

# MIKROBITEN

Årgång: 6

1989

Nummer: 2

Medlemstidning för Datorklubben MIKROBITEN

GRATIS till medlemmar

Lösnummer 15 kr.

Tidningens adress:

MIKROBITEN

c/o Lennart Björk

Järnåldersringen 422, 136 65 HANDEN

## INNEHÅLL:

TELEKOMMUNIKATION

MICROBEE MED TURBO

NYTT OPERATIVSYSTEM

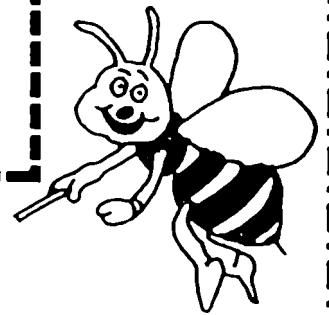
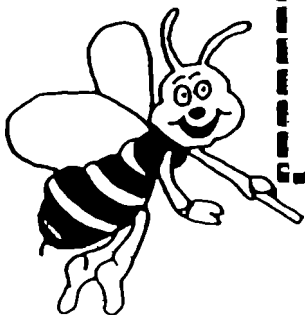
SNABBT TANGENTBORD

RÖRLIG GRAFIK

MICROBEE I SKOLAN

RAPPORT FRÅN MÄSSAN

IBM - SPALT



Klubbens postgiro: 94 53 52-3

## I N N E H A L L

Ledare .....	1	
Frågor & Svar .....	1	
Rapport från Datamässan .....	3	
Turbo Microbee .....	4	
Nytt operativsystem till Microbee .....	6	
Kort om nya program .....	7	
* NYAFRIKA.MWB .....	7	(XØ1) P
* KRYSSAR.MWB .....	7	(XØ2)
Telekommunikation .....	8	
Universalkoppling för modemkabel .....	13	
3D rotation .....	14	
* ROTATE.MWB .....	14	(XØ3)
Sätt fart på tangentbordet .....	15	
* KEY.PAS .....	16	(XØ4) D
* PKEY.PAS .....	17	(XØ5) P
IBM-spalten .....	18	
Bidrag önkas .....	20	
Nästa nummer .....	21	
Microbee i skolan .....	21	

Asterisk (\*) markerar program.  
Ett P betyder att en Premium krävs.

## K L U B B I N F O R M A T I O N

### K L U B B E N S T E L E F O N N U M M E R

Medlems ärenden	: Urban Nielsen	08 - 96 06 41
Tidningen och övriga ärenden	: Lennart Björk	08 - 777 47 62
Hårdvara och Assembler	: Olle Ljungkvist	08 - 732 79 72
Mjukvara och Kommunikation	: Carl Sundbon	08 - 717 79 07
KOMsystemet Chaos (300/1200/2400 & 1200/75 dygnet runt)	: Carl Sundbon	08 - 717 91 00

### K L U B B E N S A D R E S S E R

Tidningen	: Mikrobiten, c/o Lennart Björk, Järnåldersringen 422, 136 65 Handen
Klubb Program	: Per-Didrik Orling, St. Björnens Gata 132, 136 44 Haninge
Public Domain Program	: Lennart Björk, Järnåldersringen 422, 136 65 Handen
Kassett Biblioteket	: Carl Sundbon, Vasavägen 5, 133 33 Saltsjöbaden

### K L U B B A V G I F T E R

Klubb Program	: 10 Kr per program.
Public Domain Program	: 30 kr per diskett.
Kassett Biblioteket	: 10 kr per kassett.

Beställningar sker genom att sätta in pengar på klubbens postgiro 94 53 52-3 och skicka ett brev, med en beställning av de program, disketter eller kassetter som önskas, till respektive administratörs adress (se ovan). Ange, om möjligt, program- eller diskettkod. Lånetiden för kassetter är en vecka. Glöm inte att bifoga ett frankerat självadresserat kuvert vid beställning av klubbprogram!!

önskar jag alla mikrobitenmedlemmar vare sig ni är microbee-användare eller ej i väntan på att allt, som skulle med i tidningen hann anlända till redaktören, har det hastigt blivit sommar. Jag hoppas att läslusten inte avtar för den skull, utan att detta nummer blir inspirationskälla till producerande av många trevliga program och väldigt gärna tekniska artiklar, som läsekretsen aldrig tycks bli mätt på. Vi tillfogas nämligen hela tiden nya medlemmar efter dem, som avyttrar sin klenod i form av en högst användbar australiensisk dator vid namn Microbee.

Jag vill tacka för alla fina bidrag vi har fått till vår tidning. Tack ska ni ha, ni som har sänt in bidrag. Dock räcker inte antlet för sex nummer per år utan vi får nöja oss med något färre i fortsättningen. Om det nu i alla fall skulle vara så att just Din insändare eller annons inte kom med i första bästa nummer, ber jag om ursäkt för det. Jag är medveten om bristerna och vi håller på att ändra rutinerna för att göra oss bättre. Det är nämligen så att jag i all min ofullkomlighet är klubbens och tidningens postmottagare medan Daniel Grönjörd, som å andra sidan förtjänar att få sitt namn betydligt mer framhävt i tidningen, står för redigering och utskrift av vårt sammanhållande organ. I överföringen av material mellan våra olika adresser kan vi ha missat något någon gång. Vi gör dock, om så skulle vara, vad vi kan för att få med det i nästa tidning. För att göra ord till handling: tack Daniel för din insats för tidningen och klubben. Utan dig skulle vi inte ha någon TIDNING. Ha en riktigt bra sommar på rosornas ö! Se bara upp för Valdemar Atterdag!, som i sommar lär göra sina härjningar i Ruinspelen där ute i Östersjön. Välkommen tillbaka, om du klarar dig, när studierna stundar igen, skolorna börjar och vi illa kvikt behöver få ut ytterligare en tidning.

Lennart Björk

---

## FRÅGOR & SVAR

Rolf T. Andersen undrar om det finns något enkelt sätt att få ett basic program att automatiskt välja mellan att använda HIRES eller HIRES2 beroende på vilken typ av basic (Premium eller vanlig 128a basic) som används. Han föreslår själv att man skulle kunna läsa av en speciell adress i minnet och med hjälp av resultatet bedöma om HIRES eller HIRES2 skall användas.

Den enklaste lösningen på det här problemet är förstås att kontrollera den adress där basicens uppstartnings meddelande finns på och då särskilt versions numret. Basic tolkar på 128an har antingen versions numrena 6.22 eller 6.23s. Premiumens två basic tolkar har versions numrena 6.30s eller 6.33e. Detta betyder att man bara behöver kontrollera den adress som innehåller siffran efter punkten. Denna adress är 16289 decimalt och som tur är gemensam för alla 128ans basic tolkar. Är denna adress inte lika med ascii tecknet 2 (dvs. 50 decimalt) så är det en Premium basic och då skall HIRES2 användas. Så här kan det se ut i programform.

```
IF PEEK(16289)<>50 THEN HIRES2 ELSE HIRES
```

Kjell Koch i Kungälv har några frågor angående mjukvaran på Microbee. Han har en 128a med en diskett station.

### (1) L-Driven

Jag har hitintills inte tyckt mig ha något direkt behov av denna men för någon tid sedan ville jag ändå prova på den. I mitt fall gällde det en körning med SpellStar som jag hade på "Ord-disken", med min WS-disk plus en filsamlingsdisk. Jag vet ju inte med säkerhet om jag nu gjorde rätt men program-menyn uppmanade mig hela tiden att byta diskett och detta försökte jag göra men det funkade ändå inte. Kan det verkligen vara riktigt att man skall behöva byta ideligen? Då förefaller det inte vara någon vits med det hela. Jag inbillade mig att man bara matade in ett - eller flera - program i minnesutrymmet kallat "L" och sedan utnyttjade det alltefter behov med adressen "L:" i vanlig ordning. Men så verkar det inte att gå. Vad göra?

### (2) Flash Print

Ett problem är utskrift tillsammans med MailMerge. Maskinen skriver ut FP-symbolerna som dom är, utan åtgärd. Jag anser att jag behöver FP för att bekvämt styra skrivaren så vad kan göras? Framförallt är det urkopplingen av "Paper end sensorn" som är mig en nagel i ögat eftersom den stoppar utskriften på tok för tidigt och det då ibland bara blir ett par rader att skriva på andra sidan. I WordStar tycks det inte finnas något kommando för ovanstående ändamål och jag kan inte finna något sätt att justera detta på själva skrivaren. Alltså, vad göra?

### (3) BusyGraf

När man sysslar med statistik el. dyl. så vill man oftast fylla i uppgifter i etapper. Det finns också ett kommando - "F" - som skall tillåta att man fortsätter på ett tidigare program men tyvärr så fungerar inte detta. Om man tar fram kommandomenyn och slår "F" plus filnamnet så visas kurvan för ett kort ögonblick men därefter anmärkningen: "Filen xxxxx.DTA ej funnen". Kan något göras?

Jag skall försöka svara på de två första frågorna direkt medan den tredje får besvaras av någon som har erfarenhet av programmet BusyGraf.

