

Svenska HEMDATOR


NR2·1988

Nytt

PRIS 24.50 inkl moms

**Chuck
Yeagers**

A.F.T. sid. 29



**DEN ENDA
SVENSKA
TIDNINGEN
FÖR ALLA
HEMDATORER
OAVSETT
MÄRKE!**

Tips · Pokes · Tävlingar · Listningar

HEMDATOR

Nytt

MARS-APRIL 1988

Svenska Hemdator Nytt
Box 152,448 01 Floda
Telefon: 0302-328 00

ÄRGÅNG 3, NUMMER 2. 1988.

ISSN 0283-3115

© 1988 Selda Media

Tryck: Tryckab, Halmstad

Layout: BePrint Original, Halmstad

Distribution: PRESAM

Ansvarig utgivare och
chefsredaktör: Ulf Selstam.
Redaktör, Commodoremateriel:
Åke Fredriksson.
Redaktör, Sinclairmateriel:
Clas Kristiansson
Redaktör MSX-materiel:
Henrik Erlandsson
Redaktionell konsult:
Michael Hansson.

Övriga medverkande i detta nr:
Bengt Litnäs, Jan Ove Jansson,
Daniel Demaret, Hans Pahlén,
Per-Åke Minborg, Joakim John-
son, Bo Leuf, Christer Ham-
marström, Johan Wanloo m.fl.

Annonskontor:

Johan Lindgren Marketing

Karlbergsvägen 9 nb, 113 27 Stockholm
Tel: 08-32 51 60

Prenumerationer:

8 nummer löpande: 126:-

Prenumeration kan ske genom
insättande av beloppet 126:- på post-
girokonto nr: 470 50 43-0. Glöm ej
att ange namn och adress tydligt. Det
tar ca fem veckor att registrera ny
prenumerant. Äldre nummer kan ef-
terbeställas för 16:-/st. Använd post-
ens inbetalningskort och ange namn,
adress, postnummer och ort samt vil-
ka nummer som önskas. Porto till-
kommer med 5:80 (1 tidning) 9:50 (2
tidningar) eller 12:50 (3-4 tidningar).
Inbetalning till postgirokonto: 470 50
43-0.

Telefontider under 1988 är Tisdagar
och Torsdagar mellan kl: 10.00 -
12.00 samt 13.00 - 14.30.

Förfrågningar om prenumerationer,
artiklar etc. kan ej besvaras per tele-
fon utan skall ske skriftligen.
Medsänd adresserat svarkuvert med
porto.

Selda Media ansvarar ej för insänt, ej
beställt material. Returnering av dis-
ketter, band och manus sker endast
om frankerat svarkuvert medföljer.
Manus till tidningen skall vara ma-
skinskrivna och till eventuella list-
ningar måste en diskett/inspelat band
medfölja. För eventuell beskattning
av vinster från, av tidningen Svenska
Hemdator Nytt anordnade, tävlingar
svarar pristagaren själv för kostna-
den. Eftertryck av text- eller bildma-
teriel utan skriftligt tillstånd från
Selda Media förbjudes.

I DETTA NUMMER...

COMMODORE

Cartridgekampen
Final Cartridge III möter
Expert Cartridge 12

**Commodore och
Din miljö** Om nätstör-
ningar, statisk elektricitet
m.m. Del 1 av 2 20

AMIGA 500
Vad är detta för en dator?
23

Teckeneditor
Programlistning 50

Commodore-rutiner
Små korta listningar 50

Ny C-64? Det ryktas
om en ny modell 51

SPELTESTER

Army Moves 56
Chuck Yeagers AFT 29
Backlash 30
Carrier Command 28
Metrocross 33
M.G.T. 32
Star Trek 31
Uninvited 36

SPELKONSOLLER

Duck Hunt 39
Kung Fu 39
Pro Wrestling 38
Super Mario Bros 38

MSX

MSX-hörnan 56

ATARI

Abaq
ATARI Mega ST med ef-
terbrännkammare 10

OS-9/ST
Proffsoperativsystemet nu
även på Atari 41

**Konsten att läsa mel-
lan tangenterna - Eller**
"varför hittar jag inte detta
i manualen?" 42

**Frågor, svar och
spelfusk** 45, 48

8-bitars:
INPUT/OUTPUT 46

REGULJART

Programtoppen 27
Titelkrysset 40
Brevet 53
Torstens Äventyr 58
Open File 59
Basicskolan 54

SINCLAIR

**Spectrumspalten, en-
radiga Basic-rutiner** 52

VI TESTAR:

