

nittinian

HEMDATORÄGARTIDNINGEN



>TAG VÄNSTER
I KATTHULT
>DONE

> TANKA I ÖNSÖ
-GULF 4:10 PER LTR
> MOTORTEMP 83
> DONE

**** 99 AN 83.3 ****

AUTOMATISK UPPRINGNING	4
FRÅGESPALTEN	7
TEKNISKA NYHETER	8
OSS TI-ÄGARE EMELLAN	9
PUC MAN - SPEL	10
STOCKHOLM COMP. SPEL	12
TUNNELS OF DOOM - REC	16
MÄSTARGALLERIET	18
JOYSTICKS	19
NYTT FRÅN USA MM	20
MULTIPLAN 21; Å, Ä, Ö MM	22
2 DÅLIGA BÖCKER, LÄSNYTT 24, 25	
PROGRAMBANKEN	26

TEXAS INSTRUMENTS FINNS HOS EXPERT

Inom Expert är vi noga i valet av de produkter vi vill sälja. Varje produkt testas noga i olika avseenden. »Nittinian» höll måttet – i alla avseenden – och därför finns den nu i fler än 100 Expert-butiker. Vi kommer också att erbjuda ett brett programurval som du kan köpa eller hyra. Expert-butikerna ger dig också inbyggd köptrygghet med riksgaranti och service över hela Sverige.



Gör som vi i Expert – välj »Nittinian» för säkerhets skull!

Texas Instruments TI 99/4A.
Hemdatorn för alla. Från 9 till 99 år.

Köp utan handpenning med
Nyckelkonto

expert

ARVIKA: Kyrkogatan 25. **BANDHAGEN:** Högdalen Centrum. **BOLLNÄS:** Centrumhuset, Långgatan 7. **BORLÄNGE:** Borganäsvägen 26, Borganäsvägen 33, Stationsgatan 11. **EKSJÖ:** Norra Storgatan 15. **ENKÖPING:** Källgatan 14. **ESKILSTUNA:** Järntorget 6. **FALKENBERG:** Nygatan 31A. **FALKÖPING:** Stora Torget 19. **FALUN:** Holmgatan 26. **FARSTA:** Farsta Centrum. **FILIPSTAD:** Hertig Filipsvägen 5. **GÄVLE:** Drottninggatan 23. **GÖTEBORG:** Friggagatan 1, Järntorget 3, Kungsporsävenyn 45. **HAGFORS:** Köpmangatan 9. **HALLSTAHAMMAR:** Storgatan 20. **HALMSTAD:** Brogatan 9. **HANDEN CENTRUM:** Den Stores Gränd 10–11, Drakslingan 1. **HEDEMORA:** Åsgatan 45. **HELSINGBORG:** Stortorget 16. **HÄRNÖSAND:** Storgatan 27. **HÄSSLEHOLM:** Frykholmsholmsgränd 6. **IGGESUND:** Centrumhuset. **KALMAR:** Baronen, Storgatan 18. **KARLSHAMN:** Drottninggatan 35. **KARLSKOGA:** K-Center. **KARLSKRONA:** Ronnebygatan 38. **KATRINEHOLM:** Fredsgatan 9. **KIL:** Storgatan 31. **KRISTIANSTAD:** Döbelnsgatan 9. **KUNGSBACKA:** Kungsmässan. **KUNGÄLV:** Västra Gatan 65. **LIDINGÖ:** Stockholmsvägen 34. **LIDKÖPING:** Stenportsgatan 2. **LINKÖPING:** Gyllenhuset, Roxtorpsgränd 10, S:t Larsgatan 30, S:t Larsgatan 32A. **LJUNGBY:** Eskilsgatan 7, Stora Torget 2. **LUDVIKA:** Storgatan 17. **LULEÅ:** Kungsgatan 26. **LUND:** Klostergränd 3B, Klostergränd 5. **MALMÖ:** Mobilia, Nobelvägen 40. **MJÖLBY:** Kungsvägen 62. **MÄRSTA:** Märsta Centrum. **MÖNSTERÅS:** Häradsgränd 5. **NORRKÖPING:** Kungsgatan 33, Linden. **NORRTÄLJE:** Stora Torget 6. **NYKÖPING:** Stora Torget 1. **OSKARSHAMN:** Köpmangatan 7. **OXELÖSUND:** Prisman. **RONNEBY:** Kungsgatan 22. **SANDVIKEN:** Köpmangatan 22. **SIMRISHAMN:** Kristianstadsvägen 1. **SKÄRHOJLEN:** Skärholmen Centrum. **SKÖVDE:** Storgatan 12A. **STOCKHOLM:** Drottninggatan 53, Folkungagatan 138, Gallerian, Götgatan 92, Hornsgatan 91, Hötorget, Odengatan 100, S:t Eriksgatan 31. **STRÄNGNÄS:** Storgatan 23. **SUNDBYBERG:** Sturegatan 20. **SUNNE:** Experthuset. **SÖDERTÄLJE:** Storgatan 2. **TOMELILLA:** Torget 6. **TRANÅS:** Storgatan 40. **TRELLEBERG:** Algatan 19, Östergatan 4. **TROLLHÄTTAN:** Kungsgatan 37. **UMEA:** Rådhusplanaden 5A, Vasagatan 8. **UPPSALA:** Stora Torget 2. **VARA:** Torggatan 3. **VETLANDA:** Stortorget 2. **VIMMERBY:** Sevedegatan 29. **VISBY:** Wallers Plats 4. **VÄLLINGBY:** Vällingby Centrum. **VÄNERSBORG:** Edsgatan 17. **VÄRNAMO:** Storgatan 20. **VÄSTERÅS:** Metrohuset, Stora Gatan 23, Vasagatan 15. **VÄXJÖ:** Storgatan 40. **YSTAD:** Stora Östergatan 15. **ÅTVIDABERG:** Centrumhuset. **ÖREBRO:** Drottninggatan 30, Radiatorvägen 1. **ÖSTERSUND:** Prästgatan 42, Samuel Permansgatan 9, Storgatan 39.

Redaktören

Här är det tredje numret av Nittinian, som är det tjockaste hittills. Du hittar bl a:

Spelhallen med mästergalleriet, två spelprogram och Peter Olins granskning av Tunnels of Doom. I Tekniska avdelningen visas hur 99:an kan styra ett relä och med hjälp av reläet få datorn att slå ett telefonnummer som man matar in.

I avdelningen Lästips som invigs i detta nummer kommer vi att ha recensioner och bokinformation. Vi inviger även Programbanken i detta nummer. Vår programförmedlare Hans Attersjö har sammanställt en lista över de tillgängliga programmen. De flesta kommer från den belgiska användarklubben TISoft, men två av programmen är faktiskt svenska. Vi hoppas att få in fler.

Dessutom ger Bo Nordlin en introduktion till Multiplan. Till sist innehåller numret vår vanliga nyhetsspalt samt flera tekniktips.

Vi har också fått in del material från våra läsare. Tyvärr fanns det inte utrymme för allt, så en del kommer i nr 4.

Vi hoppas på att ge ut 3 nummer ytterligare i år. Om det skall lyckas behöver vi din hjälp. Skicka oss program, artiklar och tekniktips. Även synpunkter på innehållet är mycket välkommet.

Med bästa hälsningar
Björn Gustavsson, red.

I REDAKTIONEN

Redaktör: Björn Gustavsson
Produktionsansvarig: Roger Everett
Ansvarig utgivare: Lars Hedlund
Spelredaktör: Peter Olin
Programförmedlare: Hans Attersjö
Övriga: Bo Nordlin, Yvonne Thorfve, Göran Nygren

Redaktionens adress:

Nittinian
c/o Schibler
Wahlbergsgatan 6
121 46 JOHANNESHOV
Postgiro: 19 83 00-6

Lösnummerpris 20 kr. inkl moms. Årsprenumeration som ger medlemskap i föreningen programbiten 100 kr.

För kommersiellt bruk gäller följande:

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

ANNONSBOKNING

08-

62 84 25

TEKNISKA AVDELNINGEN

Välkommen till tekniska avdelningen där vi kan presentera ett program och ett kopplingsschema för att styra ett relä med datorn. I artiklarna nedan visas hur man kan koppla reläet till en telefon och få datorn att slå ett nummer automatiskt. Vi skall på en gång påpeka att det är olagligt att koppla in det på Televerkets telefoner. Däremot får det kopplas in på lokala telenät.

AUTOMATISK UPPRINGNING

av Örjan Gustavsson

Trött på att slå numret till Svensson gång på gång när det bara tutar upptaget? Då är det här något för dig. Med en enkel krets får du TI 99/4A att ringa vilket nummer du vill hur många gånger som helst.

Nu bör det påpekas att det inte är tillåtet att koppla in den här apparaten på televerkets nät, men å andra sidan brukar dessa "mirakeltelefoner" som säljs inte heller vara godkända av televerket. Men den här beskrivna apparaten går alldeles utmärkt att ansluta till lokala telesystemet.

Principen är följande:

När Svensson lyfter luren på sin telefon händer följande:

1. En apparat på televerket upptäcker att det flyter en ström genom telefonen.

2. Den söker rätt på en ledig linje och kopplar in en tongenerator som ger den välbekanta tonen i luren.

Nu är det bara att slå numret. Så händer detta:

1. Svensson väljer den siffra han vill slå och drar runt fingerskivan.

2. När han sedan släpper fingerskivan kommer det att alstras ett antal pulser på linjen, som växeln tolkar som den siffra som Svensson slog.

3. När Svensson har slagit alla siffrorna kopplas han till den person han ringt upp. De pulser som alstras består av ett visst antal avbrott, närmare bestämt ett avbrott mer än den siffra Svensson valt. Dessa pulser kan alstras hur som helst, till och med kan man slå ett nummer genom att slå rätt antal gånger på klykan på telefonen. Växeln kan ju inte veta vad som har alstrat pulserna. Det är detta faktum vi utnyttjar i den här beskrivna apparaten. Vi använder oss av kassettstyrningen för att alstra de pulser som behövs.

Tyvärr går det inte att kontrollera kassettstyrningen direkt från BASIC, så därför är Mini Memory eller Editor/assembler en nödvändighet. Man använder sig av två mycket korta assemblerrutiner för att kontrollera kassetten. En för att slå till reläet och en för att slå ifrån reläet. Resten sköts av BASIC:en. Tyvärr har inte Texas Instruments satt i ett relä i datorn för att styra kassetten, utan använder sig av transistorer i stället. Det medför att eftersom transisto-

terna har en mycket hög resistans, kommer det om vi kopplade den direkt in på telenätet att höras mycket svagt eller inte alls i telefonen. Därför använder vi ett litet relä för att skapa pulserna på telenätet.

Reläet skall vara av enpolig växlande funktion, och tåla ca. 15 volt över spolen. Dessutom används några kontakter som kan vara lite kinkiga att få tag på, men bl a ELFA Radio Elektronik har allt som behövs till bygget. För att kunna styra reläet måste vi ha en ström på ca 12 V. Det kan man ta från videoutgången på baksidan av datorn, eftersom det finns precis +12 V där. Sedan måste vi även ha tag på kassettfjärrstyrningen som finns i kassettkabeln. Jag har därför dragit ut en kontakt som sätts in direkt i kassettporten.

Men om vi behöver använda kassettbandsspelaren måste vi även dra ut alla kablar från kassettporten till en handkontakt som vi kan koppla in den ordinarie kassettkabeln i. Likadant måste vi göra med videokontakten (om vi vill ha bild på TVn).

Så här får du inte göra!

Det som beskrivs här är olagligt om det utförs på televerkets nät. Om det görs på lokala telnät är det fritt fram.

Inkopplingen till telenätet görs genom att man kapar av en av ledarna i jacket och ansluter de båda ändarna till en sk japanplugg (2,5 mm hona) som man lite diskret sätter fast i kåpan på jacket. Man ansluter sedan reläet via en kabel till en japanplugg (2,5 mm hane), som kan sättas in i jacket. Observera att sladdarna skall kopplas in till de stift på reläet som är slutna när reläet är opåverkat. Beroende på reläet kan det vara nödvändigt att koppla in en resistor i serie med detta.

Eftersom det är en mycket enkel krets, så borde alla som har minsta lödvana kunna bygga den. Lycka till med bygget.

BESKRIVNING AV PROGRAMMET

av Björn Gustavsson

BASIC-programmet för automatisk uppringning är avsett att köras tillsammans med Mini Memory och har gjorts så att det automatiskt laddar de nödvändiga assemblersubrutinerna. Allt du behöver göra är att mata in programmet och skriva RUN. Då frågar programmet efter telefonnumret. Mata in numret, inklusive riktnummer, och tryck ENTER. Det är valfritt att skriva ut "-.", "/." eller inget alls mellan riktnummer och resten av numret. Programmet slår numret och frågar efter ett nytt nummer. Avbryt programmet med CLEAR (FCTN 4).

Programmet kan lagras i Mini Memory, men då måste man tänka på att programmet raderas från modulen när assemblerrutinerna laddas. Det blir nödvändigt att spara programmet i modulen igen när du har ringt färdigt. Hela proceduren kan beskrivas så här:

OLD MINIMEM

RUN

...

...

CLEAR (FCTN 4)

SAVE MINIMEM

Låt oss titta på programmets uppbyggnad.

Raderna 320 till 510 laddar assemblerprogrammen och ger dem namnen "AV" och "TILL". För den intresserade ger vi källkoden här. Den kan assembleras med *rad-för-rad* assemblatorn för Mini Memory.

TI LI R12, > 002C Basadress för CRU.

SBO 0 Sätt CRU-bit till ett.

B *R11 Återhopp till BASIC.

AV LI R12, > 002C Basadress för CRU.

SBZ 0 Sätt CRU-bit till noll.

B *R11 Återhopp till BASIC.

När dessa rutiner är laddade kan man slå på kassetmotorn med CALL LINK ("TILL") och slå av den med CALL LINK ("AV"). Det går t o m att prova i kommandoläge när programmet har körts en gång.

Rad 190 frågar efter ett telefonnummer. Raderna 200 till 290 plockar ut en siffra i taget och "slår" den. I rad 210 tas en siffrans värde fram som siffrans ASCII-kod minus ASCII-koden för 0 (vilken är 48). Sedan testas i rad 220 att det värdet inte är mindre än noll eller större än nio. Om det

skulle vara det ignoreras tecknet, som kan vara exempelvis "-." eller "/".

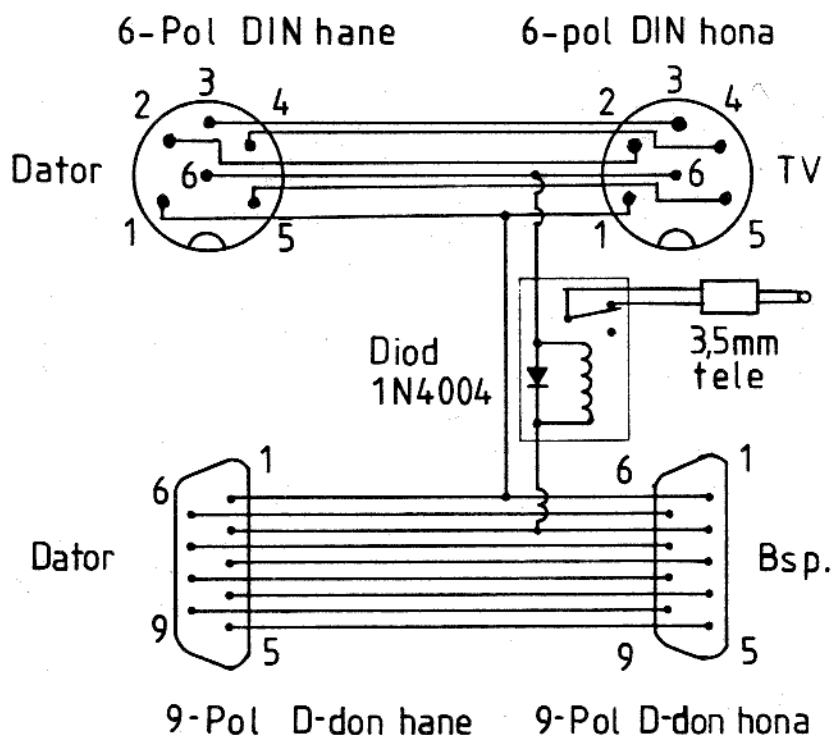
Siffran slås genom att koppla till reläet ett antal gånger. När reläet kopplas till sker ett avbrott på telefonlinjen. När reläet kopplas ifrån sluts åter telefonlinjen. Reläet har kopplats på detta "omvända" sätt för att telefonlinjen skall vara sluten när datorn är avstängd och alltså reläet inte draget.