L-driven är inte något separat minnesutrymme utan en logisk drive som egentligen inte existerar. De enda som bör ha någon anledning att använda L-driven är de som bara har en diskdrive. L-driven fungerar helt enkelt på det viset att datorn håller reda på vilken diskett som skall användas och säger till när man måste byta diskett. Ett exempel på när L-driven kan vara bra att ha är när man vill göra en backup på en diskett på en Microbee med bara en diskdrive. Då kan man gå till väga på detta vis. Se först till att kopieringsprogrammet CP.COM finns på M-driven. Sätt sedan in disketten som skall kopieras och skriv "M:CP -V \*.# L:". Sedan sköter datorn allting och skriver ut när du måste byta diskett.

Jag har provat att skriva ut ett MailMerge dokument ifrån WordStar 3.00 med hjälp av tillhörande Flash Print och funnit att det fungerar alldeles utmärkt. Flash Print brukar bete sig konstigt när man kör andra program ifrån WordStar vilket beror på att Flash Print inte återladdas när programkörningen är klar, men eftersom MailMerge inte är ett separat program utan en så kallad overlay fil så går det utan problem.

Jag kan inte komma på någon förklaring till ditt problem (förutom att du helt enkelt har glömt att starta Flash Print innan). Problemet skulle dock kunna bero på att du har råkat använda & som en definition i din Flash Print fil eller om du har bytt tecknet som omger MailMerge-variabler (normalt &) till t.ex. # eller é, vilket i båda fallen skulle kunna leda till konstiga effekter. Om du inte skulle lyckas med att få Flash Print att fungera tillsammans MailMerge så kan du som sista utväg köra detta korta Basic program direkt innan du skriver ut dina texter. Programmet ställer in skrivaren så att Paper end sensorn är avstängd.

```
00100 REM Initiering av CPA 80
00110 OUTL#1 : REM öppnar parallellporten
00120 LPRINT CHR(27)"é"; : REM Nollställer skrivaren
00130 LPRINT CHR(27)"8"; : REM Stänger av 'Paper end detectorn'
00140 SYSTEM : REM Återvänd till Shell eller CCP
```

Daniel Grönjord

---

## DATA MÄSSAN / TELECOM 1989

För er som inte bevistade detta årliga evenemang följer här en liten recension. Det klart dominerande ämnet i år var s.k Desk Top Publishing. I stort sett alla dataföretag i den något tyngre klassen försökte övertyga de stackars mässbesökarna om att just deras lösning var den kompletta. Dock verkade det i år som det bara fanns två konkurrenter, Ventura och Pagemaker. Det var som brukligt på senare år i stort sett 99%-ig PC-dominans, även om Apple, Atari och Commodore gjorde sitt bästa för att synas.

På Telcom-sidan fanns det en hel del nytänkade. Många nya typer av modem bl.a. Ett företag hade byggt upp ett helt system för överföring av data via radio, som enkelt kunde monteras in i vilken personbil som helst. Dock skulle inte jag våga lämna denna utrustningen obebakad i min bil någon längre stund. Och eftersom det hela vägde säkerligen en 10-15 kilo med alla tillbehör är den kanske lite jobbig att ta med sig varje gång...

Den "roligaste" prylen i år var en transputer-dator som stod i ett hörn och ritade vackra fraktalmönster med en häpnadsväckande hastighet.

Kort sagt, ni som inte var där missade inte så mycket.

Carl Sundbom

Microbee:n kan lätt köras med dubbla hastigheten (6,75 MHz) vilket gör att en del program går lite fortare, en del grottspel etc. byter bild bra mycket snabbare, några spel dyker istället. Högtalaren piper även en oktav upp. Den främsta nackdelen är att tangentbordsavkodningen inte alltid hänger med (skriver man mycket fort så kan t.ex en del extra bokstäver skjutas in här och var). Vid användning av seriekommunikation måste halva baudtalet ställas in, det kan bli problem med 1200/75 men annars går det helt ok.

För 32:an och S3 är den stora vinsten att in och utmatning går dubbelt så fort, dvs att spara och ladda på kassett går på halva tiden. Kassettbandspelaren får vara av hygglig kvalitet men det har gått bra även på rätt enkla batteridrivna. Om man har en omkopplare kan äldre band laddas in med normal hastighet, datorn ställs om och sen körs (och sparas) programmen med den högre.

På 120:an blir minneshantering av text mycket trevligare (det har tidigare inte varit roligt att skriva i infogningsläge i början av en lång text). 120:ans diskhantering går som vanligt, den har ju en egen klocka.

Grundiden för turbon är enkel: Z80 får sin klocksignal från pin 10 på IC 30, på pin 9 finns halva och på pin 11 dubbla hastigheten, det är bara att koppla om.

Michael Arvidsson på Network gjorde en ursprunglig variant och några tester av "turbon", en annan mjukvarustyrd "turbo" (från 2 till 3 MHz, men bör kunna modifieras) finns i Referens Guide Vol. 1, sid 8 (avsnittet Microbee engineering notebook, eller samma i häftet Microbee Hackers Handbook sid 53).

Mur\_göra?

För att det skall funka behöver Z80 A CPU och PIO bytas mot CMOS Z80 C CPU och PIO, (exempelvis Toshiba CMOS finns på ELFA). På S3 och 120:an har Z80 B kunnat användas men CMOS varianterna går ju även med 32:an och 56k (alla 56k minnesbord kan ej användas!) och de har ju fördelen att datorn blir avsevärt svalare (dubbel hastighet höjer strömförbrukning och temperatur något). Obs att vid Cmos PIO måste motståndet R 6 på moderkortet mellan pin 32 PIOn och ingången på transistor T1 bytas från 3 k till 18 k. (Detta gäller alla varianter 32-128 men har redan gjorts på senare moderkort.)

Obs att S3:ans seriekommunikation kan krångla med CMOS PIO, en viss justering av ovannämnda R6 kan hjälpa, kör annars med Z80 B. Blanda dock inte CMOS och "vanlig" CPU & PIO. Vill man vara lite varsammare mot CMOS varianterna och få ner strömförbrukningen ytterligare kan IC 19, 22, 24, 28 ev fler bytas mot HCT varianter (buffertarna mellan processorer och buss).

Följande anvisningar refererar till IC 32, tidiga moderkortversioner exvis 1248 / - Ø/ rev 1, schemat sid 42 i den vanliga Teknisk manual 1. Klockan och testpunkt TP 6 går från pin 10 på IC 30 (urspr pin 13, IC 26), på pin 9 finns halva hastigheten. (Denna går till 6545:an dvs videochipet och

tangentbordsingången, 6545 skall gå kvar i sin tidigare hastighet. Det finns CMOS varianter av 6845 men de behöver programmeras om ngt för att kunna användas.) På pin 11 finns dubbla hastigheten dvs 6,75 MHz. Kapa ledningen ut från pin 10 på IC 30 till förgreningen (ett par m.m.) till TP6 och till Z80 och löd sedan in en omkopplare så att ledningen från TP 6 och Z80 kan kopplas till vilken som helst av de tre klockhastigheterna (inga långa ledningar !).

På vissa moderkort (bla 1248-3 använt till 128:or) är ledningarna dragna lite annorlunda. Förgreningen finns inte utan tre ledningar går från pin 10 IC 30, en kommer från IC 26, en går till TP 6 och kontakt 12 på X4 (kantkontakt till minneskort), låt den vara kvar, den tredje går till R 12 (utritat men utan beteckning i schemat Teknisk Manual 1) och pin 6 på Z80. Kapa denna sista ledning nära IC 30 pin 10 och anknýt förbindelsen från pin 6 på Z80 till pin 10 resp pin 11 på IC 30 med en omkopplare för att växla mellan normal och dubbel hastighet.

S3 är den idealiska turbomaskinen, mycket lite trassel med tangentbordsavkodningen, observera dock ev. trassel med serieutgången som nämnts. På S3:ans moderkort (och motsvarande 128:a moderkort) typ 1248-6 är det återigen lite annan ledningsdragnig. Från IC 30 pin 10 går som förut en ledning tillbaka till IC 26, en ledning (åt vänster) till pin 12 på X4, denna kapas av nära IC 30. Ledningen till pin 6, Z80 går på ovansidan men under IC 26 från pin 13 på denna (istället för som tidigare från IC 30 pin 10), det finns som tidigare en kortgenomföring och en grenledning på undersidan till R12. Eftersom det inte går att komma åt ledningen under IC 26 kapa både ledningen till R 12 på undersidan och till pin 6 på Z80 (ovansidan). Förbind sedan R 12 med pin 6, Z80 och med ledningen till X 4 pin 12; med en omkopplare kan sedan dessa kopplas in till pin 10 eller 11 på IC 30. Schemat i Teknisk Manual är detsamma på denna punkt (fast där anges gamla 32:ans kristall) men ledningsdragnigen på olika versioner av korten varierar alltså en hel del.

