

ANKOM

1983 -09- 0 6

Besv.....

Beskrivning av Promerbar Basic till ABC80

Programpaketet är avsett att användas i de fall man önskar överföra ett vanligt Basic program, utvecklat på ABC80, till Promerbart format. Man använder sig av en enkortsdator, SIO- (1062) eller PIOvariant (1057) för att exekvera sitt program.

På systemskivan finns ett konverteringsprogram 'BACABS' som används när man ska konvertera sitt Basic program till en ABSfil. Basic programmet måste vara felfritt samt lagrat i BAC format dvs lagrat på skivan med kommandot 'SAVE PROGRAM-NAMN'.

När det är gjort går man ur Basicolken med 'BYE' och startar upp BACABS med följande kommando:

```
BACABS (DRX:)programnamn(.BAC), ((DRY:)ABSfilnamn(.ABS))
```

Tex: BACABS styr

Läser filen styr.BAC och skapar en ny fil styr.ABS.

BACABS kräver att ABC80 är bestyckad med 16 Kbyte extra minne dvs totalt 32 Kbyte RAM-minne.

Om det finns något fel i Basic programmet avbryts BACABS och ett felmeddelande skrivs ut. Går konverteringen bra får man ett meddelande om hur stor plats Basic programmet kommer att uppta.

'PROGRAM SIZE' talar om hur stor promarea som krävs.

'DATA SIZE' hur stor variabel area i RAM som krävs.

Det går inte att säga hur stor total Ram area som behövs eftersom det beror på hur programmet exekveras, hur många

SUBROUTIN-anrop som görs mm.

På systemskivan finns det dessutom fyra stycken versioner av Basic tolken, ver1Rxxx-ver4Rxxx, version 1- version 4 där Rxxx anger revisionsnummer.

Version1 är den största varianten och kräver 14 Kbyte PROM och version4 är den minsta varianten och kräver 4 Kbyte PROM. Man får välja den tolk som krävs för den aktuella tillämpningen (se tabell 1 för att se vad de olika versionerna innehåller). Tolken ska läggas i PROM med början i address 0.

Använder man den minsta varianten och dessutom har en tillämpning som är mindre än 4 Kbyte får man plats med programmen på enkortsdatoren.

Är tillämpningen väldigt variabel snål samt med inte alltför krångliga beräkningar kan det tänkas att det 1 Kbyte RAM som enkortsdatoren är bestyckad med kan räcka.

I annat fall får man använda extra PROM-kort respektive extra RAM-kort.

Observera bygging på enkortsdatoren för internt/externt minne!

Ett extra RAM-kort ska adresseras så att dess högsta adress hamnar på OFFFH.

Det konverterade Basic programmet läggs i PROM separat.

Man kan alltså inte låta Basic tolk och Basic program dela på PROM utrymme. Basic programmet är adresserat till 0 av BACABS men när man monterar PROM kapslarna räcker det att de hamnar någonstans mellan tolk och RAM area (se tabell 2)

Basic tolken letar reda på var programmet är placerat.

I den största Basic tolken finns alla satser, funktioner och optioner som finns på ABC80 förutom 'SETDOT', 'CLRDOT', och 'DOT'. All skivhantering är även borttagen. I denna variant finns även printeroption, RGB option samt IEC option.

I cellerna 65008, 65009, 65010 finns en realtidsklocka som uppdateras var 20:e ms, på samma sätt som i ABC80.

Realtidsklockan förutsätter att bygling är gjord enligt appendix 3.

Färgvideorammet ska adresseras till 8000H om man använder sig av RGB optionen (PR:R).

NMI gör att programmet hoppar till 65011. Där finns det 3byte reserverade för en JMP-instruktion till en rutin som användaren får skriva och antingen poka ner i RAMarean eller lägga i PROM. Högst upp i minnet finns det 128 byte reserverade till poke arean.

Använder man sig av enkortsdator/SIO så utnyttjas SIO kanal A och B på följande sätt:

#### Kanal A

A kanalen används istället för bildskärm/tangentbord på ABC80. Här kan man ansluta en vanlig bildskärm tex ADM3. Alla programdelar som på ABC80 går mot bildskärm/tangentbord kommer här att gå mot den anslutna bildskärmen man kan även ansluta en bildskärm med UART-kort 4017/4117 kanalval 75Q. Tolken tar reda på om ett sådant kort finns i racken och använder det i första hand. Detta är användbart för teständamål eller när man använder sig av enkortsdator/PIO.

SIO kanal A är initierad på följande sätt:

9600 BAUD, 8 data bitar, 1 stop bit, ingen paritet.

#### Kanal B

B kanalen ersätter V24 printer utgången på ABC80. Har man en printer med seriellt snitt kan man ansluta den här.

Givetvis kan man ansluta en printer över ett 4017/4117 kort som på ABC80. Även övriga typer av printrar går att ansuta med externt kort. Åtkomst till printern från Basic programmet går till på samma sätt som på ABC80. Se separat beskrivning (ABC80 printer option).

## Appendix 1

### Tolkarnas sammansättning

#### Ver1Rxxx

Innehåller allt som finns på ABC80 förutom SETDOT, CLRDOT, samt DOT. All skivhantering är borttagen. Printeroption inklusive RGB (PR:R) samt IEC option är inkluderad. Kräver 14Kbyte PROM.

