÄNGD även för PROGRAM-filer medan TI ger 0 för dessa. Myarc har en ny FILTYP=6 för subdirectory och FILTYP=7 för Emulate.

En för mig okänd sak var att filer öppnade med OPEN och DISPLAY har maxlängd 150 (enligt manualen men klarar 156 enligt mina tester) vilket även gäller TI-kortet. Du kan även öppna en fil med t ex RELATIVE 400 där 400 poster reserveras redan från början. Detta medger att alla poster kommer nära varandra på skivan så att sökningen går fortare. Samma sak fungerar både med Myarc- och TI-kortet. Om du öppnar filen en andra gång med ett lägre tal så händer inget medan om man t ex tar RELATIVE 1000 andra gången så kommer Myarc att reservera ytterligare utrymme medan TI inte gör något alls.

Hård disk

Upp till tre hårddiskar kan anslutas. Varje hårddisk ansluts med en individuell adresskabel och en gemensam data-kabel. Du kan välja upp till 134 Mbytes per hårddisk. Den

lämpliga storleken är 20 Mbytes som är det normala för de flesta persondatorer. Kostnaden är c:a 2 000 kr plus moms. Marknadsledande är nog Seagate som finns i följande typer:

- ST 225 20 Mb 65 ms 5,25 tums
- ST 125 20 Mb 35 ms 3,5 tums

Hårddisken måste ha ST506/412 interface medan RLL ej kan användas. Många 32 Mb diskar har RLL så undvik dessa. Om du vill ha en större disk måste du välja 40 Mb.

Expansionsboxen kan ej ge kraft till hårddisken utan du måste skaffa andra kraftaggregat. Den kritiska spänningen är 12 V där en 5,25 tums behöver c:a 2,5 A och en 3,5 tums 2,0 A.

Formateringen inklusive sektortest tar 30 min för 20 Mbytes. Efter formateringen får man som bäst:

Used 68 Free 78652 sektorer.

Jag hade enligt testprotokollet från fabriken 2 Hard Error och mycket riktigt blev resultatet:

Used 70 Free 78650 sektorer

En vecka senare formaterade jag om hårddisken med ett bättre resultat:

Used 68 Free 78652 sektorer

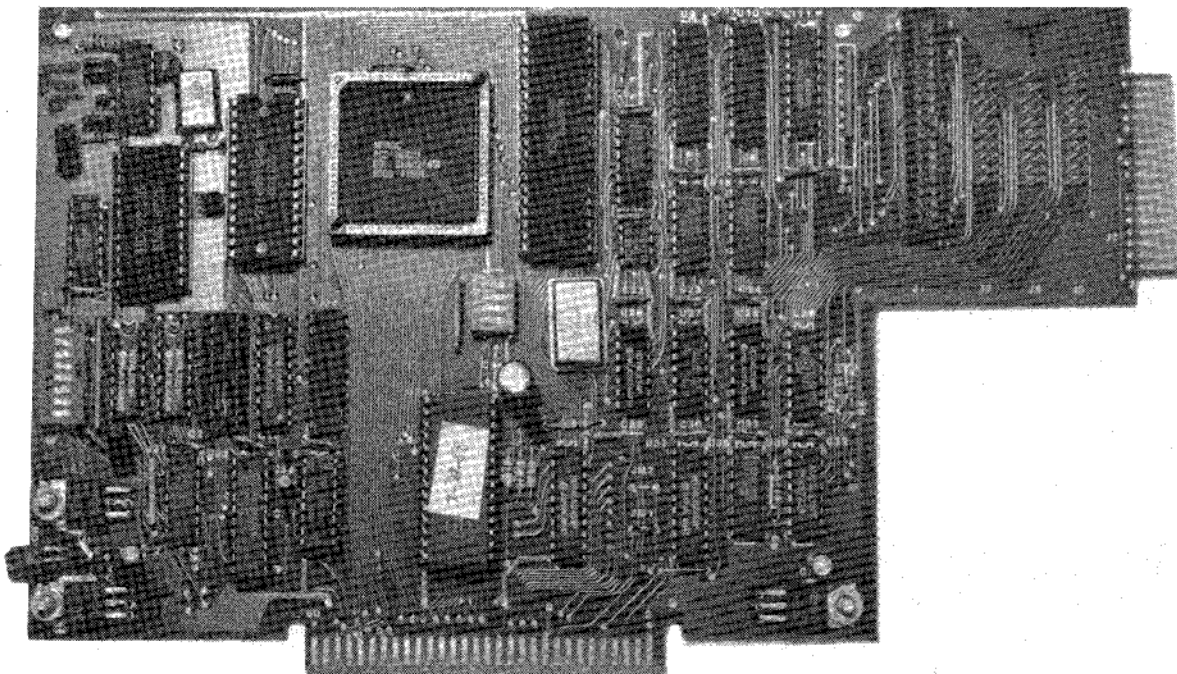
Varje DIR tar 4 sektorer och en vanlig fil blir en sektor längre än på flexskiva.

Hårddisken organiseras med roten och subdirectories i godtyckligt antal steg under varandra. Roten och varje subdirectory kan ha 127 filer + 114 DIR. Dessa nya DIR kan i sin tur ha 127 filer + 114 DIR osv. Du kan alltså anropa filer med t ex WDS1.SPEL.XB.PB.LANDER eller WDS.NAMN.SPEL.XB.PB.LANDER.

Det är möjligt att ha Peripheral Access Block (PAB) i VDP-RAM eller i CPU-RAM eftersom Myarc-kortet även har 32 kbytes RAM (bankswitchat). Det finns alltid plats för 11 öppna filer och CALL FILES bestämmer enbart antalet filer för flexskivorna. Resterande filer dvs. normalt 11-3=8 kan öppnas samtidigt på hårddisken.

Emulering av DSK1 och DSK

Det finns ett antal program som förutsätter att en fil finns på DSK1. Det är möjligt att skapa en subdirectory DSK1 så att filen laddas från hårddisk trots att den anropas med t ex DSK1.CHARA1. Övriga anrop till DSK1 går dock till flexskivan. Det går även att anropa alla subdirectories under DSK1 utan WDS1. Jag har t ex DSK1.FW.CFG som är bra när INPUT-satsen endast tillåter ett litet antal tecken.



Vissa program t ex Multiplan kräver filer som anropas med DSK.TIMP.MPBASE. I detta fall kan subdirectory DSK skapas som ordnar anropet till hårddisk.

Det finns en tredje emulering kallad "File Emulation" för DSK1 som fungerar så att en hel flexskiva lagras under ett filnamn som en exakt sektor för sektor kopia av flexskivan. Detta fungerar mycket bra för FORTH som anropar sektorer direkt utan att gå omvägen över filer. Flera sådana emuleringar kan lagras samtidigt på hårddisken men endast en kan vara aktiverad åt gången. När denna aktiveras kommer alla anrop av DSK1 att gå till hårddisken inklusive sektor editor och liknande. Även skivor med vanliga filer kan läggas in på detta sätt. Sökningen går först till DSK1-emuleringen och om filen saknas där görs sökningen på filemuleringen. Någon sökning på den fysiska drive 1 görs ej. När filemuleringen aktiveras blir den fysiska DSK1 = DSK2 och DSK2 = DSK3.

Problem

Jag har HPROM6 märkt 7-29-88 och Disk Manager V version 1.21. Enligt *Micropendium* finns nyare versioner av dessa båda som jag ännu ej fått från Myarc.

Om jag har Myarc på CRU >1100 så tar det 45 sek innan någon fil på DSK1—4 kan laddas eftersom kortet letar efter en DSK1-directory på hårddisken som ej finns. Med avsluten hårddisk så försvinner problemet.

Back up av hårddisk på flexskiva fungerar ej.

CALL MDM fungerar ej på CRU >1000 (CRU >1100 OK) men det går bra att ladda DSK1.MDM5 från DSK1-emuleringen.

Kortet har en realtidsklocka som ej fungerar. Det går att skriva mot den med CALL DT, OPEN #1:"TIME" eller från DM V:s startmeny. Klockan går inte att läsa från OPEN #1:"TIME" eller DM V. CALL DT visar varje gång 07/23/88 00:00:00.

När Myarc skriver SD-sektorer till flexskivan så kommer DATA MARK att bli F8 mot normalt FB för TI och Myarcs egna originalskivor. ID/DATA SEPARATOR kommer att bli 00. Jag har ej upplevt några problem med detta men skrivning och läsning kanske tar längre tid när det ej är lika lätt att hitta rätt.

720 kb QD fungerar bra med DM V men andra program kan ej skriva mot dessa skivor utan endast läsa filer på QD-skivor. Jag har provat både SAVE från BASIC och SF från TI-Writer med samma dåliga resultat. Det nya med 720 kb är att sektor noll hanterar block om 512 bytes som är den minsta enhet som kan upptagetmarkeras. Detta innebär att filerna blir 1—2 sektorer längre på en QD-skiva eftersom filhuvudet tar 2 sektorer och fildata har ett jämnt antal sektorer.

Framtida utökningar

Myarc har förberett kortet för tape streamer och 1,44 Mb skivenheter. Mjukvara för dessa finns ej med vid leveransen av kortet.

En tape streamer är ett bekvämt sätt att göra back up på hela hårddisken. Priset är dock c:a 3 200 kr plus moms så man köper nog hellre en andra hårddisk. DM V har rutiner för backup på flexskivor men det går åt många skivor för en hårddisk. Varje fil förses med en back-up flagga så att endast ändrade filer behöver föras över till flexskivorna.

En DS/HD 3,5 tums skivenhet rymmer 1,44 Mbytes och har 80 spår/sida och 36 sektorer/spår. HD står för High Density. Dessa skivenheter kostar 20 procent mer än 720 kb 3,5 tum medan skivorna är mer än dubbelt så dyra. Det finns inga ekonomiska skäl att köpa 1,44 Mb för närvarande. Skivorna rymmer max 508 filer om du delar upp på roten och tre subdirectories.

Referenser

1. *Programbiten* 88-1: Myarcs Diskkontrollkort
2. *Micropendium* juni 1986: Myarc Disk Controller review
3. *Micropendium* sept 1988: Myarc Hard and Floppy Disk Controller review
4. *TI*MES* 11 p. 35: Myarc Disk Card

Katalog från L.L. Conner Enterprise

av Jan Alexandersson

En 16-sidig (A5) katalog från L.L. Conner Enterprise har kommit. Du kan betala med kreditkort eller förskottsbelanning med postgiro eller money order. Porto för Turbo-Pasc'99 och Prototyping Board blev USD 12,40 inkl försäkring. Adressen är:

L.L. Conner Enterprise
Computer and Electronics
1521 Ferry Street
Lafayette, Indiana 47904
USA

Katalogen innehåller ingen beskrivning av programmen utan endast namn och pris. Det finns god sortering av både gamla och nya program. Det finns även kretskort, kontakter och IC-kretsar.