Under omkoppling mellan olika hastigheter skall resettangenten hållas nere, på 32:a och S3 ligger då vanligen programmen kvar men måste omstartas (Wordbee lägger sig vid filstart). På 128:an och 56 k maskinen försvinner programmen, ev kan Z80 läggas i WAIT under omkopplingen, bäst är att koppla om hastigheten på 128:an när den är avstängd. (TDCopy får alltså köras på den lägre hastigheten med tidigare kassetinspelningar, sen kan man köra samma filer från disk med den högre hastigheten.)

Halva hastigheten kan vara till viss nytta om man kör med en långsam LCD-skärm, den dubbla går bra i basic men några varianter av Wordbee-prommen på 32:a och tangentbords-avkodningen (på alla 32-128) hänger inte helt med (om man skriver fort dubbelskrivs en del tecken eller extra skjuts in).

56 k maskiner kan köras i dubbla hastigheten men de flesta minneskortet som jag prövat vill inte vara med. Men både 32:ans och S 3:ans minnes kort kan byggas om till 56 k och går då bra

med turbofart. (Basic och wordbee-prom med lätt modifikation på kortet utbytt mot 6264 ram, floppykontroller och boot-prom behövs också.) Som 56:a behöver reset modifieras eller datorn fås att starta rätt genom en kort puls på XWR (jordas ett ögonblick).

Ett problem som kan uppstå med den dubbla hastigheten på 128:an är att datorn (liksom 56:an) inte alltid startar upp riktigt. Den kan t.ex. hamna i monitorn. Enklaste sättet att komma ifrån detta är att trycka på reset (håll nere ett litet tag) så kommer den rätt igen. Problemet ligger alltså i att reset inte fungerar ok. Försök med att lägga en liten kondensator på ca 1 mikrofarad tvärsöver C40 på 128ans minneskort. (C 40 anges till 220 nF enligt schemat sid 44 i Teknisk Manual, på senare kort (8342, ej i manualen) är den dock C 52 och har värdet 2,2 mikroF). Eventuellt kan D 4 på de tidigare korten (8312) tas bort om reset är knepig, en approximation av den reset modifiering som gjorts på senare 128:or. Själv kör jag nu min 128 med dubbel hastighet som "standard".

Om nu detta verkar krångligt så är det bara som det verkar därför att jag behandlat en rad olika varianter på kort m.m. Jobbet görs lätt på någon timme.

Göran Wallen

---

## NYTT OPERATIVSYSTEM TILL MICROBEE

Till hösten kommer Mikrobiten kunna erbjuda sina medlemmar ett nytt operativsystem samlat på ett antal Public Domain disketter. Operativsystemet heter ZCPR3 och är egentligen en utveckling av det vanliga 128a eller Premium systemet. Inga modifikationer i hårdvaran krävs men man bör ha mer än en diskdrive om man skall kunna använda det på ett meningsfullt sätt.

Alla program som går att köra under det nuvarande Microbee systemet på 128an eller Premium går att köra under ZCPR3 förutom vissa så kallade 'submit' program. Detta bör inte utgöra något problem eftersom de inte fungerar med det nuvarande systemet heller om man inte använder Digital Researchs standard CCP (som på Microbee heter DRICCP.SYS). Dessa 'submit' program har dessutom ersatts med mycket bättre motsvarigheter under ZCPR3. På grund av den något minskade minnesutrymmet för program (TPAn) så kan man få problem med något enskilda program som är mycket stort. Jag har dock bara hittat ett sådant program. Den nuvarande Shellen går inte att använda eftersom den bygger på ZCPR3s föregångare ZCPR2. Den ersätts dock av mer användbara hjälpmedel.

ZCPR3 innehåller finnesser som man annars bara brukar hitta i operativsystem för 16 och 32 bitars datorer. ZCPR3 liknar på många sätt minidatoroperativsystemet UNIX, fastän i en bantad version förstås.

Under ZCPR3 så kan man ha olika filkataloger som man ger valfria



namn som t.ex. BREV: eller MULTIPLAN:. Man kan göra dessa kataloger privata genom att ge dem lösenord.

Man kan lätt bygga upp egna menyer där man sedan kan starta komplicerade procedurer med ett par knapptryckningar. Dessa menyer fungerar som så kallade 'shells' (inte att förväxlas med SHELL.SYS) vilket betyder att de fungerar som en länk mellan operativsystemet och användaren. Det behöver nödvändigtvis inte vara menyer som är shells. Det enda som krävs av ett program som skall agera 'shell' är att det kan sända kommandorader till operativsystemet. Det medföljande kopieringsprogrammet VFILER är ett exempel på ett sådant och WordStar 4.0 ett annat.

Komplicerade kommandosekvenser som innehåller villkor med IF och ELSE satser kan skrivas direkt i systemet. Till sin hjälp har man speciella system variabler och filer som kan användas till att skicka information mellan olika program.

Är man inte nöjd med det stora antal inbyggda kommandon som finns inbyggda i systemet så kan man ladda in speciella filer i ett reserverat utrymme i minnet som ligger utanför programminnet (TPAN). Efter det att de har blivit inladdade i minnet så är de minnesresidenta och behöver alltså inte laddas in varje gång man skall utnyttja dem. Det kan t.ex. vara mer avancerade former av DIR, TYPE eller en debugger som inte stör programmet som finns i minnet.

Operativsystemet i färdigt skick ryms förstås på en diskett som vanligt men ett stort antal system program (kopiering och andra underhålls program) följer med tillsammans med källkod till allting. Detta gör att det kommer röra sig om ca. tio Public Domain disketter om man vill ha allting. Den som bara är intresserad av det färdiga systemet behöver dock bara två disketter. En system diskett och en hjälp diskett som också kommer kunna beställas. På hjälp disketten kan man hitta information (på engelska) om ZCPR3 och de medföljande programmen.

Carl Sundbom, som har gjort den största delen av installations arbetet för Microbee 128, och jag kommer med mera information om ZCPR3 i det första höst numret.

Daniel Grönjörd

---

## K O R T   O M   N Y A   P R O G R A M

Rolf T.Andersen i Norge har omarbetat Bertil Mårilds AFRIKA program för Premium. Vid starten av programmet, som i den här versionen kallas NYAFRIKA.MWB, kan man välja mellan HIRES2 eller vanliga HIRES. Eftersom Premiums grafik "räcker längre" så finns det nu möjlighet att se hela kartan på en gång. I från en meny i början av programmet kan man sedan välja mellan olika alternativa frågesätt och kartuppläggningar.

Från Ragnar Suneson i Tranås har vi fått en dator variant på spelet "sänka skepp". Spelet går ut på att man på så få drag som möjligt skall sänka datorns skepp. Spelet heter KRYSSAR.MWB och fungerar alla Microbee modeller.

### Vad är Telekommunikation?

Telekommunikation är läran om metoderna att överföra data mellan datorer (inte nödvändigtvis av samma typ) via någon typ av ledning (vanlig sladd, telefonlinje med hjälp av modem) eller via elektromagnetiska vågor (radio, laser, mikrovågor). Den man menar i dagligt tal med telekommunikation är dock nästan alltid modemanslutningar (fasta eller uppringda) eller någon typ av förbindelse mellan en stordator och terminaler (nätverk). Ytterligare en typ som blivit populär på senare år är s.k. LANs (Local Area Network, Lokala nätverk) vilket helt enkelt innebär att man kopplar ihop flera mikrodatorer (PC, MAC, Microbee) på ett sånt sätt att de lätt kan utbyta information mellan dessa utan att springa med disketter. De vanligaste nätverken på PC-sidan är för närvarande 3Com Ethernet och Token Ring. På de skolor där Microbee används är det vanligt med nätverk, där lärardatorn har en hårddisk varifrån alla elevdatorer kan hämta program och data.

### Vad finns för Microbee?

Eftersom denna artikel är främst inriktad på Microbee så passar det bra att undersöka vad som finns tillgängligt i program och hårdvaruväg till biet. Detta vänder sig främst till privatpersoner och därför så kommer jag inte att ta upp nånting om nätverk eller överföring via laser o.d.

### Modem

När det gäller införskaffande av modem så finns det en uppsjö att välja mellan. Man kan klassificera modem enligt de följande kriterierna:

**Hastighet:** Mätes i bps (bitar/sekund). Om man dividerar bps talet med 10 får man ungefärligt antalet tecken/sekund som kan överföras. Den hastighet som mer och mer börjar likna "standard"-hastighet, är 2400 bps. Modem är dock nästan alltid nedåtkompatibla, dvs ett modem som använder 2400 bps, kan även använda sig av 1200 eller 300 bps. De olika hastigheter som används mest är 300, 1200, 2400 och 75/1200 (split) vilket innebär att man kan ta emot data i 1200 bps men bara skicka i 75. Denna sista hastighet används ofta av VideoTex och liknande "offentliga" databaser.

**Bell/CCITT:** Det finns två olika "standarder" för överföring, Bell-standarden som främst används i USA och CCITT vilken används i Europa. De flesta modem som säljs i Sverige använder CCITT, men det är alltid bäst

att kontrollera detta det innan man köper nåt, annars finns det risken att man sitter med ett modem som man inte kan kommunicera med andra med.