Egna användningsområden

Det är lätt att ändra programmet så att det slår ett nummer igen om så önskas. Det är också lätt att ändra programmet för att styra något annat än en telefon. Byt då bara ur raderna 170 till 300 mot ett eget huvudprogram som använder CALL LINK ("TILL") och CALL LINK ("AV") på lämpligt sätt (omnumrera programmet om nödvändigt).

Det går att använda motorkontrollen för CS2 om man vill. Ändra i så fall endast talet 44 i raderna 330 och 340 till 46.

Skicka gärna in dina egna tips på vad reläet kan användas till.



```

100 REM *****
110 REM * AUTOMATISK UPPRINGNING *
120 REM * BJÖRN & ÖRJAN GUSTAVSSON *
130 REM *****
140 DEF HB(X)=INT(X/256)
150 DEF LB(X)=INT(X-HB(X)*256)
160 GOSUB 320
170 CALL CLEAR
180 CALL LINK("AV")
190 INPUT "Telefonnummer:":N$
200 FOR I=1 TO LEN(N$)
210 A=ASC(SEG$(N$,I,1))-48
220 IF (A<0)+(A>9) THEN 290
230 FOR J=1 TO A+1
240 CALL LINK("TILL")
250 CALL LINK("AV")
260 NEXT J
270 CALL SOUND(350,30000,9)
280 CALL SOUND(1,30000,9)
290 NEXT I
300 GOTO 170

```

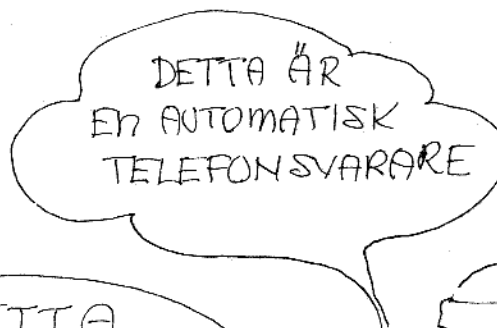
```

310 REM Ladda assemblerprogrammet
320 CALL INIT
330 CALL LOAD(32000,2,12,0,44,29,0,4,91)
340 CALL LOAD(32008,2,12,0,44,30,0,4,91)
350 ADR=32760
360 NAMN$="AV"
370 EADR=32008
380 GOSUB 440
390 NAMN$="TILL"
400 EADR=32000
410 GOSUB 440
420 RETURN
430 REM Lägg namn i REF/DEF-tabell
440 NAMN$=NAMN$&" "
450 FOR I=1 TO 6
460 CALL LOAD(ADR+I-1,ASC(SEG$(NAMN$,I,1)))
470 NEXT I
480 CALL LOAD(ADR+6,HB(EADR),LB(EADR))
490 CALL LOAD(28702,HB(ADR),LB(ADR))
500 ADR=ADR-8
510 RETURN

```



DETTA
 ÄR ÖRJANS
 AUTOMATISKA
 TELEFON-
 UPPRINGARE



DETTA ÄR
 EN AUTOMATISK
 TELEFONSVARARE



FRÅGESPALTEN

I frågespalten kommer vi att svara på frågor rörande TI-99/4A — både beträffande hårdvara (datorn och tillbehör) och mjukvara (program). Vi som svarar på frågor heter Björn Gustavsson och Lars Magnusson.

Fråga: Jag skulle gärna vilja veta vad man använder "CTRL"-tangenten till. Det blir ju bara en massa konstiga krumelurer. — Lars Erlandsson

Svar: CTRL + en annan tangent ger en kod från 128 och uppåt. (CTRL, ger 128, CTRL A ger 129, CTRL B ger 130, CTRL C ger 131 etc.) Om man definierar tecken med ASCII-kod större än 128 kan man få fram dem med CTRL. För ett exempel, se tekniktippet om Å, Ä, Ö i detta nummer. Där får man dessa bokstäver på CTRL 9, CTRL 0 och CTRL =.

Fråga: Är inte TI-99/4A ganska långsam jämfört med andra datorer? Varför i så fall? (Flera läsare)

Svar: TI-99/4A har en 16-bitars processor och är mycket snabb i assembler. Däremot är TI BASIC ganska långsam. Huvudanledningen är att BASIC-tolken inte är skriven i assembler, utan i GPL (Graphics Programming Language). Basic-program tolkas alltså av GPL, som i sin tur tolkas av ett assemblerprogram.

En annan orsak är det 16Ks Ram-minne som BASIC-program lagras i hör till videoprocessorn (den som ger TV-bilden) och kan inte adresseras direkt av processorn. Detta gör minnet jämförelsevis långsamt.

En tredje orsak är att 99:an räknar med extremt hög noggrannhet, hela 13 siffror. Det normala är 8 till 10 siffror.

Fråga: Vilken utrustning krävs för att program-

mera i assembler? Jag förstår att man behöver själva datorn, minnesutbyggnad 32K samt skrivminne. Men behövs verkligen den där lådan (utbyggnadsenheten) som rymmer olika kringutrustningskort, och behövs i så fall ett kringutrustningskort bara för anslutning av själva datorn? — Ingvar Östen Andersson.

Svar: Utbyggnadsenheten består av en nätdel och plats för åtta kringutrustningskort och en skivenhet. Ett kort som förbinder datorn med utbyggnadsenheten medföljer utbyggnadsenheten. Minnesutbyggnad och skrivminne är utformade som kort som måste monteras i lådan för att kunna förbindas med datorn och få strömförsörjning.

Den tekniskt händige kan dock bygga sin egen

utbyggnadsenhet. Vi planerar att ta med en beskrivning av en sådan i ett kommande avsnitt av Tekniska avdelningen.

Fråga: Den dator som vi skaffat kommer från USA och det är en del problem med anpassning till vårt PAL-system. Finns det några lösningar på detta problem, och i så fall vilka? — Jan Isacson.

Svar: Det finns tre problem med hemdatorer köpta i USA. 1) Den separata nätdelen är avsedd för 110 V, 60 Hz. 2) Videoprocessorn (den krets som ger TV-bilden) är avsedd för det amerikanska systemet. 3) Modulatorn måste bytas till en PAL-modulator (det är lådan som kopplas mellan datorn och TVn).

Det finns tre lösningar:

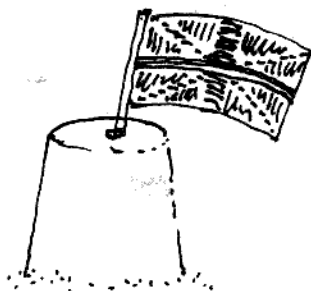
Nyheter

1) Texas Instruments Service i Sverige bygger om datorn och ordnar en PAL-modulator. Priset inklusive arbete är 1795 kr. Svensk nätadapter kostar 250 kr.

2) Man köper en begagnad amerikansk TV.

3) Man trimmar om en svensk TV och kan då få fram en svartvit bild. Men man kan inte längre se på svensk TV, vilket inte är någon större förlust. VARNING! Chassit kan vara högspänningsförande.

Vi kan nämna att en engelsk dator relativt lätt kan anpassas. Problemet med den är att ljudet inte hörs i en svensk TV. Detta löser man genom att trimma om PAL-modulatorens på följande sätt: öppna modulatorens. I den sitter en plåtlåda med fyra skruvar. Två stycken har mässingshuvuden. Strunta i dessa. En av de övriga två reglerar ljudet och den andra reglerar bilden. Du hittar rätt skruv med uteslutningsmetoden: om bilden påverkas när du skruvar på den är det fel skruv. När du har hittat rätt skruv tar du fram datorns huvudurvalslista och börjar knacka på en bokstavstangent. Datorn svarar med en ljudsignal. Vrid på skruven tills du kan höra ljudet.



På modeller av TI-99/4A tillverkade senare än 1983-06-14 har styrets kretsarna för kasset-

bandspelare 2 (CS2) tagits bort, men CSI kan naturligtvis användas som vanligt. Avsikten

bakom ändringen är att skära ned produktionskostnaderna.

TI COMAL 80

TI kommer någon gång under vintern -83 med ett nytt programspråk, nämligen TI COMAL80. COMAL80, som kommer från Danmark, bygger på BASIC och är lika lätt att lära sig. Samtidigt ger det mer lättlästa program eftersom COMAL80 har mer flexibla kontrollsatser än BASIC så att man slipper använda GOTO.

TI COMAL80 är framtaget av universitetet i Århus i samarbete med TI i Danmark och är alltså den första modulen som har framtagits särskilt för de nordiska länderna. TI COMAL80 är utökad med grafiska instruktioner så att den kan göra allt som Extended BASIC kan och behöver liksom detta språket endast grundenheten för att kunna användas. Vi tror därför att COMAL80 är en mycket stark konkurrent till Extended BASIC.

Vi återkommer med en granskning av TI COMAL80 i ett kommande nummer.

Ordbehandlingsprogrammet TI Writer kommer i en svensk version (med å, ä, ö) under

vintern. Ett annat ordbehandlingsprogram som kan köras med endast grundenheten och Mini Memory är under framtagning och kom-

mer tidigast under fjärde kvartalet. Vi återkommer med en granskning av dessa ordbehandlingsprogram i ett kommande nummer.

**DET RYKTAS
ATT TEXAS
SKALL SLUTA
MED TI99/4A
SANNT ELLER?
LÄS SENASTE
NYHETERNA
I NITTINIAN**

"Easy Calc" heter en enklare version av Multiplan (se artikel i detta nummer) som kan användas med endast grundenheten. Det kommer tidigast under fjärde kvartalet.

TI i Sverige håller på att ta fram ett billigt RS232-gränssnitt som kan anslutas direkt till datorn utan utbyggnadsenhet. Gränssnittet kommer under vintern och priset väntas ligga under tusenlappen.



Oss Tiågare emellan

ÄVEN SOLEN HAR FLÄCKAR

Nedanstående är en liten förteckning över några kända fel i TI-99/4A samt några detaljer som du måste tänka på när du kör program på TI-99/4A som egentligen är skrivna för andra datorer.

1. CALL KEY underprogram

Om du anger tangentbordsenheten 1 eller 2 (för delat tangentbord) i underprogrammet CALL KEY, kommer datorn inte att returnera exakta noll i returvariabeln om X-tangenten trycks ned på tangentbordsenheten 1, eller M-tangenten på tangentbordsenheten 2.

Datorn kommer att anse att svaret är falskt om du försöker jämföra returvariabeln med noll. Följande metod kan dock användas för att komma förbi problemet:

```
100 CALL KEY (1,A,B)
110 IF B< >1 THEN 100
120 IF A + 1 = 1 THEN 200
```

Om rad 120 skulle varit "IF A=0 THEN 200" skulle programmet inte fungera korrekt.

2. Tillgängligt minne

Det finns en äldre version av Texas Instruments Hemdator som heter TI-99/4. Om du tänker köra program på TI-99/4A som utvecklats på TI-99/4 måste du tänka på att TI-99/4A har 256 byte mindre tillgängligt RAM-minne än TI-99/4.

3. Filhantering

Ett BASIC-program som öppnar och stänger flera filer kan ibland "hänga sig" under exekvering om du har varit slarvig med användningen av filnamnen. När detta händer kommer FCTN 4 inte att stoppa programmet, vilket däremot FCTN = gör. Tyvärr kommer programmet att förloras i detta fall. Detta problem kan undvikas om du ser till att alla filnamn skiljer sig med minst ett tecken i längd.

OBS: När du använder skrivminnessystemet, måste du tänka på att filnamn särskiljs inte bara genom stavningen, utan även om små eller stora bokstäver används i namnet. Om ett program ska köras på både TI-99/4 och TI-99/4A måste du använda enbart stora bokstäver (skiftade bokstäver).

4. INPUT-satsen

När du använder INPUT-satsen med ledtexter är det mycket viktigt att alltid inkludera ett kolon efter ledtexten.

Exempel:

```
INPUT"ENHETSPRIS?":P
```

om du använder något annat avskiljningstecken t ex ett semikolon ; och ledtexten är tillräckligt lång, kan systemet "hänga" sig. Om detta händer är programmet borta. Detta kan inträffa när du skriver om program från andra versioner av BASIC om dessa har annan syntax för INPUT-ledtexter.

Anders Brolin

Högerjusterade tal

En irriterande brist i TI BASIC är att man inte har något kommando för formatering av utskrift på skärmen eller på skrivare. Ibland kan det vara behövt att högerjustera utskriften av tal på skärmen. Följande lilla program löser detta problem, och skall användas som en subrutin i ditt program.

```
1000 REM HOEGERJUSTERING
1010 IF POS(STR$(HJT),".",1)
THEN 1040
1020 PRINT TAB(T-LEN(STR$(HJT)));STR$(HJT)
1030 RETURN
1040 PRINT TAB(T+1-POS(STR$(HJT),".",1));STR$(HJT)
1050 RETURN
```

När du sedan vill skriva ut ett högerjusterat tal, som antingen räknas fram eller som finns i programmet, låter du bara HJT vara lika med talet i fråga. Låt T vara lika med den kolumn där du vill att decimalpunkten ska hamna. Sedan anropar du subrutinen med GOSUB 1000.

Anders Brolin



PUC MAN

Först av allt vill jag säga att jag både tror och hoppas att namnet PUC MAN inte bryter mot några copyrightregler. Om det nu skulle göra det är det ändå knappast någon konkurrent till ATARIs PAC MAN.

Spelet går ut på att du som styr PUC MAN skall äta upp alla prickar på spelplanen. För att försvåra det hela finns det ett spöke som hela tiden jagar dig och försöker äta upp dig. När spelet börjar har du tre stycken PUC MAN. Varje gång du blir uppäten av spöket försvinner en av dem. När alla är uppätna är spelet slut och din poäng skrivs ut. Om poängen är den högsta hittills får du skriva in dina initialer med hjälp av joysticken. Om du drar joysticken åt vänster bläddras bokstäverna fram i omvänd alfabetisk ordning, om du drar den åt höger bläddras de fram i alfabetisk ordning. När rätt bokstav är framme trycker du knappen på joysticken och den första bokstaven registreras. Fortsätt så tills alla tre bokstäverna är registrerade.

När du skrivit in programmet och skrivit RUN visas titelskärmen. Där står:

PUC MAN

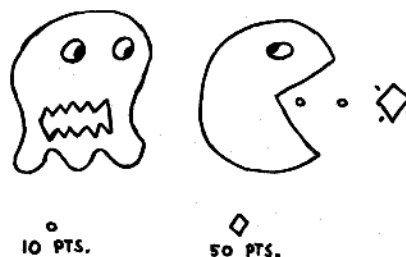
TRYCK PÅ KNAPPEN!!!