Spelmoduler

Moonsweeper	USD 15
Moonmine	USD 15
Fathom	USD 15
Jawbreaker II	USD 10
Sneggit	USD 10
Star Trek	USD 15
Parsec	USD 10
Jungle Hunt	USD 15
Protector II	USD 15
Donkey Kong	USD 15
Centipede	USD 15
Pac Man	USD 15
Defender	USD 15
Picnic Paranoia	USD 15
Pole Position	USD 15
Moon Patrol	USD 15
Adventure	USD 15
Tunnels of Doom	USD 19
Q*Bert	USD 15
Super Demon Attack	USD 10

Nyttomoduler

Personal Record Keeping	USD 16
Personal Report Generator	USD 16
Navarone Data Base Manager	USD 39
Multiplan	USD 39

Kretskort

P-Code Card	USD 149
MPB Clock Card	USD 95
Horizon 192 kb Ramdisk	USD 260
Horizon Kretskort	USD 55
Prototyping Board	USD 35
MG Up/Grade for Corcomp DSK	USD 35

Program på flexskiva

Turbo-Pasc'99	USD 60
MG Explorer	USD 24
MG Advanced Diagnostics	USD 20
MG DISKASSEMBLER	USD 20

Kontakter och kablar

Internt för modulporten	USD 8
Extern för modulporten	USD 4
RS232 Y-kabel	USD 10
Joystick Adapter	USD 10
Kabel för modulporten 50 cm	USD 25
Kabel för högerporten 50 cm	USD 25

IC-kretsar

Statisk RAM 8 kb (6264LP)	USD 8,50
Statisk RAM 32 kb(43256LP)	USD 14
CPU 9900	USD 15
CPU 9995	USD 15
9901	USD 10
9902	USD 10
9904 Klockgenerator	USD 10
9919 Ljudgenerator	USD 10

DIJIT AVPC 80-kolumnskort

av Tony McGovern, Australien

Det finns en mycket intressant nyhet till TI-99/4A i form av Advanced Video Processor Card från DIJIT Systems i San Diego, Kalifornien. Detta använder samma V9938 videoprocessor som finns i Myarc Geneve. Just nu skriver jag detta med full 80-kolumnsskärm med hjälp av en testversion av Funnelweb:s Editor som är specialgjord för att fungera med AVPC-kortet. Som RGB-monitor användes en Commodore 1084S. Man kan knappast kalla denna högupplösande efter- som den har en upplösning som endast med nöd och näppe är tillräcklig för AVPC eller Amiga, men den var lätt att hitta så nu kan Will få tillbaka sin Amiga. För att få en bättre hade jag varit tvungen att resa till Sydney och betala ännu mer för en multisynkmonitor. 1084 har även den fördelen att kompositvideo kan användas så den kan användas både som datamonitor och TV-skärm tillsammans med video. Efter- som kostnaden för monitorn är ganska hög så är detta en viktig fråga oberoende av vilken lösning du väljer. Om du inte nöjer dig med en monokrom monitor för ordbehandling med V9938 så är en RGB-monitor nödvändig.

Vad kan AVPC-kortet göra för dig? Det är ett kretskort som stoppas i expansionsboxen på samma sätt som övriga kort. Du ansluter en 6-pinnars DIN-kontakt från baksidan på kortet till RGB-monitorn. Jag gjorde en kort adapter mellan 6-pinnars DIN och DB-25 som jag sedan anslöt till den kabel som följer med monitorn. Denna är DB-23 men det går bra ändå. Ljudet kommer fortfarande från konsolkon- takten så du måste även ansluta en kabel där. Utöver detta behöver inga ytterligare anslutningar göras. Dessutom måste själva konsolen modifieras för att det hela skall fun- gera. Detta är enkelt och bra beskrivet i manualen till kortet. Om du tidigare har gjort ren GROM-porten så kan du redan den svåraste delen av modifieringen och du behöver inte löda. Modifieringen har två syften. För det första måste den befintliga videoprocessorn delvis blockeras men bibehålls för att sköta klockningen av GROM. Konsolen har även kretsar som förhindrar VDP-anrop att komma ut på den externa bussen till expansionsboxen. Genom att skära en ledning i konsolen kommer boxen med i bilden. Gör detta och rengör GROM-kontakten medan den är ute och plocka sedan ihop konsolen och anslut boxen och monitorn innan du startar det hela. Om du är lika duktig som vi så fungerar det första gången. När du använder kortet så kommer du ibland att märka en blinkning på skärmen när AVPC korrigerar felsignaler till VDP-chipet från BASIC vid felsituationer.

AVPC använder samma Yamaha/ASCII V9938 krets som Geneve. Denna började som en vidareutveckling av video- processorn i 99/4A men när TI tappade intresset för hem- datorer fortsattes arbetet i Japan som en grund för MSX-II. Yamaha gjorde den kompatibel med 9918 som även används i MSX-I, under förutsättning att programmeraren respek- terar de reserverade VDP-registerbitarna i manualerna till 9918 och Editor/Assembler. De flesta fristående program- skrivare har gjort detta men olyckligtvis gjorde TI Lubbock inte detta. Skälet till detta är ej helt klar. Kanske var det slapphet eller likgiltighet i TI:s interna politik. Detta pro- blem byggdes in i de beryktade GROM, vilket tvingade DI- JIT till stor uppfinningsrikedom för att komma runt de fallor som TI lagt ut. Det sista och mest komplicerade pro- blem de fann var konflikten mellan RS232 interrupt i sam- band med interruptdrivna terminalemulatorer. Det visade sig att det fanns en bug inbyggd i TI RS232 (och kopierad av Corcomp och Myarc utan ändring), för vilken den enda lös- ningen är en ny EPROM som DIJIT kan leverera till respek- tive RS232-kort. Tänk dig vilket enormt problem de stod inför med tillfälliga låsningar i datorn med deras nya hård- vara tillsammans med tre oberoende tillverkares RS232- kort. Inte ens medlidande hjälper.

Dessa problem behandlas helt transparent. En annan typ av problem uppträder när den sista byten i det vanliga VDP-RAM anropas i de nya VDP-moderna. TI:s systemspe- cifikation tillät ett sätt att komma runt detta, men friståen-

de mjukvarutillverkare har inte alltid respekterat detta. Funnelweb har varit kompatibel ett bra tag, men vissa an- dra program behöver uppdateras. Olika Horizon RAM-disk ROS är ej ok men kan lätt ändras. Jag använder min egen fix och DIJIT kommer att tillhandahålla en egen. Kortet leverer- ras med en ändrad version av Barry Boones utmärkta Ar- chiver-program samt ett program från Barry som kan visa My-Art bilder från Geneve. Det finns även en enkel ändrad TI-Writer för 80 kolumner. I framtiden kommer en fullstän- digt anpassad 80-kolumnsversion av Funnelweb:s Editor att finnas, den jag använder nu eller en framtida förbät- ring. Vi har gett DIJIT tillstånd att distribuera denna med kortet. Redan nu känns det svårt att gå tillbaka till 40- kolumnseditorn igen så AVPC har blivit den mest använda datorn. Jag har redan installerat Myarc 512k RAM-disk och allt fungerar mycket bra.

AVPC-konstruktionen är framtidssäker och till skillnad från Geneve kan den använda 192k VDP-RAM (Geneve har dock mycket CPU-RAM istället) och det kan komma pro- gram för AVPC som ej kan köras av Geneve på grund av detta. V9938 kan handha mus och ljuspenna och det fysiska gränssnittet är väldefinierat. Jag tycker att detta är mycket irriterande med Geneve:s försäljning, det oblyga försöket att tvinga användarna att köpa hela Myarc:s sortiment genom en diffus varning om möjliga skador utan att närmare för- klara detta tekniskt. AVPC har även en kontakt för an- slutning av ett video digitiser-kort. Jag känner inte till någ- ra detaljer om detta.

Det kort jag har provat är en prototyp men det är mycket snyggt gjort och utan några uppenbara ändringar i efter- hand. Jag håller med konstruktören när han påstår att den långa provtiden har gett en fullfjädrad produkt redan vid lanseringen. Jag tycker att det är så bra att jag kommer att köpa ytterligare ett till mitt andra system. Ett annat V9938- baserad 80-kolumnskort har funnits ett tag från Mechatro- nics i Västtyskland. Det är oklart om det fortfarande går att få tag i och jag har aldrig sett någon Mechatronic-produkt i verkligheten. Rapporter från brevkontakter och en bedöm- ning av beskrivningen i Micropendium visar att detta är en mycket klumpigare mekanisk och kretsteknisk lösning för programmeraren. Några brevkontakter vilkas omdöme jag litar på har beslutat att inte satsa på detta utan i stället valt DIJIT-kortet.

En fråga är hur det klarar sig i en jämförelse med ett köp av Geneve. Ur min synpunkt ger det 80 kolumner och till- gång till styrkan hos V9938 i ett välbekant system. William kom tillbaka från sin Amiga tillräckligt länge för att skapa en hel uppsättning interface-rutiner och ett grafikbibliotek liknande många grafikrutiner på Amiga. Jag skulle mycket gärna ha den extra styrka som TMS-9995 har men det får nog vara tills den tid kommer då det är dax att gå över till något helt nytt och kraftfullare. Will är naturligtvis en inbi- ten Amiga-beundrare men jag är ej helt övertygad om detta och det är svårt att vänja sig vid en maskin till vilken mjukvarutillverkare tycks anse det nödvändigt att ha ett utropstecken i vartannat programnamn. Jag har en känsla av att det är ett misstag att köpa en ny dator som ej har ett stort kontinuerligt adressutrymme för CPU vilket utesluter alla MS-DOS maskiner. Geneve är nog trevlig för det lilla antalet programmerare som har tillgång till detaljerad in- formation från Myarc, men jag känner ingen lust att arbeta som en fullständig främling med en maskin med en liten användarbas från en tillverkare som är känd för hemlig- heter även om CPU:n har många trevliga instruktioner. Ami- gan skulle ge avsevärt mera behållning av ansträngningar- na. Den stora livskraften hos TI-99 som en "orphan" har redan varit anmärkningsvärd och AVPC ser ut att vara ett bra sätt att hålla den vid liv i ytterligare många år tills både den och Geneve känns som räknedosor med fyra räknestätt jämfört med kommande datorer.