**Expansionsminne för
Amiga 1000** 26

Panasonic KX-P1081
14

Star LC-10 16

ALLMÄNT

**Programspråks-
djungeln**
Om Fortran, Cobol, C
m.fl. 18

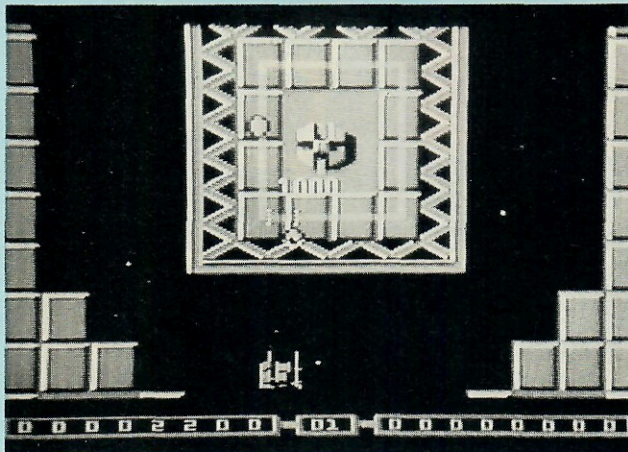
**Data-
kommunikation**
Lättare än du tror! 24

Budgetspel
Nu även till 16-bitars da-
torer såsom Atari ST och
Amiga 34



Annonsörer i detta nummer:

Chip Data	7,8,19	ELLJIS LP Data	2
Condor Data	4	Hard & Soft	51
Databiten	57	HK Electronics	5
Datorbutiken	9	Kungälv's Datatjänst	45
Dataprint	62	LC-Gruppen	53
Data Vision	51	Mirage Data	62
DDData	41	NHE	62
Delikatessdata	62	Parametric	48
Deltatronic	57	Pentagon	53
Dennis Bergström	64	Pro Data	8
Diginine	62	Tial Trading	63



Under licens från Beam Software kommer nu "GO" med ett nytt spel för Commodore, Spectrum, Amstrad och IBM PC.

Bedlam är ett arkadspel av "skjutner"-typ men skiljer sig en hel del från

de flesta. För det första kan man spela två spelare mot eller med varandra samtidigt, för det andra är såväl grafik som speluppläggning mycket trevlig.

Bedlam finns nu ute i handeln och kostar runt 169:-

Ny flygsimulator för Amiga

Under Maj kommer en ny flygsimulator för Amiga och som sägs vara kanske det mest avancerade hittills. Det är Electronic Arts som då släpper ut F-18 Interceptor. Detta flygsimulatorprogram tillåter användaren att välja mellan två typer av plan: F-18 Hornet och F-16 Falcon. Sex stridsuppdrag skall utföras

i närheten av San Fransisco där det finns tre olika flygfält att utgå ifrån.

Grafiken lär vara ett strå vassare än vad man hittills har sett med bl a en mycket detaljerad vy över marken. Att flyga under Golden Gate-bron är inte tillåtet i verkligheten men fullt möjligt med denna simulator för ca 450:-

Som man nu kan läsa på omslaget har vi nu bytt namn från Svenska Hemdator Hacking till Svenska Hemdator Nytt. Orsaken till denna förändring är att vi, och många med oss, tycker att ordet Hacking har fått en alltför negativ klang med tiden. Från början avsåg man, med ordet Hacking, det klapprande ljud som uppstod när man skrev på en dators tangent, numera är ju samma ord synonymt med olaglig verksamhet.

Det här med datormiljö har blivit alltmer aktuellt. Att timmars arbete kan spolieras på en bråkdel av en sekund har nog alla som flitigt använder en hemdator kommit underfund med. Om t.ex. en lillasyster har "råkat" dra i kontakten eller om det inträffar ett kort avbrott i elförsörjningen kan det kännas mycket tungt att börja om ett arbete som kanske nästan var helt klart. I en artikelserie som börjar på sidan 20 tar vi nu upp vad som kan hända och hur man kan gardera sig mot sådana här olyckor.

Efter att ha fått mycken kritik av brist på Amigamaterial i tidningen börjar vi nu försöka att tillgodose även detta krav. OK! lite blygsamt i detta nummer men mycket är på gång inför kommande. Vi är även på jakt efter kunniga Amiga-ägare som kan ha lust att hjälpa till. Hör av er till redaktionen med en rad.

U.S.