Hayes: Att ett modem är Hayes-kompatibelt innebär att styrs med en viss. standard-uppsättning kommandon vilka har gemensamt att de alla börjar med "AT" (för ATtention). Detta kan vara trevligt att ha om man vill kunna använda programmet ihop med någon av de mera seriösa terminalprogram som finns att tillgå, framför allt till PC. Det finns speciella "Bee-modem" som är anpassade efter Microbees terminalprogram, men jag tycker inte att dessa verkar särskilt bra. Det trevliga med Hayes är att det blir lätt att koppla in modemet till sin PC om man skulle få lust att byta dator.

Efter att ha testat en flertal olika modem tillsammans med mina bin (en 128a och en gammal 32a) så kan jag bara konstatera att allt har funkat utan problem än så länge. Biet verkar inte ha några större problem att anpassa sig efter olika modemtyper. Ett gott råd till er som ska köpa är "Hayes, CCITT och 2400 bps". Ett sånt modem finns att få tag på från 800:- begagnat och ca 1800:- nytt. Det vanligaste märket är Discovery 2400. Om ett modem är "Discovery-kompatibelt" är det nästan alltid ett bra modem. För er som tycker det är för mycket pengar finns det 300 och 1200 bps modem att få tag på för under 500-lappen begagnat. För er med stora plånböcker kan jag rekommendera modemet ANC 8x244 (vilket även kallas Datel 2400/FD/K), vilket klarar alla hastigheter upp till 2400 bps och split speed i både Bell och CCITT. Detta modem

har även en mängd andra finesser, t.ex. automatisk felkorrigering och dylikt. Televerket har nyligen släppt en slimmad version av detta modem för runt 3500:-. Microbee-KOM-systemet Chaos (vilket jag för övrigt är fader till) körs på just ett sådant modem.

### Programvara

Det som finns till biet är främst TELCOM vilket är ett mycket bra program för att vara skrivet på en Microbee. Detta klarar en del som inte ens de bästa PC-programmen klarar av. Klubben har även en version av Kermit i sin ägo (anpassat för Microbee av Pontus Pontvik och tillgängligt från klubb-biblioteket). Kermit kan vara av intresse för de som vill överföra filer mellan biet och stora datorsystem typ VAX eller IBM. Där är ofta Kermit det lämpligaste att använda. TELCOM medföljer systemdisketten till alla Microbee som sålts och alla har det i sin ägo. Alla vet dock inte hur det fungerar. Därför följer här en beskrivning av de viktigaste funktionerna i programmet.

BAUD: Sätter bps-hastigheten som modemets ska arbeta med.

DATA: Bestämmer antalet databitar som ingår i varje tecken

som överförs mellan modemerna. 8 är det vanligaste, men en del stordatorer kör med 7.

**STOP:** Antalet stoppbitar efter varje tecken, nästan alltid en.

**PARITY:** Sätter pariteten, en sorts felkontroll för att kolla om tecken kommer fram rätt. Denna är vanligtvis satt till NONE, men i samband med 7 databitar används ofta EVEN eller ODD paritet.

**HARD:** Sätter "handskakningen" mellan modemmet och datorn. Om ledning 5 (CTS) är dragen mellan modemmet och datorn ska man ha på denna funktion för att förhindra att modemmet skickar tecken snabbare än datorn kan ta emot och vice versa.

**SOFT:** Mjukvarumässig handskakning med XON/XOFF. Detta måste vara avstängd vid överföring av filer, men kan vara bra att hå påslagen om inte ledning 5 (CTS) är inkopplad istället.

**ECHO:** Bestämmer om ekot ska vara på eller inte. Om det är påslaget så skickas alla tecken som modemmet tar emot tillbaka till sändaren igen (de "ekas"). Ekot är normalt avslaget, men kan sättas på vid behov.

**ANSI:** Bestämmer om ANSI-emuleringen ska vara påslagen. Om den är det är det möjligt att få upp begränsad grafik och skärm-kontrollkoder (typ rensa skärmen, markör styrning) på skärmen. ANSI är en utbyggd version av VT100-emulering. Ha den på helt enkelt.

**REC:** Tar emot en fil med det s.k. "Xmodem"-protokollet. Filnamnet anges efter "REC", typ "REC TEXT.DOC".

**SEND:** Skickar en fil med Xmodem-protkollet. Filnamnet anges på samma sätt som vid "REC".

**FORMAT:** Bestämmer vilket format som ska användas vid överföring av filer. Om man anger "TEXT" så används inte Xmodem-protokollet vid Send och Rec utan text skickas direkt istället utan felkontroller. Normalt ska denna stå på "CRC" vilket ger den säkraste överföringsmetoden.

**SAVE:** Sparar det som finns i bufferten till en fil på disken. Allt som fångas med "Capture" (mer om det längre ned) hamnar i denna buffert.

**REMOTE:** Ställer in datorn i "Remote"-läge vid återgång till CP/M med Ctrl-C. Detta innebär att allt som normalt går via tangentbordet och skärmen går via modemmet istället. En sorts "fjärrstyrning" alltså.

**LOGON:** Skickar en uppsättning kommandon till modemmet som

t.ex. ringer upp en databas och anger namn och lösenord åt dig. För vidare information se dokumentationen till TELCOM.

**LIST:** Listar alla telefonnummer i filen PHONENOS.TEL. Detta är den fil som används av LOGON för övrigt.

**FULL:** Växlar till terminalskärmen. Här syns allt som kommer från modemmet på skärmen och allt som skrivs skickas iväg via modemmet. Dock ser man inte vad man själv skriver utan det vanligaste är att den databas man ringt upp skickar tillbaka samma tecken som man skrev, s.k. "remote echo" eller "fjärreko".

**HALF:** Som FULL, fast med den skillnaden att allt man skriver både visas på skärmen och skickas via modemmet. Detta kan vara trevligt om två personer som kör TELCOM vill "prata" med varandra. Då sätter antingen båda på HALF eller den ena FULL och den andra HALF. I det fallet måste dock den som kör HALF ha ECHO påslaget. (Övning för den intresserade läsaren: Vad händer om båda datorerna har ECHO påslaget?)

**ONLINE HANGUP DIAL** och **FLIP** fungerar bara ihop med BeeModem och dessa behandlar jag inte här pga av sin begränsade spridning.

### Terminalläge

När man trycker F eller H (för FULL resp HALF) så kommer man in i det som kallas terminalläge. För att återgå härifrån till "meny"-bilderna trycker man ner Ctrl-ESC (samtidigt). Andra funktioner som finns tillgängliga här är Ctrl-Ø vilket startar "Capture". Det innebär att allt som kommer på skärmen lagras i en buffert i datorn och kan sedan sparas på disken med kommandot SAVE. En annan funktion är Ctrl-LineFeed vilken startar utskrift på skrivare av allt som kommer upp på skärmen. Den sista funktionen här är Ctrl-BackSpace vilken visar den "föregående" sidan (som har rullat upp "över kanten" på skärmen).

### Vad ska jag använda mitt modem till?

Det finns väldigt många olika saker som man kan använda sitt modem till. De vanligaste är att ringa upp andra privatpersoner eller offentliga system för att överföra program eller för att skriva och läsa meddelanden. I stort sett alla tjänster som televerket erbjuder (nummerupplysning mm) finns att nå via modem. Dessa tjänster är dock ofta knutna till s.k. videotex baser, vilka kräver speciell hårdvara i datorn eller en MicroBee Premium. Via videotex finns även funktioner typ postorderbeställningar och bokning av biljetter till teater och idrottsevenemang. Andra saker är t.ex. börskurser, tipsresultat osv.

På den icke-kommersiella sidan finns det s.k. "fria" databaser

som privatpersoner eller mindre företag driver utan kostnad för användarna. De mindre brukar ofta kallas BBSer (vilket står för "Bulletin Board System"). Jag skulle tro att det finns ett 150-tal sådana bara i Stockholmsområdet och säkert 500 stycken i hela landet totalt. Dessa "BBSers" funktion är främst att fungera som ett diskussionsforum och mötesplats för folk som är intresserade av något speciellt område (dator-anknytet eller inte). Det finns t.ex. BBSer som är inriktade på musik. När det gäller användandet av dessa fria BBSer (eller KOM-system som de ofta kallas i de fall då de följer KOM-standardens kommando-uppsättning, den som utvecklades vid QZ) så är det bara att ringa upp numret med sitt modem och "koppla upp" sig. Sen sker vanligtvis någon typ av "inloggning" där man anger sitt namn och personliga lösenord. Sen är det bara att köra på. Jag själv har pysslat med denna trevliga hobby i drygt 18 månader, och jag kan bara säga modem är det klart trevligaste tillbehöret jag köpt till min dator förutom skrivaren. Modem har dessutom den fördelen att det är ett datoroberoende tillbehör och därför lätt kan flyttas mellan olika datorer. För den som arbetar med stordator system finns ju även den möjligheten (som bl.a. jag utnyttjar) att ringa upp datorn på jobbet och fixa saker hemifrån som man kanske inte hade tid eller glömde bort att göra på dagtid.

