

# MIKROBITEN

Årgång: 2

Nummer: 5

Medlemstidning för Datorklubben MIKROBITEN

GRATIS till medlemmar

Lösnnummer 15 kr.

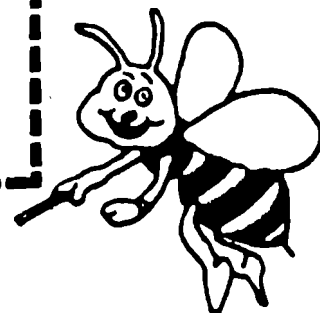
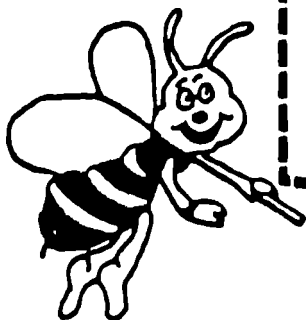
Redaktion: Nils Bildsten      Terapivägen 14c      141 56 Huddinge  
Rolf Lindgren      Professorsslingan 5      104 05 Stockholm  
Olle Ljungquist      Björnkärrsvägen 72      183 41 Täby  
Claes Schibler      Wahlbergsgatan 9      121 46 Johanneshov

## INNEHÅLL:

LEDAREN: BARA POSITIVA TONGÅNGAR  
"CHECKSUM" - PRESENT FRÅN AUSTRALIEN  
DISKEN TILL MB 32 OCH S3 KOMMER!!!  
"NOT-PLUS" - EN SENSATIONELL NYHET  
TRÄNA MINNET UNDER LEKFULLA FORMER  
ETT NÖDROP FRÅN ORIENTEN  
ORDNING o. REDA BLAND PRIM, PRAM o. PROM  
LCD-SKÄRM PÅ MB - OLLE AVSLÖJAR KNEPET  
ROM BLIR RAM PÅ FEM MINUTER  
PIN-GRAFIK I WB-FILER  
STOLP-DIAGRAM OCH BASIC-LEKTION nr: 4  
NYTT TANGENTBORD HOTAR SINNESFRIDEN  
GENERELL OCH SNABB SORTERINGSROUTIN  
OCH MYCKET, MYCKET MERA....  
>>> KLUBBTRÄFF 28 NOVEMBER <<<

Tidningens adress:

MIKROBITEN  
c/o Nils Bildsten  
Terapivägen 14 c, 141 56 Huddinge  
Tel. 08-711 2996 (kvällar)



DET M E S T A Å R B A R A U P P Å T

Just nu seglar både vi och folket i Kungsbacka i ordentlig medvind. Alla aktiviteter är på topp och glada nyheter trillar in i en jämn ström. På skolsidan har Microbee rönt strålande framgångar och dominerar totalt antalet hittills installerade nätverk, där siffran 70 är mer än dubbelt så stor som närmaste konkurrens. Mer än 1000 MB har hittills levererats till skolorna och det är alltså en mångdubbelt större elevskara, som dagligen kommer i kontakt med "vår" dator och därmed på litet sikt kommer att bilda ett mycket stort rekryteringsunderlag för klubbens framtida tillväxt.

Det andra glädjebudet från Kungsbacka, som kanske mera berör oss användare, som redan lämnat skolan, är den nära förestående lanseringen av en disk till 32-orna. Den har ju länge funnits i sinnevärlden och ryktena om dess introduktion i Sverige har surrat både högt och ihärdigt. Men nu är det inte längre rykten utan kalla fakta och jag är övertygad om att en sådan disk kommer att få inta hedersplatsen överst på många önskelistor inför årets julhandlande.

Också inom klubbens eget verksamhetsområde har hösten inneburit ett ordentligt uppsving. Att tidningsutgivningen blivit tätare än någonsin är det exempel Du just håller i handen ett handfast exempel på och medlemmarnas benägenhet att hjälpa till i detta arbete har också ökat markant. Bidragen till tidningen trillar in i en allt stridare ström och om trenden håller i sig kan vi kanske komma ut än omfångsrikare och med ett ännu mer varierat innehåll nästa år.

Vår drive för att få in resterande medlemsavgifter, kopplat till hettet att annars bli struken ur registret, medförde att vi visserligen måste gallra bort ett ganska stort antal "fripassagerare", som stillatigande tagit emot tidningen under hela året utan att vilja göra rätt för sig, men innebär samtidigt att klubben får en sundare ekonomi, eftersom tidningens produktionskostnader därigenom kan reduceras till i proportion med det faktiska medlemsantalet.

Genom att vi på detta sätt kunnat minska antalet gratisexemplar ordentligt bör vi också lyckas nå målet, att slippa höja medlemsavgiften nästa år - något som vi i så fall förmodligen blir mycket ensamma om i denna de ständiga prisstegringarnas tid. Osvuret är bäst men det hela ser lovande ut.

Lovande är också den stora tillströmningen av nya medlemmar, som har noterats under hösten och som jag hoppas skall accelerera ytterligare när vi nu har nått en överenskommelse med Kungsbacka om att i alla deras utgående leveranser få lägga in ett reklamblad för klubben.

Även den interna klubbverksamheten har fått nytt liv efter sommaruppehållet. Ett välbesökt och mycket givande klubbmöte har redan arrangerats och ytterligare ett står på programmet den 28/11, innan vi tar en paus under jul- och nyårshelgerna. Kursverksamheten har också kommit i gång, med såväl en kurs i Basic-programmering som en i ordbehandling och just nu ligger också Olle Ljungquist i startgropparna för att sprida sina kunskaper i assemblering till alla intresserade.

Det råder med andra ord full aktivitet på alla håll inom klubben och redan i nästa nummer av MIKROBITEN - som kommer ut lagom till jul - hoppas jag kunna återkomma med ytterligare en rad positiva nyheter.

□□□

Nils Bildsten

# CHECKSUM

I samband med sin senaste visit i Australien besökte Lasse Kindell, VD i Microbee AB, för MIKROBITENS räkning författaren till programmet "CHECKSUM", Chris Nicol, och lyckades därvid, att åt oss utverka dennes tillstånd att publicera detta program, som en ovärderlig hjälp till den stora del av vår läsekrets, som kämpar med att kopiera de program vi publicerar. Vi ber härmed att få framföra såväl medlemmarnas som redaktionens tack till dels Lasse Kindell, för hans insats, och dels Chris Nicol för hans vänliga tillmötesgående.

Redan i förra numret av MIKROBITEN introducerade vi detta program litet knapphändigt och skall här närmare beskriva hur det användes. Sedan Du väl knappat in programmet och lagrat detta ordentligt kommenderar Du RUN som vanligt. Efter några ögonblick dyker det upp en 17:e rad längst ner på skärmen, vilken indikerar att programmet nu är redo att börja arbeta. Detta ligger nu i den del av minnesarean, där det inte påverkas av något annat än en kallstart och raderas således inte ens av kommandot NEW.

När Du nu börjar knappa in något program från tidningen. t.ex. "FRISKA UPP DINA MENYER" på sid 18 och trycker RETURN efter första raden kommer det sist i denna rad att dyka upp en kontrollsiffra, i detta fall /241/. Om den siffra, som Du får upp på Din skärm, stämmer överens med den som står sist i raden i tidningen indikerar detta att raden är korrekt inknappad och Du kan således fortsätta med nästa rad, i trygg förvisning om att Du inte har gjort något misstag.

Skulle däremot siffrorna INTE överensstämma kan Du i vanlig ordning editera Din rad och rätta till det fel Du har gjort. Naturligtvis KAN allas vår fiende Tyrckfels-Nisse ha varit framme och spökat med VAR kontrollsiffra, men den risken har vi försökt eliminera så mycket som möjligt!

- **OBSERVERA!!!** Du skall naturligtvis INTE skriva in kontrollsiffran när Du knappar in programmet!!! Den kommer dit av sig själv, helt automatiskt, när Du trycker RETURN och den påverkar inte på något sätt det färdiga programmets funktion.

Så länge "CHECKSUM" ligger inne i maskinen fungerar programmet på alla sorters listningar såväl vid exponering på skärmen som när dessa printas ut och Du kan således också ladda in ett redan färdigt program och lista detta med checksiffror.

"CHECKSUM" har tyvärr en del dumheter för sig i vissa sammanhang och det kommer därför snart att ersättas med en nyare och väsentligt bättre version, som Chris Nicol lovat ta fram åt oss och som förmodligen redan är på väg hit till redaktionen. Transporten runt halva jordklotet tar dock sin lilla tid och för att inte fördröja utgivningen av detta nummer av MIKROBITEN återkommer vi därför i julnumret med den nya versionen.

Programmet fungerar dock klanderfritt redan i dag i sin speciella tillämpning, men har vissa bieffekter på bl.a. GX-funktionen, varför Du inte bör låta det ligga inne mer än just när det verkligen skall användas. Gör en kallstart så försvinner det och ladda sedan in det program som Du tänkt köra. Påpekas bör kanske också att denna version kan köras på både 32-or och 128 K-maskiner. Hoppa nu till sid 32 och knappa in programmet - slarva inte med de många siffrorna i datasatserna! - och framför allt, GLÖM INTE att lagra programmet INNAN Du kör det för första gången!!!

EFTERLÄNGTAD NYHET FICK "PREMIÄR" VID KLUBBMÖTET

Att det förr eller senare skulle komma ett diskminne också till MB 32 och S3 har väl alla haft på känn ganska länge men det var först vid klubbens medlemsmöte den 25 september som alla rykten officiellt bekräftades. Träffen hedrades nämligen med ett besök av försäljningschefen vid microbee AB, Göran Jostrand, som kunde glädja de 25-talet närvarande med att lanseringen av detta diskminne nu verkligen är en realitet.

Mötet var denna gång förlagt till Trygg-Hansas fastighet på Kungsholmen, där en av våra medlemmar, Sven Brömberg, utverkat tillstånd för klubben att få disponera en mycket trevlig lokal, precis lagom stor för ändamålet, och med flera sköna sittgrupper och en välfylld kaffeautomat inom räckhåll för de informella smågrupper, som snart bildades sedan den mera organiserade delen av mötesprogrammet avverkats.

Detta inleddes med att Olle Ljungquist hälsade dagens överraskningsgäst, Göran Jostrand, försäljningschefen vid microbee AB i Kungsbacka, välkommen varefter denne under någon halvtimme underhöll med en historik över såväl Microbees egen snabba utveckling, från en enkel byggsats till dagens avancerade dator, som den svenska försäljningsorganisationens motsvarande tillväxt från en liten grupp entusiaster med nuvarande VD Lasse Kindell i spetsen till dagens strömlinjeformade och rikstäckande nät av återförsäljare, uppbackade av en kärntrupp kvalificerade experter på såväl service- som programutvecklings- och hårdvarusidan i Kungsbacka.

Efter att därpå kort ha berört dagens utbud av olika Microbee-varianter, där inte minst skoldatorns exempellösa framgång, med totalt 60 kompletta anläggningar redan installerade (vida mer än något av konkurrentmärkena hittills orkat med) väckte stor uppmärksamhet, lät han så den verkliga bomben brisera, när han berättade att alla rykten talat sanning:

DET KOMMER ETT DISKMINNE TILL MB 32 OCH DET KOMMER S-N-A-R-T!!!

(Läs mera om rent tekniska fakta kring detta på annan plats i denna tidning!). Den efterlängtda nyheten mottogs med stor glädje av alla närvarande och hade Göran varit litet mer på alerten just då hade han säkert kunna resa tillbaka till Kungsbacka med ett fulltecknat orderblock. Men det var inte slut på nyheterna ens med detta utan han kunde också berättat att man nere i Australien just nu höll på att lägga sista handen vid utvecklingen av en helt ny dator, som skulle bli "något alldeles extra" och som kunde väntas lanseras i Sverige redan i början av nästa år.

Görans anförande avslutades med en halvtimmeslång allmän frågestund, där medlemmarna verkligen tog vara på chansen att få grilla en representant för Kungsbacka med en skur av frågor och problemställningar, vilka han delvis kunde besvara omgående och delvis lovade att återkomma till efter närmare kontakt med den tekniska expertisen i Kungsbacka.

Klubbens tack till hedersgästen framfördes av Olle Ljungquist, varefter man tog en stunds kaffepaus innan Marian Kowalski från Ljudmakarh under någon knapp timme trollband en stor del av auditoriet med att demonstrera en del av de konster, som den nya S3:an kan åstadkomma. Samtidigt visade Olle sin S2:a, som han har utrustat med en LCD-skärm och även denna väckte allmän beundran - och en lång rad frågor.