Vår princip är att alltid utveckla program till de system

som vi har. Vi försöker alltid att göra Funnelweb så generellt användbar som möjligt och har även byggt in anslutningsmöjlighet till annan viktigare hårdvara när tillräcklig information finns tillgänglig. Vi ersätter dock inte själva hårdvaran. GRAM-utrustningar är ett område som vi ej har ägnat någon tid åt och har inte heller några planer att köpa någon. Den nya 80-kolumnseditorn är den första betydande utvecklingen av program till Funnelweb avsedd för en specifik hårdvara vilket visar den betydelse som vi anser att AVPC har.

DIJIT Systems

Följande priser gäller för produkter från DIJIT:

— AVPC 80-kolumnskort 128 kb	USD 220
— AVPC 80-kolumnskort 192 kb	USD 250
— RS232-EPROM TI	USD 22
— RS232-EPROM Corcomp 24 pinnar	USD 20
— RS232-EPROM Corcomp 28 pinnar	USD 20
— RS232-EPROM Myarc	USD 20
— CACHE CARD (EA+8kb RAM modul) (med batteribackup)	USD 30
— LI CELL för Mini Memory	USD 5

Till dessa priser kommer flygporto till Europa med USD 10. Adressen är:

DIJIT Systems
4345 Hortensia St.
San Diego, CA 92103
USA

80-kolumnskortet har två versioner av EPROM och till länder med PAL som Sverige kommer alltid PAL-versionen att levereras. DIJIT rekommenderar att RGB-monitor används med minst 10 MHz bandbredd och högst 0,5 mm CRT-pitch. I första hand rekommenderas Philips CM 8833 med 12 MHz och 0,42 mm pitch. Det finns även monitorer med 0,31 mm pitch som naturligtvis är bättre men också kostar avsevärt mer. Vanliga TV-apparater med SCART-kontakt för RGB klarar endast 40 kolumner. Det finns en kompositvideoutgång men den bör endast användas för monokroma monitorer eftersom färgerna inte blir bra. Även din vanliga TI-99/4A skulle ge mycket bättre bild med en RGB-monitor eftersom videoprocessorn jobbar med 50 ns stigtid vilket motsvarar 10 MHz bandbredd för TMS 9929A som finns i Europa (9918 är endast för USA). Observera att AVPC ej kan användas med TI-99/4A QI-konsoler från 1983 som visar version 2.2 på titelskärmen. QUIT har ändrats till samtidig tryckning av FCTN/CTRL= och detta fungerar ej med RAVE-tangentbord som endast kan känna två tangenter samtidigt. Du måste byta EPROM på RS232-kortet för att kunna använda terminalprogram som använder interrupt. Ett program som inte kräver ny EPROM är Omega.

Senaste nytt

Textskiva som beskriver och svarar på alla frågor om DIJIT:s 80-kolumnskort. En skiva som kan beställas från Programbanken.

Archiver III

av Tony McGovern, Australien

Tidigare utgåvor av Archiver från Barry Boone hade en del klumpiga lösningar och verkade vara ganska vildvuxna. Nu är den fullständigt omarbetad och sammanställd som en logisk helhet som Archiver III Version 3.02 och resultatet är mycket imponerande. Det är endast ett par småsaker i användargränssnittet som skulle kunna förbättras och dessa är inte så viktiga.

Programmet har nu endast en meny vilket gör det mycket

lättare att använda än tidigare versioner. Förutom arkivfunktionen finns det ett antal disk/fil-funktioner som gör programmet helt komplett för användaren. Katalog, kopiering, "delete", skrivskydd och "se fil" finns medtagna. Dessutom är det möjligt att se katalog för de arkiverade filerna, att plocka fram enstaka filer ur arkiveringen och att välja vilka filer från disken som skall tas med vid arkiveringen.

Vi ska nu stanna och titta på vad arkivering är och vad den kan göra för datoranvändaren. Det finns två nivåer av arkivering. Den första samlar endast ihop en bunt filer till en enda stor fil så att man slipper röran med alla individuella filer. Detta kan vara särskilt praktiskt när du vill ha flera sådana samlingar på samma disk, och samma filnamn finns i flera samlingar. LOAD är ett sådant filnamn som ofta förekommer flera gånger. Innan arkivering fanns måste du döpa om sådana överlappande filnamn. Nu spelar detta ingen roll bara du kommer ihåg att packa upp på olika diskar. Detta är den okomprimerade formen av arkivering. Den upptar mindre diskutrymme eftersom endast ett enda filhuvud behövs istället för ett för varje fil. De data som behövs för att peka ut var de arkiverade filerna finns tar mycket mindre utrymme så det blir en nettovinst. Denna form av arkivering kan packas och packas upp mycket snabbare eftersom ingen ytterligare bearbetning behövs. Detta är obetydligt mer än filkopiering och katalogisering i praktiken.

Den komprimerade arkiveringen är intressantare. Denna använder sig av det faktum att mycket av informationen hos diskfiler är redundant, och kan kodas till ett mindre format. Som ett mycket enkelt exempel består en textfil av ASCII-kodade tecken som var och en upptar en hel byte. Av de 256 tillåtna möjligheterna i en byte användes endast ca 40%. Detta gäller helt oberoende av det faktum att språket i sig självt har en hel del redundans från byte till byte. Den typiska programfilen kommer att innehålla vissa hexadecimala ord som >045B eller >C820 mycket oftare än andra. Även dessa bytes är ett tecken på ett språk med en igenkännbar form och struktur. Och om du har en synbar form och struktur kan du även uttrycka den på ett stenografiskt sätt. En form av kodning som används internt i TI-Writer för att öka det möjliga textutrymmet i bufferten är "Run Length Encoding" där ett upprepat tecken får en flagga genom att första biten i byten sättes, något som aldrig förekommer i normala ASCII-tecken, följd av antalet upprepningar. RLE-bilder använder ungefär samma teknik. Den komprimerade arkiveringen använder en mera komplex algoritm för att koda och avkoda filerna, som jag inte tänker försöka att förklara här. Det är tillräckligt att veta att det fungerar och att Barry Boone har kommit med det till TI-99/4A.

Det besynnerliga med kompression är att ju mindre struktur eller mening du kan upptäcka i en fil, desto mindre möjlighet har du att utveckla en kort kod för att beskriva den. Slumpmässigt brus är det som är svårast att koda. Vidare kommer kompression av redundant material att göra det komprimerade resultatet mera brusliknande. Resultatet av att försöka att komprimera samma filer två gånger blir med största sannolikhet att längden ökar igen. Längdminskningen är mest märkbar för textfiler. Den expansion som fås vid uppackningen av en disk med komprimerade arkiveringar kan vara mycket förbryllande. Det pris man betalar för kompaktheten är en något längre tid för packning och uppackning, men om du inte använder RAM-disk så kommer i alla fall en stor del av tiden gå åt till att läsa och skriva på disken.

Och nu till några småsaker. Jag skulle vilja ha <ctrl-C> använd som ett alternativ till "escape" med <fctn-9> som finns i TI-Writer och Funnelweb. Det skulle även underlätta programhanteringen om filnamn i katalogen kunde markeras för andra operationer, som att välja ett arkiverat filnamn som sedan tas upp som "default"-värde för uppackningen. Ett sista problem är att den förstör Funnelweb:s "work-file"-namn, men den har en inbyggd möjlighet att återvända genom att ladda in Funnelweb:s UTIL1 (eller FW eller vad du vill kalla den).

(Archiver 3.02 från Barry Boone kan beställas från Programbanken för 30:- ö.a.)

Statistics BASIC

av Jan Alexandersson

Om du har Statistics-modulen så kan du använda följande 7 CALL-kommandon på samma sätt som för Personal Record Keeping-modulen (se PB 88-3):

- CALL D display
- CALL A accept
- CALL P prep
- CALL L load
- CALL S save
- CALL H header
- CALL G getput

Jag har även omvandlat Statistics styrprogram till BASIC. Det blev ett 25 kbytes långt program som tar 101 sektorer på en flexskiva. Detta kan inte användas i BASIC direkt men jag har plockat ut ett mindre START-program som blev 5 kbytes långt och som kan köras från BASIC när STATISTICS-modulen sitter i.

En överraskning var att det finns ytterligare 6 CALL-kommandon utöver de 7 som beskrivits tidigare. Dessa 6 nya CALL kan endast användas med Statistics-modulen och är inte samma finns i Personal Record Keeping vilken har 9 nya CALL. CALL-kommandona är helt olika i de två modulerna även när de utför samma funktion. Detta betyder att du måste ha rätt modul vid anrop av dessa CALL.

Dessa CALL har namn med mycket låga ASCII-koder mellan 4 och 9. Detta går inte att knappa in från tangentbordet men kan plockas från mina programfiler eller skapas på nytt med ett program i Extended Basic som skriver ett nytt program i MERGE-format.

Syntax för nya dolda CALL

CALL >04 PICTURE

CALL >04(P) där P är ett tal mellan 1 och 79. Med detta kommando skrivs alla skärmbilder. Vissa nummer ger kompletta bilder medan andra endast ger en liten komplettering till tidigare kommando.