### Vart kan man ringa?

För er som är intresserade av kompletta listor till BBS- och KOM-system kan jag rekommendera tidningen DatorMagazin som regelbundet publicerar sådana listor. När det gäller videotex och andra tjänster råder jag er att kontakta televerket för närmare information. Här följer en lista på de KOM-system som jag tycker tillhör de bättre:

**CHAOS** 08-717 91 80 8 Data 1 Stop No Parity  
(Detta drivs av mig och eftersom jag även är uppsatt i tidningen som kontaktperson för frågor om mjukvara och telekommunikation är det lämpligt att ringa hit om man vill fråga något.)

**MusikAgathon** 08-47 66 64 8 Data 1 Stop No Parity  
(En bas som i stort sett är helt inriktad på debatter om musik. Ett måste för den musik-intresserade.)

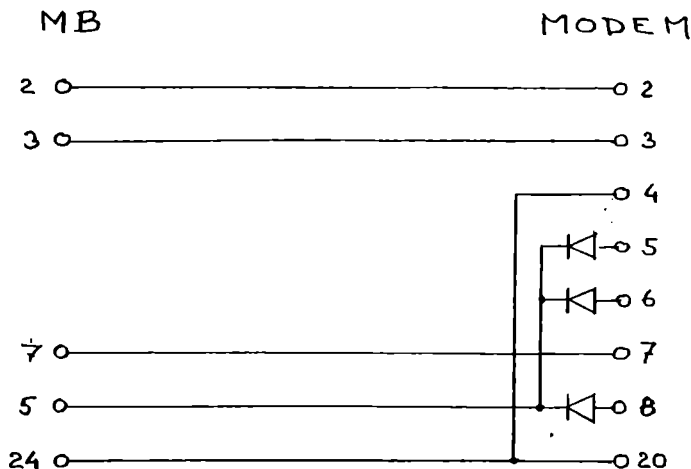
**CompuText** 08-29 00 40 8 Data 1 Stop No Parity  
(Stockholms största system efter QZ-KOM. Här finns ALLT. Kostar för närvarande 20 (studerande) resp 40 (andra) kronor/månad vilket det mycket väl är värt. Om finns det dessutom möjlighet att fritt skapa egna områden (möten) där man själv kan bestämma vad som ska diskuteras.)

### Efterord

Om det finns intresse för en fortsättning på denna artikel så kan knappa ihop en till nästa nummer, där jag bland annat talar om hur dessa BBSer/KOM-system fungerar i detalj och vilka

möjligheter som finns tillgängliga. T.ex. så kan jag berätta hur man bär sig åt för att skicka ett elektroniskt brev vart som helst i världen till en annan "modemare" och få svar inom tre dagar. Där har postverket mycket att lära...

Carl Sundbom



Figuren visar en koppling, som i de allra flesta fall fungerar, för att förbinda Microbee (MB) med ett modem. Siffrorna hänvisar till stiftnummer i den 25-poliga kontakt som används. Eftersom nummer 5, 6 och 8 på modemsidan alla är utgångar läggs små kiseldioder för säkerhets skull i serie med respektive utgång.

Microbees serieutgång saknar negativt sving enligt RS232-standard. Dock fungerar de flesta periferienheter (printrar, modem m.m) tillsammans med denna port. För att åstadkomma fullständiga signaler kan man i kombination med drivare använda spänningsomvandlare. En sådan lösning ber vi att återkomma till i ett senare tillfälle. Ett exempel finns dessutom i Microbees "Hackers handbook".

Lennart Björk

#### HÖSTENS MÖTESVERKSAMHET

Höstens första klubbmöte planeras till torsdagen den 21:a september. Kontrollera dock definitivt kallelse!, som kommer i första höstnumret efter sommaren.

## 3 D R O T A T I O N

Detta program ritar ut en kub på skärmen arton gånger och roterar den sedan kontinuerligt. Eftersom rotationen görs med så pass många olika delbilder så blir den förvånansvärt jämn.

Observera att HIRES2 inte kan användas om man kör programmet på en Premium. Detta beror på att rotationsrutinen väntar sig att hela bilden skall finnas lagrad i en grafik bank. Programmet kan bara stoppas genom att trycka reset så var noga med att spara det innan det sätts igång.

Programmet är gjort av något okänt geni och är hämtat från en australiensisk klubbtidning.

Daniel Grönjard

```

00100 P=8192:POKE 220,16
00110 P1=3.1415926
00120 FOR K1=0 TO 85 STEP 5
00130   HIRES
00140   CURS 0:PRINT"Bild"INT(K1/5+1)" av totalt 18 stycken - ";
00150   RESTORE
00160   FOR D=1 TO 12
00170     READ G1,Z1,G2,Z2
00180     G1=((G1+K1)/360)*2*P1
00190     G2=((G2+K1)/360)*2*P1
00200     X1=30*SIN(G1)
00210     Y1=30*COS(G1)
00220     X2=30*SIN(G2)
00230     Y2=30*COS(G2)
00240     X=INT(Y1-X1)
00250     R=INT(Y2-X2)
00260     Y=INT(Z1-(Y1*.6)-(X1*.6))
00270     S=INT(Z2-(Y2*.6)-(X2*.6))
00280     PLOT X+255,Y+127 TO R+255,S+127
00290   NEXT D
00300   REM Data för uppritning
00310   DATA 45,20,135,20
00320   DATA 135,20,225,20
00330   DATA 225,20,315,20
00340   DATA 315,20,45,20
00350   DATA 45,-20,135,-20
00360   DATA 135,-20,225,-20
00370   DATA 225,-20,315,-20
00380   DATA 315,-20,45,-20
00390   DATA 45,20,45,-20
00400   DATA 135,20,135,-20
00410   DATA 225,20,225,-20
00420   DATA 315,20,315,-20
00430   PRINT"lagrar."
00440   REM Lagrar bilden
00450   S=61786
00460   FOR U=0 TO 5
00470     FOR V=0 TO 11
00480       W=PEEK(S+V+U*64)
00490       POKE P,W

```



```

00500      P=P+1
00510      NEXT V
00520      NEXT U
00530      G=USED
00540      IF K1=00 THEN LET G=G+1
00550      POKE P,G
00560      P=P+1
00570      FOR U=63400 TO 63407+16#G
00580          W=PEEK(U)
00590          POKE P,W
00600          P=P+1
00610      NEXT U
00620      NEXT K1
00630      RESTORE 730
00640      REM Laddar in maskinkod
00650      FOR A=0 TO 100
00660          READ D
00670          POKE 32256+A,D
00680      NEXT A
00690      REM Startar rotationsrutinen
00700      CLS
00710      USR(32256)
00720      REM data för maskinkod
00730      DATA 6,12,205,12,120,62,10,253,33,0,32,245,221,33,90,241
00740      DATA 17,52,0,14,6,6,12,253,126,0,221,119,0,221,35,253,35
00750      DATA 5,194,23,126,221,25,13,194,21,126,17,0,248,253,34
00760      DATA 100,0,42,100,0,126,35,79,203,33,203,16,203,33,203,16
00770      DATA 203,33,203,16,203,33,203,16,237,176,205,92,126,34
00780      DATA 100,0,253,42,100,0,241,61,194,11,126,195,5,126,1,16
00790      DATA 39,11,120,177,194,95,126,219,12,203,111,202,101,126
00800      DATA 201

```

## S Ä T T F A R T P Å T A N G E N T B O R D E T

Vore det inte trevligt att kunna ställa in hur snabbt tangenterna skall repetera på din Microbee, precis som man kan göra på en PC? Det program som följer gör faktiskt precis detta.

Programmet finns i två varianter, ett för 120an (Key) och ett för Premium (PKey). För att använda det så skriver man bara programnamnet (Key eller PKey) följt av två värden som måste vara mellan 1 och 255. Båda värdena är fördröjningar vilket betyder att det går snabbare ju lägre värdet är. Det första värdet representerar fördröjningen innan repetitionen börjar (start) och det andra fördröjningen av repetitionen (hastighet). Normalvärdena visas i tabellen nedan. Som man kan se där så har Microbee Premium betydligt snabbare repetition från början.

<u>Dator</u>	<u>Start Fördröjning</u>	<u>Rep. Hastighet</u>
Microbee 120	100	10
Microbee Premium	25	2

Den ändrade repetitionen kvarstår till dess att man trycker på reset eller stänger av datorn. Ändringen är alltså inte permanent.

Observera att programmen använder sig av tre instruktioner som bara finns i Turbo Pascal version 3.01A; Exit, ParamCount och ParamStr. Exit ger samma effekt som ett GOTO till en label precis innan END i en procedur, funktion eller program. ParamCount är det antal parametrar som skrivs efter programnamnet på kommandoraden och ParamStr(n) är respektive parameter. Om man inte har TP version 3 så får man alltså skriva om vissa delar av programmet eller alternativt beställa det ifrån klubben eftersom man då också får det i kompilerad form.