ATARI 520 STM 4.195:-

Ram 512 Kb, Floppy 720 Kb (dubbelsidig)

ATARI 1040 STFM .. 5.695:-

Ram 1024 Kb, Inbyggd Floppy 720 Kb + RF Modulator

ATARI Mega II ST från 11.400:-

ATARI Mega IV ST, SM 124, SLM 804 32.000:-

PROGRAMPAKET

ALLA DESSA PROGRAM FÅR DU VID KÖP: Ordbehandling, Grafik Basic, Ramdisk, Formatering, Grafik & Ljud, Spelprogram, Grafik

demo, 1-2 Joysticks. DESKTOP PUBLISHING: Timework, Signom (svenska) Flexstreet Publishing.

**STORA PROGRAMUTBUD TILL ATARI ST, RING FÖR INFO.
SNABBKONTO, LEASING: KÖP NU, BETALA SENARE!!!**

CONDOR DATA

☎ 0755-293 10 · KARLSLUNDSGATAN 52 · 151 60 SÖDERTÄLJE

GET TO GRIPS WITH UNSPEAKABLE POWER



SPEEDKING
WITH FREE GAME

£11.99

For use with the Spectrum and Spectrum Plus. Spectrum Plus 2 and 3. Commodore 64 and 128. Amstrad CPC. MSX.

- The only joystick that actually fits your hand.
- Fire button positioned right under your trigger finger.
- Solid steel shaft and robust construction.
- 12 month guarantee.

SPEEDKING
WITH AUTOFIRE

£12.99

For use with the Spectrum and Spectrum Plus. Spectrum Plus 2 and 3. Commodore 64, 128 and VIC20. All Atari Computers (inc ST) Amiga. Amstrad. MSX.

- Auto-fire to give instant and even firepower (Auto-fire only).
- Micro-switches allow you to not only feel, but hear each move of the stick.

SEGA®
MASTER SYSTEM

£12.99

- The only joystick that actually fits your hand.
- Twin fire buttons positioned right under your trigger finger.
- Solid steel shaft and robust construction.
- 12 month guarantee.

NINTENDO®
ENTERTAINMENT SYSTEM

£12.99

- Auto-fire to give instant and even firepower.
- Start and select buttons (Nintendo only).
- Micro-switches allow you to not only feel, but hear each move of the stick.

Only the Konix Speedking joysticks can give you the power you need to take on the unknown – and win.

Ultra fast responses to every command, unbeatable autofire power and complete control. Right where you need it – in the palm of your hand.

Trade or export enquiries welcome on 049525 5913.



The fastest reactions in the business

Malmö: COMPRO, Computer Center. **Stockholm:** Databiten, Load & Run, PUB. **Norrköping:** Datax PCC. **Göteborg:** Stor & Liten, Mytech Småatorer. **Helsingborg:** Hefoma. **Tågarp:** Tågarps Radio TV. **Sundsvall:** DATABUTIKEN. **Uppsala:** Stor & Liten. **Täby:** Stor & Liten. **Visby:** Kontorsvaruhuset. **Växjö:** Radar. **Jönköping:** Pulsen, Rosenbergs kameraverkstad. **Borås:** Pulsen. **Gävle:** Leksakshuset. **Karlstad:** Leksakshuset. **Västerås:** Poppis Lek. **Avesta:** Lek & Hobby. **Halmstad:** Lek-Center.

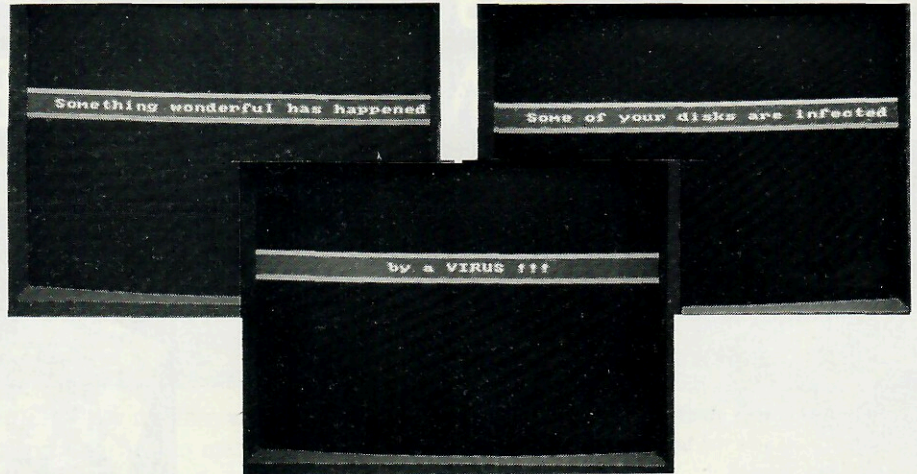


HEMVARNSGATAN 8, 171 54 SOLNA, TEL 08-733 92 90

Offensiv mot Amiga virus

Silica Shop har trappat upp kriget mot Amigaviruset genom att gå tillsammans med åtminstone ett ytterligare programföretag.