Mötet avslutades med det vanliga informella erfarenhetsutbytet i olika smågrupper och när man vid 22-tiden skildes åt var den allmänna meningen att man upplevt en allt igenom mycket lyckad kväll.

## CONFIRMATION

by Charlie Parker

Tempo

F Em7b5 A7 Dm Cm7 F+7

Fm7 Bb7 Am7b5 D7 G7 C7b9

Nu har han gjort det igen! Johan Stark, mannen bakom det fantastiska Graphic WordBee-prommet, har slagit till på nytt och lanserar nu en världssensation - ett programpaket, som kan åstadkomma RIKTIG notskrift. Det finns vissa specialutrustade maskiner som hjälpligt kan skapa en primitiv notskrift men detta programpaket är det första, som skriver verkligt korrekta noter och som dessutom skriver dessa "spelriktigt" och som ovanpå allt också tillåter att man blandar text och noter. Tänk om Schubert fått uppleva detta. Då hade säkert inte H-moll symfonin varit ofullbordad i dag!

Det nya tillsatspaketet introduceras i dagarna och är i första hand avsett att användas tillsammans med den senaste versionen av GWB för MB128 (se nedan!) men det kommer också att kunna köras på gamla GWB-versioner för såväl MB 32 som 128, dock med vissa redigeringsbegränsningar. Denna möjlighet, att på ett helt fritt format kunna infoga SPELRIKTIGA noter i ordbehandlingen, torde vara alldeles oöverträffad hittills. Ej minst med tanke på att den vanliga ordbehandlingen inte påverkas negativt på något sätt.

Här är några exempel på vad det nya notpaketet kan åstadkomma. Se också illustrationen ovan! Man kan skriva i det närmaste alla monofoniska dvs. enstämmiga noter, med användning av både G-klav och basklav. Senare kommer ytterligare ett tillägg som gör att även polyfoniska noter kan skrivas, dock med vissa mindre inskränkningar.

Man har lagt stor vikt vid att inte bara skapa teoretiskt godkända noter utan att det även skall gå att skriva dessa SPELRIKTIGT. Detta innebär bl.a. att man skall kunna välja bland alla standardiserade former för att skriva t.ex. 1/8-delar och inte bara markera dessa med flaggor, som hittills presenterade produkter brukar inskränka sig till. Alla tidigare programvaror, avsedda för notskrift, har varit speciella notprogram som haft en fast form och inte klarat att blanda text och noter om vartannat på ett fritt format. Här kan man skriva noter med ren ordbehandlingsteknik. Detta innebär också att den nu lanserade programvaran blir avsevärt mycket billigare än vad tidigare varit möjligt.

Paketet omfattar en hel diskett eller kassett med olika font- och textfiler för skrivning av noterna. Dessutom måste teckenprommet i maskinen ➡

bytas mot en specialvariant. Den "vanliga" ordbehandlingen påverkas inte på något sätt. Det här nya programpaketet bör vara klart för försäljning när detta nummer av MIKROBITEN når våra läsare och kan således antingen beställas direkt från konstruktören under adress: Johan Stark, Columbi Computers, Box 20092, 104 60 Stockholm, eller också genom Din ordinarie MB-återförsäljare.

- - - - -

Vi berättade litet kortfattat i föregående nummer om det nya, kraftigt förbättrade WB-prommet till 128-an och kan nu beskriva detta litet utförligare för alla dem som funderar på att "byta upp" sig.

Följande nya egenskaper kommer att finnas i denna version, som redan är helt färdig och sedan en tid finns tillgänglig ute på marknaden:

- 1) Ett större textminne (hela 45 kbytes)
- 2) Punktkommandon för byte av font under utskriften.
- 3) Punktkommandon för kedjning av textfiler vid utskrift.
- 4) Hämta block från diskfil.
- 5) Spara block på diskfil.
- 6) Antalet redigerbara grafiktecken har ökats till 124.
- 7) Default-fonten laddas helt automatiskt.
- 8) Formatet 80x24 har ersatts med 72x24, vilket överensstämmer med defaultvärdet på radlängden, vilket i sin tur ger överensstämmelse mellan dokument och utskrift för detta format. (80x16 kvarstår som ett alternativformat).
- 9) Radera textfil från huvudmenyn.

Här har således tillkommit en lång rad värdefulla nyheter där inte minst möjligheterna att byta font under utskrift och att länka samman verkligt långa dokument och kanske framför allt, det nya formatet, som medger att man kan se dokumentet med faktisk radlängd (något som kommer att betydligt underlätta ev. avstavning), torde vara de som mest har saknats tidigare.

Till detta nya prom har man dessutom utarbetat en helt ny, 60-sidig manual, som inte förutsätter någon kännedom om standardprogrammet WordBee hos användaren utan leder ända från nybörjarstadiet fram till användningen av de olika avancerade möjligheterna i det nya prommet.

Man har inte heller lämnat ägarna till 32-orna i sticket. Just nu pågår arbetet för fullt med att uppgradera även deras GWB-prom, så att många av de ovan nämna finesserna kan utnyttjas också på deras maskiner. Detta arbete beräknas vara klart någon gång under hösten.

Till sist berättar Johan att kundernas intresse för en specialversion av GWB-prommet till S3 hittills inte varit så stort som man hade räknat med och att man därför inte - åtminstone inte i dagens läge - arbetar på något sådant. Däremot vill han gärna påpeka att det naturligtvis går alldeles utmärkt att använda 32-ans prom även i S1-maskinerna.

- o - o o - o -

PS. I absolut sista minuten före pressläggningen lyckades vi få tag på den imponerande specifikationen för detta program, vilken återfinnes på sid. 22. Observera att denna avser 128-versionen!

TRÄNA MINNET MED DATORHJÄLP

Ur en gammal BeeLine från 1983, där författaren till programmet tyvärr inte är namngiven och således inte kan äras som sig bör, har vi lånat detta program som bör kunna bjuda på underhållning för alla åldrar eftersom svårighetsgraden kan varieras inom vida gränser.

Hela spelet går ut på att en hastigt försvinnande prick dyker upp på en slumpmässigt vald ruta i ett rutnät om 3x3 rutor för att ögonblicket senare göra en sekundkort visit i någon annan ruta osv. HUR många av dessa rutor, som skall besökas av den hoppande punkten, bestämmer Du själv och när den hoppat färdigt vill datorn att Du skall tala om vilka av de numererade rutorna det var som användes. Du får tre chanser att svara innan det rätta svaret presenteras och en ny rond kan börja. Spelet beledsagas av "ljuvliga" toner. Börja försiktigt - det är svårare än Du tror!

```

100 DIM A(10),C(25) : Z1$=" **** F E L **** " : CLS : INVERSE /136/
110 CURS 19 : PRINT "M I N N E S - S P E L" : NORMAL : PRINT /057/
120 PRINT " EN RAD NUMRERADE PRICKAR KOMMER ATT BLINKA OCH MENINGEN
ÄR" /186/
130 PRINT " ATT DU EFTERÅT SKALL KUNNA REPETERA DESSA I RÄTT
ORDNING!" 0 /246/
140 PRINT " DU FAR BARA FÖRSÖKA TRE GANGER - SEN GER DATORN RÄTT
SVAR." /108/
150 FOR K=1 TO 9 : READ A(K) : NEXT K /009/
160 DATA 649,659,669,457,467,477,265,275,285 /186/
170 PRINT : PRINT TAB(11) "HUR MÅNGA (max 9) GÅNGER VILL DU
SPELA? " ; /040/
180 A3$=KEY : IF A3$="" THEN 180 ELSE LET R2=VAL(A3$) /156/
190 IF R2<1 THEN CLS : GOTO 170 /054/
200 FOR R1=1 TO R2 : CLS : M1=0 : PRINT "ROND NR:";R1 /168/
210 PRINT "HUR MÅNGA PRICKAR (MAX 9) VILL DU FÖRSÖKA MED? " ; /158/
220 A1$=KEY : IF A1$="" THEN 220 ELSE LET N=INT(VAL(A1$)) /146/
230 L=L+N /227/
240 CLS : FOR Q=1 TO 9 : CURS A(Q)-65 : PRINT Q ; : NEXT Q /067/
250 CURS 1 : PRINT "HÄR KOMMER DOM..." ; : PLAY 0,4 /117/
260 FOR K=1 TO N : H=INT(RND*9)+1 : PLAY H /127/
270 C(K)=H : CURS A(H) : PRINT CHR$(160) ; : PLAY 0,3 : CURS A(H) :
PRINT " " ; : NEXT K /147/
280 M1=0 : CURS 832 : PRINT "VILKA PRICKAR VAR DET?!?" /140/
290 PLAY 12;8,2 : CURS 896 : PRINT "DETTA ÄR DITT " ; /189/
300 IF M1=0 THEN PRINT "FÖRSTA FÖRSÖK" /215/
310 IF M1=1 THEN PRINT "ANDRA FÖRSÖK " /099/
320 IF M1=2 THEN PRINT "SISTA FÖRSÖK. LYCKA TILL!" /123/
330 FOR X=1 TO N /052/
340 A1$=KEY : IF A1$="" THEN 340 ELSE LET W=INT(VAL(A1$)) /161/
350 CURS A(W) : PRINT CHR$(160) ; : PLAY W : PLAY 0 : CURS A(W) :
PRINT " " ; /182/
360 IF W<>C(X) THEN 370 ELSE NEXT X : GOTO 470 /124/
370 CURS 420 : PRINT Z1$ ; : M1=M1+1 : IF M1=3 THEN NEXT*X 380 ELSE
NEXT*X 290 /180/
380 PLAY 15,3 : CURS 832 : PRINT "DEN KORREKTA SVITEN VAR: " /235/
390 PRINT SPC(50) : PLAY 0,4 : Y=0 /197/
400 FOR K=1 TO N : CURS A(C(K)) : PRINT CHR$(160) : PLAY C(K),2 /106/
410 CURS 860+Y : PRINT C(K) ; : IF K<>N THEN PRINT " , " ; : Y=Y+3 /159/
420 PLAY 0,4 : CURS A(C(K)) : PRINT " " ; : NEXT K : GOTO 490 /094/
430 CLS : PRINT "DU FICK";U;" AV";INT(R1); " SERIER RÄTT - VILKET
GAV";U*L;" POÅNG!" /135/
440 POKE 257,1 : PRINT "VILL DU SPELA IGEN <J/N> " ; /177/

```



```

450 S0M=KEY : IF S0M="" THEN 450 /031/
460 IF S0M="J" THEN CLEAR : RESTORE : GOTO 100 ELSE 510 /082/
470 PLAY 8;5;3;8 : CURS 768 /118/
480 PRINT "A L L D E L E S   R Ä T T ! ! ! " : PRINT SPC(35) :
    PLAY 0,4 : U=U+1 /078/
490 CURS 896 : PRINT "TRYCK NÅGON TANGENT!" ;AA30 32A /214/
500 Q0M=KEY : IF Q0M="" THEN 500 ELSE NEXT R1 : GOTO 430 /008/
510 PRINT " TACK OCH ADJÖ!" : END /193/

```

□□□

\*\*\*\*\*

### K A S S E T T - S E R V I C E N U P P S K A T T A D

Den i förra numret lanserade servicen, att låta läsekretsens beställa en kassettkopia av de program som publiceras i MIKROBITEN har blivit livligt uppskattad och flitigt utnyttjad. Men vi måste göra ett par tillrättalägganden.

- ★ Till att börja med kan vi inte leverera program från några tidningar som är äldre än årgång 1985 och även i detta begränsade sortiment finns det en del inskränkningar bland de första numren, eftersom programmen överfördes direkt till WordBee-filer och sedan inte sparades längre. Detta gäller också alla, såväl tidigare som framtida, assembler-program.
- ★ Ni, som inte använder Postens ljudbrev och kassetter utan skickar in egna sådana, bör undvika att skicka exklusiva kromband eftersom våra bandspelare inte klarar av sådana finesser. Vanliga standardband skall det alltså vara och anpassa längden till det antal program som beställts, så att allt verkligen får plats.
- ★ Vidare: glöm inte att sätta ut avsändare ordentligt. Just nu ligger här två kassetter, färdiginspelade och klara, men då vi inte vet till vem de skall skickas får de ligga tills ågarna hör av sig. Har Du väntat mer än tre dagar på Din kasset (helgdagar oräknade eftersom Posten inte fungerar då) så vet Du nu varför kassetterna inte har kommit!

.....

Här skall vi passa på att ge ett litet tips för alla dem som sitter låsta framför bandspelaren, medan denna sakta lagrar ett stort program, som för säkerhets skull kanske skall lagras flera gånger efter varandra. Låt datorn sköta passningen själv!