(C) 1983 PETER OLIN

När du tryckt på knappen (på joystick 2) dröjer det en stund innan spelplanen visas. I mitten ser du spökets bo och längst ned på planen finns PUC MAN. Längst ned till vänster på skärmen ser du hur många PUC MAN du har kvar. Till höger om det visas highscore som från början är satt till 1000 poäng. Till höger om highscore finns inget till att börja med men där kommer du att se vilken spelplan du spelar på. I de fyra hörnen av spelplanen finns tele-

porterpill. När PUC MAN äter ett sådant teleporteras spöket till sitt bo i mitten. Varje teleporterpill är värt 50 poäng och varje prick är värd 10 poäng.

Figur 1.



Programförklaring

170-250 Rensa och färga skärmen, ge slumpmässigt slumtalsfrö, definiera alla tecken (GOSUB 2920), sätt begynnelsevärden på några variabler.

320-350 Data för de stora bokstäverna på titelskärmen. De står i ordningen RAD, KOLUMN, ANTAL.

400-480 Denna del ritar ut titelskärmen. OBS! Rad 440. Där har jag lagt till 3 respektive 1 på R och K för när jag passade in texten på skärmen var det bekvämast så och nu orkar jag inte ändra i datasatserna på raderna 320-350.

490-650 De här raderna sköter om förflyttningen av det stora spöket och den stora PUC MAN på titelskärmen.

690-820 Lite mer initiering.

830-840 Data för spelplanen.

850 RESTORE 830 för att hoppa över de tre "onödiga" datasatser-

na på rad 350. (De tre datasatserna är inte helt onödiga, mer om detta på annan plats.)

910-930 Färga alla teckenuppsättningar svarta för att man inte skall se när skärmen ritas ut.

970-1280 Rita spelplanen.

1340-1430 Sätt rätt färg på alla teckenuppsättningar.

1520-1730 Denna del sköter om förflyttningen av spöket.

1790-2120 Denna del sköter om förflyttningen av PUC MAN. Kolla om han har ätit någon prick, teleporterpill, gått in i ett hinder, blivit fångad av spöket etc.

2160-2260 PUC MAN dör. Animera dödsakten, minska antalet PUC MANs och kolla om spelet är slut.

2330-2480 GAME OVER. Skriv poäng och vänta på knapptryckning.

2540-2630 Hela planen resad. Extra PUC MAN. öka svårighetsgraden och börja om igen.

2540-2910 Spelaren fick highscore, registrera initialer.

2920-3280 Subrutin som definierar tecken och sätter färg.

SLUT

Som programmet ser ut nu kan man bara styra med joystick 2, om du vill styra med ettan istället är det lätt att ändra på de rader där CALL JOYST och CALL KEY förekommer. I nästa nummer kommer några ersättningsrader som gör att man kan styra med tangentbordet istället.

Och så var det här med datasatserna. Det är nämligen så att av



någon underlig anledning stannar datorn ibland upp innan den läser den sista dataposten på en rad. Om jag inte skulle ha satt dit de tre talen sist på raden skulle titelskärmen skrivits ut så här: P U C M A halva N:et, en liten paus och sedan resten. Detta hade naturligtvis inte spelat så stor roll men jag tyckte att det såg lite dumt ut med den där pausen.

Lycka till med PUC MAN. Själv har jag inte lyckats rensa spelplanen två gånger ännu, hoppas det går bra för er.

```

100 REM *****
110 REM ** PUC MAN **
120 REM ** AV PETER OLIN**
130 REM ** AUGUSTI 1983 **
140 REM *****
150 REM
160 REM
170 CALL CLEAR
180 CALL SCREEN(2)
190 RANDOMIZE
200 GOSUB 2920
210 VX=3260
220 SV=.25
230 LIFE=3
240 IS="PUC"
250 HI=1000
260 REM *****
270 REM ** DATA FÖR **
280 REM ** PUC MAN **
290 REM ** MED STORA **
300 REM ** BOKSTÄVER **
310 REM *****
320 DATA 2,1,6,2,2,1,5,2,1,2,3,1,5,3,1,3
    4,2,2,6,5,7,7,1,7,8,1,2,9,5
330 DATA 3,11,4,2,12,1,7,12,1,2,13,1,7,1
    3,1,3,14,1,6,14,1,2,17,6
340 DATA 3,18,1,4,19,1,3,20,1,2,21,6,3,2
    3,5,2,24,1,5,24,1
350 DATA 2,25,1,5,25,1,3,26,5,2,28,6,3,2
    9,2,5,30,2,2,31,6,32,32,32
360 REM *****
370 REM * DENNA DEL RITAR *
380 REM * TITELSKÄRMEN *
390 REM *****
400 CALL CLEAR
410 CALL HCHAR(13,5,94,27)
420 FOR I=1 TO 32
430 READ R,K,A
440 CALL VCHAR(R+3,K+1,42,A)
450 NEXT I
460 PRINT "      TRYCK PÅ KNAPPEN!!!"
470 PRINT
480 PRINT TAB(7);"? 1983 PETER OLIN"
490 FOR I=2 TO 27
500 CALL SOUND(10,-6,0)
510 CALL VCHAR(10,I-1,32,2)
520 CALL HCHAR(10,I,96)
530 CALL HCHAR(10,I+1,97)
540 CALL HCHAR(11,I,98)
550 CALL HCHAR(11,I+1,99)
560 CALL KEY(2,ST,ST1)
570 IF ST=1 THEN GOTO 690
580 CALL VCHAR(10,I+3,32,2)
590 CALL HCHAR(10,I+4,104)

```

```

600 CALL HCHAR(10,I+5,105)
610 CALL HCHAR(11,I+4,106)
620 CALL HCHAR(11,I+5,107)
630 NEXT I
640 RESTORE
650 GOTO 230
660 REM *****
670 REM ** INITIERING **
680 REM *****
690 K=1
700 J=32
710 DOT=32
720 DOT2=32
730 Q=12
740 W=18
750 FLAG=0
760 RPOS2=12
770 RPOS=22
780 KPOS=18
790 KPOS2=18
800 ROK2=-1
810 KOK2=0
820 PAC=108
830 DATA 11,17,11,19,18,18,5,18
840 DATA 11,17,13,17,12,28,12,4,5,6,5,
    25,20,6,20,25,21,17
850 RESTORE B30
860 CALL CLEAR
870 REM *****
880 REM ** FARGA ALLA **
890 REM ** SET SVARTA **
900 REM *****
910 FOR I=1 TO 14
920 CALL COLOR(I,2,2)
930 NEXT I
940 REM *****
950 REM * RITA SPELPLANEN *
960 REM *****
970 PRINT TAB(8);"HI ";I;HI:
980 FOR I=22 TO 0 STEP -2
990 K=K+1
1000 J=J-1
1010 CALL VCHAR(K,K,94,I)
1020 CALL VCHAR(K,J,94,I)
1030 NEXT I
1040 CALL HCHAR(15,2,94,30)
1050 CALL HCHAR(9,2,94,30)
1060 CALL HCHAR(2,3,94,29)
1070 CALL HCHAR(22,3,94,29)
1080 CALL HCHAR(22,16,32,5)
1090 CALL HCHAR(1,2,127,30)
1100 CALL VCHAR(1,2,127,23)
1110 CALL VCHAR(1,32,127,23)
1120 CALL HCHAR(23,2,127,30)
1130 REM
1140 FOR I=1 TO 4
1150 READ A,B
1160 CALL VCHAR(A,B,128,3)
1170 NEXT I
1180 FOR I=1 TO 9
1190 READ A,B
1200 CALL HCHAR(A,B,128,3)
1210 NEXT I
1220 CALL HCHAR(6,30,47)
1230 CALL HCHAR(6,4,47)
1240 CALL HCHAR(20,30,47)
1250 CALL HCHAR(20,4,47)
1260 CALL HCHAR(24,2,109,LIFE-1)
1270 CALL VCHAR(24,25,100,(SV-.25)*20)
1280 CALL VCHAR(RPOS,KPOS,108)
1290 REM *****
1300 REM ** SATT RATT **
1310 REM ** FARG PA **
1320 REM ** ALLA SET **
1330 REM *****
1340 CALL COLOR(1,16,1)
1350 CALL COLOR(2,7,1)
1360 FOR I=3 TO 8
1370 CALL COLOR(I,16,1)
1380 NEXT I
1390 CALL COLOR(9,8,1)
1400 CALL COLOR(10,11,1)
1410 CALL COLOR(11,11,1)
1420 CALL COLOR(12,14,1)
1430 CALL COLOR(13,4,1)

```

```

1440 REM *****
1450 REM * SPELET STARTAR *
1460 REM ** HÄR **
1470 REM *****
1480 REM * DENNA DEL *
1490 REM * SKÖTER OM *
1500 REM * SPELET *
1510 REM *****
1520 IF RND>SV THEN 1550
1530 ROK2=SGN(KPOS-KPOS2)
1540 ROK2=SGN(RPOS-RPOS2)
1550 CALL VCHAR(RPOS2,KPOS2,32)
1560 CALL VCHAR(Q,W,E)
1570 RPOS2=RPOS2+ROK2
1580 KPOS2=KPOS2+ROK2
1590 CALL GCHAR(RPOS2,KPOS2,DOT2)
1600 IF DOT2=PAC THEN 2160
1610 IF DOT2<>127 THEN 1650
1620 RPOS2=RPOS2-ROK2
1630 KPOS2=KPOS2-ROK2
1640 GOTO 1730
1650 IF DOT2=32 THEN 1700
1660 Q=RPOS2
1670 W=KPOS2
1680 E=DOT2
1690 GOTO 1730
1700 Q=12
1710 W=18
1720 E=32
1730 CALL VCHAR(RPOS2,KPOS2,100)
1740 REM *****
1750 REM ** DENNA DEL **
1760 REM ** SKÖTER OM **
1770 REM ** PUC MAN **
1780 REM *****
1790 CALL JOYST(2,X,Y)
1800 CALL VCHAR(RPOS,KPOS,32)
1810 IF ((X<0)*(Y<0))+((X=0)*(Y=0)) THEN
    N 1870
1820 ROK=Y/-4
1830 KOK=X/4
1840 PAC=109
1850 IF KOK<>-1 THEN 1870
1860 PAC=108
1870 RPOS=RPOS+ROK
1880 KPOS=KPOS+KOK
1890 CALL GCHAR(RPOS,KPOS,DOT)
1900 IF DOT=100 THEN 2160
1910 IF DOT<>94 THEN 1990
1920 CALL SOUND(11,-5,6)
1930 PTS=PTS+10
1940 IF PTS>VX THEN 2540
1950 IF (PTS<HI)+(FLAG<0) THEN 2110
1960 CALL SOUND(500,4000,0)
1970 FLAG=1
1980 GOTO 2110
1990 IF (DOT<>128)*(DOT<>127) THEN 2040
2000 CALL SOUND(10,110,0)
2010 RPOS=RPOS-ROK
2020 KPOS=KPOS-KOK
2030 GOTO 2110
2040 IF DOT<>47 THEN 2110
2050 CALL SOUND(100,110,0)
2060 PTS=PTS+50
2070 IF PTS>VX THEN 2540
2080 CALL VCHAR(RPOS2,KPOS2,32)
2090 RPOS2=12
2100 KPOS2=18
2110 CALL VCHAR(RPOS,KPOS,PAC)
2120 GOTO 1520
2130 REM *****
2140 REM ** PUC MAN DÖR **
2150 REM *****
2160 FOR I=110 TO 112
2170 CALL SOUND(100,I+500,0)
2180 CALL VCHAR(RPOS,KPOS,I)
2190 FOR DELAY=1 TO 100
2200 NEXT DELAY
2210 NEXT I
2220 LIFE=LIFE-1
2230 CALL HCHAR(24,2,109,LIFE)
2240 CALL HCHAR(24,LIFE+1,32)
2250 CALL VCHAR(RPOS,KPOS,32)
2260 IF LIFE=0 THEN 2320
2270 KPOS2=18

```


STOCKHOLM COMPETITION



Spellet är en BILTÄVLING för en spelare. Det gäller att slå 'High score', köra ifrån konkurrenterna och att nå främre kanten (höger sida på skärmen) för att få bonus.

När du kör programmet börjar spelet med att initiera om tecken, därefter kommer 'TITELBILDEN' upp. Välj nu svårighetsgrad:

1. Lätt
2. Medel
3. Svårt

När melodin börjar kan man starta spelet genom att trycka ner en tangent.

Bilen har två hastigheter:

1. När du själv blir omkörd.
2. När du kör om de andra.

Det gäller förstås att köra på tvåan, och den läggs i när du kört på ettan i drygt 10 sek. Det finns emellertid en snabbare lösning: Nå främre kanten (höger) och få bonuspoäng, här löper du en större risk. En motståndare kan vara framför dig. Allting går bakåt lika mycket i det här läget så din bil kommer att vara till vänster.

När du kör fort och hamnar i en knipa, t ex bilarna kommer på rad, kan du bromsa genom att trycka på knappen på joysticken och föra joysticken bakåt.

När du kört på en motståndare eller vice versa, har du möjlighet att gå ur spelet till titelbilden, när texten: "CAR NUMBER" blir synlig, genom 'FCTN BACK' annars trycker du på knappen på joysticken för fortsatt spel.

När du klarat hela banan (dygnet runt) eller har brutit, kommer du till poängtavlan. Om du slagit High score så knappa in ditt namn.

Välj sedan att trycka på 'FCTN REDO' för att spela igen med samma svårighetsgrad, eller 'FCTN BACK' för titelbilden.

För den som vill ha snabbare rörelse på sin egen bil ändras variablerna O, P P=upp och ner O=höger och vänster. på rad 310. Basic är ett långsamt språk så kontrollen blir sämre.

LYCKA TILL OCH GLÖM INTE ALPHA LOCK...