Genom att använda sig av boot-sektorn i sina produkter får man plats att lägga in ett virusdödar-program. Många anser att Silica borde gå ihop med Commodore om att få fram en lösning på det problem som snabbt växer och blir till allt större förtret för Amiga-ägarna. Viruset sprids nu inte bara genom s.k. piratkopierad programvara utan Hemdator Nytt's redaktion har i flera fall kunnat konstatera att program som skickats från vissa programföretag för testning har



innehållit virus av två av de tre förekommande typerna.

Den/de hackers som är ansvariga för spridningen av Amigaviruset kan nu glädja sig åt att de, förutom stort ståhej

i USA nu även får internationell uppmärksamhet. Såväl TV som dagspress i England har slagit på stort i den här frågan.

Framgångsrika Danskar

Parsek Software är en dynamisk Dansk trio som man förmodligen kommer att få höra mycket av i fortsättningen. Trion utgörs av tre unga programmerare, **Kevin Mikkelsen**, 17 år, **Jim Ramkenberg**, 23 år och **Allan Pedersen**, 21 år. Dessa grabbar har slagit sig ihop och producerat ett spel som heter "**The Way of the Little Dragon**" som är ett spel i karatekampstil för Amiga.

"Detta är vårt första försök" säger Kevin. "Vänta bara och se vad vi kommer med, nu när vi känner till Amigan."

Alla spel utvecklas på Amiga men man räknar med att kunna komma ut med versioner för Atari ST också. Just nu är man i full fart med sitt nästa spel som heter "**North Sea Inferno**" - ett riktigt superspel på Cinemaware-temat. Handlingen här utspelas i Nordsjön på några borrhplattformar som har blivit angräpnade av terrorister. "Detta är ett mycket spännande project som har en bred internationell möjlighet", säger Carsten Holløse från World Games.

Expert Cartridge för 1581

Ägare av Expert Cartridge kan nu uppdatera mjukvaran till nytt operativsystem med anpassning till Commodore 1581-drive. Expert Cartridge ansluts på samma sätt som tidigare och ger även samma funktioner som förut. Se artikel på sidan 12.

Robtec har krångel

Robtec, det engelska företag som distribuerar PC-Ditto, har skaffat sig problem. Det gäller nu vem som har rättigheterna till denna produkt som emulerar programvara mellan PC-datorer och Atari ST. Robtec hävdar att man har ett exklusivt kontrakt mellan sig och den amerikanska tillverkaren Avant Garde. Mr William Teal på Avant-Garde avvisar dock detta påstående och anklagar nu Robtec för att ha gjort intrång på den amerikanska copyrighten. Hela ärendet är nu i händerna på de advokater som företräder de båda firmorna men eftersom sådana här ärenden har en tendens att dra ut på tiden lär inte något avgörande hända inom det närmaste året.

MSX spel

Hewson/Mastertronic har nyligen utkommit med en ny titel för MSX. Spelet, som heter Ocean Conqueror, är ett U-båtsspel som visserligen inte når upp till samma klass som Silent Service men ändå verkar vara intressant och ge god valuta för pengarna. Spelet lanseras under budgetmärket Rack It.

Även en klassiker som Elite finns nu följ MSX. Tillverkare, för den som inte redan visste det, är Rainbird.

Commodore 16/ +4

Bland de senaste spelnyheterna noteras att det, då och då, kommer nyheter även för Commodore 16/+4. Bland de sen-

aste finns t.ex. BMX Simulator från Code Masters och denna version lär vara lika bra som den till C/64:an.

Massor av nya spel för Amiga.

Det duggar ganska friskt med nya spel för Amigan - mjukvaruhuset gör vad de kan för att matcha den alltmer ökade efterfrågan på spel för 16-bitars datorerna.

Robtek aviserade nyligen två mer serösa spel: **Championship Backgammon** och **Othello** samt **Rocky**, ett slags Boulderdash-liknande spel med möjlighet att skapa egna banor.