Bild Beskrivning

- 1 TODAY'S DATE?
- 2 CREATE, LOAD, USE, QUIT (definierar special char)
- 3 PLEASE ENTER A NAME FOR YOUR FILE (rad 21-23)
- 4 DEFINE VARIABLES
- 5 CHAR, INT, DEC, SCI (rad 11-24)
- 6 INTEGER (rad 11-24)
- 7 DECIMAL (rad 11-24)
- 8 SCIENTIFIC NOTATION (rad 11-24)
- 9 CHARACTERS (rad 11-24)
- 10 LOAD AN EXISTING FILE
- 11 FILE LOADED = (rad 22-24)
- 12 MAIN INDEX
- 13 FILE DEFINITION
- 14 ENTER OBSERVATIONS
- 15 CHANGE OBSERVATIONS
- 16 PRESS BACK WHEN FINISHED (rad 24)
- 17 (sudda rad 12-21)
- 18 CELL SIZES UNEQUAL OR TOO SMALL (rad 23-24)
- 19 SAVE DATA FILE
- 20 (sudda rad 24)
- 21 (QUIT)
- 22 BEFORE YOU QUIT
- 23 ANALYZE DATA FILE
- 24 DESCRIPTIVE STATISTICS
- 25 INFERENTIAL STATISTICS
- 26 t-TESTS
- 27 ANALYSIS OF VARIANCE
- 28 SIGNIFICANCE LEVEL CALCULATOR
- 29 PEARSON'S PRODUCT-MOMENT CORRELATION
- 30 WITH WHICH VARIABLE? (rad 9-10)
- 31 PEARSON'S P-M CORRELATION WITH
- 32 USE A PRINTER, NO PRINTING
- 33 MEAN, STD DEV, ETC.
- 34 MEAN, ETC. FOR
- 35 FREQUENCY TABLES
- 36 ONE-WAY FREQUENCY TABLE

- 37 FREQUENCIES FOR
- 38 MORE VALUES - MEMORY FILLED (rad 22)
- 39 ENTER NAME OF DEVICE (rad 15)
- 40 I/O ERROR
- 41 CALCULATING PLEASE WAIT
- 42 (sudda rad 12-21, kol 16-30)
- 43 WHAT IS THE NAME OF THE PRINTING DEVICE? (rad 14-15)
- 44 THIS FILE CANNOT BE OPENED (rad 21 och 23)
- 45 LINEAR REGRESSION, DEPENDENT VARIABLE (Y)?
- 46 INDEPENDENT VARIABLE (X)? (rad 10-11)
- 47 LINEAR REGRESSION $Y = A \cdot X + B$
- 48 t TEST FOR MATCHED GROUPS, MEASURE 1?
- 49 MEASURE 2? (rad 7)
- 50 t TEST FOR INDEPENDENT GROUPS
- 51 WHAT VALUE IDENTIFIES GROUP 2? (rad 11-12)
- 52 DEPENDENT VARIABLE? (rad 14-15)
- 53 t TEST FOR MATCHED GROUPS
- 54 INSUFFICIENT DATA-PRESS BACK (rad 24)
- 55 t TEST FOR INDEPENDENT GROUPS
- 56 ANALYSIS OF VARIANCE ONE-WAY DESIGN
- 57 INDEPENDENT VARIABLE? (rad 7-8)
- 58 WHAT VALUE IDENTIFIES LEVEL ? (rad 10-11)
- 59 DEPENDENT VARIABLE? (rad 13-14)
- 60 ANALYSIS OF VARIANCE TWO-WAY DESIGN
- 61 VARIABLE WHICH CONTAINS MEASURE FOR (rad 7-9)
- 62 ANALYSIS OF VARIANCE 2-FACTOR FACTORIAL DESIGN
- 63 NUMBER OF LEVELS? (rad 8)
- 64 WHAT VALUE IDENTIFIES LEVEL ? (rad 10-11)
- 65 DEPENDENT VARIABLE? (rad 14-15)
- 66 ANALYSIS OF VARIANCE SPLIT PLOT, 1B/1W
- 67 HOW MANY LEVELS? (rad 8)
- 68 WHAT VALUE IDENTIFIES LEVEL ? (rad 10-11)
- 69 NUMBER OF LEVELS FOR WITHIN-GROUPS (rad 13-15)
- 70 LEVEL VARIABLE? (rad 17)
- 71 ANALYSIS OF VARIANCE RESULTS DEPENDENT VARIABLE
- 72 ANALYSIS OF VARIANCE RESULTS SOURCE TABLE 1
- 73 ANALYSIS OF VARIANCE RESULTS SOURCE TABLE 2
- 74 WHAT VALUE IDENTIFIES GROUP 1? (rad 8-9)
- 75 VALUE? (rad 18)
- 76 DEGREES OF FREEDOM? (rad 19)
- 77 SIGNIFICANCE LEVEL = (rad 22-23)
- 78 CORRELATION UNDEFINED (rad 23)
- 79 INDEPENDENT VARIABLES VALUES (rad 5-6)

CALL >05 MEMORY

CALL >05(Y) där Y=maximalt antal möjliga poster.

CALL >06 PRINTER

CALL >06(PRINTER\$,TEST) undersöker om printer finns. TEST=0 vid misslyckat försök att öppna printer och TEST=1 vid lyckat försök dvs printer med beskrivning enligt PRINTER\$ finns. Detta är endast en test så du måste öppna printern med OPEN på vanligt sätt.

CALL >07 TEXT

CALL >07(NR,TEXT\$) ger olika texter till TEXT\$ beroende på NR där NR ligger mellan 0 and 24. Exempelvis CALL >07(0,TEXT\$) ger TEXT\$="CHAR".

Nr Text

- 0 CHAR
- 1 INT
- 2 DEC
- 3 SCI
- 4 PLEASE WAIT
- 5 BETWEEN
- 6 ERROR
- 7 TOTAL
- 8 COLUMNS
- 9 ROWS

```

10 RESIDUAL
11 TOTAL
12 (A)
13 (B)
14 A*B
15 ERROR
16 TOTAL
17 BETWEEN
18 (A)
19 SUB W/G
20 WITHIN
21 WITHIN(B)
22 A*B
23 B*SUB W/G
24 TOTAL

```

CALL >08 INITIALIZE

CALL >08 finns inte i det 25 kbytes långa huvudprogrammet utan i ett kort litet initieringsprogram med pre-scan och DIM. Jag har ej lyckats få detta att fungera från BASIC.

CALL >09 SCREENDUMP

CALL >09(PRINTER\$,TEST) skriver hela skärmen med 24 rader till printern. Endast 28 teckens bredd skrivs ut dvs kolumn 1-2 och 31-32 kommer ej med. TEST=0 vid misslyckat försök och TEST=1 vid lyckat försök att skriva.

Testprogram för nya CALL

För att kunna testa de nya CALL-kommandona har jag skrivit ett kort CALLSTA-program där alla kommandona kan provas. Tryck på ENTER när du vill fortsätta eller P så skrivs skärmen ut. Du kan inte knappa in hela programmet. Skriv alla rader som ej innehåller CALL > och använd sedan STAMERGE programmet i Extended Basic för att skapa dessa rader i MERGE-format. Ladda sedan in CALLSTA och skriv MERGE DSK1.MERGE så kommer du att få det kompletta programmet som kan köras med Statistics BASIC. Glöm inte att skriva CALL P(9000) och NEW i kommandomod innan du laddar in programmet.

Om du sänder en kassett eller flexskiva samt minst 5 kr i frimärken så får du en kopia på de tre programmen START, CALLSTA och STAMERGE. Jag sänder även med SNABBFIL version 2 som är förbättrad jämfört med det som beskrevs i Programbiten 85-2. SNABBFIL kan även köras med PRK-modulen.

ALEX-PRK och ALEX-STA

Du som vill ha allt om dessa moduler kan beställa en flexskiva per modul för 30 kr styck från föreningens programbank. Skivorna kallas ALEX-PRK respektive ALEX-STA. De har följande innehåll:

- Textfil som beskriver CALL P, L, S, D, A, G och H.
- Textfil som beskriver nya låga CALL.
- Hela modulens huvudprogram i BASIC.
- Ett kort initieringsprogram.
- Modulens huvudprogram uppdelat i många korta MERGE-filer.
- Körbara utdrag ur modulen (CREATE/EDIT respektive START)
- Testprogram för CALL.
- XB-program som skapar nya CALL.
- CALLPRINT som skriver ut program med dolda CALL.
- CONV-RK-DV som omvandlar PRK/STA-filer till DIS/ VAR 80.
- SNABBFIL

```

50 CALL >08
60 OPTION BASE 1
70 DIM @ (3), A (3), @S (3,5), B (3,5), C (5), D (5,41),
  E (3), F (5), G (5,5,5), H (5,5,5)
80 DIM I (5,5,5), AS (8), J (8), K (8), L (8)
90 M=N+O+Q
100 DEF P(X)=INT(1E3*X+.5)/1E3
110 R=S+T+U+V+W+X+Y+Z+[+ \ +]+A@+AA+AB+AC+AD+AE
  +AF+AG+AH+AI+AJ+AK+AL+AM+AN
120 AO=AP+AQ+AR+AS+AT+AU+AV+AW+AX+AY+AZ+A[+A \
  +A]+B@
140 BS=CS&DS&ES&FS&GS

```

STA-INIT

CALLSTA

```

100 REM CALLSTA FOR STATISTICS
110 REM JAN ALEXANDERSSON
120 REM SPRINGARVAGEN 5
130 REM S-142 61 TRANGSUND
140 REM SWEDEN
150 REM VERSION 1988-09-27
160 REM CALL P(9000) NEW
200 PS="PIO"
210 CALL CLEAR
220 CALL D(10,1,28,"CALL NR 4-9")
230 CALL A(10,13,1,T,N,4,9)
240 IF T>1 THEN 3000
250 ON N-3 GOSUB 400,500,600,700,800,900
260 GOTO 210
400 CALL D(12,1,28,"PICTURE 1-79")
410 CALL A(12,14,2,T,P,1,79)
420 CALL HCHAR(1,1,64,768)
430 CALL >04(P)
440 GOSUB 2000
450 GOSUB 4000
460 RETURN
500 CALL >05(Y)
510 CALL D(12,1,28,STR$(Y)&" MAX ITEMS")
520 GOSUB 2000
530 RETURN
600 CALL D(12,1,28,"PRINTER")
610 CALL A(12,9,28,T,PS)
620 CALL >06(PS,T)
630 IF T=0 THEN 610
640 CALL D(14,1,28,"PRINTER OK")
650 GOSUB 2000
660 RETURN
700 CALL D(12,1,28,"TEXT NR 0-24")
710 CALL A(12,14,2,T,X,0,24)
720 CALL >07(X,BS)
730 CALL D(14,1,28,BS)
740 GOSUB 2000
750 RETURN
800 CALL D(12,1,28,"CALL >08 DON'T WORK IN BA
  SIC")
810 GOSUB 2000
820 RETURN
900 FOR I=1 TO 24
910 CALL HCHAR(I,1,I+48,28)
920 NEXT I
930 CALL >09(PS,T)
940 RETURN
2000 CALL KEY(3,K,S)
2010 IF S<1 THEN 2000
2020 IF K=80 THEN 2040
2030 GOSUB 930
2040 RETURN
3000 END
4000 CALL CLEAR
4010 CALL SCREEN(8)
4020 FOR I=1 TO 8
4030 CALL COLOR(I,2,8)
4040 NEXT I
4050 PRINT
4060 RETURN