När programmet är klart för lagring och kassetten ilagd i bandspelaren skriv då - UTAN RADNUMMER:

```
FOR I=1 TO 3 : SAVE F "XXXX" : PLAY 0,40 : NEXT I : CLS
```

Sätt sen igång bandspelaren och tryck på RETURN och lämna maskineriet åt sitt öde. När skärmen blir blank är allt lagrat tre gånger med 1200 Baud och med lagom långa pauser mellan varje lagring. XXXX ersätter Du naturligtvis med programmets eget namn och 3:an kan Du ändra till annat värde efter behag. Vill Du lagra med 300 Baud utelämnar Du bara F:et och om Du vill passa på att gå ut och koka kaffe under tiden kan Du avsluta kommandoraden med att i stället för CLS lägga in ett PLAY + några lämpliga toner, som väcker Din uppmärksamhet när allt är klart.

□□□





### ETT NÖDROP FRÅN ORIENTEN

I samma takt som klubben har vuxit från den blygsamma starten, som en liten intressegrupp kring de allra första Microbee-na på Stockholms universitet, till dagens imponerande medlemssiffror, har vi också flyttat fram våra positioner rent geografiskt, först inom Stockholm med omnejd och sedan allt längre och längre ut i landet.

Det dröjde heller inte länge förrän vi fick medlemmar i både Norge och Finland och sedan några månader tillbaka har vi nu också öppnat en lokalavdelning ända nere i Saudi-Arabien. Visserligen består denna tills vidare av bara en enda medlem - Lars Jakt - men som entusiastisk MB-anshängare kämpar han hårt för att sprida missionen om Biets välsignelser bland oaser, sanddyner och oljetorn.

Lars har skapat sig ett verkligt kosmopolitiskt problem när han försöker få en i FJÄRRAN ÖSTERN byggd AUSTRALIENSISK dator, med ett SVENSKT grafikprom, att i SAUDI ARABIENS höga bergstrakter, på en JAPANISK skrivare åstadkomma FRANSK text och med absolut ingen att fråga till råds i närheten - Microbee-kunniga araber växer inte direkt på träen (palmer???) där nere - har han nu vänt sig till klubben för att få hjälp. Vi lämnar ordet direkt till Lars, eftersom hans trevliga brev speglar ett bekymmer som säkert många känner igen.

"-Jag är sedan ett par år bosatt här nere i en småstad i landets sydvästra hörn. Eftersom staden ligger på 2.000 meters höjd är klimatet mycket drägligt. Här finns emellertid inte så särskilt många datorintresserade privatpersoner och bland de som finns är Microbee praktiskt taget okänd. Till och med bland de australiensare som finns här!

Nåväl, förra sommaren hade behovet av en skrivmaskin vuxit så starkt att en sådan skulle inhandlas under nästa Sverige-semester. Valet föll på en Brother EP-44, som är liten och nätt, har ett minne på ca 3.500 tecken, redigeringsmöjligheter och som kan anslutas som serie-skrivare till de flesta datorer och som sist, men inte minst, har en fantastisk uppsättning skrivtecken, som t.ex. gör det bekvämsfritt att skriva på franska språket med alla dess accenter och tecken. (Bekvämsfritt ur teckensynpunkt; det finns ju en del andra bekymmer med det franska språket!)

Efter en tid blev mig maskinen litet trång, jag längtade efter mer minnesutrymme och efter lagringsmöjligheter. Detta, i kombination med en allmän önskan att bli bekant med datorvärlden, ledde till datorinköp i julas (även denna gång i Sverige eftersom jag känner starkt behov av ett svenskt tangentbord!). Efter besök i flera Stockholms-affärer, bestämde jag mig för den till synes förträffliga MB-128, hos Databiten på Sveavägen. Tid fanns tyvärr inte till någon egentlig genomgång av maskinen vid inköpstillfället, men jag tänkte att det får väl ordna sig med manualerna tillsammans med grundintelligensen. Endera av dessa var dock tydligen av litet lägre kvalitet, det tog mig nämligen flera veckor att bara komma "in" i maskinen för att t.ex. kunna använda MBASIC, som dock så småningom blev mitt "favoritspråk".

Om detta kanske jag skriver vid ett annat tillfälle, nu skulle det handla om "skrivmaskinen". När jag efter ett par månader(!) lyckades få kor-

rekt kontakt, (det var faktiskt just ett kontaktfel!), visade det sig, till min stora besvikelse, att vare sig jag utnyttjar WordStar, Word-Bee eller Graphic Wordbee, lyckades jag få några av Brothers' fina franska tecken utskrivna. Och än har jag inte hittat någon lösning på problemet.

Nå, så småningom tyckte jag nog att Brothern var litet långsam av sig. Och inte kan den rita heller. Och kanske att en "riktig" skrivare skulle klara franskan bättre, tecknen finns ju i GWB. Följdriktigt blev det ett skrivarköp i somras. Inte CPA-80, utan NP-2200, eftersom den gav mig intrycket av att kunna klara många fler sorters utskrift. Så kom jag hem hit för ett par veckor sedan och anslöt grejorna och läste på manualerna. Och körde förhoppningsfullt igång. Och det gick förstås inte riktigt som jag hade tänkt mig!

I manualen pratas en massa om hur man ger order för de olika utskrifts-sorterna. Men detta är angivet som MBasic-program, och man kan ju inte gärna hålla på att skriva brev med Basic och en massa printsatser! Och de styrningar som finns som kommandon i de olika ordbehandlingsprogrammen räcker inte till för att få fram alla fina grejor på skrivaren. Dock kan man, om man är nöjd med "normal-text", ställa in skrivaren på "fine" och då skriver den snyggt, nästan letter quality. MEN, den klarar inte av någon "fine"-utskrift av de font-genererade tecknen i GWB!. (Här hade Lars illustrerat hur utskriften av det franska ordet för sommar "été" ser ut i hans version, men sådana rysligheter kan inte vår skönskrivare re-producera. Reds. anm.)

Ja, jag vet att jag kan ändra skrivarens microswitchar till franska, men då måste jag lyfta på locket och hålla på att mixtra, och det skall väl inte vara nödvändigt varje gång man vill växla mellan dessa språk. Eller till grafiktecken i fonterna för den delen.

Slutsats. Efter det att jag har köpt "upp" mig från en "enkel" maskin, för ca. 3.500 kr, till en riktig(?) dator med ordbehandlingsprogram av avancerad natur har jag vunnit ökat minne och litet lättare redigering, men förlorat en hel del för mig intressanta teckenmöjligheter. (NP-2200 inställd på svenska klarar inte dollartecknet heller!). Ja, jag vet att jag har fått en dator också, med en massa andra trevliga grejor som jag visst har glädje av, men nu gällde det skrivfunktioner! För det kan väl inte vara så illa - Oh, hemska tanke - att det är jag som inte behärskar mjukvaruhanteringen? För det fall det trots allt skulle vara så, utmynnar detta brev i några frågor:

- 1) Finns det något sätt att skapa "franska" tecken i WordStar? (Som ju faktiskt är bättre ordbehandlare än GWB!). Och få dem snyggt utskrivna?
- 2) Kan jag bära mig åt på något sätt så att GWB:s font-tecken kan skrivas ut "fine"?
- 3) Kan man med något sorts kommando ställa om skrivaren för utskrift på olika språk?
- 4) Hur bär man sig åt att ladda till någon av datorns ordbehandlare från minnet på Brother EP-44? Det skall gå enligt "Teknisk manual 1." sid 17. (men inte 17 går det!)
- 5) Vet klubben hur länge rabattchecken för Ordet Plus räcker? (Tyvärr är den inte helt ifylld av säljaren). Och vad kostar programmet?

- 6) Enligt antydningar här och där i div. manualer ska i princip all CP/M-mjukvara vara körbar på MB-128. Betyder det att en programdisk för en annan maskin kan stoppas in i den här och på ett eller annat sätt fås att fungera? Ett försök av mig har misslyckats trots att det var CP/M-mjukvara skriven för en Z-80 processor med en 80x24 skärm.

Ja det här var ju ett lite omständigt sätt att ställa några ganska korta frågor, men man får kanske ett visst behov av att "prata av sig" med någon likasinnad när man suttit, ur MB-synvinkel, isolerad en längre tid. Och kan det roa någon att läsa brevet är det ju bra, i alla fall har det roat mig att skriva det, och jag skulle verkligen vara glad för någon sorts svar på mina problem."

-----  
Så långt Lars brev, som slutar med varma hälsningar. Han har naturligtvis redan fått svar på de flesta av sina frågor, direkt från redaktionen, och sitter förmodligen nu uppe på sin bergstopp och skriver franska med helt korrekta tecken så att det ryker om skrivaren.

Vi gick dock bet på problemet med överföringen av text från EP-44 till 128-an, eftersom vi inte har tillgång till en sådan maskin-kombination och därför inte kan rekonstruera kopplingen. Finns det någon i läsekretsen som har några tips att förmedla till Lars så skriv gärna direkt till honom under adress: Lars Jakt, MODA Hospital, P.O. Box 101, Khamis Mushayt, Saudi Arabia och tänk på att det är nödvändigt att skicka brevet med flygpost. Lars betonar detta särskilt! Om detta i sin tur beror på att all annan post fortfarande befordras med kamelkaravaner vet vi inte!

-----  
Apropå Lars' problem med dessa franska tecken erinrar sig kanske den minnesgode läsaren att vi i ett tidigare nummer av MIKROBITEN tipsade om hur man programmässigt kunde ställa om en CP80 eller Epson att åstadkomma snygga perforeringsskip vid programlistningar utan att behöva rota bland DIP-switcharna.

Alla matrissskrivare tillverkas för en internationell marknad och anpassas till språket i de olika länderna genom att man, via sådana switchar, väljer lämplig font ur ett mycket väl sorterat teckenprom i skrivaren. Detta gäller naturligtvis även för såväl CP80-maskinerna som deras kompatibla konkurrenser och metoden är mycket enkel.

Om Du vill skriva en fransk text, med dess många speciella accenter, behöver Du bara inleda Ditt WordBee-dokument med kommandot:

.ES <-  
27 82 1 <-

(OBS! Ingen punkt framför siffraden och mellanslag mellan siffergruppen!)

Nu kopplas den franska teckenfonten in och blir liggande inne till dess att Du stänger av skrivaren eller upphäver kommandot med ett nytt. De särskilda franska tecknen ligger på tangenterna för Å, Ä och Ö samt på snabel-a och väljes med eller utan SHIFT-tangenten, beroende på vilket tecken som önskas.

Med denna metod, slipper Du att ladda in en särskild teckenfont via GWB eller att gå in i maskinen för att flytta switchar. Genom att ändra den sista siffran (1) i andra raden här ovan kan Du på samma sätt välja mellan tyska, engelska, amerikanska, danska, italienska och spanska fonter, helt efter eget behag. Prova Dig fram!

□□□

PRIM, PRAM och PROM, sa fru gan  
(Sten Wendel)

För att råda litet klarhet i begreppshysterin kring alla RAM, ROM, PROM och andra underligheter följer här en liten lathund för att få veta vad som är vad.

**RAM:**  
Står för "Random Access Memory". Med detta menas att: vilken minnescell du än väljer (att läsa eller skriva i) så tar det lika lång tid att accessa den, oberoende av vilken minnescell du läste i tidigare. Enklarest kan det kanske förklaras på följande sätt: Tänk dig att du står mitt i ett rum. I rummet finns det fyra dörrar till fyra garderober. Vilken av garderoberna du än väljer att öppna och kika in i, så tar det lika lång tid. Detta också helt oberoende av vilken garderob du tidigare kikade i.

**Sekventiella minnen:**  
Dessa är RAM:ens så kallade "motsats". Det bästa exemplet på denna typ av minne är nog "bandspelarminnet". Att det tar olika lång tid att ladda in filer beroende på var man befinner sig på bandet är nog alla medvetna om.

**RWM:**  
Står för "Read and Write Memory". Detta kallas ofta, tyvärr helt felaktigt för RAM. Det är nämligen så att såväl ROM som RWM är av RAM-typ!! (men det torde bli svårt att ändra på gängse språkbruk, nu när ordet RAM är så inkört). Ett svenskt namn för denna minnestyp är "arbetsminne".

Av denna minnestyp finns det två sorter som är de vanligaste:

**Statiska RWM:**  
Dessa minnen är spänningsberoende, vilket enkelt innebär att innehållet försvinner om du skulle slä av strömmen (om du inte har en batteribackup som i MB 32:an). Däremot är de inte tidsflyktiga. Det är alltså denna typ av minne som sitter i din 32:a.

Av statiska minnen finns det givetvis i sin tur ett par olika typer. Den sort som sitter i din dator är av C-mos typ, vilka har den fördelen att de är strömsnåla.