Tyvärr ger en snabbtitt på dessa program det ganska nedslående resultatet att man inte på något sätt lyckas ta vara på de kvaliteter som Amiga trots allt har. Detta får dock vägas emot det relativt låga priset på 169:- (cirka) som spelen kommer att kosta i Sverige. När kommer man med spel som matchar datorn de spelas på?

Alltfler söker programmerare.

I takt med den ökande efterfrågan på spel för 16-bitars datorer ser man allt oftare efterlysningar i engelsk press om programmerare som behärskar 68000-processorn. Hewson ger bl a ut en ljudkassettdär man lovar guld och gröna skogar och firman Exocet går ut med helsidesannons efter helsidesannons. I engelsk TV har man reklaminslag och alla

dessa ansträngningar bör relativt snart ge resultat i form av allt fler spel.

Även i Sverige ropar man efter programmeringskunniga människor. HK Electronics hjälper de som har grundkunskaper och bra ideer med de rätta kontakterna i de första stegen mot berömmelsen. För det skall inte förnekas - de som idag har kunskaperna kan fortfarande göra sig en bra hacka på detta.

Atari 1040 med modulator

Atari 1040seriens datorer STF och ST-FM kommer nu att börja tillverkas med inbyggda RF-modulatorer så att de kan användas mot t.ex. en vanlig TV. Anledning till att detta inte gjorts förut är att 1040 inte var avsedd för hemmabruk utan för seriös användning ihop med monitor. Atari räknar även med att montera in blitterkretsen som standard i 1040 STFM-maskinerna från och med April och de som, den senaste tiden, köpt en dator har förmodligen redan en dator som är förberedd med kretshållare för denna krets. Detta innebär att Atari, ännu mer än tidigare, utgör ett hot mot Amiga.

NY AMIGA 2000

AMIGA 2000 finns numera i en B-version, där man lagt in det nya chipet från 500:an, "Fat Agnus" och dessutom har ändrat i parallellporten och fått ny strömtillförsel och ändrat flera smådetaljer. Man har ett helt nytt kort och ett fast RAM (Random Access Memory).

Turbokort

Ett företag i Danmark, Finn Jacobsen, säljer ett turbokort från ett amerikanskt företag med namn CSA, som gör att Amigan kan arbeta 1 1/2 gång snabbare än MACens 11A780-dator. Detta innebär att den blir 40 gånger snabbare än en IBM AT! Kortet är ganska dyrt, kostar 7400 danska kr plus moms, men då finns också en 14,3 MHz-klocka i maskinen. Kortet kommer förmodligen att bli än mer attraktivt när den nya Kickstart som stöder 68020-chipet kommer från Commodore.

2 miljoner färger

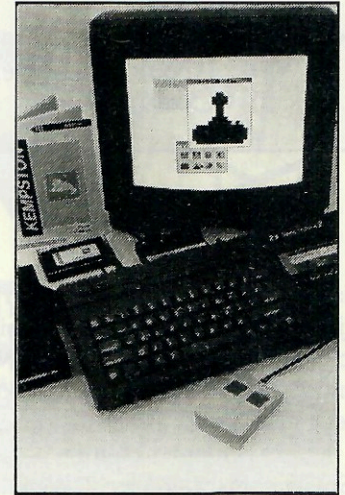
Från ett företag som heter Mimetrics, finns ett grafikkort till Amiga för NTSC-versionen med upplösningen 640x480 pixels. 2 miljoner färger (!) och ett pris runt 5000 svenska kronor.

Spectrum får mus

Kemston har nyligen släppt ut en ny mus för Spectrums samtliga versioner. Musen som tillverkas i Schweiz levereras tillsammans med mjukvara som ger användaren ett antal olika nya kommandon inklusive MOVE som tillåter en markör att förflyttas runt på skärmen och SET UP som medger att ett till tre fönster kan öppnas på skärmen. Mjukvaran innehåller även en markör- och ikon-editor där man själv kan ändra utseendet på dessa.

I paketet medföljer en engelsk manual med såväl anvisningar som praktiska program-exempel. En särskild version kommer till de som har Disciple-interface.

Om, när och vem som kommer att saluföra denna mus är inte känt i skrivande



stund. Importörer är välkomna att meddela detta till redaktionen.

Videoverkstad

Tänker du på att bygga upp en videoverkstad kanske du också skall titta på ett GENLOCK-program med namnet *ImaGen*. Det kostar ca tusenlappen och det väntas mycket snart en PAL-version som arbetar med 68020-chipet och understöds av en matematisk coprocessor 68881.