100-150	PRE-SCAN
160-300	Lägger upp char.
310	Ställer variabler
320-390	Lägger upp färg- och grafik.
400-420	AUTO-start
430-510	HUVUDPROGRAM
520-540	Nivå 2 rutin (fort)
550-580	Rutin för bonus
590-600	Kvällsrutin
610-660	Nattrutin
670-680	Gryningen
690-700	Isbanerutin
710-840	Poängtavla
850-1020	TITELBILD
1030-1310	Krockrutin
1320-1380	Om res.bilar slut
1390-1440	Bromsrutin
1450-1470	Hoppar till de olika rutinerna
1480-1510	Känner av joyst och ger rörelse till bilen

```

2500 FCTN=1
2501 FCTN=2
2300 FCTN=22
2310 GOTO 1520
2320 RESTORE 830
2330 CALL CLEAR
2340 PRINT "
GAME OVER"
2350 PRINT
2360 PRINT
2370 PRINT "DU FICK: ";PTS;" POANG"
2380 LIFE=3
2390 SV=.25
2400 VX=3260
2410 PRINT
2420 IF PTS>HI THEN 2640
2430 PRINT " HIGH SCORE"
2440 PRINT
2450 PRINT I+,HI;"POANG"
2460 PTS=0
2470 PRINT
2480 PRINT "TRYCK PÅ KNAPPEN
FÖR ATT STARTA!"
2490 CALL KEY(2,P,O)
2500 IF P<>-1 THEN 670 ELSE 2490
2510 PTS=0
2520 SV=.25
2530 GOTO 670
2540 CALL CLEAR
2550 PRINT " BRA!! BRA!! BRA!!"
2560 PRINT ::::::::::::::
2570 RESTORE 830
2580 LIFE=LIFE+1
2590 VX=VX+3260
2610 IF SV>=.75 THEN 670
2620 SV=SV+.05
2630 GOTO 670
2640 HI=PTS
2650 PTS=0
2660 PRINT
2670 PRINT "DU FICK HI SCORE!" "SKRIV IN
DINA INITIALER": "MED JOYSTICKEN"
2680 PRINT "TRYCK PÅ KNAPPEN NÄR RATT": "
BOKSTAV AR FRAMME": "::::::::::
2690 CALL MCHAR(16,16,95,5)
2700 IS=""
2710 FOR I=1 TO 3
2720 BOK=65
2730 CALL JOYST(2,F,S)
2740 CALL VCHAR(15,15+I,BOK)
2750 CALL KEY(2,KLAR,SLASK)
2760 IF KLAR>-1 THEN 2890
2770 IF S<0 THEN 2810
2780 IF F>0 THEN 2850
2790 CALL VCHAR(15,15+I,BOK)
2800 GOTO 2730
2810 BOK=BOK+1
2820 IF BOK>=64 THEN 2790
2830 BOK=93
2840 GOTO 2790
2850 BOK=BOK+1
2860 IF BOK=93 THEN 2790
2870 BOK=64
2880 GOTO 2790
2890 IS=I+MCHAR+(BOK)
2900 NEXT I
2910 GOTO 2470
2920 CALL COLOR(1,16,1)
2930 CALL COLOR(2,7,1)
2940 CALL CHAR(42,"3C7EFFFFFFF7E3C")
2950 CALL CHAR(47,"0010387CFE7C3810")
2960 CALL CHAR(63,"3C4299A1A199423C")
2970 CALL CHAR(91,"00280038447C4444")
2980 CALL CHAR(92,"0028007C4444447C")
2990 CALL CHAR(64,"0")
3000 CALL CHAR(93,"00100038447C4444")
3010 CALL CHAR(94,"0000001818000000")
3020 CALL CHAR(95,"007E")
3030 CALL COLOR(12,14,1)
3040 CALL CHAR(127,"0000347EFFFFFF")
3050 CALL COLOR(13,4,1)
3060 CALL CHAR(128,"0000347EFFFFFF")
3070 CALL CHAR(136,"3C7EDBE7DBC3FFA5")
3080 CALL COLOR(9,8,1)
3090 CALL CHAR(96,"0F1F3F717BFFFFFF")
3100 CALL CHAR(97,"F0F8FC8E8EFFFFFF")
3110 CALL CHAR(98,"FFF5E2E7FFFCCCC")
3120 CALL CHAR(99,"FF4FA7E7FFFBBB")
3130 CALL CHAR(100,"3C7EDBE7DBC3FFA5")
3140 CALL COLOR(10,11,1)
3150 CALL CHAR(104,"071F3F717BFFFFFF")
3160 CALL CHAR(105,"E0F8FC3E3E8E000")
3170 CALL CHAR(106,"FFFFFFF7F3F1F07")
3180 CALL CHAR(107,"00E0F8FC8E8EFFFFFF")
3190 CALL CHAR(108,"3C6E3F0F0F3F7E3C")
3200 CALL CHAR(109,"3C7E3F0F0F3F7E3C")
3210 CALL CHAR(110,"000044EEEEE7C38")
3220 CALL CHAR(111,"0000000082EE7C38")
3230 CALL COLOR(11,11,1)
3240 CALL CHAR(112,"8142004281004281")
3250 FOR I=3 TO 8
3260 CALL COLOR(I,16,1)
3270 NEXT I
3280 RETURN

```

Spelhallen

av Michael Öhman EXTENDED BASIC + JOYSTICK

100 ! AUTHOR MICHAEL ÖHMAN WITH S
PECIAL THANKS TO TOMMY ARELL
STHLM SWEDEN 830228

110 ! PRE-SCAN

120 GOTO 160 :: CALL COLOR :: CALL MAGNI
FY :: CALL CLEAR :: CALL SCREEN :: CALL
SPRITE :: CALL HCHAR :: CALL POSITION ::
CALL SOUND :: CALL COINC

130 CALL CHAR :: CALL KEY :: CALL MOTION
:: CALL PATTERN :: CALL DELSPRITE :: CA
LL CHARSET :: CALL LOCATE :: CALL JOYST
140 U1,PA,X\$,X,V,J,U,N,O,P,M,A,B\$,E,R,D,
B,F,G,T,Y,Z,SKILL,HIGH,Q,C,D,J,K,L

150 !AP-

160 CALL CHAR(64,"00423C424242423C"):: D
ISPLAY AT(20,1)ERASE ALL:"FORMULA 1":"ST
OCKHOLM": "INTIALIZING"

170 CALL CHAR(36,"78787810D6FFFEFFFFFEFF
D6107878783838381216F63FDFDF3FF616123838
38")

180 CALL CHAR(40,"00FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFF007F7F7F7F7F7F7F7F7F
7F")

190 CALL CHAR(44,"0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F
0F0F0F0F0F000000000000000000")

200 CALL CHAR(87,"080C0EFF0E0C08")

210 CALL CHAR(96,"78787830367FFEFF7F7E7F
36307878783838381012F23FDFDF3FF212103838
38")

220 CALL CHAR(100,"78787810D6FFFEFFFFFEFF
FD6107878780E0E040406F63FDFDF3FF64604040
E0E")

230 CALL CHAR(104,"00081B14152E6B5464553
23D1714090000D20848CCB44A8C2E52441448A83
")

240 CALL CHAR(108,"0003020D19761D3D2D1A0
D16150800000040B018F0986A58E8947AC88")

250 CALL CHAR(112,"0FEFFFFFE70F0F0505050
6C7FFC71F07F0F7FFFFFE7F0F0A0A0A060E3FFE3F
BE")

260 CALL CHAR(116,"037F7FFCFB437D7EFFFFF
FFFFF7F3F3FCFCFEFE7FBFFFEFE7FBFDFFFFFFFFFFB
E9C")

270 CALL CHAR(122,"FFFFFFFFFFFFFFFFF00001
85A245A81")

280 CALL CHAR(128,"0")

290 CALL CHAR(136,"071FC7FFC7060505050F0

FE7FFFFFEFOFE0F8E3FFE360A0A0A0F0F0E7FFFFF
7F")

300 CALL CHAR(140,"3838105050FFFCFBFBFCF
F50501038381E1E1E0C6FFF7FFFFF7FFF6F0C1E1
E1E")

310 CALL MAGNIFY(3):: GOSUB 850 :: V,J,U
,N=0 :: CALL CLEAR :: RANDOMIZE :: O,P=2
:: M=150 :: CALL COLOR(1,3,3,8,14,15)

320 FOR A=3 TO 7 :: CALL COLOR(A,2,3)::
NEXT A

330 CALL COLOR(13,2,3,12,15,1,2,12,2)::
CALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):: RESTORE
340 DATA 1,32,2,40,3,41,4,42,18,40,19,41
,20,42,21,128,22,128,23,128,24,128

350 CALL HCHAR(5,1,122,416):: FOR A=1 TO
11 :: READ B,C :: CALL HCHAR(B,1,C,32):
: NEXT A

360 DISPLAY AT(1,5):"STOCKHOLM COMPETITI
ON"

370 CALL SPRITE(#1,36,14,77,25,#2,96,2,7
7,1,0,17,#3,100,5,107,120,0,4,#20,96,7,4
7,250,0,8)

380 CALL SPRITE(#4,108,13,13,1,0,-20,#5,
108,13,13,80,0,-20,#6,104,13,13,160,0,-2
0)

390 CALL SPRITE(#7,108,13,140,20,0,-20,#
8,104,3,140,100,0,-20,#9,108,13,140,180,
0,-20)

400 DISPLAY AT(22,6):"RELEASE ALPHALOCK"
:: FOR D=1 TO 30 STEP 2 :: CALL SOUND(-
100,523,D):: NEXT D

410 DISPLAY AT(22,6):" GO GO GO GO GO"
:: FOR D=1 TO 30 STEP 2 :: CALL SOUND(-1
00,698,D):: NEXT D :: DISPLAY AT(22,1)

420 GOSUB 1480 :: CALL COINC(ALL,Z):: IF
Z=-1 THEN 1030 ELSE CALL KEY(2,A,B):: I
F A=18 AND F>15 THEN GOSUB 1390

430 IF G=0 THEN V=V+10 ELSE V=V+20

440 U=U+1 :: IF U/100=INT(U/100) THEN GOS
UB 1450 :: GOTO 440

450 IF RND<.25-(SKILL/100) AND F>15 THEN
CALL MOTION(#2,0,RND*30-40,#3,0,RND*30-4
0):: CALL SOUND(-50,800,5)

460 CALL COINC(ALL,Z):: IF Z=-1 THEN 103
0 ELSE GOSUB 1480 :: CALL KEY(2,A,B):: I
F A=18 AND F>15 THEN GOSUB 1390

470 CALL POSITION(#1,T,Y):: CALL COINC(A
LL,Z):: IF Z=-1 THEN 1030

```

480 IF T<32 THEN CALL MOTION(#1,20,0)::
CALL SOUND(100,-5,5)ELSE IF T>122 THEN C
ALL MOTION(#1,-20,0):: CALL SOUND(100,-5
,5)
490 GOSUB 1480 :: CALL COINC(ALL,Z):: IF
Z=-1 THEN 1030
500 F=F+1 :: IF G=0 AND F=16 THEN 520
510 IF Y>210 THEN 550 ELSE 420
520 CALL MOTION(#1,0,0)
530 FOR A=4 TO 9 :: CALL MOTION(#A,0,-70
):: NEXT A
540 CALL MOTION(#2,0,RND*30-40,#3,0,RND*
30-40,#20,0,RND*30-40):: G=1 :: GOTO 420
550 CALL MOTION(#1,0,0)
560 FOR A=1 TO 9 :: CALL MOTION(#A,0,-70
):: NEXT A :: CALL MOTION(#20,0,-70):: V
=V+500 :: N=N+1
570 CALL SOUND(100,700,10):: DISPLAY AT(
22,1):"BONUS 500PNT" :: FOR A=4 TO 9 ::
CALL MOTION(#A,0,-70):: NEXT A
580 CALL MOTION(#1,0,0,#2,0,RND*30-30,#3
,0,RND*30-30,#20,0,RND*30-30):: G=1 :: D
ISPLAY AT(22,1):: GOTO 420
590 CALL COLOR(2,9,16,12,11,1):: DISPLAY
AT(23,1):"POINTS AT 300 KM:";V :: CALL
COLOR(#2,5,#3,13,#20,2)
600 FOR A=4 TO 9 :: CALL COLOR(#A,16)::
NEXT A :: RETURN
610 CALL COLOR(12,2,1,2,5,16)
620 DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT -500 KM:
";V :: CALL COLOR(#2,11,#3,16,#20,13)::
CALL SCREEN(2)
630 FOR A=4 TO 9 :: CALL COLOR(#A,16)::
CALL PATTERN(#A,44):: NEXT A :: RETURN
640 FOR A=4 TO 9 :: CALL PATTERN(#A,104)
:: NEXT A :: P=.5 :: D=1
650 DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT 800KM :
";V :: CALL COLOR(12,16,1,2,6,2)
660 CALL COLOR(#2,5,#3,13,#20,7):: CALL
SCREEN(11):: FOR A=4 TO 9 :: CALL COLOR(
#A,16):: NEXT A :: RETURN
670 DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT 1200 KM:
";V :: CALL COLOR(12,8,1,2,2,12):: CALL
SCREEN(7)
680 CALL COLOR(#2,5,#3,7,#20,16):: FOR A
=4 TO 9 :: CALL COLOR(#A,14):: NEXT A ::
RETURN
690 CALL COLOR(12,15,1,2,12,2):: CALL SC
REEN(5):: DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT 15
00 KM:";V
700 CALL COLOR(#2,2,#3,16,#20,5):: FOR A
=4 TO 9 :: CALL COLOR(#A,4):: NEXT A ::
P,0=2 :: RETURN
710 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CLEAR
720 IF U=600 THEN DISPLAY AT(18,7):"MAGE
NTA MADE IT"
730 FOR A=3 TO 7 :: CALL COLOR(A,2,3)::
NEXT A :: CALL SCREEN(12)
740 IF V<0 THEN V=0
750 DISPLAY AT(9,5):"SCORE :";V
:: FOR A=1 TO 14 :: CALL COLOR(A,2,3)::
NEXT A :: CALL SCREEN(12)
760 CALL COLOR(0,16,1):: IF HIGH<V THEN
DISPLAY AT(21,1)BEEP:"USE UPPER ALPHA CA
SE"
770 IF HIGH<V THEN HIGH=V :: DISPLAY AT(
23,1):"ENTER NAME" :: DISPLAY AT(7,5):"N
AME : " :: ACCEPT AT(7,22)SIZE(
7):X$
780 DISPLAY AT(21,1): : "PRESS REDO TO
RESTART":"PRESS BACK FOR TITEL"
790 DISPLAY AT(5,5):"HIGH SCORE :";H
IGH
800 DISPLAY AT(7,5):"NAME : ";
X$
810 DISPLAY AT(11,5):"CAR CRASHES :";
J
820 DISPLAY AT(13,5):"FRONT TOUCHES :";
N
830 V,J,U,N=0
840 CALL KEY(0,K,L):: IF L=0 THEN 840 EL
SE IF K=6 THEN 320 ELSE IF K=15 THEN 30
ELSE 840
850 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(8):: CALL
DELSprite(ALL):: FOR A=1 TO 8 :: CALL CO
LOR(A,2,1):: NEXT A
860 DISPLAY AT(5,5):"STOCKHOLM COMPETIT
ION": : " AUTHOR MICHAEL ÖHMAN"
870 DISPLAY AT(11,3):"PRESS": " 1 SKIL
L LEVEL 1 BEGINNER": " 2 SKILL LEVEL 2
MASTER": " 3 SKILL LEVEL 3 PRO"
880 CALL COLOR(2,2,1)
890 CALL KEY(0,K,L):: IF L=0 THEN 890 EL
SE IF K=49 THEN SKILL=20 ELSE IF K=50 TH
EN SKILL=10 ELSE IF K=51 THEN SKILL=5 EL
SE 890
900 CALL HCHAR(K-37,5,87)
910 DISPLAY AT(24,4):"PRESS ANY KEY TO B
EGIN"
920 CALL COLOR(13,2,1,1,2,1)
930 CALL SPRITE(#1,140,16,62,256,0,-7,#2
,36,2,62,1,0,7)
940 A=262 :: B=311 :: C=392
950 FOR E=1 TO 4 :: FOR D=3 TO 30 STEP 6
:: CALL SOUND(-100,A,D,B,D,C,D):: CALL
KEY(0,K,L):: IF L<>0 THEN 1010
960 NEXT D :: IF F=1 AND E=2 THEN A=294
:: B=233 :: C=196
970 NEXT E :: F=F+1 :: IF F<2 THEN A=262
:: B=311 :: C=208 :: GOTO 950
980 CALL MOTION(#1,0,0,#2,0,0):: CALL PA
TTERN(#1,112,#2,136)
990 CALL KEY(0,K,L):: CALL KEY(2,A,B)
1000 IF L<>0 OR A=18 THEN 1010 ELSE 990
1010 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL)
1020 RETURN
1030 F=0 :: G=0
1040 J=J+1
1050 IF J=SKILL THEN 1320
1060 CALL MOTION(#1,0,0)
1070 B=0 :: FOR A=1 TO 30 STEP 2
1080 CALL SOUND(-100,44000,30,44000,30,4
50*(31-A),30,-8,A)
1090 B=B+1 :: IF B=1 THEN PA=136 ELSE IF
B=2 THEN PA=140 ELSE IF B=3 THEN PA=112
ELSE PA=36 :: B=0
1100 CALL PATTERN(#1,PA)
1110 NEXT A
1120 CALL SOUND(300,-5,1)
1130 CALL POSITION(#1,E,R)