```

STAMERGE

```

100 REM STAMERGE FOR STA
110 REM JAN ALEXANDERSSON
120 REM VERSION 1988-09-27
130 REM EXTENDED BASIC
140 OPEN #1:"DSK1.MERGE",DISPLAY ,VARIABLE 16
  3,OUTPUT
150 READ A
160 PRINT #1:CHR$(A);
170 IF A=0 THEN PRINT #1
180 IF A=255 THEN PRINT #1:CHR$(255):: CLOSE
  #1 :: END
190 GOTO 150
200 DATA 1,174,157,200,1,4,183,80,182,0
210 DATA 1,244,157,200,1,5,183,89,182,0
220 DATA 2,108,157,200,1,6,183,80,36,179,84,1
  82,0
230 DATA 2,208,157,200,1,7,183,88,179,66,36,1
  82,0
240 DATA 3,162,157,200,1,9,183,80,36,179,84,1
  82,0
250 DATA 255,255

```

STA-MAIN

```

110 N=1
120 O=2
140 DEF P(Q)=INT(1E3*Q+.5)/1E3
170 CALL CHAR(106,"")
175 GOTO 400
210 CALL >04(N)
230 CALL A(8,11,O,R,C(N),N,31)
250 IF R=N THEN 230
290 CALL A(9,11,O,R,C(O),N,31)
300 IF R=N THEN 290
340 CALL A(10,11,O,R,C(3),79,99)
350 IF R=N THEN 340
355 IF INT(C(3))-C(3) THEN 340
375 GOTO 2615
400 CALL >04(O)
410 S=4
420 GOSUB 26270
460 ON T GOTO 470,1280,3233,2820,420
470 CALL D(15,N,N,CHR$(97))
490 CALL >04(3)
500 CALL A(24,17,9,R,B$)
520 IF R=N THEN 550
530 IF R=7 THEN 400 ELSE 500
550 CALL H(M,N,M,B$)
580 FOR U=N TO 99
600 CALL >04(4)
610 CALL D(7,13,3,U)
630 CALL A(9,7,9,R,B$)
660 IF U=N THEN 680
665 CALL H(M,5,M,U-N)
670 IF R=7 THEN 1230
680 IF R=N THEN 630
691 IF U=N THEN 700
692 FOR V=N TO U-N
693 CALL H(N,9,V,C$)
694 IF B$=C$ THEN 630
696 NEXT V
700 CALL H(M,9,U,B$)
720 CALL >04(5)
740 S=4
750 GOSUB 26270
770 IF T>4 THEN 600
790 CALL H(M,10,U,T)
810 ON T GOTO 840,930,1010,1140
840 CALL >04(9)
850 CALL A(14,24,O,R,Q,N,15)
860 IF R=7 THEN 720
870 IF R=N THEN 850
890 CALL H(M,11,U,Q)
900 GOTO 1200
930 CALL >04(6)
940 CALL A(16,27,O,R,Q,N,10)
945 IF R=7 THEN 720
950 IF R=N THEN 940
970 CALL H(M,11,U,Q)
980 GOTO 1200
1010 CALL >04(7)
1020 CALL A(15,27,O,R,Q,O,11)
1025 IF R=7 THEN 720
1030 IF R=N THEN 1020
1050 CALL H(M,11,U,Q)
1070 CALL A(16,27,O,R,W,N,Q-N)
1075 IF R=7 THEN 1020
1080 IF R=N THEN 1070
1100 CALL H(M,12,U,W)
1110 GOTO 1200
1140 CALL >04(8)
1150 CALL A(14,27,N,R,Q,M,5)
1155 IF R=7 THEN 720
1160 IF R=N THEN 1150
1180 CALL H(M,12,U,Q)
1200 NEXT U
1230 CALL H(N,5,M,X)
1240 CALL >05(Y)
1250 GOTO 1522
1280 CALL >04(10)
1290 S=3
1300 GOSUB 26270
1320 ON T GOTO 1335,1355,1370,400
1335 B$="CS1"
1340 GOTO 1383
1355 B$="CS2"
1360 GOTO 1383
1370 CALL >04(39)
1375 CALL A(17,N,28,R,B$)
1377 IF R=7 THEN 1280
1378 IF R=N THEN 1375
1383 CALL CLEAR
1385 CALL L(B$,Q)
1390 IF Q THEN 1410
1397 CALL >04(40)
1400 GOSUB 29320
1403 GOTO 1280
1410 CALL CLEAR
1420 CALL >04(11)
1430 CALL H(N,N,M,B$)

```

```

1440 CALL D(22,15,9,B$)
1450 GOSUB 26410
1470 IF Q=15 THEN 1280
1480 IF Q=13 THEN 1450
1500 CALL H(N,5,M,X)
1512 CALL >05(Y)
1515 CALL H(N,6,M,Z)
1522 D$=""
1524 CALL >04(32)
1525 S=O
1527 GOSUB 26270
1528 ON T GOTO 1530,1550,1527
1530 CALL >04(43)
1531 CALL A(17,N,28,R,D$)
1532 IF R=7 THEN 1522
1533 IF R=N THEN 1531
1535 CALL >06(D$,Q)
1537 IF Q THEN 1550
1541 CALL >04(44)
1544 GOSUB 29320
1545 GOTO 1522
1546 REM
1548 REM
1550 CALL >04(12)
1570 S=6
1580 GOSUB 26270
1600 ON T GOTO 1620,2250,2430,2850,2610,2750,1
580

```

MCOPY

av Jan Alexandersson

MCOPY version 1.1 från Mike Dodd finns nu i programbanken på en skiva. Programmet som kräver 32k expansionsminne kan laddas med Editor/Assembler, TI-Writer, Extended Basic eller Funnelweb.

Om du kopierar filer med en vanlig disk manager som TI DM 2 eller DM 1000 så kommer filhuvudena för de 32 första filerna att lagras på sektor 2—33 och data att hamna på sektor 34 och uppåt. När den 33:e filen lagras kommer filhuvud och datasektorer att lagras tillsammans på höga sektornummer. Om filhuvudena är utspridda så kommer sökning och laddning av en fil att ta längre tid.

MCOPY ändrar på detta så att alla filhuvuden lagras först på skivan oberoende av antalet filer. Programmet är således bara nyttigt när det finns många filer på skivan.

Prototyping Board

av Jan Alexandersson

Jag har skaffat ett Prototyping Board från L.L.Conner Enterprise för USD 35. Det levereras med en manual på 10 sidor samt 3 sidor byggprojekt.

Kortet är dubbelsidigt med förgyllda kontakter för istoppning i expansionsboxen. Det har ledningsdragning för de nödvändiga buffertkretsarna: 3 st 74LS244, 1 st 74LS245 och 1 st 74LS125. Kortet har även plats för spänningsstabilisatorer 7805 och 7812.

De byggprojekt som följer med saknar intresse. Det finns dock ett bygge av John Clulow i RD-Computing som troligen ganska lätt kan anpassas till kortet:

- 8k DSR RAM Project, RD-Computing 21
- 8k Non DSR RAM, RD-Computing 22
- 8k Memory Indicators, RD-Computing 23

Horizon RAM-disk operativsystem

av Tony McGovern, Australien

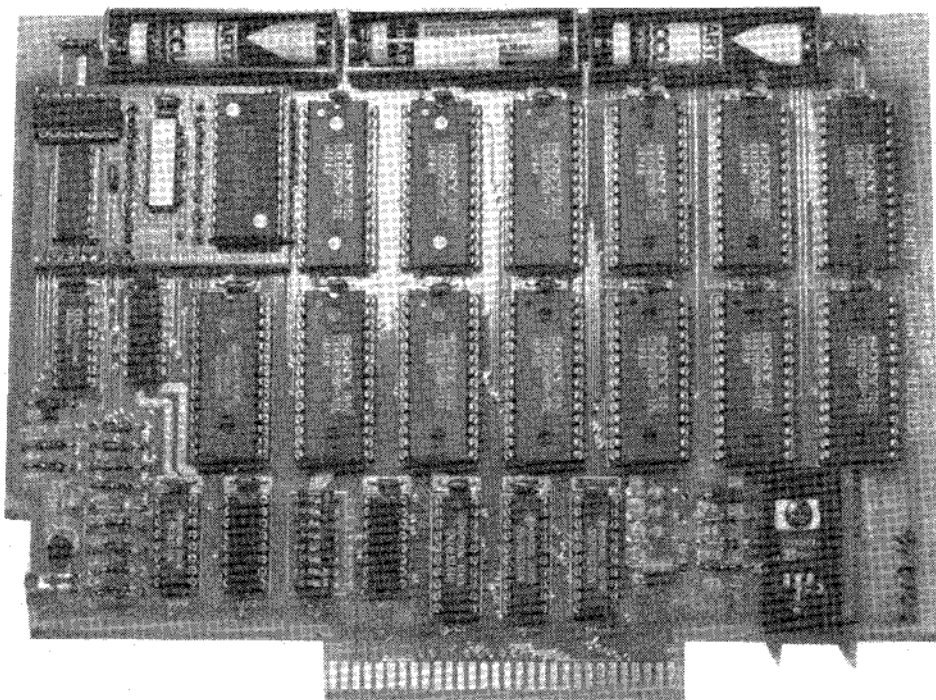
Jag skall här behandla operativsystemet för RAM-disken. Den ursprungliga versionen som skrevs för Horizons RAM-disk har till stor del ersatts av en kompaktare och utökad version av John Johnson och Mike Ballmann från Miami UG i Florida. Vad jag förstår så finns det även en ROM-version som jag inte har sett. I samband med att jag nyligen försökte anpassa den för AVPC så kom jag till den tråkiga slutsatsen att både originalversionen och Miami-versionen innehåller grundläggande konstruktionsproblem. Det besynnerliga med buggar är att en liten en kan fullständigt krascha ett program medan en stor en kan smyga omkring nästan omärkbar. Om det är en grundläggande bug varför har den då inte upptäckts och fixats. Skälet till detta är att den bara uppträder tillsammans med Myarcs diskkontrollkort och inte med TI eller Corcomp, och inte ens med Myarc i alla situationer. Symptomet är att det under vissa omständigheter bara är möjligt att ha en öppen diskfil på RAM-disken eller till och med ingen. Ett enkelt litet Basic-program som öppnar och använder två filer samtidigt på Horizon RAM-disk fungerar bra med ett TI-kontrollkort men kommer att krascha med ett Myarc-kort. Det typiska symptomet är att när den beordras att öppna en fil så kommer den tillbaka utan att ha öppnat den och också utan att ge något felmeddelande. Sedan kommer varje försök att använda filen att orsaka fel. Tidigare hade jag funnit att det ibland inte gick att läsa och skriva DIS/VAR 80-filer eller att assemblera till eller från Horizon RAM-disk från editorn. Besynnerligt nog har detta börjat hända helt nyligen och det fixades inte ens med att ladda in ROS (RAM-disk Operating System) på nytt. Ytterligare en konstighet var att reset-knappen inte hjälpte men av och på med strömbrytaren på konsolen fungerade alltid.