**Dynamiska RWM:**  
Dessa minnen är också spänningsberoende men de är dessutom något som man kallar för "tidsflyktiga". Detta innebär att man kontinuerligt är tvungen att "refresha" dessa minnen (och vad detta innebär får jag återkomma till). I praktiken innebär det att det är litet knöligare att implementera dem i en dator. De drar dessutom betydligt mera ström än t ex C-mos minnena. Fördelarna är bl a att de är billigare än C-mos och att man, än så länge, lyckats stoppa in fler minnesceller i varje chip (vilket i sin tur gör t ex minnesavkodningen mindre och enklare), än i de övriga beskrivna typerna. Denna minnestyp sitter bl a i MB 128:an.

**ROM:**  
ROM står för "Read Only Memory". Läsminne är (ett av?) de svenska namnen. Detta minne går således enbart att läsa i. Denna typs fördel är att det är spänningsberoende, vilket innebär att koden i minnet ligger kvar (något som är ett måste om din dator skall fungera) även om du stänger av strömmen. Av ROM finns det ett flertal typer:

Egentliga ROM:

Ett annat namn är maskprogrammerade permanentminnen. Dessa kännetecknas av att informationen tillföres en gång för alla i samband med tillverkningen, genom fotomasker.

PROM:

Står för "Programmable ROM" som i stället programmeras av användaren genom att höga spänningspulser "bränner" av metallbitar eller polykristallint silikon inne i IC-kretsen (det är från denna minnestyp som uttrycket "bränna PROM" härstammar). En gång programmerat och det går sedan ej att ändra. Denna typs fördel är att den är snabbare än nedanstående.

EPROM:

Står för "Erasable Programmable ROM". Dessa programmeras också av användaren genom att man lägger på spänningspulser. Skillnaden gentemot de nyss nämnda PROM:en är att de kan nollställas (egentligen ett-ställas). Detta sker genom att belysa EPROM:ets "fönster" med ultraviolett ljus. (Att lägga dem i solljus en fjorton dagar lär visst gå lika bra, säger de som vet). Detta är den vanligaste typen av programmerbara ROM.

EAPROM:

Står för "Electrically Alterable ROM". Dessa minnen är snarlika EPROM:en frånsett att de kan nollställas på elektrisk väg i stället för med ultraviolett ljus. Ett elakt namn för dessa är (var?) RMM (Read Mostly Memorys), = läs för det mesta, vilket ville påskina att de inte fungerade så bra alla gånger.

Den ovan uppräknade listan på minnestyper är givetvis inte fullständig, men upptar de vanligaste typerna, som användes av gemene man. (Sekundärminnena får jag återkomma till en annan gång). Dessutom bör påpekas att ovanstående är generella beskrivningar. Gränsen mellan de olika typerna är ibland inte alls så tydliga.

□□□

\*\*\*\*\*  
 \* E F T E R L Y S N I N G \*  
 \* ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● \*  
 \* Finns det NAGON som har lyckats att koppla ihop en \*  
 \* seriell SILVER-REED EX 55-skrivare med en Microbee \*  
 \* 32:a eller S3:a till en fungerande enhet? Skrivare \*  
 \* ren är utrustad med ett MIRA-interface för anpassning \*  
 \* till ABC-datorer och ingrepp i detta får inte \*  
 \* göras, eftersom maskinen måste utnyttjas också för \*  
 \* sitt ursprungliga syfte. Tydliga, gärna övertydliga \*  
 \* (de skall tolkas av en teknisk idiot) anvisningar \*  
 \* emottas tacksamt av redaktionen som kommer att \*  
 \* belöna FÖRSTA fungerande förslaget furstligt. \*  
 \* \*\*\*\*\*

ETT LITET TIPS FRÅN STEN WENDEL:

För Word-Bee i S1 och S2-modellerna: Efter det att Du väl en gång har slagit "n,O7,P" (n för nätverksanrop, O7 för 80-teckens mod och P för utskrift) behöver du inte slå O7 fler gånger. Det ligger kvar i minnet.

□□□



```

460 F1=(FRACT(L1)*12)/12*T1 : REM +++ Vid flera amorteringar/år /229/
470 N1=N1+1 /050/
480 GOTO 500 /106/
490 FOR N1=1 TO L1 : REM +++ Loop för varje år /203/
500 IF N1<1 THEN SUM 580 /220/
510 IF INT(N1)=1 OR INT(N1)=2 THEN LET Q2M=":a året:" ELSE LET
Q2M=":e året:" /201/
520 IF P=0 THEN SUM 560 /173/
530 CLS : LPRINT TAB(14)"A M O R T E R I N G S P L A N" :
LPRINT /231/
540 LPRINT "TOTALT LÅNEBELOPP:";INT(S1);":- TILL";INT(R1*100);
" & RÄNTA UNDER";INT(L1);" ÅR" /101/
550 LPRINT "AMORTERINGSBELOPP:";INT(A1);":-"; /008/
555 LPRINT TAB(35)"ANTAL AMORT/ÅR:";INT(T1) /083/
560 LPRINT : LPRINT TAB(22)INT(N1);Q2M : LPRINT /195/
570 UNDERLINE : LPRINT "TERMIN RÄNTA AMORTERING RESTSKULD
ACK. RÄNTA" : NORMAL /065/
580 FOR J1=1 TO F1 /135/
590 R2=((S2*R1/T1)*100+.5)/100 : REM +++ Räntedelen av
amorteringen /042/
600 T2=T2+1 : REM +++ Antal amorteringar hittills /117/
610 A3=A1-R2 : REM +++ Amorterat belopp denna inbetalning /165/
620 A4=A4+A3 : REM +++ Totalt amorterat belopp hittills /152/
630 S2=S1-A4 : REM +++ Restskuld /187/
640 IF T2<>T1*L1 THEN 690 : REM +++ Om detta är sista inbetalningen
beräkna beloppet så att balansen blir noll /093/
650 A1=A1+S2 /108/
660 A3=A3+S2 /113/
670 A4=A4+S2 /116/
680 S2=0 /144/
690 R4=R4+R2 : REM +++ Totalt betald ränta /209/
700 R3=R3+R2 : REM +++ Summerad ränteinbetalning under året /199/
710 A2=A2+A3 : REM +++ Amorterat belopp under året /148/
720 IF N1<1 THEN SUM 740 /222/
730 ZONE 6 : LPRINT INT(J1),AF10.2 R2A,AF10.2 A3A,AF10.2 S2A,
AF10.2 R4A : ZONE 8 /051/
740 NEXT J1 /085/
750 IF T2<>T1*L1 THEN 780 : REM +++ Sista amorteringen??? /095/
760 LPRINT : LPRINT "SISTA INBETALNINGEN = ";
INT((A1*100+.5)/100);":-" /117/
770 GOTO 890 : REM +++ Avbryt körningen! /178/
780 IF N1<1 THEN 830 /228/
790 LPRINT /121/
800 S3=S3-A2 /129/
810 LPRINT "SKULDEN HAR I ÅR MINSKATS MED";INT(A2);":- OCH ÅR NU";
INT(S3);":-" /188/
820 LPRINT /115/
830 IF N1>=L1 THEN 880 : REM +++ Avbryt om beräkningarna
är klara /170/
840 P=0 : REM Q3M=KEY : IF Q3M="" THEN 830 : REM +++ Vid körning utan
printer ta bort P=0 och REM samt byt alla LPRINT mot PRINT
(använd GX-kommandot!) /147/
850 R3=0 : A2=0 : REM +++ Nollställ variabler för nästa beräkning /227/
860 NEXT N1 /092/
870 IF L1<>N1 THEN 460 : REM +++ Rutin för del av år /167/
880 LPRINT /121/
890 REM +++ EN GANG TILL ELLER AVBRYTA? /161/
900 CURS 980 : UNDERLINE : PRINT "FLER KÖRNINGAR <J/N>"; :
NORMAL /194/
910 INPUT Q1M : IF Q1M="j" OR Q1M="J" THEN RUN ELSE END /064/

```

P I N - G R A F I K F Ö R W B P A 8 0 - P R I N T E R

Vi fick för någon tid sedan ett bekymrat brev från en av våra medlemmar, som hade svårigheter att tolka den onekligen ganska besvärliga manualen till sin skrivare och därför inte lyckades åstadkomma den pin-grafik han önskade använda i anslutning till sina WB-filer. Med varm hand överlät vi detta tolkningsproblem till Joakim Rehn, som nu dels personligen har svarat vår frågeställande vän och dels sprider sina kunskaper till klubbens alla övriga medlemmar.

"-Alla skrivare av Epson-typ hanterar grafiken på samma sätt. Bland dessa skrivare räknas också in "80-serien", CP-80, DP-80 och allt vad de nu heter. När det gäller att få fram BIG-grafik - där BIG står för Bit Image Graphics - på printern via WordBee måste denna först förberedas med en "ESC-sekvens". Denna ser ut som följer:

ESC tkn n1 n2

där ESC är den vanliga escape-koden, ASCII 27.

tkn är ett av tecknen K eller L. K sätter grafiken för max 640 punkter/rad och L för max 1280 punkter/rad. Dessa siffror kan dock vara litet olika för olika skrivare. NP 2200 t ex ger 480 och 960 punkter/rad för respektive tecken.

n1 och n2 är antalet data som skall ut till skrivaren. Dessa är en aning svåra att förklara på ett lätt sätt, men jag skall försöka med följande uppställning:

n2 = heltalet av DATA/256  
n1 = decimaldelen av divisionen \* 256

Ett exempel: DATA = 300

300/256 = 1.171875, där heltalet är 1. Således blir n2 = 1  
0.171875 \* 256 = 44, vilket ger n1 = 44

Vi skall alltså skicka koden: 27 75 44 1

Ytterligare ett exempel: DATA = 180

180/256 = 0.703125, där heltalet är 0. Således blir n2 = 0  
0.703125 \* 256 = 180, vilket ger n1 = 180

och koden blir således: 27 75 180 0

OK, jag hoppas att start-sekvensens uppbyggnad är förklarad. Nu tar vi data-delen. Antag att vi vill skriva en "slash", dvs ett "bakvänt" snedstreck. Då skriver vi följande i WordBee:

```
.ES ;Förbered esc
27 75 8 0 ;Skicka grafik-init för åtta data
.ES ;Ny esc
128 64 32 16 8 4 2 1 ;Data för snedstreck
```

Gör Din utskrift nu! Om allt stämmer så borde Du få ett snedstreck på printern. På detta sätt kan man bygga upp ganska stora figurer fast det blir ju ett fasligt räknande."

□ □ □



T Ä V L I N G S - hörnan

Trots att endast en mycket liten del av våra läsare skickade in några lösningar till de tävlingar som tidigare har utlysts i MIKROBITEN, tycks dessa vara populära hos en stor del av läsekretsen och vi släpper därför loss Thore Gottschalk, som har formulerat en liten uppgift, som säkert kommer att sätta myror i huvudet på de flesta.

Han har bytt ut siffrorna 1 - 9 (nollan är inte med i spelet) mot NIO olika bokstäver och låtit dessa formulera följande ekvation:

$$AB * C = DE * F = GHI$$

Försök att lista ut vilka siffror som döljer sig bakom respektive bokstav! Alla siffrorna är naturligtvis olika och NATURLIGTVIS skall problemet lösas med ett redovisat BASIC-program. Påpekas bör att vi själva inte har någon lösning denna gång och att vi inte heller utlovar något pris för först insänt svar. Detta på grund av att många, tidigare ansåg det vara lönlöst att delta i tävlingarna eftersom man trodde att någon annan redan skulle ha hunnit före till köttgrytorna.

□□□

SPECIALPROGRAM FÖR ELEKTRIKER

Vår flitigaste bidragsgivare, Thore Gottschalk i Sölvesborg, har denna gång låtit oss ta del av ett gigantiskt program, som dock är så specialinriktat att vi inte gärna kan publicera det eftersom det dels vänder sig till en mycket smal användargrupp och dels skulle kräva ett utrymme på minst 10 sidor i denna tidning.

Thore är elektriker till yrket och vid ledningsinstallationer i samband med ny- och ombyggnader krävs inte bara ett gott handlag med tunga kablar och intrikata kopplingsscheman utan också ingående kunskaper i omfattande formelsamlingar för beräkning av ledningsareor och typ av ledarmaterial, med hänsyn till bl a värmeavgivningen till omgivningen och förläggningsen av kablagen.