Ny Amiga-printer

Commodore har en ny printer, *MPS 1500C*, speciellt anpassad för Amiga med utskriftshastigheten 120 t/s i skraft-kvalitet, 60 t/s i NLQ (Near Letter Quality = nästan brevkvalitet). Den har en matris med 9x11 punkter och kan ge NLQ, Draft, Superscript, Subscript, Kursiv, Breddad, Förstärkt och Fet.

Alla skrifttyperna går att kombinera efter behag och går att använda i 10, 12, 15, 17, 20 eller 24 tecken/tum taexttäthet. Färgbandet är ett standardband som konstant infärgas med ny färg från inbyggda färgpatroner och det finns färgband både för färgutskrift och i svart. Det svarta lär räcka till 3 miljoner tecken, men ingen information om hur mycket färgbandet räcker till. Det kulörta färgbandet innehåller färgerna svart, röd, blå och gul parallellt, så att skrivaren höjer eller sänker bandet efter vilken färg som skrivs ut. När man skriver ut färggrafik från t ex DeLuxe Print II körs skrivaren fyra gånger över varje rad för att kombinera de fyra kulörerna på färgbandet.

Det går alltså inte att skriva ut en färgbild på 30 sekunder utan tar snarare

5-10 minuter, beroende på hur stor färgbilden är. Man har inte lika god färgmättnad som på en Okimate 20, men den finns ju knappt hos oss....!

AT-kort för Amiga

En prototyp till ett AT-kort för Amiga har visats i München. Det skall driva en 80286 CPU, vilket ger ökad hastighet men också kräver större hårddisk än den 20 MB som finns. Detta problem sägs dock vara under lösning. Ryktet säger vidare att man i USA utvecklar ett 80386-kort, så att Amigan kommer knappast att vara omodern även om OS-2-systemet kommer att slå ut MS-DOS.

FRÅN TYSKLAND: NYA DISKDRIVAR TILL AMIGA

Microware levererar nya diskdrivar till Amiga. KASX-354 för ca 2000 kronor, NEC1035 för några hundralappar högre pris. Ett företag vid namn Bittendorf har också en NEC1035 men avsevärt lägre pris, vilket förklaras av att den då inte kan anslutas i kedja med flera diskdrivar.

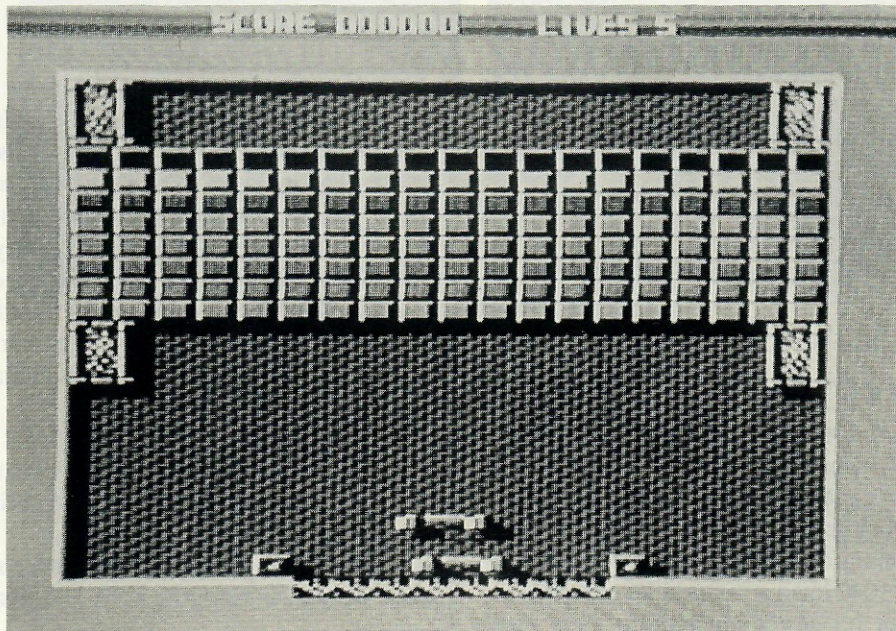
ATARI	130XE Dator
med 128K-byte RAM-minne	Ring eller skriv för prislista.
1.295:-	Vi för hela ATARI-sortimentet.
CHIP-DATA	591 21 Motala
Box 67	☎0141-555 90

TRAZ

- Nytt Break-Out-spel
för Commodore

Imagine har kommit ut med en uppföljare till Arkanoid - spelet som bildade skola inom "Break-Out"-genren. Nästan samtidigt släpper Cascade ut ett liknande Break-Out-spel som har visat sig vara ett mycket konkurrenskraftigt program:

Spelet som heter TRAZ kommer att recenseras i ett kommande nummer men vi kan redan nu berätta att det finns möjlighet till att spela två spelare samtidigt och man kan även konstruera egna banor.