```



```

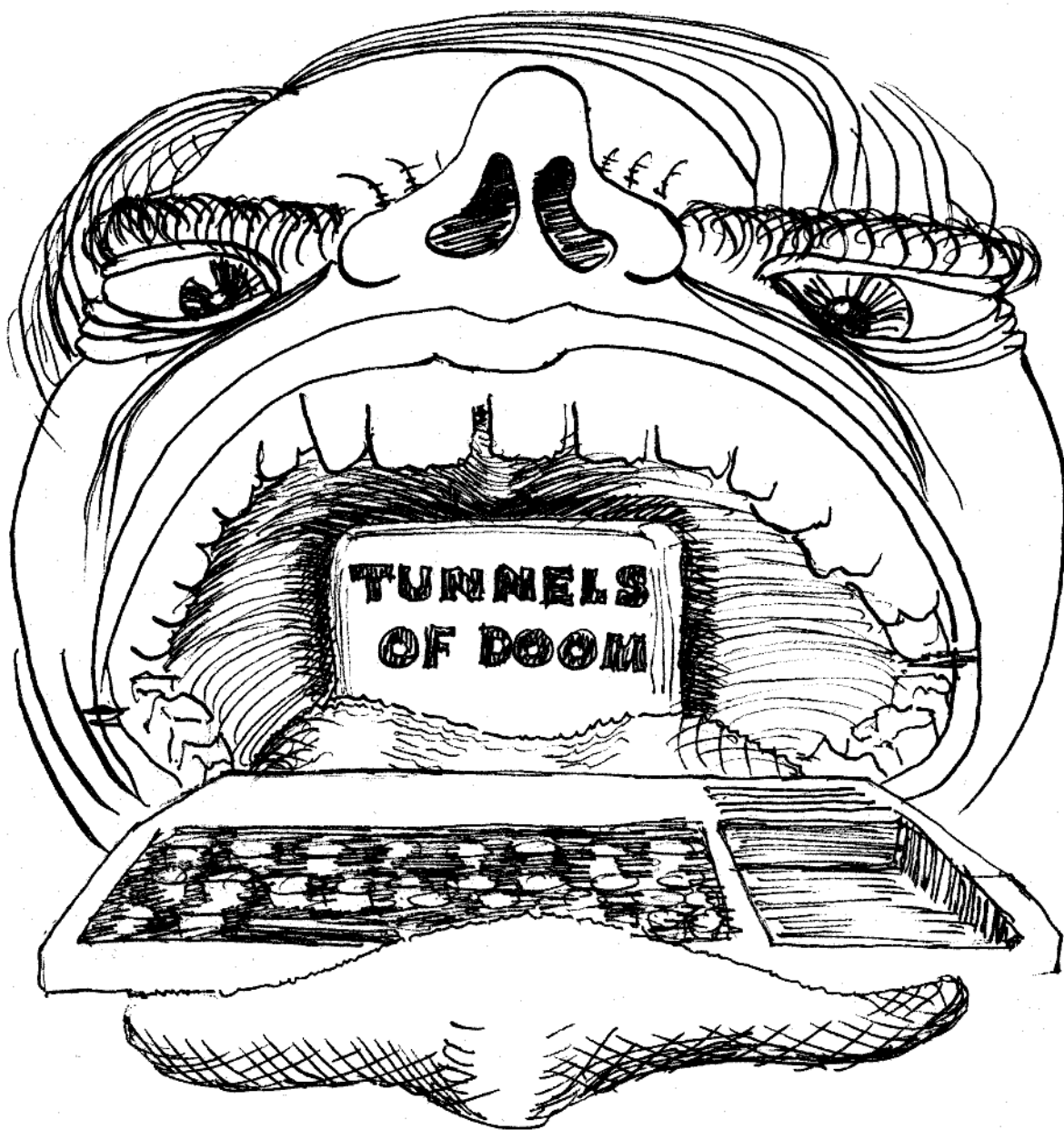
650 DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT 800KM :
";V :: CALL COLOR(12,16,1,2,6,2)
660 CALL COLOR(#2,5,#3,13,#20,7):: CALL
SCREEN(11):: FOR A=4 TO 9 :: CALL COLOR(
#A,16):: NEXT A :: RETURN
670 DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT 1200 KM:
";V :: CALL COLOR(12,8,1,2,2,12):: CALL
SCREEN(7)
680 CALL COLOR(#2,5,#3,7,#20,16):: FOR A
=4 TO 9 :: CALL COLOR(#A,14):: NEXT A ::
RETURN
690 CALL COLOR(12,15,1,2,12,2):: CALL SC
REEN(5):: DISPLAY AT(23,1):"POINTS AT 15
00 KM:";V
700 CALL COLOR(#2,2,#3,16,#20,5):: FOR A
=4 TO 9 :: CALL COLOR(#A,4):: NEXT A ::
O=2 :: RETURN
710 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CLEAR
720 IF U=600 THEN DISPLAY AT(18,7):"MAGE
NTA MADE IT"
730 FOR A=3 TO 7 :: CALL COLOR(A,2,3)::
NEXT A :: CALL SCREEN(12)
740 IF V<0 THEN V=0
750 DISPLAY AT(9,5):"SCORE          ";V
:: FOR A=1 TO 14 :: CALL COLOR(A,2,3)::
NEXT A :: CALL SCREEN(12)
760 CALL COLOR(0,16,1):: IF HIGH<V THEN
DISPLAY AT(21,1)BEEP:"USE UPPER ALPHA CA
SE"
770 IF HIGH<V THEN HIGH=V :: DISPLAY AT(
23,1):"ENTER NAME" :: DISPLAY AT(7,5):"N
AME          " :: ACCEPT AT(7,22)SIZE(
7):X$
780 DISPLAY AT(21,1): : "PRESS REDO TO
RESTART":"PRESS BACK FOR TITEL"
790 DISPLAY AT(5,5):"HIGH SCORE      ";H
IGH
800 DISPLAY AT(7,5):"NAME           ";
X$
810 DISPLAY AT(11,5):"CAR CRASHES    ";
J
820 DISPLAY AT(13,5):"FRONT TOUCHES ";
N
830 V,J,U,N=0
840 CALL KEY(0,K,L):: IF L=0 THEN 840 EL
SE IF K=6 THEN 320 ELSE IF K=15 THEN 300
ELSE 840
850 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(8):: CALL
DELSPRITE(ALL):: FOR A=1 TO 8 :: CALL CO
LOR(A,2,1):: NEXT A
860 DISPLAY AT(5,5):"STOCKHOLM COMPETIT
ION": : "    AUTHOR MICHAEL SHMAN"
870 DISPLAY AT(11,3):"PRESS": "    1 SKIL
L LEVEL 1 BEGINNER": "    2 SKILL LEVEL 2
MASTER": "    3 SKILL LEVEL 3 PRO"
880 CALL COLOR(2,2,1)
890 CALL KEY(0,K,L):: IF L=0 THEN 890 EL
SE IF K=49 THEN SKILL=20 ELSE IF K=50 TH
EN SKILL=10 ELSE IF K=51 THEN SKILL=5 EL
SE 890
900 CALL HCHAR(K-37,5,87)
910 DISPLAY AT(24,4):"PRESS ANY KEY TO B
EGIN"
920 CALL COLOR(13,2,1,1,2,1)
930 CALL SPRITE(#1,140,16,62,256,0,-7,#2
,36,2,62,1,0,7)

```

```

1140 CALL SPRITE(#12,116,14,E,R)
1150 CALL LOCATE(#1,192,1):: CALL MOTION
(#1,0,0)
1160 FOR D=1 TO 100 :: NEXT D
1170 CALL DELSPRITE(#12)
1180 CALL MOTION(#2,0,INT(RND*20)+3,#3,0
,INT(RND*20)+3,#20,0,INT(RND*20)+3)
1190 FOR A=4 TO 9 :: CALL MOTION(#A,0,-2
0):: NEXT A
1200 CALL LOCATE(#1,1,35):: CALL MOTION(
#1,15,0)
1210 DISPLAY AT(22,1):"CAR NUMBER:";J+1
1220 FOR A=2000 TO 110 STEP -50
1230 CALL SOUND(-100,A,5)
1240 CALL POSITION(#1,E,R):: IF E>75 THE
N CALL MOTION(#1,0,0):: CALL LOCATE(#1,7
7,35):: GOTO 1260
1250 NEXT A
1260 CALL KEY(2,K,L):: CALL KEY(0,A,B)
1270 CALL PATTERN(#1,36)
1280 IF A=15 THEN 710
1290 IF K<>18 THEN 1260
1300 DISPLAY AT(22,1)
1310 GOTO 420
1320 CALL CLEAR
1330 CALL SCREEN(3)
1340 CALL DELSPRITE(ALL)
1350 FOR A=5 TO 8 :: CALL COLOR(A,2,3)::
NEXT A
1360 DISPLAY AT(24,1):"YOU MUST BREAK"
1370 FOR A=1 TO 400 :: NEXT A
1380 GOTO 710
1390 FOR A=4 TO 9 :: CALL JOYST(2,K,L)::
CALL MOTION(#A,0,-20,#1,-L*0,K*P):: NEX
T A
1400 CALL POSITION(#4,E,R):: R=100 :: CA
LL LOCATE(#4,E,R,#5,E,R+100,#6,E,R-99)
1410 CALL POSITION(#7,E,R):: R=100 :: CA
NEXT A
1360 DISPLAY AT(24,1):"YOU MUST BREAK"
1370 FOR A=1 TO 400 :: NEXT A
1380 GOTO 710
1390 FOR A=4 TO 9 :: CALL JOYST(2,K,L)::
CALL MOTION(#A,0,-20,#1,-L*0,K*P):: NEX
T A
1400 CALL POSITION(#4,E,R):: R=100 :: CA
LL LOCATE(#4,E,R,#5,E,R+100,#6,E,R-99)
1410 CALL POSITION(#7,E,R):: R=100 :: CA
LL LOCATE(#7,E,R,#8,E,R+100,#9,E,R-99)
1420 CALL MOTION(#2,0,INT(RND*20)+10,#3
,0,INT(RND*20)+10,#20,0,INT(RND*20)+10)
1430 F,G=0
1440 RETURN
1450 U1=U/100
1460 ON U1 GOSUB 590,610,670,640,690,710
1470 RETURN
1480 CALL JOYST(2,K,L)
1490 CALL POSITION(#1,E,R):: IF R<20 AND
K=-4 THEN K=0
1500 CALL MOTION(#1,-L*P,K*0)
1510 RETURN

```



TUNNELS OF DOOM

av Peter Olin

För ungefär ett år sedan köpte jag min nittinia och hade redan då bestämt mig för att köpa Extended Basic. Om jag skulle ha köpt modulen här i Sverige skulle den ha kostat ca 1000 kr. Jag bestämde mig för att köpa den från USA istället och för nästan samma pris få både Extended Basic och två spelmoduler. Att det ena spelet skulle vara Munch Man hade jag helt och hållet bestämt mig för. Vilken var den andra modulen jag skulle välja?

Då slog det mig att det naturligtvis måste bli ett adventurespel. När jag tittade i prislistan såg jag att det fanns två olika adventuremoduler. Det var Tunnels of Doom och Adventure. Eftersom en kamrat till mig har flera av Scott Adams adventure till en annan hemdator beslöt jag mig för att välja Tunnels of Doom. Gissa om jag blev förvånad när jag lyckats få igång det hela. **DET VAR INGET ADVENTURE!!!** Inget riktigt adventure iallafall.

Till en början blev jag mycket besviken men efter att ha läst manualen på 40 sidor och provat mig fram en smula ångrade jag mig inte ett endaste ögonblick.

Tunnels of Doom är visserligen inget adventure men det är ändå ett mycket roligt spel som man inte tröttnar på i första taget.

Med modulen följer ett kassettband med två spel, Quest of the King och Pennies and Prizes. Det senare är en mycket förenklad version och främst avsett för demonstration. Spelet går ut på att man skall hitta åtta föremål. Det första, Quest of the King är själva spelet och det går ut på att man

skall hitta en kung och hans regnbågs-klot som båda är gömda av monster nere i en fängelsehåla under en slottsruin.

När man startat spelet frågar datorn efter hur många våningar du vill ha i fängelsehålan — du kan välja mellan en och tio. Kungen

och klotet finns alltid på den ned-
ersten våningen. När du valt hur
många våningar du vill ha frågar
datorn hur många ni skall vara i
sällskapet som skall leta efter kun-
gen och hans klot. Här kan man
välja mellan en till fyra personer.
Dessa personer måste samarbeta
om jakten skall lyckas. (En per-
son sköter alla figurerna. Det är
alltså inget spel för flera
personer.) Till sist skall du också
välja vilken av de tre svårighets-
graderna du vill ha.

När det är klart är det dags att be-
stämma sig för vilka personlighet-
er figurerna skall ha. Vid spel med
endast en figur är det bäst att väl-
ja hjälte. En hjälte har alla egen-
skaper som de andra personlighe-
terna har tillsammans. Vid spel
med flera figurer kan man välja
mellan tre olika personligheter:
Krigare, trollkarl och hårding. En
krigare kan använda alla slags va-
pen och alla slags rustningar. En
trollkarl den enda som kan använ-
da magiska rullar men han är be-
gränsad i användandet av vapen
och rustningar. En hårding kan
använda alla slags vapen men inte
alla rustningar, han har också en
förmåga att undvika fällor på valv
och skattkistor. När man namn-
gett alla figurer och bestämt deras
personligheter börjar själva spe-
let.

Du eller ni befinner er nu i en af-
fär på den översta våningen. I af-
fären finns en mängd olika vapen
och rustningar men också mat och
läkemedel. Sällskapet har beroen-
de på svårighetsgrad försetts med
ett antal guldklimpar för vilka
man kan handla i affären. När al-
la inköp är färdiga går du genom
att trycka FCTN X ner för en
trappa. Du befinner dig nu i ett
trapprum på första våningen, på
skärmen visas en bild av rummet
och sällskapet uppifrån. Man ser
tydligt var dörrarna finns.

För att lämna rummet trycker
man helt enkelt på någon av pilar-
na. Nu övergår den tvådimension-
ella bilden av rummet till en tred-
imensionell bild av en korridor.

För att förflytta sig i korridoren
använder man sig helt enkelt av
piltangenterna. Pil uppåt medför
att du går ett stycke framåt i den
riktning som bilden visar. Höger
och vänsterpil vrider dig ett kvarts
varv åt respektive håll. Om du har
nåsan riktad mot norr och vrider
dig åt höger (högerpil) kommer
du att stå med näsan mot öster.
Nedåtpil medför att sällskapet gör
en helomvändning. Det hela är
mycket logiskt och man känner
nästan hur man går där i korridor-
en.

Efter att ha gått omkring i kor-
ridorerna ett tag stöter man snart
på en dörr. För att gå in i rummet
dit dörren leder trycker man helt
enkelt på uppåtpil och går rakt
fram. Dörren öppnas då automa-
tiskt. OJ DÅ! I dörröppningen vi-
sar sig ett monster och man hör
dess läte. Vad skall jag göra nu
då? Jag har ett armborst med 20
pilar i handen och en dolk i bältet.
För att skydda mig har jag en lä-
derbrynja. Med i bagaget finns
också en magisk stav.