Daniel Grönjörd

PROGRAM Key;

VAR

speed : INTEGER;  
start : INTEGER;

FUNCTION CorrectSyntax : BOOLEAN;

VAR

error : INTEGER;

BEGIN

CorrectSyntax:=FALSE;  
Val(ParamStr(1),start,error);  
IF error>0 THEN Exit;  
Val(ParamStr(2),speed,error);  
IF error>0 THEN Exit;  
IF (start>0) AND (start<256) AND  
(speed>0) AND (speed<256) THEN CorrectSyntax:=TRUE;  
END (\* CorrectSyntax \*);

PROCEDURE Change;

BEGIN

Port(.H50.):=H0;  
Mem(.HF723.):=start;  
Mem(.HF6DB.):=speed;  
Port(.H50.):=H4;

END (\* Change \*);

PROCEDURE Information;

BEGIN

WriteLn('Användning : key start hastighet');

END (\* Information \*);

```

BEGIN (* Main *)
  WriteLn('KEY v1.1 (c) 1989 Daniel Grönjörd');
  IF (ParamCount=2) AND CorrectSyntax THEN Change ELSE Information;
END (* Key *).

```

Det här är Premium varianten. Observera att okända fenomen kan uppträda om man kör Premium varianten på en 128a och vice versa så var noga med att använda rätt program.

```
PROGRAM PKey;
```

```
VAR
```

```

  speed : INTEGER;
  start : INTEGER;

```

```
FUNCTION CorrectSyntax : BOOLEAN;
```

```
VAR
```

```
  error : INTEGER;
```

```
BEGIN
```

```

  CorrectSyntax:=FALSE;
  Val(ParamStr(1),start,error);
  IF error>0 THEN Exit;
  Val(ParamStr(2),speed,error);
  IF error>0 THEN Exit;
  IF (start>0) AND (start<256) AND
     (speed>0) AND (speed<256) THEN CorrectSyntax:=TRUE;
END (* CorrectSyntax *);

```

```
PROCEDURE Change;
```

```
BEGIN
```

```

  Port(.H50.):=H4;
  Mem(.HF72E.):=start;
  Mem(.HF6D5.):=speed;
  Port(.H50.):=H4;

```

```
END (* Change *);
```

```
PROCEDURE Information;
```

```
BEGIN
```

```
  WriteLn('Användning : pkey start hastighet');
```

```
END (* Information *);
```

```
BEGIN (* Main *)
```

```

  WriteLn('PKEY v1.1 (c) 1989 Daniel Grönjörd');
  IF (ParamCount=2) AND CorrectSyntax THEN Change ELSE Information;
END (* PKey *).

```

## K Ö P E S

Jag önskar köpa en arkmatare till skönskrivaren Uchida DWX 305, helst av någon bosatt i Stockholmsområdet. Ring mig (Anders Lindström) kvällstid på tel 08-15 73 51.

---

## K Ö P E S

Finns det någon som vill sälja eller vet var man kan få tag i Beethoven och BeeComposer till Microbee 128? Kontakta Matts Häggmar på tel. 0304-10360.

---

## S Ä L J E S

Microbee 32IC, batterieliminators, bandspelare och Philips computer monitor. Program för över 4500 kr bla. Databas, Complex, Work A-Bee, Disassemble, Ed Pack, Ed Pack 2 mm. Manualer, Wildcards volume three samt några Mikrobiten tidningar. Pris för alltihopa 3000 kr. Ring 0240/75848, Tomas.

---

## I B M - S P A L T E N

På senaste klubbmötet upptogs på nytt frågan om vi skall ta in material relaterat till IBM-kompatibler i Mikrobiten. För ett par år sedan ställdes den av vår dåvarande ordförande, Nils Bildsten, men reaktionen blev närmast en axelryckning, dvs. ett par negativa svar inkom, och frågan bordlades. Nu fanns emellertid intresse hos de närvarande vid mötet, och det uppdrogs åt undertecknad att hålla i trådarna till ett, som vi hoppas, stående inslag i Mikrobiten.

Utvecklingen på dataområdet har faktiskt gått dithän, att frågan inte längre är OM utan NÄR vi som MB-användare konfronteras med nödvändigheten av att bekanta oss med MS/DOS och IBM-världen. Microbee är väl i stort sett den enda av de hemdatorer som sålts i Sverige, som det går att arbeta något så när professionellt med. Och jag tror den har mycket att ge i många år än. Så det är inte fråga om att förvandla Mikrobiten till någon IBM-klubb. Men förr eller senare stöter vi på begränsningar, som det blir för svårt (eller dyrt) att komma runt. För min del hände det, då jag behövde en hårddisckapacitet på 100 Mb eller mer för referenstexter, som jag behöver i min hobby att översätta engelska texter av religiös karaktär. Visst kan man få en hårddisk till MB, men storleken är begränsad till 10 Mb, och det

kostar minst 5.000 kronor. Dessutom är kontrollerkortet svårt att få tag på. Så då jag fann lämplig IBM-programvara till hyggligt pris i USA, var det enkelt att besluta sig. Det blev en AT Mk 2 från Sentec AB i Vällingby med 2 st. 67 Mb hårddiskar. MS/DOS v4.01 levererades med datorn.

Min MB står kvar på bordet. I detta system har jag ju en massa textfiler, databasapplikationer, osv. Alla dessa data skall så småningom flyttas till den större och snabbare maskinen, och de hoppar inte över dit självmant! Hittills har de största problemen varit att få med AÅååå. Det SKALL fungera med PCBEE, men verkligheten stämmer inte alltid med teorin. Jag är säkert inte ensam om de här problemen, och jag är säker på att vi blir fler och fler med tiden.

Min tanke är nu, att vi skulle kunna ha en brevlåda i Mikrobiten, där kommunikation mellan de olika systemen m.m. kan tas upp. Om Du inte har tillgång till någon PC-kompatibel nu, så spar tidningarna! Du kommer att ha nytta av det som kommer att avhandlas i de här spalterna i framtiden. Jag är inte någon expert på PC och MS/DOS, jag är nybörjare själv men intresserad av de här frågorna och tar hand om de brev och förfrågningar, som kommer in. Vi har flera medlemmar i klubben, som har arbetat med de här systemen längre eller kortare tid, som gärna ställer upp med råd. Kan vi inte lösa frågorna inom redaktionen, överlämnar vi dem till den stora experten Läsekretsen. Jag tror på snabb expedition. Det är inte så lustigt att behöva vänta på nästa tidning för att få svar på en fråga. Så jag har tänkt mig följande arbetsgång, då jag får in en frågeställning per brev eller telefon:

1. Om jag själv kan ge svaret, kontaktar jag den frågande direkt.
2. Jag kontaktar de "experter" jag känner till och får ev. hjälp.
3. Frågan tas obesvarad in i IBM-spalten och läsekretsen får ge sina synpunkter.

I samtliga fall tas frågan och ev. svar in i IBM-spalten, så att hela läsekretsen får ta del av erfarenheterna.

Hör av Dig om Du har frågor, tips eller erfarenheter angående MB - IBM, hård- eller mjukvara, arbetsmetoder eller knep. Om Du vill, och särskilt anger detta, får Du vara anonym i tidningen, men redaktionen måste ha Ditt namn, adress och telefonnummer, så att vi kan kontakta Dig med svar, eller om det är något som är oklart. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera eller avkorta bidragen. Vi vill helst ha dem i maskinläsbar form! Se artikel på nästa sida i denna tidning!

Daniel Sundkvist  
Alderbäcksvägen 2  
780 24 IDKERBERGET  
Tel: 0243-50095

## BIDRAG ÖNSKAS - HELST MASKINLÄSBARA

Bidrag från läsekretsen är alltid välkomna. Det är förut sätningen för att vi skall kunna göra en bra och innehållsrik tidning av den här karaktären. Det blir magert, om bara ett fåtal skall försöka skaka fram material. Du behöver inte vara författare eller duktig att formulera Dig i skrift, det är redaktionen jobb att anpassa bidragen, så att de ser trevliga ut i tidningen. Men IDEERNA måste Ni, kära läsare, bidra med i betydligt större utsträckning än tidigare! Tro inte att Dina ideer är värdelösa för andra! Om dina lösningar inte passar direkt, kan de i många fall ge impulser och tips eller modifieras för lite annorlunda ändamål.

Man skall inte krångla till saker och ting i onödan. Det enklaste för redaktionen och även för Dig, som skickar in bidrag, är att Du skickar en diskett, eller kassett om Du har en 32:a. Skriv texten med WordStar eller Wordbee, så är den direkt kompatibel med de program vi använder då vi gör Mikrobiten. Vill Du dessutom bifoga en utskrift på papper, är det bara bra, men det viktigaste är ett medium, som datorn kan läsa direkt. Redaktionen medlemmar har annat att göra, än att knappa in text, som Du redan har knappat in i Din dator och sedan skrivit ut på papper!