Det är en lång rad faktorer som påverkar dessa val och beräkningsarbetet är både tidsödande och besvärligt. Nu har Thore tröttnat på allt detta räknearbete och överlåtit åt sin Microbee att ta hand om problemen genom att utveckla ett jättestort program, som innehåller alla de formler, som påverkar beslutet. Via en enkel meny matar man in de faktiska uppgifterna och inom några ögonblick ger datorn klara besked. Tidsvinsten - sedan allt programmeringsarbetet nu äntligen är klart - har blivit enorm och dessutom har säkerheten i beräkningarna blivit total.

Vi kan som sagt inte publicera hela detta program men alla, som i sitt arbete har behov av att göra denna sorts kalkyler är välkomna att ta del av mäterverket efter kontakt med Thore under adress: Thore Gottschalk, Lindgrensgatan 3, 294 00 Sölvesborg. Grattis Thore till ett fint jobb!

□□□

FRISKA UPP DINA MENYER

Varför skall alla menyer se precis likadana ut? Vi lämnar här ett förslag till en ny möjlighet att välja bland flera alternativ ur en meny och med detta som grund hoppas vi att läsekretsen arbetar vidare och i god tid till nästa nummer kommer in med en mängd roliga förslag på hur man kan utforma en sådan för att bryta av från slentrianen.

Stjäla gärna ideerna från t.ex. Macintosh:s "rullgardiner" och försök att omplantera dem i Microbee-miljö och låt PCG-fantasin flöda när det gäller att ersätta text med lättbegripliga bilder. Den mall som presenteras här nedan behöver inte följas utan skall bara illustrera den grova principen i en färdig lösning. Och strunta för en gångs skull i behovet av att spara minnesutrymme och i om det hela är praktiskt användbart. Fungera skall det naturligtvis, men med tanke på att de flesta arbetar med kassetter är åtkomsten av olika filer synnerligen begränsad. Det bryr vi oss dock inte om här. Huvudsaken är att det kommer fram en massa friska uppslag. Alltid går dom att utnyttja på något sätt!

För att riktigt sätta fart på aktiviteten ute i landet utlovar vi en FRI MEDLEMSAVGIFT för nästa år till det förslag, som en enhällig redaktion finner trevligast och de vise männens dom är helt utan appell.

```

100 CLS : DIM A1(10) : CURS 20 : PRINT "VALJ ALTERNATIV! " /241/
110 FOR B=1 TO 9 : READ A1(B) : NEXT B /063/
120 X=2 : Y=15 /144/
130 FOR B=1 TO 9 : CURS 20,B+2 : PRINT B;" " ;A1(B) : NEXT B /123/
140 CURS 7,14 : PRINT " 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8
.....9" /130/ OBS! Punkterna markerar antal mellanslag!
150 CURS 1,16 : PRINT "(Välj genom att trycka S eller A och avsluta
med mellanslag!)" ; /155/
160 Q1=KEY : IF Q1="" THEN 160 /025/
170 IF Q1="S" THEN LET X=X+6 ELSE IF Q1="A" THEN LET X=X-6 ELSE
GOTO 230 /126/
180 IF X<8 THEN LET X=8 /213/
190 IF X>56 THEN LET X=56 /062/
200 CURS X,Y : PRINT CHR(134) /057/
210 K=2+(X/6) : T=K-2 /251/
220 CURS X-6,Y : PRINT " " : CURS X+6,Y : PRINT " " /220/
230 IF Q1="" THEN CURS X,Y : PRINT " " ELSE GOTO 160 /152/
240 CURS 14,K : PRINT CHR(137);CHR(137);CHR(137) /071/
250 CURS 45,K : PRINT "JAG HÄMTAR RUTINEN!" /174/
260 PLAY 0,30 /141/
270 ON T GOTO 290,300,310,320,330,340,350,360,370 /114/
280 END /113/
290 CLS : PRINT "RUTIN: HÄMTA FIL" : END /197/
300 CLS : PRINT "RUTIN: SPARA FIL" : END /175/
310 CLS : PRINT "RUTIN: ÄNDRA POST" : END /036/
320 CLS : PRINT "RUTIN: ELIMINERA POST" : END /059/
330 CLS : PRINT "RUTIN: SORTERA" : END /128/
340 CLS : PRINT "RUTIN: SÖKNING" : END /135/
350 CLS : PRINT "RUTIN: LISTA PÅ SKÄRM" : END /036/
360 CLS : PRINT "RUTIN: LISTA PÅ PRINTER" : END /177/
370 CLS : PRINT "RUTIN: AVSLUTA" : END /132/
380 DATA "HÄMTA FIL","SPARA FIL","ÄNDRA POST","ELIMINERA POST",
"SORTERA","SÖKNING","LISTA PÅ SKÄRMEN","LISTA PÅ PRINTER",
"AVSLUTA" /214/

```

HÄRDVARUPROJEKT 1: 8 K M I N N E S E X P A N S I O N

Från Olle Ljungquist har vi fått två intressanta bidrag där han dels beskriver en form av minnesexpansion för en MB 32 IC och dels lämnar en utförlig redogörelse för hur han bar sig åt när han utrustade sin maskin med en flytande kristall-display. De som, dels under årsmötet i somras och dels vid senaste klubbträffen, imponerades av denna konstruktion får här en chans att själva göra samma experiment.

Vi börjar med det lättaste, minnesexpansionen:

Den plats som Wordbee, Assembler m fl prommade program upptar har adresser från 0C000H till 0DFFFH, dvs 8K byte. Det har nu kommit ett DRAM som är pinkompatibelt med dessa prom (med ett naturligt undantag). Prommen heter 2764 och rammet heter 6264. Pinkompatibiliteten gör att endast en sladd behöver lödas (tidsåtgång cirka 5 minuter) !!!

Nå, kläm fram med det nu då, hur gör man?

Jo, skaffa ett 6264 ram (kostnad cirka 180:-) och löd en ledning från pinne 22 på den 50-poliga expansions-bussen och till pinne 27 på rammet (detta är det naturliga undantaget!). Denna signal på bussen är XWER (\*) och motsvaras av Read/Write (\*) på rammet. Signalen går låg då det finns relevant data med sin adress på bussen. Pinne 27 på rammet får inte gå ner i sockeln, utan böjs upp för lödning. OBS! Använd så litet värme som möjligt!

Till vilken nytta har jag nu gjort allt detta (dessutom brände jag min tumme ?%&&!!%"), kan man med all rätt fråga sig.

Tja, Du kan POKA in ytterligare 8K bytes från Basic, som inte basicen kan förstöra själv. Det roligaste är kanske att kunna modifiera Wordbee efter egna önskemål! Till exempel kan man ta bort det förhatliga "SIDA" som kommer vid pagineringen. Gör så här:

Dumpa minnesarean ut till band med hjälp av monitorn när Du har Wordbee-prommet på plats med D "SWB" M C000 DFFF C000. Sätt sedan det nya rammet på plats och ladda från Basic med LOAD som vanligt. Om allt har gått väl skall Du nu vara i Wordbee och kan använda monitorn på vanligt sätt för att modifiera minnesinnehållet.

Lycka till!

(När Du har läst så här långt förstår Du att titeln ljuger, inte expanderade vi det totala minnet utan vi ändrade 8K ROM till 8K RAM).

PS.

Kommer Du i håg att Wordbee-markören finns i PCG-minnet på adress 0FA00H till 0FA0FH? Pröva att ändra till:

```
3E 41 41 3E 00 7F 40 40 00 7F 40 40 00 7F 49 41
```

Ds.

Olles redogörelser för det vilda experimenterandet med MB 32:an fortsätter på nästa sida!



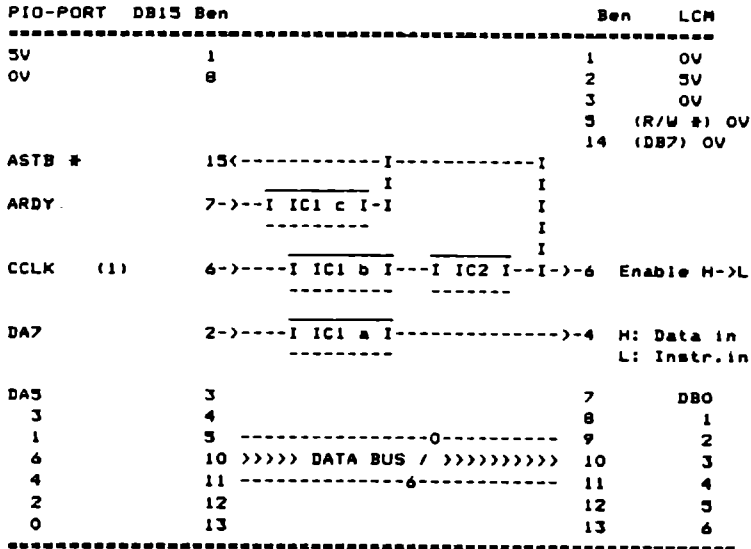
HÄRDVARUPROJEKT 2: FLYTANDE KRISTALL SKÄRM

Det här projektet kräver en del lödning, men låt Dig inte avskräckas! Alltsedan Epson m fl datorer kom med LCD-skärmar och därmed blev portabla, har jag funderat på att förse min Microbee med en sådan skärm. Tyvärr är portabiliteten något begränsad eftersom MB är en energikrävande dator, den drar ju som bekant 1 A vid 12 V. Jag måste alltså släpa på en blyackumulator (vikt 2 kg !). Kanske något att tänka på för de svenska konstruktörerna av Biet?

Den skärm som jag utgått från är en så kallad modul, då den innehåller det mesta som krävs för drivning av teckenvisningen, t ex tecken, prom och avkodare.

Jag valde en 40-teckens, 2-raders modul (främst av ekonomiska orsaker, den kostar ca 600:-, de större klart mer) av fabrikat SANYO LCM-524-01A från Lindberg Innovation, Box 44, 430 40 Särö.

Den är för närvarande kopplad till parallellporten enligt följande schema:



IC1 är en inverter 4069 och IC2 är en flip-flop som här används för att dela CCLK-frekvensen med fyra.

(1) CCLK kommer från 6545 ben 21 och läggs på något ledigt ben på parallellporten, exempelvis 6.

Ni som var med på årsmötet och på senaste klubbmötet såg den i aktion!

Till slut en fråga: Den så kallade hårdvarugruppen som bildades vid årsmötet -84, finns ni ännu?

Hälsningar Olle.



SORTERINGSRUTIN FÖR SVENSK TEXT

Från Magnus Råberg i Uppsala har vi fått en sorteringsrutin som tar hand om det svenska alfabetets små egenheter med de tre förargliga vokaler A, Å och Ö, som inte låter sig inrangeras i det internationella ASCII-alfabetets naturliga ordningsföljd och därför kräver speciella metoder så fort man behöver sortera data. Programmet arbetar med en modifierad form av Shell-Metzner-metoden och är därmed förhållandevis snabbt. Nedan listade program demonstrerar funktionen och Du får själv modifiera det efter Dina egna behov.

```

100 REM Sorteringsrutin som behandlar varje bokstav
    individuellt samt A, Å och Ö korrekt. /145/
110 REM Insänt av Magnus Råberg, Uppsala /146/
120 CLS : CLEAR : STRS(5000) /178/
130 DIM A1(100), A2(100), S1(128) /223/
140 GOSUB 470 /176/
150 INPUT "Hur många poster vill du sortera ?" N /083/
160 FOR I=1 TO N /038/
170 PRINT I; : INPUT ". " A1(I) /021/
180 NEXT I /033/
190 PRINTO "Du har nu matat in " N " poster." /137/
200 INPUT "Tryck RETURN för sortering!" C1 /093/
210 PRINTO " * * * VÄNTA ! Sortering pågår... * * * " /204/
220 REM *** SHELL-METZNER SORT. MODIF. *** /148/
230 F=N /102/
240 F=F/2 /192/
250 IF F=0 THEN 600 /158/
260 E=N-F /219/
270 J=1 /081/
280 I=J /106/
290 G=I+F /217/
300 IF A1(I)=A1(G) : GOTO 440 /200/
310 B=LEN(A1(I)) : C=LEN(A1(G)) /139/
320 D=0 /070/
330 D=D+1 /183/
340 IF B<2 OR C<2 THEN 360 /240/
350 IF D>B AND D>C THEN 440 /074/
360 A3=A1(I) : A2(I)=A3(D,D) : A4=A1(G) :
    A2(G)=A4(D,D) /219/
370 IF A2(I)=A2(G) THEN 330 /139/
380 IF SEARCH(S1,A2(I))<SEARCH(S1,A2(G)) THEN 440 /128/
390 T1=A1(I) /178/
400 A1(I)=A1(G) /047/
410 A1(G)=T1 /169/
420 I=I-F /216/
430 IF I>=1 THEN 290 /229/
440 J=J+1 /197/
450 IF J>E THEN 240 /186/
460 GOTO 280 /109/
470 REM **** SVENSKA TECKEN **** /155/
480 REM Raderna 500-520 behövs ej om endast bokstavssortering
    önskas /156/
490 S1="" /198/
500 FOR S=0 TO 64 : REM Alla tkn från NUL till snabel-a /131/
510 S1=S1+CHR(S) /207/
520 NEXT S /041/
530 FOR S=65 TO 90 /134/
540 S1=S1+CHR(S)+CHR(S+32) /014/
550 NEXT S /044/

```



```

560 S11=S11+A4A408" /031/
570 REM PRINT S11 /156/
580 REM Ta bort REM i satsen ovan för att få se i vilken ordning
    sorteringen sker! /157/
590 RETURN /126/
600 PRINT0 "Nu är de"N" posterna sorterade."0 /237/
610 INPUT "Tryck RETURN för att se resultatet...."C11 /189/
620 FOR I=1 TO N /039/
630 PRINT A11(I) /086/
640 NEXT I /034/
    
```

□□□

Forts. från sid.6

SPECIFIKATION FÖR "NOT-PLUS" (128K-versionen)

NOT-PLUS kräver en ny version av GWB (ver. 85 08 30). Den som har äldre version kan få denna uppdaterad till ett reducerat pris.