Strax visas den tvådimensionella
bilden av rummet men nu finns
inte bara jag där. I andra änden
av rummet står en vampyr och all-
deles bredvid den en står en skatt-
kista. För att få öppna skattkistan
måste jag först döda den hotfulla
vampyren.

**YOUR TURN, PETER OLIN.
CROSSBOW READY.**

Jag tar sikte på vampyren och av-
lossar en pil mot honom.

**YOU MISSED! THE VAMPIRE
ATTACKS!**

Vampyren närmar sig.

**YOUR TURN, PETER OLIN.
CROSSBOW READY. YOU HIT
THE VAMPIRE!**

Vad nu då? Den står ju fortfarande,
det var en seg typ.

THE VAMPIRE ATTACKS!

Arrgh! Vampyren kom emot mig
och bet mig men jag lever fortfa-
rande, bettet gav bara ett litet sår.
Nu skall han få! Jag hänger arm-
borstet på ryggen och drar dol-
ken. Hugg!

**YOU HIT THE VAMPIRE!
THE BATTLE IS OVER. WHO
WILL OPEN THE CHEST?**

Jag öppnar kistan och BOOOOO-
OOOOO! Det var en fälla.
Nu mår jag inte särskilt bra. 14
skador, om jag får ytterligare 6
skador dör jag och spelet är slut.
Trots fällan är kistan fylld med
skatter. En trolldryck (giftig eller
hälsobringande), en ringbrynja,
200 guldklimpar och ett svärd.
Jag dricker av drycken och mina
skador sjunker till 7. Jag bryter ut
min lilla dolk mot det kraftiga
svärdet och rusar åstad till affären
för att köpa mat.

Vänta nu, hur kom jag egentligen
hit? Jag trycker på "M" och en
karta över alla gånger jag varit i
visar sig.

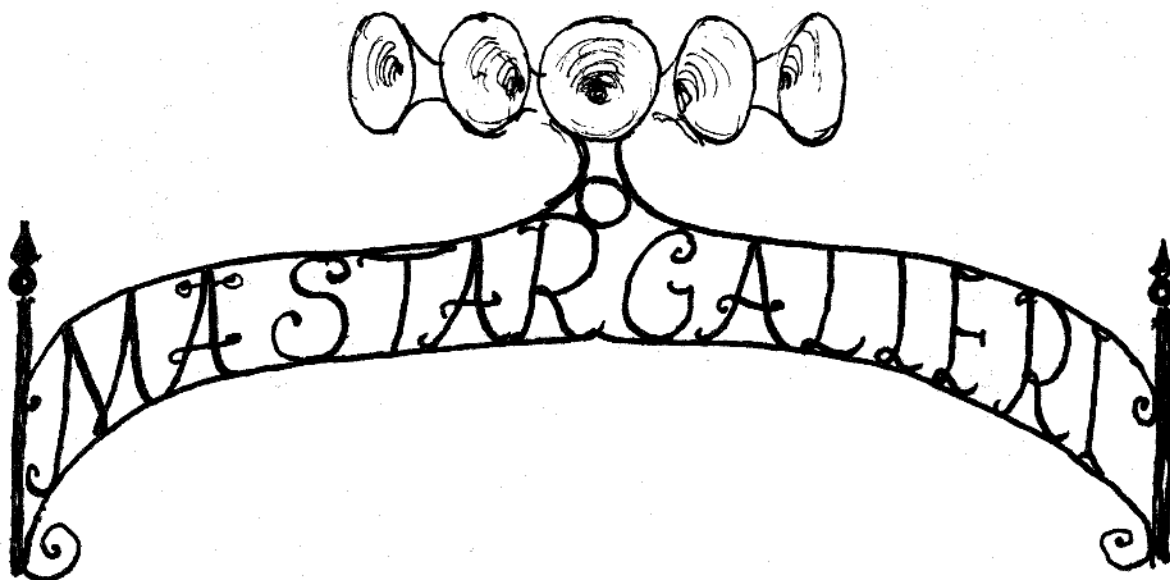
Ungefär såhär går det till när man
spelar Tunnels of Doom. Det lilla
jag beskrivit här är långt ifrån allt
man kan göra med Tunnels of
Doom. Det finns fler monster,
kraftigare vapen, kassavalv och
vad skulle man egentligen använ-
da den magiska staven till?

Tyvärr är priset på modulen och
den medföljande kassetten/dis-
ketten ganska högt men man
tröttnar inte på den på mycket
länge. Om man skulle tröttna på
Quest of the King kommer man
KANSKE i framtiden att kunna
köpa ett nytt spel på
kassett/diskett men det verkar
som om man kommer att få vänta
mycket länge på något sådant.
Jag tvivlar förresten på att man
kan variera spelet särskilt mycket
eftersom det mesta av spelet finns
i modulen.

Speltiden är ganska lång och man
kanske inte har tid att spela hela
spelet igenom på en dag. Det gör
inget, man kan nämligen spara ett
spel på kassett eller diskett och
fortsätta spela när man har tid.

Tunnels of Doom och Scott
Adams adventure kommer inte att
finnas med i mästergalleriet.

I nästa nummer kommer en
engelsk-svensk ordlista till Tun-
nels of Doom.



Mästergalleriet

Under den här rubriken presenterar vi rekord och redkordinnehavare på TI:s alla spelmoduler. Även rekord på andra spel kommer att tas med — vilka kommer att meddelas så snart vi anser att det finns några som är värda att uppmärksammas. Du som har förslag på spel kan skriva till Nittinian och meddela spelets namn, typ, kringutrustning som krävs, återförsäljare och eventuella rekord. Rekorden skall främst baseras på poängen som uppnåtts, men även den som har nått längst i ett spel kommer att betraktas som mästare.

Exempel: Om Olle i Luleå har fått 186350 på 35:e skärmen på Munch Man medan Lasse i Malmö bara har fått 172460 men i stället lyckats ta sig till 41:a skärmen så kommer båda att tas med i Mästergalleriet.

När du skickar in ett rekord måste du ange vilken svårighetsgrad du har spelat på, hur många poäng du har fått och hur långt du har kommit. För att rekordet skall vara giltigt måste det vara bevitnat av minst en myndig person. Kandidater till Mästergalleriet får inte ha något samröre med programmeraren.

Ingen belöning kommer att delas ut till dem som kommer med i Mästergalleriet, äran är belöning nog!

För att ge några utgångspunkter har jag provspelat några spel. (Dessutom har vi fått in rekord på Parsec.) Lycka till med rekorden!

Peter Olin

Spelredaktör

Mästergalleriet

Spel: Munch Man
Poäng: 238810
Skärm: 49
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika

Spel: Munch Man
Poäng: 221840
Skärm: 50
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika

Spel: Car Wars
Poäng: 53160
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika

Spel Tombstone City
Svårighetsgrad: 1
Poäng: 330800
Dag: 33
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika

Spel: Chisholm Trail
Poäng: 41650
Dag: 10
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika

Spel: Parsec
Poäng: 921600
Spelare: Christer Mattsson
Hemort: Älvsjö
(Bevisat med färgfoto av skärmen!)

Spel: Alpiner
Poäng: 33265
Nivå: 6
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika
Spel: TI Invaders
Svårighetsgrad: 2
Poäng: 29507
Spelare: Peter Olin
Hemort: Ludvika

JOYSTICKS



JOYSTICKS

av Håkan Göransson

Ett roligt och användbart tillbehör till TI 99/4A är JOYSTICKS eller i svensk översättning STYRPINNAR. Detta gäller inte minst i spel- och grafiksammanhang, för att styra rymdskepp genom universum, guida Munchman genom labyrinter eller rita en färgglad bild på skärmen.

JOYSTICKS tilldelar spel, grafik, tal och ljud mera frihet och mångsidighet. Enheterna ger dig möjlighet att kontrollera rörelse, ljud och färger utan tangentbordets inblandning.

Du kan använda JOYSTICKS direkt tillsammans med vissa SOLID STATE SOFTWARE-moduler, eller i dina egna TI BASIC-program.

Setet består av två kontrollboxar, förenade med kablar till en och samma plugg, som ansluts direkt i den 9-pin kontakt som finns på konsolens vänstra sida. Förväxla inte detta urtag med kassettkontakten baktill på maskinen!

Joysticks kan anslutas när som helst utan att störa någon modulaktivitet eller TI BASIC i arbete. Vissa applikationer kräver båda enheterna, medan andra endast använder en.

Om ALPHA LOCK-tangenten är nedtryckt, kommer enheterna inte att fungera som de ska, se därför till att tangenten är i den övre positionen då JOYSTICKS skall användas. Varje enhet har två funktionskontroller, styrpinnen och

FIRE-knappen. De fyra pilarna runt styrpinnens nedre del visar huvudpositionerna från utgångsläget.

Vissa moduler innehåller program som tillåter information från både tangentbordet och JOYSTICKS. Inom vissa områden, som att rita kurvor med VIDEO-GRAPHS-modulen, eller för finare kontroll i videospel, erbjuder JOYSTICKS en smidighet som tangentbordet inte kan motsvara.

TI BASIC PROGRAM

Två speciella underprogram i TI BASIC gör det möjligt att skriva egna program som använder JOYSTICKS. Dessa subprogram är CALL JOYST och CALL KEY. Styrspaken på enheten ger information till ditt program genom underprogrammet CALL JOYST: CALL JOYST (Styrspak, X-värde, Y-värde) Styrspaksvärdet anger vilken enhet du använder och måste vara värdet 1 eller 2, eller en variabel som står istället för 1 eller 2. Varje position på styrhandtaget har ett X- och ett Y-värde. Mittpositionen har värdet (0,0).

När programmet exekverar kommandot CALL JOYST, ges heltalsvärden för 4, -4 eller 0 automatiskt till X- och Y-variablerna, beroende på styrspakens position. Dessa variabler kan sedan användas direkt av TI BASIC.

CALL KEY

FIRE-knappen på enheten ger information till ditt program genom underprogrammet CALL KEY: CALL KEY (Enhet, Tangentvariabel, Statusvariabel). Enheten måste vara 1 eller 2 då JOYSTICKS ska användas. Med andra värden på variabeln Enhet läses olika delar utav tangentbordet av.

Programmet tilldelar värdet 18 till tangentvariabeln om FIRE-knappen trycks ned, och värdet 0 om den inte trycks ned. Programmet ger också ett värde till Statusvariabeln för att indikera vad som har hänt i programmet sedan det förra CALL KEY-kommandot exekverades.

Värdet är:

+1 om FIRE-knappen ej var nedtryckt under den förra CALL KEY-exekveringen, men är nedtryckt nu.

-1 eller 0 om FIRE-knappen ej är nedtryckt under exekveringen av ett CALL KEY-underprogram.





Rad för rad för rad för rad ...

Från International 99/4 Users Group kommer följande tips som kan vara synnerligen användbart vid programmering av t ex stora utskrifter eller långa matematiska formler. Det är faktiskt möjligt att ha fler än 4 rader i en sats (dock inte flera satser på en rad (om du inte har EXTENDED BASIC (ursäktat parenteserna))).

Genom att använda ett litet redigerings-trick kan man lura datorn att ta emot flera rader. Mata först in de 4 första inmatningsraderna av satsen. Som du märker kan du inte skriva flera tecken efter den fjärde radens sista tecken. Tänk på att avsluta en sträng med " som sista tecken så att datorn inte vägrar att ta emot raden (katastrof, pest och pina i så fall). Avsluta med att trycka på ENTER.

Därefter skriver du radnumret och trycker FCTN X. Flytta dig till slutet av satsen och lägg till den femte raden. Behöver du en sjätte rad gör du likadant för denna.

Ovanstående kan vara till stor hjälp vid programmering och vi hoppas att du kan hitta fler

sådana här trix. Om du gör det är vi väldigt tacksamma om du hör av dig och låter din kunskap spridas till flera.

Anders Brolin

OBS! VARNING! OBS!

Från International 99/4 Users Group kommer ett Newsletter där man utfärdar en varning till dig som har, eller tänker skaffa, expansionsboxen till din TI-99/4A.

-Ta allvarligt på varningstexten i manualen och på etiketten på baksidan av expansionsboxen!

Dessa varningstexter säger att man måste vänta två minuter efter att utrustningen stängts av, innan man sätter i eller tar ur ett kringutrustningskort. Två minuter betyder i det här fallet 120 sekunder, inte kortare.

Flera fall har inträffat där hemdatorägare har skadat ett utrustningskort genom att antingen sätta i eller ta ur kortet innan den angivna tiden har gått. I och för sig märker inte användaren att det är på detta sätt som utrustningen har skadats, annat än genom att den

inte fungerar tillfredsställande. Däremot kan TIS service-tekniker mycket snabbt konstatera vad som har hänt. Utrustning som skadats på detta sätt kommer att repareras enligt gällande serviceprislista även om garantitiden inte har gått ut, eftersom utrustningen inte har använts på ett riktigt sätt.

Var därför mycket noga med att alltid följa anvisningarna i bruksanvisningar och övrigt tryckt material. Tänk på att: Friskt kopplat är hälften brunnet.

Anders Brolin

Anslutning av en monokrom bildskärm till TI-99/4A

Från T.I.S.H.U.G (TI Sydney Homecomputer Users Group) kommer följande lilla tips om hur du ansluter en bildskärm till din TI-99/4A. Det är alltså frågan om en monokrom (grön/ svart eller vit/svart eller gul/brun) monitor och ingen TV. Självfallet kan du inte använda färggrafiken, men i gengäld får du en otroligt knivskarp bild. Så här skriver våra australiska vänner:

"Det är hur lätt som helst att ansluta en monitor till din TI-99/4A. Allt du behöver är en 6-polig DIN-kontakt (som ska sitta i datorn), och en kontakt som passar till monitorn samt en kontakt som ansluts till en högtalare (om inte monitorn är utrustad med högtalare). Anslut enligt följande:

- I den 6-poliga DIN-kontakten är stift 6 jord. Anslut både monitorns jord och högtalarens jord hit.
- Stift 2 är Video Ut (S/V).
- Stift 3 är Ljud Ut.

När du använder en monitor behöver du inte ha någon PAL-modulator mellan monitorn och datorn. Det finns flera bra monitorer på marknaden till hyfsat pris.

Varför ska man ha en monitor när man kan använda en TV?... Jo, dels är den utmärkt som reservskärm, speciellt om det bara finns en TV i huset och resten av familjen insisterar på att få se någonting annat än MunchMan eller TI-Invaders. Dels är skärpan och kontrasten så otroligt fin att du kan se varje enskild punkt på skärmen utan den modulerade bildens blurrighet."

När TI 99/4 introducerades var det tänkt att den enbart skulle vara en hemdator, inga kontorsprogram skulle släppas ut. Som tur är har Texas Instruments börjat tänka om på den punkten: Multiplan, ett kalkylprogram, har börjat säljas i Sverige. Inom kort kommer också ordbehandlingsprogrammet TI Writer.

Vad kan då ett kalkylprogram användas till? Det är främst inom företag, som sådana program har funnit användare. En ekonomischef kan sätta upp en kalkyl där han exempelvis kan få reda på vad som händer med företagets vinst om de anställdas löner stiger med 5 %, samtidigt som produktiviteten går upp med 2 %. Därefter kan han enkelt ändra förutsättningarna och se effekten om produktiviteten istället ökar med 3,5 %. Kanske blir lönehöjningen lönsam under de förutsättningar-
na.

investering om räntan stiger två procentenheter, ändrar du bara värdet på räntan i din kalkyl. Programmet räknar sedan ut exakt vilka konsekvenser förändringen ger.