Nu använder vi normalt inte Horizon på detta sätt utan endast som en källa för programfiler så det var inget stort besvär och jag hade tillfälligt betraktat det som antingen en bug i Myarc disk manager eller ännu troligare ett besynnerligt hårdvarusamspel men ingen av förklaringarna var särskilt tillfredsställande. Det visade sig för en gångs skull att det inte var Myarcs fel. Problemet är vad jag kallar "gök-ROS"-syndromet. Trots att RAM-disken emulerar många funktioner hos det fysiska diskkontrollkortet är det en separat bestämd utrustning som borde sköta sina egna affärer. Horizon och Miami ROS använder sig dock delvis av diskbuffertarna som har skapats av det vanliga diskkontrollkortet. Det finns inget tvingande skäl till varför en RAM-disk skall vara begränsad av gränserna som CALL FILES sätter för det fysiska diskkontrollkortet, men deras ROS blir sysselsatt med att testa och/eller sätta VDP-bytes som indikerar att en diskbuffert används. Myarcs diskkontrollkort använder ej VDP-diskbuffertar över huvud taget för filanrop, till skillnad mot TI och Corcomp. Det enda den gör vid power-up är att sätta ett normalt huvud vid >37D8 för 3 diskbuffertar och skriver >37D7 till PAD-adress >8370, MAXMEM. Om sedan CALL FILES eller motsvarande anropas så rörs inte VDP igen utan skriver endast ett nytt värde till MAXMEM. TI:s systemspecifikation insisterar på att MAXMEM-pekar skall användas som den väsentliga län-

ken för hanteringen av den övre delen av VDP-minnet. Detta betyder att om det av något skäl som t ex formatering av disk eller annan användning av detta VDP-utrymme som normalt används av VDP-buffertar blir utplånade, så kommer ett återvändande till CALL FILES(3) ej nödvändigtvis att frigöra flaggbyten med Myarcs kontrollkort. Detta besvarar Horizon som borde ha hållit sig till sina egna affärer och stannat i det egna boet.

Jag har gjort Debug-prov för att testa och bekräfta denna slutsats. Orsaken till att strömbrytaren tog bort problemet men ej reset-knappen är att powerup-rutinerna endast initierar den lägre delen av VDP-minnet och om inte diskkontrollkortet gör det som när det gäller Myarc, så kommer inte diskbuffertarna att initieras. Detta problem blev tydligt med DIJIT AVPC-kort som har VDP-RAM i expansionsboxen, vilket inte suddas vid fränslag av konsolens strömbrytare. Varför har inte detta märkts tidigare? Funnelweb är för närvarande en utlösare av detta problem eftersom den sätter olika nivåer av CALL FILES under körningen, t ex tillåtes endast en öppen fil i editorn och fyra i Assembleraren. Tills helt nyligen använde Funnelweb en konstgjord egen CALL FILES som speciellt suddade diskbuffertarna, men nu används den normala >16 tilldelningsrutinen för diskbuffertar i disk-DSR. För teständamål har jag gjort om FW/UTIL1 med den gamla rutinen, vilket löser problemet där, och den finns tillgänglig för alla som behöver den. Den bästa lösningen för Horizon och liknande ROS är emellertid att skriva om dessa efter riktiga principer, att behålla deras egen interna information om filstatus. Jag gör detta allmänt känt med den förhoppningen att någon skall känna sig inspirerad att göra jobbet. Horizon och Miami version 7.3 ROS källkod finns tillgänglig tack vare författarna, och en lösning är utan tvekan möjlig (till skillnad från buggen i Myarcs diskkontroll-DSR som returnerar Status felaktigt). Jag skrev till Bud Mills och John Johnson efter det jag var övertygad om att problemet existerade, men innan jag jag hade benat ut vad som orsakade det. När detta skrivs (slutet av nov 88) har inget svar kommit så jag vet inte om det redan finns någon som har angripit problemet och kommit till en lösning. Jag är rädd att detta ligger ganska långt ned på min egen prioriteringslista med tanke på den tid som finns tillgänglig, så jag hoppas att någon annan kommer att göra jobbet.

Både Will och jag har kommit till samma slutsats att inte låta MENU laddas in vid power-up från Horizon utan att i stället använda FW. Den enda funktionen hos MENU som då missas är XB-programladdaren, och vi använder sällan XB ändå. I övrigt är FW en mycket kraftfullare miljö att ha, och MENU kan vid behov alltid laddas in. För att komma



tillbaka till titelskärmen efter QUIT behöver du bara använda de möjligheter som Miami ROS har att hoppa över resten av power-up om någon av SHIFT-tangenterna trycks ned. Du har lagom tid på dig efter QUIT att nå SHIFT-tangenten.

Bilden på föregående sida visar en variant av Horizon-kortet. Det är en färdigbyggd modell från Elektronik-Service i Västtyskland, bestyckad med Sony 32 kbytes 58256-12 kretsar. Se PB 87-4.

Bud Mills Services

På grund av bristen på minneskretsar har priserna höjts på Horizon RAM-disk:

– Tomt kretskort	USD 40
– Byggsats utan RAM	USD 125
– Byggsats med 96 kb RAM	USD 175
– Byggsats med 192 kb RAM	USD 225
– Byggsats med 384 kb RAM	USD 325
– Byggsats med 512 kb RAM	USD 385
– Tillägg av 32 kb EM	USD 25

Färdiga kort kan fås med USD 60 tillägg till dessa priser. MENU 7.3 och manual medföljer alltid, således även till det tomma kortet. 32 kb EM (8-bitars buss) ersätter det vanliga expansionsminnet och kan installeras på både gamla och nya Horizon-kort. Högst ett EM får finnas.

MENU 7.3 (en skiva) och MENU källkod (2 skivor) kan beställas från Programbanken om du är ägare till ett Horizon-kort. Övriga kan inte beställa detta från programbanken.

Härmed efterlyses någon medlem som har köpt Horizon-kort med MENU 7.3 från USA. Om du sänder en kopia på flexskivorna (90, 180 eller 360 kb) till Jan Alexandersson, Springarvägen 5, 3 tr, 142 61 Trångsund, så får du en kopia på originalversionen av operativsystemet. Detta har bl a ett program för minnestest och ett antal CALL som saknas i MENU 7.3.

Bud Mills säljer även Mike Ballmans ombyggnad av konsolen med 32 kb RAM på 16 bitars buss tillsammans med John Guions Switch-modifiering och Supercart-modifiering. Paketpriset är USD 40 för detta.

En nyhet från Bud Mills är P-GRAM CARD av John Guion och Robert Jones. Detta är ett kretskort för expansionsboxen som nästan motsvarar GRAM-KRACKER m fl. Kortet har 40 kb GRAM, 16 kb Modul-RAM (bankswitchat) och 16 kb DSR-RAM (bankswitchat). All RAM är CMOS med batteri. Observera att GRAM som motsvarar konsolens GROM 0–2 saknas. Som tillägg kan en realtidsklocka fås. Priser:

– P-GRAM byggsats	USD 150
– P-GRAM+klocka byggsats	USD 170
– P-GRAM färdigt	USD 180
– P-GRAM+klocka färdigt	USD 200

Till alla priser tillkommer USD 15 per kretskort för flygfrakt till Europa. Adressen är:

Bud Mills Services
166 Dartmouth Drive
Toledo, Ohio 43614
USA

Asgard News

En ny tidning har börjat komma ut från Asgard som även säljer egna program till TI-99/4A av bra kvalitet. Asgard News kommer 4 gånger per år med c:a 24 A4-sidor per nummer. Du kan prenumerera för ett år för USD 13 (flygpost). Adressen är:

Asgard Publishing
P.O. Box 10697
Rockville, MD 20850
USA

Senaste skvaller

Det har sålts 3 miljoner TI-99/4A och 250 000 expansionsboxar i hela världen. TENEX och TEXCOMP har 100 000 kunder i sina register. Micropendium har 6 000 prenumeranter. Det finns 2000 Horizon RAM-disk. Det finns 1 200 Myarc Geneve. Försäljningen av Geneve har stagnerat medan Myarc Hårddiskkort säljer mycket bra. Det finns en amerikansk användarförening för enbart Geneve:

National Myarc User Group
11011 Ellwood Str.
The Woodlands, TX 77380-4001
USA

Nya program

PRESS är en radikalt ny ordbehandlare i klass med Macintosh enligt författaren. Den kan ordna texten i flera kolumner samtidigt. Det finns ingen separat formaterare utan det du ser är det som kommer ut på skrivaren t o m när det gäller olika teckenset. Dokumentets längd bestäms av tillgänglig flexskiva och ej av RAM-minne. Rättstavning med 100 000 engelska ord ingår. Pris USD 60.

BATCH-IT! av Charles Earl och Tom Bentley. Pris USD 20.

EZ-Keys Plus version 2.0 från 8/15/88. Pris USD 15.

PR-EDITOR version 1.2 12/1/88 av Tom Bentley. En texteditor som även klarar 80 kolumner. Pris USD 20.

QUICK-RUN av Travis Watford. Startar ett XB-program på önskad rad där all tidskrävande initiering redan är gjord. Pris USD 10.

RAM*BOOT av Travis Watford. Disk Manager och Set-up program för Myarc RAM-disk. Pris USD 10.

DINOSAURES! av Ken Gilliland för TI-Artist. Pris USD 13.