The image shows a musical staff with a treble clef and a 4/4 time signature. Above the staff, chords are indicated: F, Em7b5, H7, Dm, Cm7, and F+7. The melody consists of eighth and sixteenth notes, with some notes beamed together. There are also rests and a fermata over the final note.

Specifikation

Totalt antal tecken.....	154
Tecken i mjukvara.....	125
Tecken i hårdvara (eprom).....	29
Hälnoter.....	ja
Halvnoter.....	ja
1/8, 1/16, 1/32, 1/64 med flaggor.....	ja
dito med balkar.....	ja
dito med lutande balkar.....	nej
Pauser.....	alla
Korsförtecken.. På linjer och mellanrum samt ett fristående b-förtecken....	På linjer och mellanrum samt ett fristående
Aterställningstecken.....	Alla mellanrum och ett fristående
Taktarter..Alla kombinationer med siffrorna 2,3,4,5,6,7,8,9	
Bågar.....	över och under notplanet
Punkteringar.....	ja
Trioler.....	ja
Reprisval.....	ja
Repristecken.....	ja
Klaver.....	G-klav och Basklav
Dal Segno-tecken.....	ja
Fermattecken.....	ja
Antal redigerbara hjällinjer.....	obegränsat
Antal parallella notplan.....	obegränsat
Antal teckenpositioner per rad.....	1-78
Antal noter per rad.....	ca 1-30
Antal stämmor per notplan.....	1
Inblandning av text.....	obegränsat

**P R I S E R** antal: 1st  
 inkl.moms  
 NOT-PLUS 560:-  
 kredit 2532 eprom: -110:-  
 Uppdatering GWB: 150:-



POLARBEE:s HÖSTNUMMER NU UTE  
(Nils Bildsten)



Medan vi här nere på sydligare breddgrader så sakta går mot den vår de svaga kallar höst har man uppe i världens nordligaste Microbee-klubb - Polar-Bee i Gällivare - redan förberett sig för full vinter genom att sätta skidor på de små "bin", som pryder vinjetten på klubbtidningen.



Det senaste numret av vår kollega i norr har således nu gått ut till en läshungrig medlemskrets och liksom tidigare har Lars-Erik et consortes Åstadkommit en fullmatad och innehållsrik tidning.

Bland artiklarna hittar vi bl a en recension av assemblerprommet och i anslutning till denna en grundläggande förklaring till vad assemblering innebär och hur detta språk kan utnyttjas.

I detta nummer har man också satsat hårt på ett förslag till utbyggnad av Microbee, genom komplettering med ett experimentkort, och man illustrerar detta med en ritning på ett reläkort, som kan användas till det mesta, från att förse datorn med funktionstangenter till att styra en robot. Endast användarens egen fantasi sätter gränserna för ett sådant korts användningsområde.

För 128:a-ägarna finns en värdefull artikel om hur man gör för att ändra standardvärdena i äldre versioner av Wordstar för skip overfunktionen och vidare en artikel om de vedermödor som drabbar envar som försöker skriva ut dokumentationen till CP/M-filerna - och naturligtvis också ett tips om hur man går runt besvärligheterna.

Ur det övriga innehållet kan också nämnas artiklar om modem och programmeringstips, recension av ett spel och naturligtvis programlistningar, där man bl a leker litet med frågorna kring Artificiell Intelligens hos datorerna och bjuder på en hemmagjord variant av det välkända programmet ELIZA.

Vi gratulerar vår kollega till den senaste editionen och skriver här siffrorna 19 34 93 - 4 samt 75:- för att på så sätt ge alla dem, som så önskar, chansen att via inbetalning av det sistnämnda beloppet på det förstnämnda postgirokontot ansluta sig också till kamraterna i norr.

□□□

# ASSEMBLER

Ni, som är intresserade av en kurs i assemblering, bör vända Er till Olle Ljungquist, Björnkärsvägen 72, 183 41 Täby, (brevledes) med en anmälan om kursdeltagande, senast TVA veckor efter det att Ni fått detta exemplar av MIKROBITEN i Er hand. Behovet av förkunskaper är = NOLL, däremot krävs det ett EDASM-prom. Jag kommer att försöka greja rabatt på detta från Kungsbacka, när jag vet hur många vi kommer att bli. Avsikten är att vi skall träffas en gång i månaden.

Olle

S T O L P - D I A G R A M och B A S I C - L E K T I O N nr: 4  
(Nils Bildsten)

Inledningsvis måste jag be dem, som förgäves letade efter fortsättningen på denna serie i förra numret av MIKROBITEN, om ursäkt för att de måste söka förgäves. Orsaken härtill var att vi hittills ägnat 128:an alldeles för litet uppmärksamhet och när det därför, i sista minuten före pressläggningen, strömmade in ett bidrag avsett för just denna användargrupp så måste något annat lyftas bort för att bereda plats. Utrymmesmässigt motsvarade just denna artikel det behov som uppstått och därför fick den stå över till detta nummer. Men den som väntar...

Den förra artikeln avslutades med en liten fråga om varför vi inte kunde låta den rutin, som skriver ut texten under varje värde, få sköta sitt jobb som vanligt även när vi valde att exponera värdena i kurvform. Den skarpsinnige läsaren har förmodligen redan förstått orsaken härtill: det föreligger risk för kollision mellan text och kurva. Om något av mätvärdena är negativt måste ju kurvan passera X-axeln och beroende på dess vinkel mot denna är risken stor att den kommer att gå rakt genom en ev. text - med en fatal programkrasch som följd.

Så länge som alla värden är positiva föreligger inga krockriser eftersom X-axeln aldrig kommer att skäras. Texten kan då placeras på rad 15, på samma sätt som vid stolpdiaagrammen, men när de negativa värdena dyker upp i bilden kommer ju X-axeln att hissas upp till ett nytt läge mitt på skärmen och för att texten fortfarande skall gå saker måste den då ligga UNDER det största negativa värdets läge. Denna placering kan enkelt beräknas eftersom vi känner denna punkts Y-koordinat, men frågan är om en sådan beräkning är värd besväret.

Vi har ju redan från början dimensionerat den grafiska exponeringen så att den på bästa sätt skall utnyttja bildskärmens hela utrymme och då kommer det inte att bli mycket plats över för texten mer än just på rad 15. Således låter vi texten stå på denna rad oberoende av hur mätvärdena ser ut! Detta gäller naturligtvis också i de fall då vi i stället väljer alternativet PLOTTA ur menyn, när värdena enbart kommer att markeras som enskilda punkter.

Detta innebär att vi helt kan hoppa över den tidigare skrivrutinen och i stället ge kurv- och plot-alternativen ett eget litet skrivkommando där Y-koordinaten (D2) kan läsas till 15 (se rad 500). Vi behöver bara beräkna X-koordinaterna för de enskilda texterna och eftersom dessa skall stå under resp. skalstreck (som definierades i rad 2490) har vi bara att översätta detta värde Z(I) från HIRES-grafik till textmode, vilket sker genom division med 8. Om Du inte förstär orsaken till denna division gå då tillbaka till kommentaren under rad 400 i lektion nr: 1! Vi kan alltså skriva:

```
2545 FOR I=1 TO N : CURS INT(FLT(Z(I))/8),15 : PRINT A2M(I) :
      NEXT I
2550 GOTO 880
```

Vi har ju också lagt in i menyn ett alternativ att endast PLOTTA ut värdena - ett alternativ, som kanske är ett lämpligt val när mätvärdena är riktigt många. Denna rutin är exakt densamma som kurvrutinen med det undantaget att vi här inte binder samman de enskilda punkterna. Vi kan således direkt skriva:

```
2530 FOR I=1 TO N : PLOT Z(I)-1,Y(I)-1 TO Z(I)+1,Y(I)+1 :
      PLOT Z(I)+1,Y(I)-1 TO Z(I)-1,Y(I)+1 : NEXT I
```





Att markera de enskilda värdena med enbart en liten punkt ger ett svår-  
läst resultat och denna rutin ritas i stället ett litet kryss som marke-  
ring för varje värde. Du kan själv ändra storleken på krysset genom att  
ersätta alla ettorna i raden ovan med t.ex. tvåor, om Du vill ha en ännu  
tydligare presentation.

Vi valde PLOT-rutinen uppe i menyn, genom att ge S värdet 1 och nu måste  
vi se till så att inte programmet hoppar till kurvritningsrutinen OM det  
är alternativ 1 som valts. Detta gör vi genom ett tillägg till rad 2500:

```
2500 FOR I=1 TO N :PLOT Z(I),D(I)-3 TO Z(I),D(I)+3 : NEXT I :
      IF S=1 THEN GOTO 2530
```

Men nu kommer programmet att, direkt efter det att kurvan har ritats, gå  
vidare till rad 2530 och ytterligare accentuera kurvans brytpunkter ge-  
nom att plotta dessa med ett litet kryss. Om vi vill undvika detta skall  
vi göra ett tillägg till rad 2510 så att programmet i stället hoppar di-  
rekt ner till den rad som ombesörjer textutskriften:

```
2510 FOR I=1 TO N-1 : PLOT Z(I),Y(I) TO Z(I+1),Y(I+1) :
      NEXT I : GOTO 2545
```

Allra sist går vi in och ändrar rad 763 så att denna nu också tar hänsyn  
till alternativet PLOTTA och då kan vi samtidigt radera rad 2380:

```
763 IF S=1 OR S=2 THEN GOTO 2490
```

Nu klarar programmet att presentera EN, i princip helt villkorslöst sam-  
mansatt serie mätvärden på TRE olika sätt (vi väntar med cirkel-diagram-  
met till en senare lektion) och vi skall nu göra det ännu mera flexibelt  
genom att också införa möjligheten att samtidigt grafiskt visa TVA såda-  
na mätserier. Det är förvånansvärt hur få tillägg som erfordras för att  
klara denna uppgift.

Men först skall vi göra det litet lättare att hitta rätt bland alla av-  
snitten i en listing av programmet genom att förse varje delrutin med  
en rubrikrad. Här kommer dom alla på en gång:

```
96  REM *** INMATNING o. BEARBETNING AV MÄTVÄRDEN: serie 1 ***
243 REM *** INMATNING o. BEARBETNING AV MÄTVÄRDEN: SERIE 2 ***
259 REM *** MENY ***
308 REM *** BERÄKNING AV TEXTUTRYMME OCH UTSKRIFT RUBRIKER ***
466 REM *** RITA X- OCH Y-AXLARNAS ***
566 REM *** GRADERA Y-AXELN ***
727 REM *** BERÄKNA VÄRDENAS GRAFISKA Y-KOORDINATER ***
770 REM *** RITA "ENKLA" STOLPAR ***
810 REM *** TEXT UNDER "ENKLA" STOLPAR ***
2400 REM *** RITA "DUBBLA" STOLPAR ***
2420 REM *** TEXT UNDER "DUBBLA" STOLPAR ***
2488 REM *** RITA KURVA ELLER PLOTTA VÄRDEN ***
2505 REM *** RITA KURVA ***
2528 REM *** PLOTTA VÄRDENA ***
2541 REM *** SKRIV TEXT UNDER KURVA ELLER PLOTTING ***
```

Nu tar vi itu med de tillägg som erfordras för att hantera de dubbla se-  
rierna. För att inte diagrammen skall bli alltför plöttriga bestämmer vi  
att möjligheten att registrera dubbla serier endast får erbjudas om an-  
talet mätvärden i den första serien inte överstiger 12. Härigenom kan vi  
utnyttja de nya möjligheterna för att t ex illustrera en jämförelse mel-  
lan omsättning under två olika år, representerad månad för månad.