VIXEN

Den räsvaktiga lady från Granath

Martech annonserar om ett nytt spel, "Vixen" för datorerna Commodore 64, Spectrum, Amstrad, Amiga och Atari ST.

Spelet, som släpps under April, utspelas på planeten Granath som har befunnit sig under belägring sedan tidernas begynnelse. Inte av vanliga rymdisar utan av gigantiska reptiler och ödlor av den typ som utrotats på Jorden för miljoner år sedan.

Vixen heter spelets ensamma hjältinna som, uppfostrad av rävar, lärt sig knepen i hur man överlever på denna egna planet. Vixen har egenskaper som få andra - hon kan t.ex. förvandla sig till en räv och har en magisk piska till försvar.

Spelet är en typ av sidoscrollande arkad men animeringen har gjorts med hjälp av videoedigitalisering vilket gör grafiken enormt naturtrogen.

Priset kommer att ligga på ca 169,- i de vanliga formaten och ca 249,- för 16-bitars datorerna Amiga och Atari ST.

Ytterligare en ny drive för Amiga

Det är tydligen populärt med en extra drive till Amigan för utbudet ökar hela tiden. Av märket Citizen är en av de senaste som samtidigt tyckas vara den hittills billigaste. Chara AB som kommer att marknadsföra denna drive räknar med ett pris till konsument på futtiga 1195,- inkl moms!!

Commodore

Vi för alla på marknaden
förelkommande program till
C64/128 samt AMIGA.

Just nu 10%
på all program

Vi säljer även Commodores
datorer, mm.

Ring eller skriv för prislista.

CHIP-DATA 591 21 Motala
Box 67 ☎0141-555 90

PRO-DATA

BOX 46 314 00 HYLTEBRUK
☎0345-113 36 VARJE DAG 16.00-20.00

**LÅGPRISSPEL PÅ BAND OCH DISK
FRÅN EUROPA OCH USA**

FINAL CARTRIDGE III	570:-	40 C64-PROGRAM Band	50:-/st
65 C64-PROGRAM Band	40:-/st	SAMLINGSKASSETTER/64 Band	89:-/st
35 C64-PROGRAM Band	70:-/st	13 AMIGA-PROGRAM	129:-/st
14 C64-PROGRAM Disk	35-70:-/st	10 ATARI ST-program	129:-/st
MAGNUM JOYSTICK	169:-	SEIKOSHA 1200 VC	2.750:-

900 program för C64/128, AMIGA, ATARI ST, MSX, IBM PC.
Spel och nyttoprogram. PRO-DATA har det nyaste i programväg!!
10 % RABATT!!

5 1/4-disketter 10 st 63:-, 3 1/2-disketter 10 st 135:-!!

SEIKOSHA skrivare bäst och billigast!! Icontroller f:r C64/128!!

Sänd 4:40 - frankerat kuvert med Din egen
adress till PRO-DATA, BOX 46, 314 00 HYLTEBRUK
för listor, eller ring, helst, kvällstid.

NYHETER I DISKPEL!!!

ALLT FÖR C64/128,
AMIGA & ATARI ST!

PRO-DATA är billigast av alla!!!

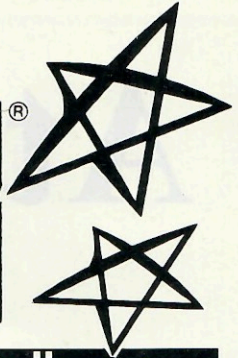
**PRO-DATA
HAR ALLT!**

DET BÄSTA, NYASTE OCH BILLIGASTE PÅ SPELMARKNADEN! LEVERANSTID 2-10 DAGAR.

OTROLIGA



ATARI®



**HOS OSS FÅR DU ALLT DETTA PÅ KÖPET,
HELT GRATIS, VID KÖP AV ATARI 520,
1040 ELLER MEGA ST.**

SPEL: 8 st, Arkad/Äventyr/Action samt Adventure Game Maker.

ORDBEHANDLINGSPROGRAM: Menystyrt, specialgjort för Atari.