Ja, men det blir ju dyrare! Disketten eller kassetten kostar minst en femma och vanligt brevporto räcker inte... Mycket futtiga argument, om man tänker på att en timmes lågavlönat arbete idag betalas med minst 25 kronor netto (efter skatt). Bara för att folk ställer upp på ideellt arbete, skall man inte nonchalera värdet av den tid de lägger ner. Mer än en tia kostar det knappast att skicka in ett bidrag. Det bör vi kunna kosta på den gemenskap vi alla har nytta och glädje av. Och innehåller bidraget ett program, kan det ju bli kopieringsavgifter så att det hela går med vinst. Använd postens rabattfrimärken, det blir billigare. (Redaktionen har för avsikt att skicka tillbaka de disketter och kassetter som har skickats till klubben. Red.)

Emballera väl! Klipp till ett par bitar 21,5 \* 15 cm wellpapp eller minst 1 mm tjock kartong, så passar de i ett vanligt C5-kuvert. Lägg disketten mellan dem, så är den väl skyddad. Kassetterna är litet svårare att emballera, men inte fullt så känsliga. Här är ett stycke wellpapp av den mjukare sorten eller "bubbelplast" till god hjälp. Vira ett par varv runt kassetten och stoppa hela paketet i ett kuvert, så går det bra. Om Du skickar kassetten i sitt fodral, går det att bara slå in den i papper, tejp väl och adressera direkt på det lilla paketet. Kom ihåg avsändaradress i övre vänstra hörnet (eller på baksidan på kassettpaketet)! Det finns även specialemballage för disketter, men det kostar nästan lika mycket som disketten...

Slutligen, ta backupkopior på det Du skickar in! Det händer att post kommer bort, även om det är sällan.

Höstens första nummer kommer bli riktigt intressant! Det blir mycket datorgrafik av olika slag. En beskrivning av hur Microbee Premiums grafik fungerar samt maskinkods-rutiner till densamma för att sätta punkter, dra linjer, rita cirklar m.m. i Turbo Pascal. En utförlig beskrivning av ZCPR3 startar också i det numret (se artikel ovan). Vi hoppas förstås också att ni alla ska bidra med era artiklar, program, frågor och ideer till nästa nummer.

---

## M I C R O B E E   I   S K O L A N

Dagens skolspalt innehåller inte utlovad fortsättning på mät- och styr. Förutom alla Ae-konferenser i slutet av vårterminen, så bygger jag om här hemma. I nästa nummer kommer den utlovade fortsättningen.

Sedan förra numret av mikrobiten, har jag lyckats ladda in Lars-Einar Abrahamssons äventyr TEXT1. En sammanfattning av testpatrullens omdöme: "Kan Du inte skaffa fler sådana spel!"

Dagens nummer innehåller tre artiklar. Läs och njut. En trevlig sommar tillönskas alla läsare och klubbmedlemmar av Bo Hallberg.

## D A T O R E R   I   S Ä R S K O L A N

av Per Henricson (speciallärare) och Göran Wallén (förälder och mikrobit).

Datorer är ett bra hjälpmedel vid undervisning i särskolan. Det stora problemet är att få fram bra program. Då eleverna har mycket olika förutsättningar behövs för varje undervisningsmoment egentligen en hel rad olika program och/eller program som går att anpassa till olika svårighetsgrad. Ofta har eleverna även fysiska handikapp som datorn i viss mån kan kompensera men som också innebär krav på utrustning och program. Vi skall här berätta lite om en del rätt blygsamma försök, å andra sidan är det då något som andra lätt kan arbeta vidare med.

Vår klass har 9 elever och två gamla Microbee 32 som försetts med S 3:ans minnesbord. En elev använder en annan dator med ett speciellt "tangentbord" för Bliss-symboler som vi dock inte tar upp här. Den vanliga 32:an har en svag punkt i inmatningen av program från kassett men vi kör nu huvuddelen av programmen i prom, mer om det nedan.

Av ursprungsprogrammen användes Wordbee, som dock kompletterats med Wordbee 64 tecken, och räknedosan. Av olika program som går att få till Microbee är det bara ett enda program för att träna de grundläggande räknesätten som går att använda (och då på lägsta hastighet). Ett stort fel med de flesta undervisningsprogram är att om man inte arbetar snabbt eller svarar rätt så "åker man ut" eller något annat negativt. I de fall det finns svar som är av kategorin rätt-fel måste naturligtvis detta visas men belöningar vid rätt måste överväga och felmarkering vara så neutral som möjligt.

Programutformning för olika krav kan exemplifieras med ett enkelt "namn-program" i basic. Eleverna får skriva sitt eget namn (och sedan de andras). Varje elev har sin variant av programmet med inlagda små hälsningar och lite olika melodi-snuttar (vilket ju går med 9 elever). I en version görs ingen skillnad på små och stora bokstäver, allt skrivs ut med versaler. I ett första steg får eleven känna igen och hitta bokstäverna, som visas en i taget på skärmen, på tangentbordet. Då flera av eleverna har svårt att styra händer och fingrar har programmet gjorts så att vare sig en tangent trycks ner momentant eller en stund kommer bara en bokstav upp, dvs tangenterna är inte längre repeterande. I programmet markeras rätt och fel, vid rätt kommer bokstaven upp på skärmen bredvid den ursprungliga och en minitrudelutt spelas. Vid fel får man försöka igen. I nästa steg presenteras hela namnet och alla bokstäver skall skrivas i en följd av eleven. Här är det i den enklaste versionen så att om fel bokstav skrivs händer inget alls, om rätt bokstav skrivs kommer den på skärmen med ett litet pip. Det kan alltså inte bli fel, ingen jaktar och det är belöning nog att det händer något på skärmen. När hela namnet är klart kommer en ny minifanfar.

Ännu ett programexempel som vi testat nu är en variant på "glosprogram" där eleven får fylla i ett saknat ord i en mening. Det är tänkt som ett litet program med exempelvis 5 meningar. Till skillnad från många sådana här program är det uppdelat i en inmatningsdel för läraren och svarsdel för eleven. För varje tillfälle och varje elev kan läraren alltså själv skriva in lämpliga meningar. Det går även att använda för att låta eleven besvara kunskapsfrågor med en lätt modifiering av inmatningen.

I ett tidigare nummer av Mikrobiten togs upp frågan om svarsalternativ i styrda program, här är ofta en svag punkt i denna typ av program. Den enda radikala lösningen är förstås helt öppna program som innebär efterkommande "rättning". Det finns dock flera lösningar av programuppbyggnaden beroende på programmets syfte. I den lättaste varianten av detta "glosprogram" visas en mening och elevens förslag kommer upp på skärmen. Eftersom det rör sig om en grundträning finns inga alternativa svar men det är viktigt att meningar med entydig uppbyggnad matas in. Om svaret inte överensstämmer med det som matats in får eleven försöka på nytt. De tidigare försöken finns kvar på skärmen så länge det finns plats.



I en svårare variant får eleven efter sitt förslag en fråga om han/hon är nöjd med det- här finns många alternativ: skulle eleven skrivit något annat än läraren tänkt sig kan han/hon stå på sig och välja på att visa sitt förslag för läraren eller gå vidare.

Programmen ovan är "styrda" mot en speciell uppgift. Sådana program kan vara bra för att träna en viss funktion ed men man tröttnar ganska snart på dem. (Namn- programmen har dock kommit att bli lite av "uppvärming" och identifikation inför dagen). Ju mer ingående en viss funktion tas upp desto mer läst blir programmet. Det är därför viktigt med program av mer öppen "verktygskaraktär". Ett bra sådant är "Storstil" av Claes Bystedt som omnämnts här tidigare i Mikrobiten. Det är alltså ett "mini-ordbehandlingsprogram" som visar extra stora bokstäver på skärmen och tillräckligt för att skriva korta meningar. För flera av eleverna är detta en bra träning och det är roligt att kunna få ut texten på papper (sker som grafikutskrift). För de elever som ännu inte kan skriva helt på egen hand kan läraren skriva före på en rad och eleven sedan skriva av. Detta är alltså ett program som styrs av eleven och eleverna får själva rätta fel. Det går dock bara att rätta genom att först sudda bakåt.

En av eleverna har synhandikapp och storstil är då bra. Vi har vidare haft tur och fått tag på en skärm som kan ställas om för 40 tecken per rad, här går dock både Wordbee 64 tcken/rad och Storstil in vilket gör att de syns ytterligare tydligt.

#### Från\_kassett\_till\_fasta\_minnen\_för\_program

Microbee 32 är nu en billig och hyggligt robust dator. Den stora nackdelen är att behöva mata in program via kassettbandspelaren, den inmatningen är dock dels lite osäker, dels lite långsam för större program. Storstil- programmet har därför skrivits om och krympts något (samma funktioner men en aning långsammare än originalet) så att det har kunnat kopieras in på eprom minnen. På S 3 kan man lätt lägga in vanlig ordbehandling i lite olika format, Storstil, och andra program som exvis namnprogrammen. Därigenom blir datorn bra mycket mer robust. På en av datorerna har menyn ändrats delvis så att de nya programmen anges (fast vi har ännu inte hittat var i programmet de tangenter man skall trycka på ligger, så de gamla kommandona är kvar).