Multiplan är inte bara användbar i affärslivet, även i hemmet kan det fylla sin plats. Du kan lätt sammanställa en budget över dina inkomster och utgifter, där du kan se hur mycket som återstår av månadens nöjeskonto. Ett annat alternativ är att se Vad händer om (nu har vi den där frågan igen) jag åker till Kanarieöarna. Hur mycket måste jag då dra in på kläd-kontot? Antag att din oljepanna håller på att rasa i bitar. En intressant fråga är då vad som är för-månligast: en ny oljepanna, elvär-me eller kanske en värmepump? Multiplan hjälper dig att ta fram beslutsunderlaget. Dessutom kan du undersöka olika utvecklingar: Vad händer om (igen!) oljepriset stiger 2 % snabbare än elpriset och räntan sjunker?

Av det här kan man tro att Multiplan enbart lämpar sig för ekonomiska kalkyler, men det stämmer faktiskt inte. Multiplan, och kalkylprogram i allmänhet, är väldigt mångsidiga, det är främst användarens fantasi som sätter be-

gränssningar. Av andra tillämpningsområden kan matematik, statistik, teknik och naturvetenskap nämnas. Som verktyg för dessa finns i Multiplan trigonometriska funktioner, naturlig och tiologaritm, medelvärde och standardavvikelse.

Hur ser en kalkyl ut? Man kan likna den vid ett rutat papper, där varje ruta kan innehålla ett värde eller en formel (även text går faktiskt bra, men det är främst för att kalkylen ska bli överskådligare för oss människor). Formlerna hänvisar till olika rutor. Rutan för vinst kan bestå av formeln inkomster — utgifter, där inkomster och utgifter är två andra rutor, som också kan innehålla formler eller siffror. Den ena rutan är beroende av den andra, som i sin tur är beroende av den tredje o s v. När användaren ändrar en ruta räknar programmet om alla rutor, därmed kommer alla förändringar fram.

Multiplan är ett avancerat program och kräver därför avancerade tillbehör: minst en skivenhet, extra minne och utbyggnadsenheten är nödvändigt. En extra skivenhet och en skrivare rekommenderas för att det ska bli mer lättarbetat.

Vi återkommer i ett kommande nummer med en utförlig granskning av Multiplan.

Å, Ä, Ö PÅ NYTT

av Morgan Larsson

Med anledning av Björn Gustavssons tips i nr 1 av Nittinian angående Å, Ä och Ö, kommer här ett alternativ. Om ASCII-koderna 157—159 används för att definiera dessa tecken kan de nås via CTRL-tangenten i kombination med tangenterna för 8, 9 och =. Detta gör det också möjligt att få med Å, Ä och Ö på tangentbordet, genom att markera tecknen på den remsa, som ska sitta överst på tangentbordet. Vidare kan tecknen definieras utanför programmet, och likväl fås som Å, Ä och Ö vid registrering av programmet.

I det följande ges två alternativ.

Alternativ 1.

- A. Definiera Å, Ä och Ö i "Immediate- eller Command-mode":
CALL CHAR(158,"00100038447C444") (definierar Å)
CALL CHAR(159,"00280038447C444") (definierar Ä)
CALL CHAR(157,"0028007C4444447C") (definierar Ö)
- B. Använd CTRL-tangenten i kombination med tangenterna för 8, 9 resp. = för att registrera Å, Ä och Ö.
- C. Placera definitionerna enligt punkt A på lämpligt ställe i programmet vid senare tillfälle, och då alltså som programinstruktioner.

Alternativ 2.

- A. Registrera definitionerna för Å, Ä och Ö som ett litet program:
100 CALL CHAR(158,"00100038447C444") (definierar Å)
110 CALL CHAR(159,"00280038447C444") (definierar Ä)
120 CALL CHAR(157,"0028007C4444447C") (definierar Ö)
- B. Spara detta program på t ex en kassett (via SAVE CS1).
- C. Då du ska göra ett program och vill använda Å, Ä och Ö laddar du in definitionerna av dessa tecken (via OLD CS1). Detta tar ca 10 sek.

- D. Exekvera instruktionerna (via RUN). Detta tar ca 1 sek.
- E. Placera om möjligt redan nu dessa instruktioner på lämpligt ställe i ditt blivande program (via RESEQUENCE-kommandot). Alternativt kan du ge kommandot NEW för att börja från "scratch". Definitionerna är registrerade, så att Å, Ä och Ö kan användas vid programmeringen. Du måste dock vid senare tillfälle registrera de tre instruktionerna på lämpligt ställe i ditt program.

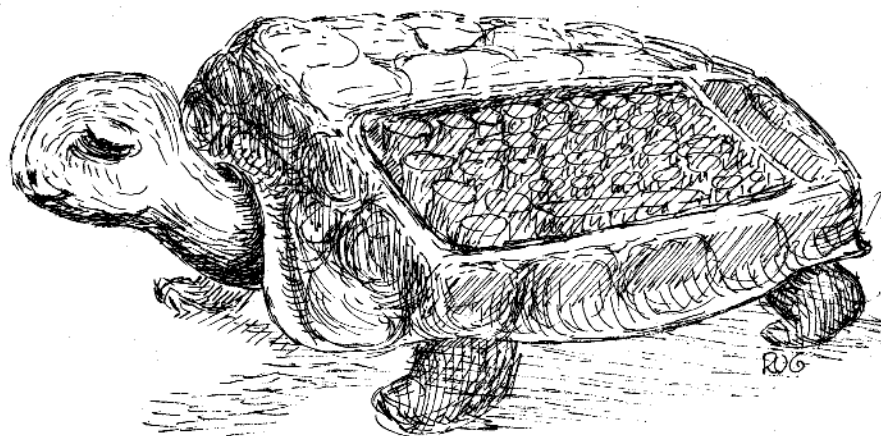
Fördelar och begränsningar

Fördelar:

- Tecknen Å, Ä och Ö kan fås med på tangentbordet genom att markera dem på remsan överst på tangentbordet ovanför tecknen för 8, 9 resp. =.
 - Tecknen syns som Å, Ä och Ö även i programmet, alltså inte bara vid exekveringen av programmet.
 - Definitionerna av Å, Ä och Ö kan göras utanför programmet. (Dock måste definitionerna vid senare tillfälle inlemmas i programmet.)
- ### Begränsningar:
- Tecknen kan ej användas i variabelnamn.
 - Ingår på detta sätt inte i en "Bokstavsgrupp", utan ockuperar tre platser i grupp 16, vilket kan ställa till problem vid grafiska tillämpningar.
 - Tangentbordet måste vara definierat som "Key-unit 5", vilket också är det normala "BASIC Keyboard ??" och "default" i TI BASIC.

(Reds. anm. Till begränsningarna vill jag lägga att ingen skrivare har Å, Ä, Ö på de ASCII-koderna. Den som någonsin funderar på att skaffa sig en skrivare bör undvika metoden.





LÅNGSAMMA REM-SATSER

av Morgan Larsson

Tips, som gör att exekveringen av TI BASIC-program inte blir onödigt långsamma är mycket värdefulla, emedan TI BASIC, som bekant, är ganska långsam ändå.

Att t ex undvika långa variabelnamn fick vi lära oss av Björn Gustavsson i nr 1 av Nittinian. Tack för det.

Mitt lilla tips i detta sammanhang är att undvika alltför många REM-satser, även om det kan vara frestande, som ett i och för sig utmärkt sätt att dokumentera ett program.

Följande test visar hur ett TI BASIC-program blir långsammare av en massa REM-satser:

Programsnutt utan REM-satser	Programsnutt med REM-satser
100 FOR T=1 TO 1000	100 FOR T=1 TO 1000
110 NEXT T	110 REM
Detta program tar ca 3 sek att exekvera.	120 REM Detta program 130 REM ca 5 sek att 140 REM exekvera. 150 REM 160 NEXT T

Av detta exempel lär vi oss alltså att framför allt inte lägga in REM-satser i "loopar".

RÄTTELSE

I förra numret smög sig ett fel in i min artikel om Munch Man. Början på stycket om testmod skall lyda så här: Till Munch Man finns också en testmod som inte är dokumenterad i manualen. För att komma in i den krävs att du trycker *** (asterisk staket asterisk) inom tre sekunder efter att titelskrämen har kommit fram.

Samma testmod finns förresten i Alpinen.

Peter Olin

I KOMMANDE NUMMER

Recension av Parsec och andra spelprogram. Bl a en artikel om skivenheter i Tekniska avdelningen.

Fler bokrecensioner, den här gången även av svenska böcker.

Rapporter från datormässor.

Fler spelprogram.

Fortsättning på grafikkolan.

Bevakning av TI-nyheter.

Fler tekniktips.

Artiklar om plottning i BASIC.

NYTT·NYTT·NYTT

EXT BASIC

CATERPILLAR

Du är en mask med en evigt växande svans...
Aktå dig att snubbla på svansen!

120:-

SKRÄVER MINIMEM

ROBOT

Du jagas av robotar som blir fler och fler i ett minifält. Snabbt spel!

120:-

Ring och Beställ!
T·DATA 08·3555 04



Lästips

Den här avdelningen kommer att handla om litteratur om TI-99/4A. Den hör första gången recenserar vi några amerikanska böcker som vi har hittat i en bokhandel i Stockholm.

Dessutom kan vi ge en lista över den litteratur som Texas planerar att ge ut:

Datorutbildning för alla

Assemblerexempel

Användartips med Mini Memory

Användartips med Extended BASIC

Användartips med grafik och ljud

Användartips med syntetiskt tal

Användartips med Multiplan

Användartips med TI Ordbehandling

Användartips med Personal Record Keeping

Användartips med Personal Report Generator

De två eller tre första är redan färdiga. Vi återkommer med recensioner i ett kommande nummer.

TVÅ DÅLIGA BÖCKER

Bok: Using & Programming the TI-99/4A Including Ready-to-run Programs

Författare: Frederick Holtz

Förlag: TAB Books

Utgivningsår: 1983

Antal sidor: 216

Pris: 124.00

Denna bok är enligt författaren skriven för den medelmåttige hemdatoranvändaren. Låt oss se om det stämmer.

Boken börjar med en introduktion till datorer i allmänhet. Kapitel 2 är en introduktion till 99:an och dess tillbehör. Även TI-99/2 och CC-40 nämns.

Kapitel 3 är introduktionen till BASIC och är den knasigaste jag har sett. Kapitlet består helt enkelt av en beskrivning av de vanligaste instruktionerna i bokstavsordning. Dessutom är instruktionerna skrivna med blandat små och stora bokstäver och ibland med enbart stora bokstäver (exempelvis Call Color, Call CHAR, Let, DIM). Detta förvillar nybörjaren och retar den mer avancerade. Kapitlet innehåller också några mindre sakfel.

Kapitel 4 går in på BASIC-pro-

grammering och borde ha placerats före kapitel 3.

Kapitel 5 beskriver grafiken.

Kapitel 6 beskriver olika typer av felmeddelanden och är riktigt vetligt.

Kapitel 7 beskriver 99:ans mikroprocessor TMS9900. Det tycks mest finnas där för att göra boken tjockare. Det är alldeles för tekniskt för nybörjaren och alltså värdelöst för denne. Å andra sidan har den som kan tillgodogöra sig det kapitlet ingen nytta av resten av boken.

Kapitel 8 innehåller tolv BASIC-program som enligt författaren är "intressanta, roliga och användbara". Ha! Det måste ha varit första april när han skrev det.

I det första programmet skall man lista ut vilket tal mellan 1 och 100 som datorn "tänker" på. Om det är roligt i fem minuter får man vara glad.

Andra s k underhållande program är "Fortune Teller" som ger ett svar på alla frågor som kan tänkas. Programmet slumpar fram ett av 20 möjliga svar med RND-funktionen. Ett sådant program är endast intressant om det illust-

rerar någon programmeringsteknik, vilket det faktiskt gör — nämligen hur man inte programmerar! Programmet består av 20 stycken IF-satser.)

Ett program i samma stil är ett s k komiskt intelligenstest. Visst skrattade jag när jag såg det. Detta är ännu ett utmärkt exempel på hur man inte programmerar. Programmet ställer frågor och användaren skall svara. Beroende på svaret ger programmet olika mer eller mindre (oftast mindre) lustiga kommentarer. När man har svarat på alla fyra frågorna blir man ombedd att mata in hur många frågor som man missade och programmet ger sedan "betyg".

Denna metod att låta användaren hålla reda på resultatet och sedan tala om det för datorn är såvitt jag vet ett unikt exempel på att låta användaren hålla reda på information som datorn lätt kan hålla reda på själv!

Ett liknande program är ett som slumpmässigt parar ihop en man och en kvinna.

Sedan har vi programmen som är lite mer allvarliga. Ett program gör låneberäkningar; ett sorterar namn i bokstavsordning (gissa om det är långsamt!); ett beräknar juliens dagtal (onödigt långt och dessutom undrar jag vem som har någon nytta av det i dess nuvarande skick) och dessutom några program som demonstrerar (o-) ljudsmöjligheterna.

Ett av de längre programmen är avsett att hjälpa en lärare att sätta betyg. Det har ett stort fel — det fungerar inte. När man kör det får man felmeddelandet.

*** INCORRECT STATEMENT IN 140**

vilket inte gör den som har matat in hela programmet särskilt glad. (På rad 140 står det DIM S(N). Det är N som datorn inte tycker om. Det måste stå ett tal i stället.)

Detta visar att programmet aldrig har varit i närheten av en TI-99/4A. Programmeraren har tydligen utvecklat programmet på en annan dator och listat det direkt utan att prova det på 99:an. Det gäller troligen alla program i kapitlet. För övrigt har programmet gjorts av någon som heter Traister, ej av bokens författare.

Efter dett bedrövliga kapitel kommer så kapitel 9 som nämner några andra programmeringsspråk. Det verkar vara skrivet för flera år sedan.

Kapitel 10 beskriver TI:s program och program från fristående företag.

Kapitel 11 beskriver hur man gör om program från andra BASIC-dialekter till TI BASIC. Den som tänker göra sådana översättningar har troligen mer nytta av Roger Everetts artikel översättning i nr 1 av Nittinian. I boken finns nämligen TI BASICs kommandon uppräknade i bokstavsordning. Det är värdelöst om man tex hittar funktionen NUM\$ i en programlistning och vill veta motsvarigheten i TI BASIC (motsvarigheten är STR\$).

Slutligen finns en ordlista med konstiga definitioner och konstigt valda ord. Sist finns några bilagor, liknande dem i bruksanvisningen.

Sammanfattning: Detta är en bok som inte borde ha skrivits. Jag kan endat rekommendera den för den som vill lära sig dåliga programmeringsvanor.

Björn Gustavsson

Bok: 36 Texas Instruments TI-99/4A Programs for Home, School and Office
Författare: Len Turner
Förlag: ACRsoft Publishers
Utgivningsår: 1983
Antal sidor: 96
Pris: 147.00

Den här boken innehåller 36 program för TI-99/4A uppdelade i

tre kategorier: hem, skola och yrkesliv.

I kategorin hem hittar vi bl a program för: horoskop, låneberäkningar, slumpmässiga dikter, slumptalstest, enarmad bandit.

I kategorin utbildning hittar vi: träning i huvudstäder, areaberäkningar, fotografering, träning i de fyra räknesätten, omvandling mellan kilometer och ljusår, volymberäkningar, långsamt sorteringsprogram.

I kategorin yrkesliv hittar vi: uppskattning av vinst, löneberäkningar, vinst för en annonskampanj, jämförelse mellan två annonsörer, pris per styck, valutakurser. Dessutom finns ett skämtprogram med i denna avdelning: "Beslutsfattare", som slumpar fram "ja" eller "nej".