Ny Fairware

Observera att Ottawa UG endast rekommenderar användning av DM 1000 version 3.5. Högre versionsnummer kan innehålla allvarliga fel. Följande nya skivor kan beställas från programbanken för 30:- per skiva till pg 19 83 00-6:

- Funnelweb version 4.13 DEC/10/88 (2 skivor) från Tony och Will McGovern
- Tillägg till Funnelweb för 80-kolumner med V9938 (1 skiva)
- C99 Release 4 88/01/07 av Clint Pulley (2 skivor)
- MCOPIE version 1.1 av Mike Dodd (1 skiva)
- ALEX-PRK för Personal Record Keeping (1 skiva)
- ALEX-STA för Statistics-modulen (1 skiva)
- OMEGA av Travis Watford (1 skiva). En terminalemulator för datakommunikation med modem.
- GIRLIE '89 flickkalender av Ken Gilliland med en ny flicka varje månad. Packas upp med Archiver som måste beställas separat (1 skiva).

Några ord om "TEX"

av L-E Fjellstedt

TEX är en ordbehandlare av enklare modell. Den bygger på Tex-scribe ur tidningen 99'ers decembernummer 1982. Programmet är dock kraftigt omarbetat och förbättrat. Trots alla finesser är TEX betydligt kortare än originalet. Idén har varit att användaren skall vara så nära det skrivna ordet som det är möjligt. Ett vanligt fel hos många liknande ordbehandlare är att texten sopas undan av menyer och tablåer och användaren känner sig desorienterad.

TEX är rolig att jobba med och ofta tar jag till den fast jag har betydligt proffsigare program (TK-writer, Companion). Textfilerna från TEX kan tas in i TK-writer och även skrivas ut från diskmanager-1000. Programmet är i första hand tillägnat kassettanvändarna men även folk med diskdrive kan ha nöje av TEX.

Programmet är avpassat för Epsonprinter FX100. Hur övriga printrar uppför sig kan inget ansvar tas för. Dock är det lätt att modifiera programmet i sådana fall. Mycket nöje!

Kortfattad beskrivning av TEX

TEX är lätt att begripa och det tar inte lång tid att lära sig dess funktioner. Vissa saker bör man dock känna till.

De förinställda värdena (marginal, radlängd) är att rekommendera i de flesta fall. Om raderna görs längre än ca 80 tecken per rad så printas nästa rad ut direkt i vänsterkanten vilket inte ser snyggt ut. Detta gäller även när ord byts ut vid editering och är mycket längre än det utbytta. Man måste alltså vara flexibel i viss mån när man jobbar med TEX. Detta utgör inget stort problem i de flesta fall. I skrivläge syns ett tecken "v". Det visar var raden slutar vid det fasta värdet 65-tecken per rad. Är meningarna för långa avkortas de genom trun- kering och ett kort beep ljud hörs. När man skall byta ut ett ord vid editering och trycker på (2) så dyker kursorn upp under sista synliga rad. Där skall man skriva ordet som skall bytas och därefter trycka på enter. Kursorn hoppar då ner en rad och här skrivs det nya ordet in. Enter trycks åter ned och man ombeds sedan välja vilken eller vilka rader som skall ändras. När ord bytes ut får man tänka på att även mellanslag räknas som tecken.

Man kan radera ut enskilda ord med funktion(2) genom att skriva ordet som skall raderas och när kursorn visar sig andra gången enbart trycka på enter. Även blanksteg kan tas bort genom att skriva ordet före blanksteget och att då även lägga till det blanksteg som skall tas bort. När kursorn åter syns skriver man samma ord igen men utan blanksteg och sedan trycks enter ned. Genom att manipulera på detta sätt kan man ändra på allt i en rad. En blankrad infogas på liknande sätt.

En bra grej vid editering är att skriva av funktionerna på en lapp så att man inte behöver skrolla tillbaka om man inte kommer i håg vilket nummer funktionen hade. Lappen tejpas på exv TV:n. När ord bytes ut bör man ange just den raden för ändringen. Det kan annars bli oönskade ändringar om allt text matas in. Finns flera lika ord i en rad så ändras endast det första. I sådana fall kan man välja en längre kombination med ett annat ord för att datorn skall välja rätt. Även punkter och kommatecken måste tas med vid ordbyte om de hänger samman med bytesordet annars kan en lucka uppstå. Vid scrollning stoppas och körs texten med mellanslagstangenten. Om man vill ändra de fasta parametervärdena så ligger de på följande rader i programmet:

Antal tecken per rad -190
Printerparametrar -1020 resp.-1430
"CHAR" och marginal -1450

Var och en är fri att laborera sig fram till den kombination de anser vara bäst. De som är programmeringskunniga får gärna komma med förbättringar. Det är ganska kul att jobba på ett färdigt program i syftet att utveckla det till det bättre och till glädje för andra 99/4A-ägare.

```
100 CALL CHAR(91,"00280038447C4444")
110 CALL CHAR(92,"0028007C4444447C")
120 CALL CHAR(93,"00100038447C4444")
130 CALL CHAR(123,"0000280038447C44")
140 CALL CHAR(124,"000028007C44447C")
150 CALL CHAR(125,"0000100038447C44")
160 OPTION BASE 1
170 DIM A$(300)
180 LFCR$=CHR$(32)&CHR$(32)
190 WIDTH=65
200 CALL SCREEN(13):: FOR C=0 TO 14 :: CALL
    COLOR(C,2,3):: NEXT C
210 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(10,8):"***- TEX
    -***" :: FOR X=1 TO 300 :: NEXT X
220 ON ERROR 220 :: CALL CLEAR :: PRINT "Men
    y
        i.Skriva"
230 PRINT "2.Edit
```

3.Lad

da

4.Spara

5.Avsluta"

```
240 CALL KEY(O,K,S):: IF S=0 THEN 240
250 IF K<48 OR K>57 THEN 220
260 ON K-48 GOSUB 670,800,2180,780,2370
270 IF L>0 THEN 220
280 GOTO 380
290 GOSUB 1770
300 IF B=0 THEN 380
310 PRINT
320 L=L-1
330 FOR I=B TO L
340 A$(I)=A$(I+1)
350 NEXT I
360 A$(L+1)=""
370 GOTO 800
380 RETURN
390 GOTO 510
400 GOSUB 1770
410 IF B=0 THEN 510
420 PRINT : " v"
430 L_PROMPT$=STR$(B)
440 GOSUB 1640
450 L=L+1
460 FOR I=L TO B+1 STEP -1
470 A$(I)=A$(I-1)
480 NEXT I
490 A$(B)=INPUT$
500 GOTO 800
510 RETURN
520 GOTO 600
530 GOSUB 1770
540 IF B=0 THEN 600
550 PRINT : " v"
560 L_PROMPT$=STR$(B)
570 GOSUB 1640
580 A$(B)=INPUT$
590 GOTO 800
600 RETURN
610 CALL CLEAR :: INPUT "Helt säker? J/N ":Y
    $ :: IF Y$="J" OR Y$="j" THEN 620 ELSE 2
    20
620 FOR I=1 TO L
630 A$(I)=""
640 NEXT I
650 L=0
660 GOTO 220
670 CALL CLEAR
680 DISPLAY AT(20,6):"Tecken pr.rad?":WIDTH
690 ACCEPT AT(20,21)VALIDATE(DIGIT)SIZE(-3):
    WIDTH
700 PRINT " 00 -Meny é -
    Spara text. # -Printer" ::
    PRINT "-----"
710 PRINT " v"
720 L_PROMPT$=STR$(L+1):: IF L=105 THEN 2390
    :: IF L>100 THEN 2400
730 GOSUB 1640
740 L=L+1
750 A$(L)=INPUT$
760 GOTO 710
770 GOTO 800 :: RETURN
780 GOSUB 1860
790 GOTO 2180
800 IF L>0 THEN 810
810 GOSUB 1860
820 CALL CLEAR :: PRINT "1.Text (Enter)
    2.Printer 3.A
    rbetskopia 4.Meny"
830 CALL KEY(O,K,S):: IF S=0 THEN 830
840 IF K=ASC("1")THEN 860 :: IF K=ASC("2")TH
    EN 1430 :: IF K=ASC("3")THEN 1020
850 IF K=ASC("4")THEN 220
860 CALL CLEAR :: PRINT "1.Skriva(00) 5.Rad
    era rad 2.Ord-byte 6.Radera allt!3.R
    ad-byte 7.Retur 4.Rad-inlägg 8
    .Edit 9.Meny"
870 PRINT :: PRINT "-----
    ----"
880 FOR I=A TO B
890 S=I
900 PRINT I:A$(I):: PRINT "-----
    ----"
910 CALL KEY(O,T,S)
920 IF S=0 THEN 940
930 GOSUB 970
940 NEXT I
950 GOSUB 970
960 GOTO 800
970 CALL KEY(O,T,S):: IF S<1 THEN 970
```

```

980 IF T=ASC("1") THEN 710 :: IF T=ASC("4") TH
EN 400 :: IF T=ASC("3") THEN 530 :: IF T=
ASC("7") THEN 860 :: IF T=ASC("2") THEN GO
SUB 1100
990 IF T=ASC("5") THEN 290 :: IF T=ASC("6") TH
EN 610 :: IF T=ASC("8") THEN 800 :: IF T=
ASC("9") THEN 220
1000 RETURN
1010 GOTO 220
1020 OPEN #1:"PI0"
1030 FOR I=A TO B
1040 S=I
1050 PRINT #1:I;A$(I)
1060 NEXT I
1070 PRINT #1:CHR$(18)
1080 CLOSE #1
1090 GOTO 820
1100 GOSUB 1680
1110 R$=SEG$(INPUT$,1,(LEN(INPUT$)-2))
1120 D=LEN(R$)
1130 IF D>0 THEN 1160
1140 GOTO 800
1150 RETURN
1160 N=0
1170 GOSUB 1680
1180 N$=SEG$(INPUT$,1,(LEN(INPUT$)-2))
1190 GOSUB 1860
1200 FOR K=A TO B
1210 IF LEN(A$(K))<D THEN 1380
1220 CPOS=POS(A$(K),R$,1)
1230 IF CPOS=0 THEN 1380
1240 T$(1)=SEG$(A$(K),1,CPOS-1)
1250 T$(2)=SEG$(A$(K),CPOS+D,132)
1260 A$(K)=T$(1)&N$&T$(2)
1270 N=N+1
1280 PRINT
1290 CALL CLEAR :: PRINT "Ändrad rad=";K;
1300 PRINT
1310 PRINT
1320 S=K
1330 GOSUB 1510
1340 PRINT S$ : : :
1350 PRINT "1.Nästa 2.Edit"
1360 CALL KEY(0,T,S):: IF S=0 THEN 1360
1370 IF T=ASC("1") THEN 1380 :: IF T=ASC("2") T
HEN 800
1380 NEXT K
1390 GOTO 800
1400 RETURN
1410 IF L>0 THEN 1420
1420 GOSUB 1860
1430 OPEN #1:"PI0"
1440 CALL CLEAR :: PRINT "Normal -Char(18)
        Dubbel -Char(14)          Mic
        ro -Char(15)          Marginal högst
        15 steg." :: PRINT
1450 PRINT "Välj textstorlek och":"marginal(C
HR,MARG):18,10" :: ACCEPT AT(23,20)SIZE(
-2):Q :: ACCEPT AT(23,23)SIZE(-2):Z
1460 CALL CLEAR :: FOR I=A TO B
1470 PRINT #1:CHR$(Q);TAB(Z);A$(I)
1480 NEXT I
1490 CLOSE #1
1500 GOTO 800
1510 S$=A$(S)
1520 LS=LEN(S$)
1530 FOR O=1 TO LS
1540 P=ASC(SEG$(A$(S),O,1))+1
1550 IF P<33 THEN 1580
1560 IF P<130 THEN 1620
1570 P=P-128
1580 TS=LEN(S$)
1590 LM=LS-O
1600 PM=TS-LM
1610 S$=SEG$(S$,1,(PM-1))&SEG$(S$,(PM+1),LM)
1620 NEXT O
1630 RETURN
1640 INPUT$=""
1650 PRINT L_PROMPT$&"-"
1660 LINUT L_PROMPT$&"":INPUT$ :: IF INPUT$=""
QQ THEN 220 :: IF INPUT$="E" THEN 780 :
: IF INPUT$="H" THEN 1410
1670 IF INPUT$="qq" THEN 220 :: INPUT$=" "&INP
UT$ :: GOTO 1690
1680 LINUT L_PROMPT$&"":INPUT$
1690 IF LEN(INPUT$)<WIDTH THEN 1750
1700 CALL SOUND(100,110,0):: FOR W=WIDTH TO 1
STEP -1
1710 IF SEG$(INPUT$,W,1)=" " THEN 1730
1720 NEXT W