Detta villkor formulerar vi i rad 245, som medför att vi kan hoppa över inmatningsrutinen för serie 2 om antalet värden i första serien överstiger 12.

```
245 IF N>12 THEN GOTO 259
```

Nu är det ju inte alldeles säkert att Du verkligen VILL mata in två serier och detta tar vi reda på med:

```
246 POKE 257,2 : INPUT "VILL DU MATA IN EN NY SERIE J/N ";Q2
247 IF Q2="N" THEN GOTO 259
```

POKE 257,2 gör att tangentbordet enbart producerar versaler och vi slipper därför kontrollera om svaret ges med stort eller litet "N". Däremot måste vi ta hänsyn till svaret och om detta är "N" hoppar vi direkt till menyn, annars fortsätter programmet på rad 248 med en uppmaning att börja inmatningen. Denna rutin är nästan exakt lik den som användes för att mata in första serien och torde inte tarva någon förklaring mer än vad beträffar rad 249. Här måste vi börja med att sätta in nya utgångsvärden för E(3) och E(4), som styr exponeringen av de inmatade värdena på skärmen. Dessa båda konstanter har ju under inknappningen av den första mätserien ändrat värden flera gånger. Nu kan vi skriva:

```
248 CURS 1: PRINT "Mata in";N;" nya värden!"
249 E(3)=2 : E(4)=9
250 FOR I=1 TO N : CURS 1+E(4),E(3) : INPUT"A5(I) :
      M2=M2+A5(I)
251 E(3)=E(3)+1
252 IF A5(I)>B1 THEN LET B1=A5(I)
253 IF A5(I)<B2 THEN LET B2=A5(I)
254 IF ABS(B2)>B1 THEN LET B1=ABS(B2)
255 IF A5(I)<0 THEN LET T=1
256 NEXT I
```

I rad 160 hade vi satt M2=0 eftersom medelvärdet av en ev. andra serie i det läget är helt okänt. Nu kommer vi att behöva detta och därav M2 i rad 250. Rad 175 behöver inte kopieras till den nya rutinen eftersom antalet inmatade värden ju aldrig kan överstiga 12 (rad 245!).

För att utnyttja skärmen maximalt sökte vi i första serien det STÖRSTA värdet (B1) - antingen detta var positivt eller negativt, vilket skulle utgöra riktvärde vid dimensionering av stolphöjderna. Detta värde tar vi med oss ner i den nya rutinen, vilket innebär att, OM serie 2 innehåller ett ännu större siffervärde någonstans så blir det DETTA som styr dimensioneringen. Vi riskerar alltså inte att "slå i taket"!

Slutligen märker Du säkert att vi inte har kopierat rad 165. I denna rad lagrade vi ju de inmatade värdena i en extra svit för att kunna använda dem som underlag vid konstruktionen av ett cirkeldiagram. Ett sådant kan emellertid inte gärna illustrera TVA mätserier och därför behöver vi inte göra motsvarande lagring denna gång. Läs gärna kommentaren till rad 165 i Lektion 3 om Du inte kan följa resonemanget.

Nu kan vi ta ett rejält skutt ner i programmet innan nästa tillägg behöver göras. I rad 740 bestämde vi den konstant (K1), som skulle användas för att beräkna Y-koordinaterna för stolparnas höjd och i rad 760 gjordes denna beräkning för första mätserien. När det nu kommer in ytterligare en serie måste vi naturligtvis göra motsvarande beräkningar för de nya värdena, men hoppar över rutinen genom rad 761 om detta inte behövs:

```

761 IF Q2#="N" THEN GOTO 763
762 FOR I=1 TO N : U(I)=INT(A5(I)*K1) : U(I)=U(I)+D(1) : NEXT I
764 IF Q2#="J" THEN GOTO 2400

```

U(I) innehåller nu Y-koordinaterna för den nya mätseriens samtliga värden och om vi använt denna möjlighet att exponera TVÅ serier, genom att sätta Q2#="J" i rad 246, skall vi nu, via rad 764, hoppa direkt till den rutin som ritat dubbla stolpar.

Denna rutin skiljer sig från "enkel"-rutinen genom att rita första seriens stolpar precis som förut men bara hälften så breda varefter den på det därvid uppkomna utrymmet ritat motsvarande stolpar ur serie nr 2. I rad 780 bestämdes stolpens bredd av uttrycket C(1)\*8 och nu minskar vi detta till hälften genom att i stället skriva C(1)\*4 och flyttar första seriens första stolpes vänstra flank motsvarande stycke åt höger redan i startläget för att till vänster om denna få plats med andra seriens första stolpe. Det hela ser alltså ut så här:

```

2405 FOR I=1 TO N
2406 PLOT X+C(5)+C(1)*4,D(1) TO X+C(5)+C(1)*4,Y(I) TO
      X+C(5)+C(1)*8,Y(I) TO X+C(5)+C(1)*8,D(1) : REM H. stolpe
2407 PLOT X+C(5),D(1) TO X+C(5),U(I) TO X+C(5)+C(1)*4,U(I)
      TO X+C(5)+C(1)*4,D(1) : REM V. stolpe
2409 C(5)=C(5)+C(1)*8+C(2)*8
2410 NEXT I

```

Det var det hela! När vi nu skall skriva ut texten under stolparna KAN vi i princip använda samma rutin som för en enkelserie men med tanke på att det finns risk för att ett stolp-par visar både positiva och negativa värden är det kanske lika bra att ALLTID skriva ut stolptexten längst ner på skärmen vid dubbla serier, vilket sker i rad 2430:

```

2430 FOR I=1 TO N : CURS C(4)+1,15 : PRINT A2#(I) :
      C(4)=C(4)+ C(1)+C(2) : NEXT I
2435 GOTO 880

```

Innan vi helt lämnar denna rutin kan den som så vill stoppa in ytterligare en rad:

```

2408 FOR J=X+C(5) TO X+C(5)+C(1)*4 STEP 3 : PLOT J,D(1) TO J,U(I) :
      NEXT J

```

vilken kommer att förse den vänstra stolpen i varje par med en särskild streckmarkering för att göra kontrasten mellan de båda stolparna så stor som möjligt. Här finns rika tillfällen till egna utsvävningar.

Innan vi slutar för i dag skall vi också lägga in de kommandon som fordras för att hantera dubbla serier i PLOT- och KURV-rutinerna. Börja med att stryka det tillägg Du nyss gjorde i rad 2510 och skriv i stället:

```

2511 IF Q2#="N" THEN GOTO 2545
2512 FOR I=1 TO N-1 : PLOT X(I)-1,U(I) TO Z(I+1)-1,U(I+1) :
      PLOT X(I)+1,U(I) TO Z(I+1)+1,U(I+1) : NEXT I : GOTO 2545
2531 IF Q2#="N" THEN GOTO 2545
2532 FOR I=1 TO N : PLOT Z(I)-1,U(I)-1 TO Z(I)-1,U(I)+1 TO
      Z(I)+1,U(I)+1 TO Z(I)+1,U(I)-1 TO Z(I)-1,U(I)-1 : NEXT I

```

Rad 2512 ritat en kurva bestående av två parallella linjer för att skilja den från serie 1 och rad 2532 plottar värdena med små kvadrater. Därmed slutar vi för den här gången.



N\_Y\_T\_T\_H\_O\_T\_M\_O\_T\_S\_I\_N\_N\_E\_S\_F\_R\_I\_D\_E\_N  
(Nils Bildsten)

Minns Ni omställningsbesvären för 5-10 år sedan när datorerna gjorde sitt intåg i landet och vi plötsligt måste lära oss - eller åtminstone höger lillfinger - att hitta till den nya placeringen av A, A och O. Vana maskinskrivare fick ett litet helsike att programmera om sina väl inövade ryggmärgsreflexer och det tog en enorm tid att instinktivt få fingrarna att landa på rätt tangent. Men det gick trots allt och när man i dag stöter på en antikvitets med det "gamla" tangentbordet känner man sig lika vilsekommen inför detta som man i början gjorde inför det nya.

Men - dessa påfrestningar var stilla andeviskningar emot vad som nu är på gång ty nu skall HELA det kära QWERTY-bordet byta ansikte totalt! Att tangenterna sitter som dom gör i dag beror egentligen på en mekanisk ofullkomlighet hos de första skrivmaskinerna. Dessa var så långsamma i mekaniken att typarmarna riskerade att kollidera med varandra och för att SÄNKA skrivhastigheten placerades tangenterna, ur ergonomisk synpunkt, avsiktligt så opraktiskt som möjligt. På den mellersta tangentraden, som rimligen borde vara den mest använda, kan man i dag bara bilda ca. 100 engelska ord (hela tekniken kommer från Amerika) och om man vill göra några utsvävningar utöver detta något magra ordförråd måste fingrarna flyga som lärkvingar över hela bordet.

På den tiden fanns det således ett vettigt skäl för den bakvända tangentplaceringen men när man nu inte längre behöver ta hänsyn till mekanikens ofullkomligheter har man naturligtvis börjat fundera över om det inte skulle gå att "snabba upp" det gamla tangentbordet. Och nu är det gjort!

En psykolog, vars namn vi av hänsyn till hans efterlevande, skall förbigå med största möjliga tystnad tänkte till ett slag och när han funderat färdigt hade han hittat en ny placering av tangenterna som i ett slag möjliggjorde att man, med utnyttjande av bara mittradens tangenter kunde skriva hela 3000 olika engelska ord. Praktiskt innebar detta att en normalt funtd maskinskrivare ledigt kunde öka sin skrivhastighet med 50 % och detta var något som fick ögonen på alla rationaliseringsexperter, tidsstudiemän och andra kostnadsjägare att tindra. Och när sådana herrar börja tindra vädrar marknadskrafterna pengar och nu är det nya bordet ett faktum!

Med individuella undantag för de olika datorfabrikatens utnyttjande av hjälptangenterna kommer det nya bordet att se ut som på bilden och det är lika bra att börja träna med en gång! Om några år har vi dem säkert här och förmodligen är det bara vi gamla uvar, som har pensionen inom nära räckhåll, som kan rida spärr mot utvecklingen. Alla Ni yngre får nog ta skeden i vacker hand och ställa in Er på att ställa om Er!

Ni som är så lyckligt lottade att Ni redan utrustat maskinerna med ett Graphic Wordbee-prom kan mycket enkelt få en liten försmak av hur det hela kommer att kännas. Skapa en font som lägger bokstäverna i de nya lägena och flytta även om tangenttopparna enligt bilden så kan Ni börja köra direkt. Faktum är att redan några dagars intensivt skrivande med det nya bordet givit en viss snabbhetsökning, som dock hittills mer än väl ätit upp av tidsförlusten i samband med korrigeringen av alla felslag. Men trägen vinner och när man väl blir ordentligt varm i kläderna är det ingen tvekan om att det går att höja skrivhastigheten betydligt. Dessutom - med ett sådant utrustat tangentbord kan Du vara viss om att få ha Din dator helt för Dig själv.



ASCII-koden består av endast 128 tecken, men en byte kan definiera dubbelt så många, dvs. 256 stycken. Detta utnyttjar MB genom att använda sig av ordinarie teckenminne så länge koden i Bildminnet är lägre än 128 och PCG-minnet, när koden är över 128 (om HIRES eller PCG angetts). Dvs, om 7:e biten är <> 0 koda i PCG-minnet!

Anledningen till att videokretsen gör så här (dvs hämtar in data i två steg) är dels för att kunna spara minne (färre antal bytes går åt för att skapa ett tecken jämfört med ett bitmap-system, dessutom ingår inte teckengeneratoren (= datat för hur tecknet ser ut!) i minneskartan, dvs CPU:n kan inte adressera tecken-prommet), men också för att på ett enkelt sätt generera tecken på bildskärmen. Vad vi alltså har till vårt förfogande är 128 stycken block att skriva i. Detta betyder att, om vi har otur, kan vi bara få 128 punkter på skärmen.

Detta torde utgöra en förklaring till varför inte programmet här ovan fungerar. Om PCG-minnet är fullt så kan vi INTE definiera ett nytt block att rita i, men om blocket redan är definierat så får vi en ny lysande punkt om den nya punktens adress ligger i detta blocks adressfält. Detta förklarar också varför man inte kan blanda grafik, PCG-tecken, tecken med omvänd video etc. Det förklarar också varför raka LODRÅTA streck "slukar" mindre PCG-minne än vad VAGRÅTA linjer gör.