Förlaget ACRsoft Publishers har givit ut liknande böcker för andra datorer. En jämförelse med dessa böcker visar att de innehåller ungefär samma program. Men programmen i den här boken är test-

körda på en 99:a och listade på skrivare direkt efter testkörningen, så alla program går att köra.

Tyvärr har författaren inte gjort några försök att utnyttja 99:ans möjligheter att göra programmen lättlästa. Genomgående används variabelnamn bestående av en bokstav. Sådana variabelnamn säger inte ett dugg vad variabeln används till. Det finns också en hel del andra skrämmande exempel på urdålig programmering.

Om man ser på användbarheten så är underhållningsprogram men så tråkiga att man tröttnar på dem omedelbart. Programmen som bygger på bra idéer däremot är ofta ofta så klumpigt programmerade att de blir totalt oanvändbara.

Några exempel:

Programmet som skriver slumpmässiga dikter skulle kunna vara ett ganska trevligt demonstrationsprogram för vänner och bekanta. Nu är det alldeles för långsamt på grund av klumpig programmering.

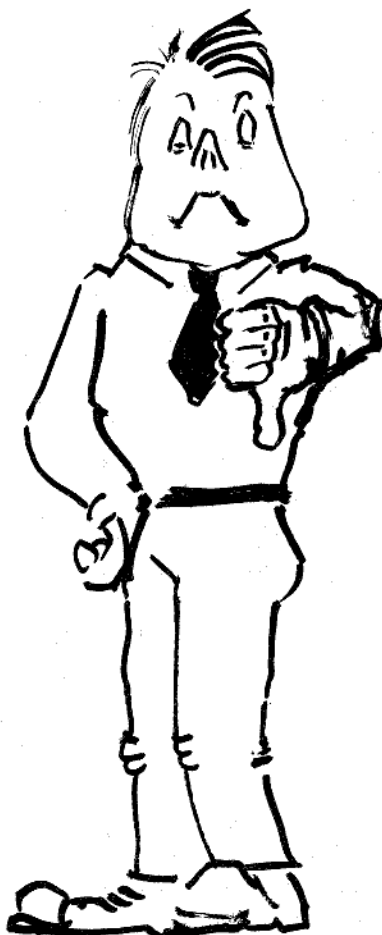
Programmet som beräknar areor kräver att man matar in namnet på figuren (rätt stavat), tex cirkel, ellips, parabel. Detta tar tid att mata in och man måste veta vilka figurer som är möjliga. Man kan också råka mata in en synonym som inte finns i programmet, tex "oval" i stället för "ellips". Det vanliga sättet att göra sådana val är att programmet skriver ut en urvalslista, tex:

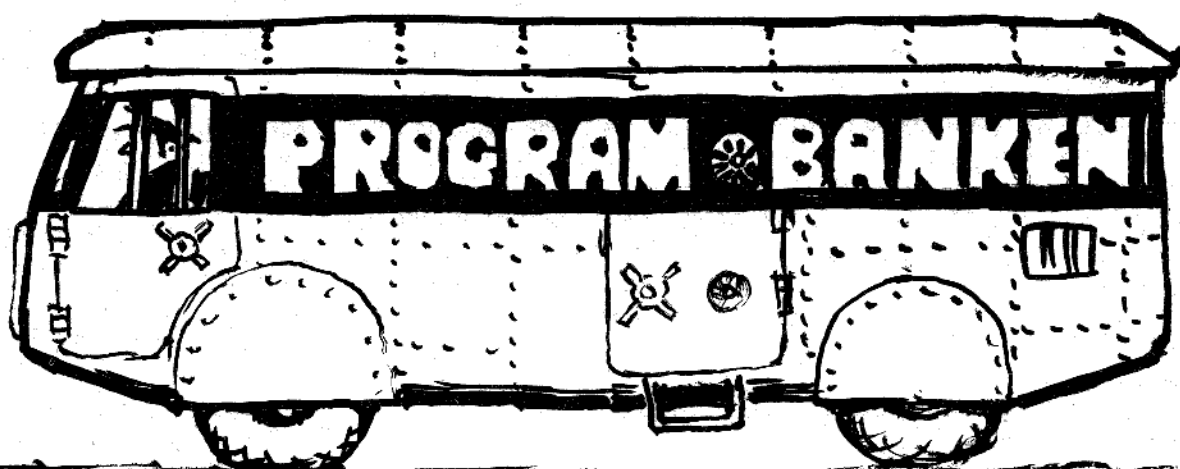
1 CIRKEL
2 ELLIPS
3 PARABEL

och att man sedan matar in siffran.

Sammanfattning: Boken kan varken rekommenderas för den som vill lära sig programmering eller för den som vill ha färdiga program att köra.

Björn Gustavsson





Programbanken

Som vi lovade i förra numret så presenterar vi härmed en lista över de program som finns tillgängliga i programbankens bibliotek. En del av programmen är fortfarande på holländska och franska men vi hoppas på att få dem översatta så fort som möjligt. De flesta programmen är dock ganska lättförståeliga även om texten är på holländska. Tyvärr har vi inte kunnat ta med samtliga program på grund av vi att vi först måste kontrollera vem som har gjort programmen. Vi hoppas att snart till intresserade kunna skicka ut en lista som även beskriver programmen. Dock måste vi då ta ut en liten avgift för att täcka porto och administrationskostnader. Vi kommer att meddela i tidningen när denna lista är klar.

Som vi sa i föregående nummer så kommer vi i början ej att sälja några program utan enbart förmedla program. Skicka in ett BASIC-program så får du ett tillgodohavande på tre program. Skicka in ditt program tillsammans med nedanstående blankett. Fyll i alla uppgifter utom programnummer. Om exempelvis Extended BASIC krävs så sätt ett kryss i den rutan och om det t ex är en fördel men ej nödvändigt att ha joysticks så sätt en ring runt den rutan. Tänk på att vi på redaktionen arbetar för fullt med att hjälpa Dig, så försök hjälpa oss med att skaffa fram lite nya program! Programmen får vara inom vilket område som helst: spel, utbildning, hobby, ekonomi eller något annat. Använd gärna svenska, vi har brist på svenska program.

Hälsningar Hans Attersjö

Skicka programmen till:

Nittinian

c/o Schibler

Wahlbergsg. 6 nb

121 46 JOHANNESHOV

DE FÖRSTA TVÅ SIFFRORNA I PROGRAMNUMRET ANGER VILKEN DISKETT PROGRAMMET LIGGER PÅ. DE NÄSTA TVÅ SIFFRORNA ANGER PROGRAMKATEGORI (SE NEDAN). NÄSTA SIFFRA ANGER URSPRUNGSLAND. 1=USA
2=HOLLAND OCH
7=SVERIGE. DE SISTA TRE SIFFRORNA ÄR ETT LÖPNUMMER OCH BOKSTAVEN SOM FINNS SIST ANGER VILKET SPRÅK SOM ANVÄNDS I PROGRAMMET. E=ENG H=HOLL. F=FRA. S=SVENSKA. BOKSTÄ-

VERNA EFTER NUMMRET TALAR OM VILKEN UTRUSTNING SOM KRÄVS. X = EXT.BASIC. D = DISKETT. P = PRINTER. E = MINNESEXP. J = JOYSTICK. C = CALL FILES (I) MÅSTE ANVÄNDAS OM MAN HAR DISK. ETT + ANGER ATT PROGRAMMET ÄR DELAT I FLERA DELAR.

14=EKONOMI
20=REGRESSION. KURVANPASSNING
21=STATISTIK. VARIANS
29=STATISTIK. SANNOLIKHET
30=LINJÄR ALGEBRA
39=ALLÄN MATEMATIK
65=ELEKTRONIK
78=ASTRONOMI
90=PRAKTISKA PROGR. HJÄLPMEDEL
91=SPEL
92=UTBILDNING
96=MUSIK
97=DEMO OCH MUSIK
99=ÖVRIGT

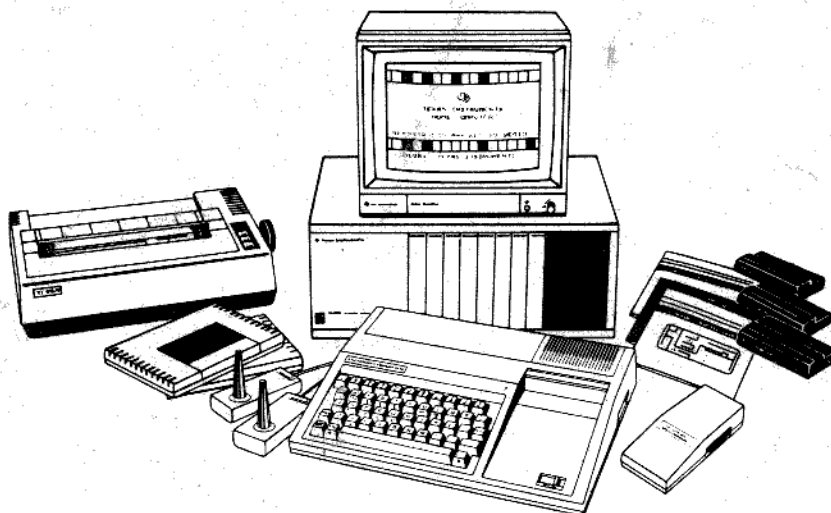
01201001E _____ LINEAR REGRESSION
01201002E _____ TREND LINES ANALY
01391001E _____ 8 MATH PROGRAMS
01391002E _____ SIMULT. EQUATIONS
01651001E _____ ELECTRONICS
01781001E _____ GEOSTAT. SATELITE
01901001E _____ P WORD-PROCESSOR 1
01901002E _____ MAILING LIST
01911028H _____ CAR DRIVER
01911029H _____ ANIMALS
01911030H _____ SPACE INVADER
01921006H _____ X GENETICS
01971001H _____ C 99/4A DEMO
01991001E _____ X ANCESTRAL FILER
01991002H _____ CALENDAR W. PRINT
01992001E _____ MOON CYCLE
02911001E _____ MASTERMIND
02911002E _____ X SCHMOO
02911003E _____ STARTRECK
02911004E _____ AIR -- SEA BATTLE
02911005E _____ QUEENS
02911006E _____ OTHELLO 2-SPELARE
02911007E _____ CHASE
02911008E _____ PUZZLE 15
02911009E _____ NUMBERS AWAY
02911010E _____ AWARI
02911011E _____ KENO
02911012E _____ + D STARGUARD
03911013E _____ MINER
03911014E _____ C YAHTZEE
03911015E _____ BACKGAMMON
03911016E _____ 3D TIC-TAC-TOE

03911017E ___X BLACKJACK
 03911018E ___X NOT ONE
 03911019E ___X POKER
 03911021E ___ DONKEYS TAIL
 03911023E ___X SPACE GEMS
 03911024E ___ SCORE FOUR
 04911025E ___ STARTREK 2
 04911026E ___X CHICKEN HELPER
 04911027E ___ CATAPULT
 04911031E ___ ISOLA
 04912001E ___ SQUARES
 04912002E ___ ECHO CHAMBER
 04921001E ___ COLORMATCH
 04921002E ___ TEST TUBE
 04921003E ___X RELATIVE IQ TEST
 04921004E ___ ALGEBRA
 04921005E ___ PROJECTILE PROBL.
 05912003 ___X SEA AIR MISSILES
 05962001 ___C A STRAUSS WALTZ
 05962002 ___ NEVER ON A SUNDAY
 05962003 ___X BERCEUSE
 05962004 ___XC BEETHOVEN NR 5
 05962005 ___X SERENADE
 05962006 +DX AMAZING GRACE
 05962007 ___ BEETHOVEN OPUS 27
 05962008 +DX TIME IN A BOOTLE
 05962009 +DX LIGHT UP MY LIFE
 05962010 ___N BUMBLE-BOOGIE
 06211001E ___C GEN. STATISTICS
 06301001E ___ MATRIS INV/MULT.
 06901003E ___X TOTAL DISK KAT.
 06901004E ___ DISK KAT M PRINT

06911032E ___ LAST ROBOT
 06911033E ___ ANTI AIR GUN
 06911034H ___X L-GAME
 06912004E ___ SLALOM
 06912005E ___ KILLER
 06962011 ___ + D FIDDLER ON ROOF
 06962012 ___ BACH 3 MINUET
 06971002E ___ KALEIDOSCOPE
 06972001 ___ THE PINK PANTHER
 06972002 ___ SINE WAYE
 06972003 ___ P LOVE!
 06972005 ___X SPRITE DEMO 1
 06972006 ___ SWEETHEART
 07141001H ___X ANNUITIES
 07901005H ___ MORSE
 07902002 ___P BANNER (BIG TEXT)
 07911035H ___X WARI
 07911036H ___ LABYRINTH
 07911037H ___X ELIZA
 07911038H ___ SECRET THOUGHTS
 07911039H ___X CATH THE CHAR.
 07911040H ___X BLACKJACK
 07911041H ___X SPACE BATTLE
 07911042H ___X MAGIC WORD
 07911043H ___ JACKPOT
 07911044H ___ LABYRINTH 2
 07921007E ___ PAST TENSE
 07962013 ___ LOOKING THROUGH U
 07971003H ___ BIG CHARACTERS
 08901006E ___XE UNIV. TITLE PAGE
 08902003 ___ LARGE CHARACTERS
 08911039E ___X SPRITE CHASE

08911046E ___X CHECKERS
 08911049E ___X SWORDE & SORCERY
 08911051E ___X EGGWARS
 08961001E ___X KILLING ME SOFTLY
 08962014 ___X CHOPIN OP 10 3
 09291001H ___ PROBABILITY
 09391003H ___ DIFFERENTIAL EQ.
 09911052E ___ DEEP SPACE
 09911053F ___ ATOMES
 09911054H ___ PLANETARY LANDER
 09911056H ___X LUNAR LANDER
 09911057F ___ TOWERS OF HANOI
 09911058E ___ BREAKOUT
 09911059H ___J DRAWING ON SCREEN
 09911060H ___JX TREASURE HUNT
 09912008F ___X ASTEROID
 09912009 ___ BATTLE STAR
 09991003F ___ BIOYTHM
 10392002 ___ PRIME NUMBERS
 10901007H ___ LOTTO (HOLL.)
 10901008E ___ VERY LARGE CHAR.
 10901009E ___ KEY DEFINER 99/4
 10901010E ___C TEXTPRO (99/4)
 10911061H ___X KERMIT
 10911062H ___JX FIND THE GUN
 10911063E ___ CHASE A TARGET
 10911064H ___ RUSSIAN ROULETTE
 10911065E ___ CAMEL
 10921008E ___ COLOR FRACTIONS
 11901011S ___ STAPEL DIAGRAM
 11911055S ___X HÄNGNING

Programnummer		Programnamn	
Beskrivning			Storlek
			Anv. Språk
Författare		☐ Ext Basic ☐ Printer ☐ Mini mem ☐ Speech synt ☐ Assembler ☐ Joystick ☐ Mem exp. ☐ ☐ Disk ☐	
Adress			
Postadress	Tel.		
Datum	Underskrift		



NU SÄNKT PRIS

EXPANSIONSBOX.....PHP1200
 RAM EXPANSION 32K.....PHP1260
 RS-232 INTERFACE.....PHP1220
 DISK CONTROL.....PHP1240
 DISK DRIVE (För inbyggnad)..PHP1250
 P-CODE.....PHP1270

CA pris inkl moms

1295,- (2530,-)
 1195,- (2200,-)
 1095,- (1595,-)
 1595,- (2250,-)
 2295,- (3950,-)
 1895,- (2950,-)

Priser inom () anger ca pris före 1983-09-15



TEXAS INSTRUMENTS