```

```

1730 INPUT$=SEG$(INPUT$,1,W)
1740 PRINT L_PROMPT$&"-" :: PRINT ""&INPUT$
1750 INPUT$=INPUT$&LFCR$
1760 RETURN
1770 PRINT :: INPUT "Rad=";B
1780 IF (B>-1)+(B<(L+1))=-2 THEN 1810
1790 PRINT "Raden finns ej!"
1800 GOTO 1770
1810 IF B=0 THEN 1850
1820 S=B
1830 GOSUB 1510
1840 GOTO 1850
1850 RETURN
1860 CALL CLEAR :: PRINT :: PRINT "Nolla för
all text. Meny=111"
1870 PRINT "Sista rad=";L:""
1880 INPUT "Från=";A
1890 IF A>110 THEN 220
1900 IF A>0 THEN 1940
1910 A=1
1920 B=L
1930 GOTO 2010
1940 IF (A>0)+(A<(L+1))=-2 THEN 1950
1950 INPUT "Till=";B
1960 IF B>A THEN 1990
1970 B=A
1980 GOTO 2010
1990 IF B<L THEN 2010
2000 B=L
2010 RETURN
2020 OPEN #1:"DSK"&STR$(DISK)&". "&FILE$,INPUT
,SEQUENTIAL,DISPLAY,VARIABLE 80
2030 INPUT #1:X
2040 LL=L
2050 FOR I=LL+1 TO X+LL
2060 LINUT #1:A$(I):: L=L+1
2070 NEXT I
2080 CLOSE #1 :: GOTO 220
2090 ON ERROR 2150 :: OPEN #1:"CS1",INTERNAL,
INPUT,FIXED 192
2100 INPUT #1:X
2110 LL=L
2120 FOR I=LL+1 TO X+LL
2130 INPUT #1:A$(I):: L=L+1
2140 NEXT I
2150 CLOSE #1
2160 GOTO 220
2170 GOSUB 2180
2180 CALL CLEAR :: INPUT "Drive no:1-2
        Kasset :3          Men
        y :4          ":DISK
2190 IF DISK=1 THEN 2210 :: IF DISK=2 THEN 22
10 :: IF DISK=3 THEN 2410 :: IF DISK=4 T
HEN 220
2200 GOTO 2180
2210 PRINT :: INPUT "Filnamn:";FILE$ :: CALL
CLEAR
2220 PRINT "1.Spara          2.lad
        da
        Enter=Meny"
2230 INPUT "          ":G$
2240 IF G$="1" THEN 2280
2250 IF G$="2" THEN 2020
2260 GOTO 220
2270 END
2280 OPEN #1:"DSK"&STR$(DISK)&". "&FILE$,OUTPU
T,SEQUENTIAL,DISPLAY,VARIABLE 80 :: GOT
O 2300
2290 ON ERROR 2340 :: OPEN #1:"CS1",INTERNAL,
OUTPUT,FIXED 192
2300 PRINT #1:((B+1)-A)
2310 FOR I=A TO B
2320 PRINT #1:A$(I)
2330 NEXT I
2340 CLOSE #1
2350 GOTO 220
2360 END
2370 CALL CLEAR :: INPUT "Lämna program? J/N
        ":V$ :: IF V$="J" THEN 2270 :: IF V$="j
" THEN 2270
2380 IF V$=<>ASC(78) THEN 220
2390 ON ERROR 220 :: CALL CLEAR :: PRINT "Min
nesutrymme slut!" :: FOR X=1 TO 200 ::
NEXT X :: GOTO 220
2400 PRINT "          Sista rad 105!" :: GOTO
730
2410 CALL CLEAR :: INPUT "1.Spara
        2.Ladda          ":K
        AS
2420 IF KAS=1 THEN 2290 :: IF KAS=2 THEN 2090

```

RS232 till TI-99/4A

av Jan Alexandersson

Det finns tre olika utportar för data till TI-99/4A:

- Joystick-porten på vänster sida
- Kassett-porten på baksidan
- Expansionsbussen på höger sida

I grundkonsolen kan man ej komma åt dessa utgångar på annat sätt än genom att lagra data på kassetband. Ett vanligt BASIC-program kan dock anropa en DSR-rutin i expansionsbussen under förutsättning att man har anslutet hårdvara som svarar på detta anrop. Det måste finnas en CRU-adress och ett namn på DSR-rutinen t ex PIO, RS232, MENU, DSK eller WDS. En DSR-rutin anropas med OLD, SAVE, LIST eller OPEN.

Om man vill komma åt utgångarna på annat sätt måste man programmera i assembler. Du måste ha Mini Memory (4 kbytes) eller Extended Basic+32 kbytes expansionsminne. I PB 85-1.5 (gamla årgångar av PB går att köpa) finns en komplett byggbeskrivning JOYTALK för ett RS232 som anslutes via joystickporten för Mini Memory. Även mjukvara finns i tidningen. Kraft tas via videoutgången så det behövs ingen yttre kraftförsörjning. Observera att det endast går att sända data från datorn till extern enhet t ex en printer. Ett modem behöver kommunikation i båda riktningarna så detta passar inte som konstruktionen ser ut. Det kanske går att ändra för den som är väl insatt i hårdvara och mjukvara.

Det finns faktiskt ett sätt att kommunisera via joystickporten med grundkonsolen som är beskrivet i *Compute!'s TI Collection Volume Two: I/O Through the Joystick Port*. Man använder CALL JOYST och CALL KEY i Basic. I joystickporten används Strobe 1 och 2 (stift 7 och 2) tillsammans med sense-pinnarna (stift 2-5, 8-9). Man överför en puls för varje Basic-kommando så överföringshastigheten blir nog inte så hög.

Det finns färdiga RS232 att ansluta till expansionsbussen. Dessa har normalt två dubbelriktade RS232 samt ett parallell-interface liknande Centronics. Ett sådant går att köpa från TENEX för USD 127. Innan du köper ett måste du ta reda på om det kräver 127 V-anslutning.

Du kan även försöka annonsera i PB efter begagnade RS232. TI tillverkade i Sverige ett sådant som ansluts utan krav på extern kraft. Detta kan användas med grundkonsolen utan några andra tillbehör. Jag tror dock att detta är något förenklad jämfört med övriga RS232-kort.

Det bästa är att ha en expansionsbox där alla kretskort placeras t ex RS232, 32 kb expansion och diskkontrollkort.

Annons

Säljes:

Hårdvara

TI-99/4A med nätaggregat och modulator. Expansionsbox med diskdrive, RS232, 32k exp-minne, och diskkontrollkort. Speech synthesizer. Joysticks. Matris skrivare Star Gemini DP 510, parallell. Diskettbox med disketter. 14 programmoduler. Kablar och anslutningar till allt.

Språk: X-Basic, Logo II, TI-Forth 4.5, Editor/Assembler.

Program: Multiplan, TI-Writer, Music Maker, Munchmun, Carwars + andra program på disketter.

Litteratur: Ett antal nummer av 99'er/HCM. Manualer till hårdvara och program.

Pris 5 000:- för hela paketet.

Ants Tiitso

Mazarinvägen 5, 123 54 Farsta

tel 08/94 10 34

For Editor/Assembler:

		ES/AS	
DELETE CHAR	INSERT CHAR	DELETE LINE	INSERT LINE
DELETE	INSERT	ERASE	BACK
		ROLL UP	ROLL DOWN
		CLEAR	PROCEED
		NEXT SCREEN	TAB
		BEGIN	AID
		REDO	ESCAPE
		QUIT	QUIT

For TI-Writer:

		TI-WRITER	
OOPS! DEL CHAR	REFORMAT INS CHAR	SCREEN COLOR DEL LINE	WORD WRAP LINE #s
		DEL LINE	NEW PAGE COMMAND/ESCAPE
		ROLL DOWN	NEW PARAGRAPH INS LINE
		ROLL UP	WORD TAB
		NEXT WINDOW	LAST PARAGRAPH
		NEXT LINE	ROLL UP
		DUPE LINE	WORD TAB
		NEXT WINDOW	LAST PARAGRAPH
		ROLL DOWN	NEW PAGE COMMAND/ESCAPE
		ROLL UP	WORD WRAP LINE #s
		QUIT	QUIT

Gör ett klipp!

Om Du använder *Funnelweb* och inte har TI:s originalförpackning till TI-Writer eller Editor/Assembler har Du kanske inte heller de mallar för tangentbordet som följer med dessa. I såna fall kan Du klippa ur (eller kopiera) dem här ovan.