Nu har vi också en förklaring på hur SET-kommandot kan tänkas fungera. Vi inser också varför det tar tid för datorn att generera bilder och till sist inser vi också att detta kommando upptar mer kod i Basic-prommet, jämfört med om MB hade haft ett fullständigt bildminne.

Här nedan följer nu ett program för att åskådliggöra ovanstående. Efter en tid (timmar) kommer Du att få ett antal (nästan) ifyllda block. Varför de ej blir helt fyllda är en annan femma. Gissningsvis har MB:n slutat att fungera normalt (bug?) efter det att USED har överskridit 128. En teori som stöds genom att datorn helt spårar ur om Du skulle göra ett nätverksanrop "NET" efter programexekvering där USED har överskridits.

#### Kommentar till programmet nedan:

SD måste sättas till 14 annars räknar MB:n så illa (jämför med artikeln "Skratta gärna men tag lärdom" i MIKROBITEN nr 2). Om Du byter ut " SET X,Y " i rad 180 mot " PLOT X,Y TO Z,W " så går det hela snabbare.

```

090 SD14 : REM STÖRSTA NOGGRANNHET /159/
100 A=255 : B=127 : C=255 : D=127 : REM DEF AV KONSTANTER /227/
110 CLS : HIRES : REM HÖGGRAFIK /099/
120 GOSUB Å A,B,C,D Å 210 : REM HOPP TILL SLUMPRUTIN /038/
130 F=F+1 : REM F ÅR LOOPRÄKNARE /243/
140 CURSO : PRINT "USED = ";USED;" punkter = ";Q;" försök = ";F;
    " fel = ";H;" "A*B;" " /090/
150 IF POINT(X,Y) THEN GOTO 120 /216/
160 ON ERROR GOTO 120 : REM FÅNGAR ALLA FEL /196/
170 U=U+1 : H=U-Q-1 : REM H ÅR ANTAL FEL /005/
180 SET X+127,Y+63 /187/
190 Q=Q+1 : REM Q ÅR ANTALET LYCKADE "SET"-KOMMANDON /015/
200 GOTO 120 : REM UPPREPA I DET OÄNDLIGA /152/
210 VAR(X,Y,Z,W) : X=INT(RND*FLT(A))+1 : Y=INT(RND*FLT(B))+1 /143/
220 Z=INT(RND*FLT(C))+1 : W=INT(RND*FLT(D))+1 /058/
230 RETURN /117/

```

## ETT SOS TILL ALLA CP/M-EXPERTER

Från en av våra medlemmar, Cary Karp, har vi fått en förfrågan om hjälp med en lång rad intrikata problem angående olika CP/M-versioner och för att kunna lösa dessa behöver vi experthjälp från läsekretsen. Finns det någon som är insatt i de nedan citerade frågeställningarna föreslår vi att han/eller hon tar direkt kontakt med Cary - som tycks vara synnerligen hemmastadd i CP/M-miljön och kanske i sin tur kan förmedla en del nyttiga tips.

Vi har naturligtvis redan förmedlat all den visdom, som gått att uppbringa inom redaktionens egna led, till Cary och har också anlitat den samlade expertisen vid microbee AB i Kungsbacka, men frågeställningarna är så intressanta att de bör luftas från så många håll som möjligt och Cary är tacksam för alla tips, som ytterligare kan skingra de täta dimmorna kring problemen. Här följer Carys brev och den som är intresserad av att ta kontakt kan nå honom under adress: Cary Karp, Grinds-gatan 37, 116 57 Stockholm.

"-Det aktuella problemet gäller den version på CP/M 2.2 som säljs med MB 128k. Jag har anledning att misstänka att den svenska tangentbordsanpassningen har på något vis skadat BIOS:en, så att vissa program som borde fungera inte gör det alls. Ett sådant exempel är MBs eget ALTDRIVE. Detta program måste rimligtvis fungera med den engelska BIOS:en, precis som det fungerar om man kör den svenska 128:an under den engelska 56k CP/M som levererades med den gamla MB 64k maskinen. (Trots alla påståenden om det motsatta, så fungerar 56k systemet utmärkt på 128:an. De svenska tecknen ligger på fel ställen på tangentbordet, men detta vägs upp av att samtliga rutiner i Boot-promet blir fullt tillgängliga.) Vidare fungerar inte den generiska CP/M 2.2 versionen på KERMIT, vilket annars vore att förvänta sig. (Även här kan man lösa problemet genom att köra 56k systemet och använda KERMIT version 3.5, som togs fram av Sydney Microbee Users Group.) Inte heller fungerar SUBMIT, med det svenska 128k systemet. ASUB, som fungerar under SHELL, klarar inte XSUB instruktionen, och är således inget alternativ. Om man kör med DRICCP fungerar såväl SUBMIT som XSUB, men då går man miste om de nya och rätt användbara CCP kommandon (som MB tycks stillatigande ha tagit ifrån ZCPR2). osv osv.

Lösningen på problemet vore att fixa till eventuella fel som uppstod under tangentbordsöversättningen. Eftersom jag upplever avsaknaden av ett helt fungerande CP/M som ett stort hinder i mitt arbete, vore jag mycket tacksam om det gick att få en diskett som innehåller precis den samma BDOS och BIOS som finns till de australiensiska hemmamarknadsmaskinerna. Lyckas jag fixa något av de förmodade felen, desto bättre. Annars vore det engelska 128k systemet ett klart bättre alternativ än det engelska 64k systemet, vilket jag och andra, inte helt lyckliga MB användare då och då är tvungna att plocka fram."

Detta var kontentan i Carys brev, som han avslutar med att utlova att han naturligtvis är beredd att betala de diskett- och kopieringskostnader som den hjälpande handen ur vår läsekrets får vidkännas. Är frågeställningarna intrikata nog för att väcka respons hos någon???

□□□

NÄSTA KLUBBTRÄFF: 28 NOVEMBER kl. 18.30

För att spara ett par hundralappar i porto- och kopieringskostnader för enskilda kallelser slår vi i stället här och nu på stora trumman för den klubbträff, som kommer att äga rum torsdagen den 28 november kl 18.30 i Trygg-Hansas trevliga lokaler på Flemminggatan 18 i Stockholm. Vi är ute i så god tid med denna kallelse, att kvällens program ännu inte ens har fastställts men eftersom vi, på grund av utrymmesbristen, även denna gång vill ha en förhandsanmälan till Olle Ljungquist på tel. 08-758 4256 (endast kvällar!) finns det ju möjlighet att den vägen få närmare besked om programmets utformning.

Glöm således inte att boka denna kväll för en givande träff med likasinnade MB-entusiaster och tag gärna med några av Dina programkassetter för byten medlemmarna emellan. (Kopieringsmöjligheter kommer att finnas!)

~~~~~

Fortsättning från sid. 3

---

# CHECKSUM

---

```
00100 CLS : NORMAL : A=30000 : RESTORE 200 /017/
00110 READ B : IF B=-1 THEN 120 ELSE POKE A,B : A=A+1 : GOTO 110 /185/
00120 POKE 226,7 : FOR A=178 TO 188 STEP 2 : POKE A,48 : POKE A+1,117 :
NEXT A : POKE 226,1 /215/
00130 CLS : POKE 216,17 : PRINT CHR$(27);"W";CHR(27);"Z" /013/
00140 J1Q="CHECKSUM IN OPERATION --->> To Operate on listings, Use
OUTL8" : GOSUB 170 /226/
00150 POKE 33852,93 /098/
00160 NEW /129/
00170 FOR A=62464 TO 62464+64 : POKE A,32 : NEXT A /054/
00180 FOR A=1 TO LEN(J1Q) : IF A<23 THEN POKE
62463+A,ASC(J1Q(A,A))+128 : NEXT A ELSE POKE
62463+A,ASC(J1R(A,A)) : NEXT A /120/
00190 RETURN /122/
00200 DATA 254,13,194,24,118,33,40,7,126,254,32,32,3,35,24,248 /123/
00210 DATA 254,134,40,6,254,135,40,2,24,6,125,214,40,111,38,8 /061/
00220 DATA 126,254,47,218,22,118,254,58,210,22,118,126,254,48,32,3 /075/
00230 DATA 35,24,248,30,0,126,203,167,117,254,32,40,11,254,82,40 /216/
00240 DATA 30,254,128,212,178,117,131,93,35,126,254,13,40,2,24,229 /071/
00250 DATA 123,50,73,118,205,218,117,62,13,50,0,8,195,22,118,245 /224/
00260 DATA 35,126,203,167,117,254,69,32,10,35,126,254,77,32,3,241 /030/
00270 DATA 24,222,43,43,241,24,207,254,97,56,6,254,123,48,2,214 /185/
00280 DATA 32,201,229,42,62,131,214,129,40,13,254,32,40,23,71,126 /005/
00290 DATA 35,254,128,56,250,16,248,126,254,128,48,5,131,93,33,24 /047/
00300 DATA 246,214,128,225,201,225,225,195,128,117,62,32,205,24,118,62 /012/
00310 DATA 32,203,24,118,62,47,205,24,118,14,100,205,0,118,90,14 /203/
00320 DATA 10,205,0,118,122,198,48,205,24,118,62,47,205,24,118,201 /060/
00330 DATA 175,6,8,203,19,23,145,48,1,129,16,247,87,123,23,47 /093/
00340 DATA 198,48,205,24,118,201,62,13,245,58,252,8,254,1,40,5 /135/
00350 DATA 58,226,0,24,3,58,227,0,254,1,40,13,254,2,40,13 /119/
00360 DATA 254,16,40,13,254,32,40,13,201,241,195,47,166,241,195,248 /126/
00370 DATA 181,241,195,122,168,241,195,127,168,0,-1 /109/
```





## En liten fågel viskade att.....

... den diskettstation, som snart lanseras till-såväl MB 32 som S3, kommer att arbeta med det vanliga 5 1/4"-formatet och med en disk-kapacitet på ca. 380 K, vilket innebär att disketterna blir helt kompatibla med 128:orna.

... D 32, som blir det officiella namnet på denna station, inte är någon importvara utan helt utvecklad och tillverkad i Kungsbacka med de många fördelar detta innebär i form av svensk kvalitet, inhemskt servicekunnande och inte minst möjligheten till intressant framtida vidareutveckling.

... versionen med en enkeldisk kommer att kosta 2 940 kr, medan dubbel-diskens pris blir 3 990:-. För dem som tar det litet försiktigt och börjar med enkeldisken finns möjlighet att senare komplettera med en andra disk till en kostnad av 1 600 kr. Priserna är angivna utan moms! Till detta kommer en mindre kostnad för bl a montering av en busskontakt och konvertering av det ursprungliga tangentbordet.

... systemet blir helt menystyrt, vilket innebär att alla diskoperationer kan hanteras från vilket program som helst. Således kommer också sådana program, som tidigare varit avsedda för enbart kassetthantering att kunna köras i den nya konfigurationen.

... operativsystemet innehåller alla tänkbara filhanteringsrutiner och dessutom en sådan finess som möjligheten att läsa eller skriva en av användaren bestämd del av minnet till en valfri del av disken. Här öppnas oanade möjligheter att manipulera med disken för den som kan hantera sin maskinspråksmonitor.

... man dessutom har stoppat in en anpassning till 4680-bussen i systemet. Därmed har man skapat förnämliga möjligheter att ansluta en lång rad av marknadens standardtillbehör till datorn, inte minst på ABC-sidan och öppnar därmed en helt ny marknadsnisch.

... det nu finns ytterligare fyra nya diskar till 128:an. Nr 18, 19 och 20 bjuder på en rad engelska äventyrsspel och disk nr 22 lär bli något alldeles extra förnämlig eftersom denna är utrustad med grafik och ljud i TurboPascal.

... en ny MB-monitor, med ytterst stabil bild, inbyggt sk swivelstativ, (som ger möjlighet till individuell anpassning av lutningsplanet), samt med en kraftigare nät-del, som klarar både datorns och kringutrustningens strömförsörjning, kommer att lanseras strax före jul. Priset lär ligga kring 1 400 + moms.

... det nu finns en helt färdig Kermit-version för 128:orna. Vi nämner inga namn för att pappan till mästerverket skall få göra slutttesterna i ostörd ro, men hoppas att i julnumret få en möjlighet att återkomma till denna sensation.

... det finns en firma i Västerås, som nu har utvecklat en ABC-Basic för Microbee. Kompatibiliteten med ABC 800 är hundraprocentig och då denna Basic-dialekt, som redan tidigare var mycket bra, desutom försetts med en del ytterligare finesser, har kanske många inbitna 800-användare nu fått ett attraktivt alternativ vid nästa datorbyte.