För er som har S 3 kan en av oss (Göran Wallen, Voxlöv 5086, 43495 Kungsbacka) göra Storstil-prom till en kostnad av prom (för närvarande 50 - 80 kr beroende på var de kan köpas m.m.) plus port. För de som använder programmet i skolan är det lämpligt att enligt klubben rekommendationer, sända 100 kr till Claes Bystedt som gjorde programmet ursprungligen. För er som har vanliga 32:or (eller vill få in mer på S 3:an) kan jag (har fått OK från Network) erbjuda att göra 27128 prom som innehåller både vanliga wordbee och Storstil, kostnad som ovan.

Det finns lite olika sätt att köra flera program på wordbee:s plats även på en 32:a, ett är att helt enkelt koppla in ett prom till parallellt med wordbee och skifta mellan programmen genom att stänga av strömmen till det av dem som inte skall användas (pin 1 och 28). Ett annat alternativ är att använda ovannämnda 27128 prom istället för de vanliga 2764. På vanliga 32:an krävs då att ledningen på kortets ovan sida till pin 26 på hållaren för wordbeeprommet kapas av, ett motstånd på 3 kiloohm löds in över avbrottet (dvs mellan pin 26 och 5 volt) och en strömbrytare placeras mellan pin 26 och jord. Med den sistnämnda kan sedan programmen skiftas. (Egentligen skulle det sitta en transistor emellan men det brukar gå bra så här). Håll ner resettangenten under omkopplingen så att inte div knepiga impulser kommer in i minnet. I princip skall även 27256 prom kunna användas (med ännu en strömbrytare) vilket ger 4 program på Wordbee:s plats, vi har dock inte testat detta ännu.

---

## BANBRYTANDE VERKTYG FÖR PROGRAMUTVECKLING

Norska lärare presenterar nytvecklade programvara.

Som lärare har vi ju förmånen att då och då få fara på kurser och vidareutbilda oss. Under en vecka i april var jag elev på en mycket intressant kurs, betitlad "Utformning av pedagogisk programvara". Ledare för kursen var två norska lärare, Knut Steinar Engelsen och Sven-Ove Lysne, båda lärare vid Stord lärarhögskole på Vestlandet. Kursen var anordnad av Högskolan i Härnösand.

I Norge har man uppenbarligen kommit längre än vi, när det gäller datorstödd undervisning och applikationer i olika skolämnen. Avsaknaden av bra pedagogiska program har gjort, att en grupp lärare med statligt stöd arbetat fram en helt ny typ av verktyg för framställning av program. Användarvänligheten är hög, och i stort sett vem som helst utan förkunskaper om datorer kan med hjälp av verktygen göra sina egna program.

Programmering sker helt genom en dialog med datorn, i huvudsak utförd med hjälp av mus. Tangentbordet nyttjas endast för inskrivning av viss text, kommentarer, meddelanden etc. Man har varit mån om att undvika drillprogram och i stället skapa en interaktiv arbetssituation.

De två program, som kursdeltagarna arbetade med, heter MOSAIKK och REGISSØREN. Båda bygger på samma ide: man arbetar med utgångspunkt från en tom skärm och bygger med hjälp av menyer och undermenyer upp en skärm i taget i önskad design. Ramar i olika form och storlek skapas enkelt och flyttas omkring till rätt plats för att användas t.ex. till menyer, bilder hämtas ur arkiv, med hjälp av scanner eller från ritprogram och placeras in i önskat utsnitt, texter och kommunikationsrutor kan läggas in. Det

finns egentligen inga gränser för skärmens utformning.

REGISSØREN skapar program av typ "äventyr", även om innehållet inte behöver vara att sådant. Det innebär, att man kan förflytta sig mellan de olika skärmbilderna, vandra i en tänkt miljö. Under tiden kan man använda det man upptäcker, tala med folk som man möter etc. Norska folksagor är ett område, som man har försökt popularisera genom att åskådliggöra dem i en applikation. Andra tänkbara uppslag: En vandring en en känd stad med sevärdheter, Det brinner! visa råddighet i en kritisk situation, Driva en fabrik, Ensam hemma, att klara hushållet en dag, m.m.

MOSAIKK ger en ännu större frihet i skapandet. Det samarbetar enkelt med ritprogram som paint-brush, använder i övrigt samma byggstenar som REGISSØREN och utnyttjar verkligen datorns grafikmöjligheter. Här arbetar man i allmänhet med en grundskärm, "nyckelskärmen", som i stort sett finns där hela tiden, även om den av och till till större eller mindre del skymms av andra bilder, texter eller diagram. Tanken bakom är, att det är viktigt, att eleven hela tiden känner igen sig i programmet, vet var han är s.a.s. Program utkast, som vi arbetade med under kursen: AIDS, om smittospridning, Ungdomsekonomi, Skogen, hur naturen påverkas av olika faktorer, En resa till London, El-teknik, kopplingschema och simuleringar på skärmen, m.fl.

Lärarna betonade vikten av att först konkretisera den ide man vill applicera på något av de två programmen och också tänka efter, om datorn verkligen är det bästa mediet - det finns ju fler!

Den färdiga produkten är mycket användarvänlig. Eleven samarbetar med datorn och ger sina kommandon med hjälp av musen och klick på tangenten. Vad som händer bestäms av programmets "dynamik", d.v.s ett inprogrammerat samband mellan olika aktioner.

Det nya är i korthet, att dessa verktyg gör det möjligt för alla, inte bara dataexperter, att skapa sina egna program i olika ämnen. Man undrar dock, om inte vi måste tänka om, när det gäller våra datasalar: nätverk är säkert bra ibland, men nog vore det bättre med flyttbara PC i klassrummen. Det är förutsättningen för att datorstödd undervisning skall bli verkligt genomförbar.

Båda programmen kräver ungefär samma teknik: IBM/KOMP XT/AT med 640 k internminne och min 800 k på hårddisken, seriemus, MS-DOS 3 eller senare, CGA eller EGA. MOSAIKK stöder även Herculesgrafik. Båda programmen finns enligt uppgift i version för Scandis II (Compis).

Programvaran kan beställas från: MODELLDATA A/S, Boks 8, N-5414 ROMMETVEIT, Norge  
Kursboken: Minken/Stenseth/Vavik, Pedagogisk programvare, kan köpas från Ultimagruppen A/S, Postboks 398, N-1751 HALDEN.  
Lärarna kan nås på adress Stord Lärarhögskola, N-5414 ROMMETVEIT.

Lars-Einar Abrahamsson

## Lagerrensning på Network

---

Produkt	förr	nu	
MB 23 IC dator defekt	435.-	100.-	(exkl. monitor)
MB S3 dator otestad 10 st	680.-	250.-	(exkl. monitor)
MB 128-2 demo komplett PREMIUM	9,260.-	3,950.-	
MB 256-2 demo komplett PREMIUM	8,500.-	3,950.-	
MB 256-1 demo komplett PREMIUM	7,300.-	3,500.-	
Monitor DM-1208 NY	1,839.-	750.-	
Monitor Demo diverse	1,150.-	375.-	
Skrivare CPA-80 demo	1,850.-	1,200.-	
Computer In a book 64k (E) garant!	6,500.-	2,250.-	
MB 128-2 demo komplett	4,877.-	2,990.-	
<b>Diverse</b>			
Kassettbank C5 - C20 blandat 10-pack	31.-	10.-	
Förvaringsväska MB32/S3	125.-	5.-	
Romkort	222.-	25.-	
Färgkort	771.-	125.-	
Skrivhjul diverse	167.-	80.-	
Seriekabel	154.-	15.-	
Kabel 13-ledre m. 15-pol. Dsub 8m.	445.-	5.-	
Ljudhuv m. fläkt	2,800.-	500.-	
Lab.-låda	?	25.-	
Skärp "Microbee"	12.-	1.-	
<b>Speldislett</b>			
Infocom spel - Enchanter	432.-	225.-	
- Sorcerer	432.-	225.-	
- Infidel	432.-	225.-	
- Sea Stalher	432.-	225.-	
Spel 87/12 olika spel	308.-	150.-	
<b>Spel-band</b>			
Storpack 1/dryga 50 spel	185.-	50.-	
<b>Litteratur</b>			
Wildcard vol. II eng.	165.-	15.-	
CP/M handboken sv.	250.-	45.-	
Programmeringskort	18.-	1.-	
WordStar Ref. eng.	150.-	10.-	
Mail Merge eng.	185.-	10.-	
Star Index eng.	45.-	5.-	
Spell Star eng.	45.-	5.-	
User's manual eng.	55.-	5.-	
Micro Soft Basic eng.	125.-	10.-	
Micro Soft Manual eng.	125.-	10.-	
User Groupe Material eng.	450.-	75.-	
Ref. Gulde eng.	450.-	75.-	
Hardware Notebook eng.	325.-	50.-	
Diverse blandad litteratur eng/sv demo/nytt	750.-	150.-	

Alla beställningar till Thomas Ekebring på Network AB, först till kvarn.....

Priserna är inklusive moms och exklusive frakt.

Kba 14/6-89

Semesterstängt v.26 t. o. m. v. 30

Network AB, Box 10264, 434 01 KUNGSBACKA, tel. 0300/195 00