#### Följande ingår:      Basic satser

CLOSE  
CMD  
DATA  
DEFN....  
DIM  
END      GET omstart av programmet  
FOR.... TO .... (STEP)  
GET  
GOSUB  
GOTO  
IF... THEN.... (ELSE)  
INPUT  
INPUTLINE

Basic satser forts.    LET  
                          NEXT  
                          ONERRORGOTO  
                          ON...GOSUB  
                          ON...GOTO  
                          ON....RESTORE  
                          OPEN  
                          OUT  
                          POKE  
                          PREPARE  
                          PRINT , ;  
                          RANDOMIZE  
                          READ  
                          REM    Alla kommentarer tas bort av BACABS  
                          RESTORE  
                          RETURN  
                          STOP   Ger felutskrift samt omstart av programmet

### Funktioner

ADD\$, SUB\$, MUL\$, DIV\$, COMP            Asciiaritmetik  
CHR\$, LEFT\$, RIGHT\$, MID\$, LEN, INSTR, SPACE\$, STRING\$, NUM\$  
VAL, IEC\$, ASCII  
SWAP, PEEK, INP, CALL, ERRCODE, TAB, CUR  
ABS, ATN, COS, EXP, FIX, INT, LOG, LOG10, PI, RND, SGN, SIN  
SQR, TAN

### In/ut enheter

Konsol		RGB Monitor	PR:R
Printer	PR:	IEC Buss	IEC:

### Ver2Rxxx

Som Ver1Rxxx förutom asciiarimetiken. Kräver 12Kbyte PROM.

### Ver3Rxxx

I den här versionen är följande borttaget:

IECoption

RGBoption

Asciiaremetik

Flyttalsarimetik

Matematiska funktioner: SIN, COS, TAN, ATN, LOG, LOG10, EXP  
SQR, INT, ABS, SGN, PI, RND

Exponentiering

Val

Num\$

Kräver 8 Kbyte PROM

### Ver4Rxxx

I denna version är även all stränghantering samt all 'DEVICE'  
hantering borttagen. Utgående från ver3Rxxx är följande borttaget:

Printeroption

All stränghantering

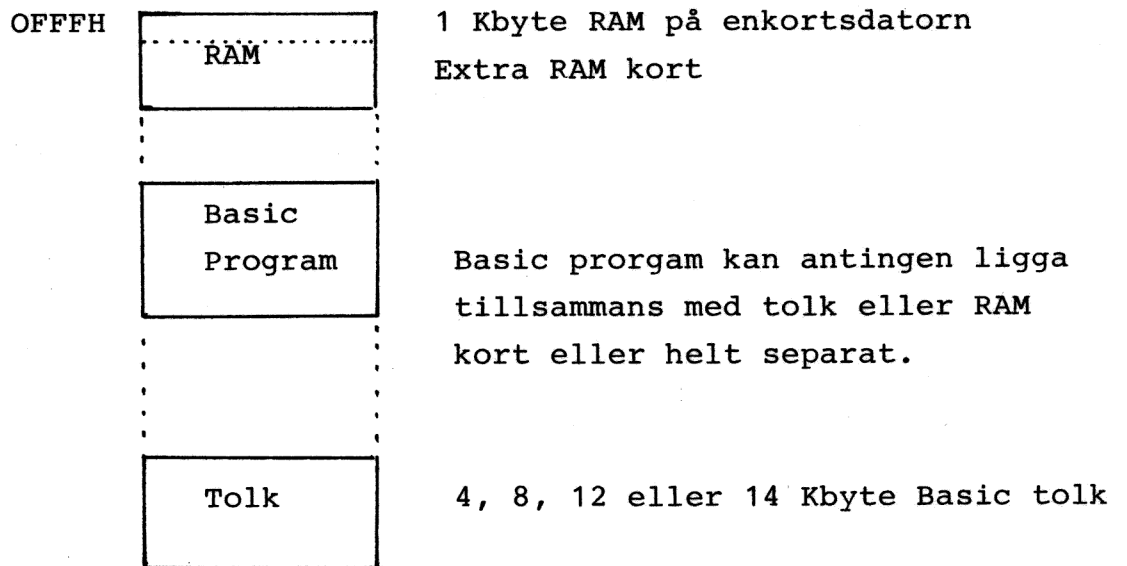
All devicehantering OPEN, CLOSE, PREPARE mm

Inputline, GET, PUT

Kvar återstår en heltalstolk med en drivrutin för bildskärm/  
tangentbord som man har åtkomst till med PRINT, INPUT.  
Kräver 4Kbyte.

## Appendix 2

### Minneskarta



## Appendix 3

### Byglingar

#### Realtidsklocka

För att realtidsklockan ska fungera måste en bygling göras på  
I/O sidan av enkortsdatorn. Stift 6B måste sammanbindas med 8A.  
Om man använder sig av SIO-adaptern kan byglingen göras på denna.

#### Bildskärm/Tangentbord

Kräver att baudrategeneratorn kopplas in. Stift 8B ska samman-  
kopplas med 25B samt 27B. Byglingen kan utföras på SIO-adaptern.

### Printer

Printeroptionen kräver att 7B sammankopplas med 21B och 26B. Byggingen går att göra på SIO-adaptern. För att prinerrutinen ska sända tecken krävs dessutom att 'SCTS', signal position 16 på SIO-adaptern, ligger hög.

Hit kopplar man lämpligen printerns buffert full signal.