GRAFIKPROGRAM: Skapa egna konstverk i färggrafik.

KOMMUNIKATIONSPROGRAM: VT 100, VT 52, KERMIT.

PROGRAMMERINGSSPRÅK: C-kompilator, Basic, Assembler.

UTILITIES: Ramdisk, Formattering för 810 kB/diskett m.m.

PCOMMAND: Ersätter menyer och iconer med skrivna kommandon.

DESK ACCESSORIES: Klocka, kalkylator, kalender, skrivmaskin m.m.

BILDSHOW: Visar det bästa av bilder/grafik.

TOMDISKETTER: 5 st.

JOYSTICK: 1 st.

RABATT: 10 % på alla program och tillbehör 1 år från datorköpet.

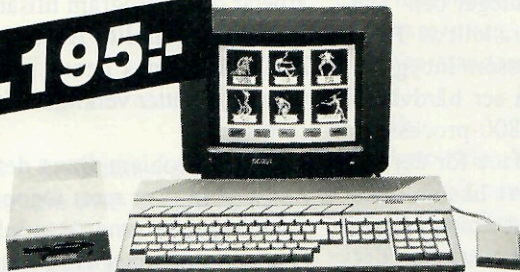
Naturligtvis ingår alltid mus och diskettstation, handbok, kablar, fri frakt vid postorder, 1 års garanti samt på 520 o. 1040 TV-modulator.

PROGRAMUTBUDET TILL ATARI ÄR ENORMT!!!

ATARI 520 STM

Nu med 720 kB diskettstation

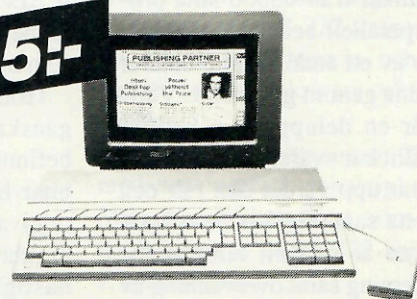
4.195:-



ATARI 1040 STFM

Nu med inbyggd TV-modulator

5.695:-



ALLA PRISER
INKL MOMS

**KÖP BILLIGT * KÖP TRYGGT * KÖP I BUTIK ELLER
PÅ POSTORDER.**

DATORBUTIKEN



ORDERTFN: 08-792 33 23
BUTIK: TÄBY C, rulltrappan vid
Röda Rappet · Biblioteksgången 9
ADRESS: Box 5048, 183 05 TÄBY

Atari Mega ST

med

efterbrännkammare

Atari har djärvt tagit steget direkt till 32-bits bearbetning av data. System, processorer och kort har funnits sedan något år, men en persondator med denna nya teknik har ej funnits.

Man tror att den nya modulen skall visas på CEBIT-88 i Hannover den 16-23 mars i år. Detta är ju något av en sensation att en så föga meriterad firma som Atari (högteknologiskt sett) skall gå i främsta ledet. Här skall den nya atarimodulen ej beskrivas i detalj. Vi återkommer till den i ett senare nummer av av denna ytterst vederhäftiga tidskrift. Det kommer nya hårdvaror till Atari Mega ST och bland dessa märks en box innehållande ett transputersystem. Den heter ABAQ och förvandlar Mega ST till en riktig arbetsstation.

Transputern är en mycket ny processor som t ex INMOS T800. En transputer löser till skillnad från 68000 sina problem genom parallell-behandling. Transputern består av ett antal mindre datorer sammanbundna genom gränssnitt. Varje processor får en deluppgift och löser denna samt skickar svaret till nästa processor som tar upp värdet den fått och bearbetar detta samt skickar det vidare osv. Tekniken är särskilt lämpad för processbearbetning samt övervakning av tekniska förlopp.

I det transputersystem som bildas av ABAQ och Atari Mega ST så fungerar Mega ST som in- och utdatamodul. Det finns en liten hake i systemet. På grund av den höga grafikupplösningen 1280 x 960 från 4096 färger så måste man förutom transputern också köpa en proffsig färgmonitor.

Inne i transputermodulen sitter en INMOS-processor T800 med 20 MHz taktfrekvens. Arbetsminnet omfattar 4

Mbyte och kan utan problem utökas till 64 Mbyte. Vill man bearbeta särskilt stora dataprogram så kan ABAQ-modulen bestyckas med upp till 13 transputrar. Inte heller detta sätter en gräns för möjligheterna. Ytterligare moduler kan kopplas till varandra i ett nätverk och kan, på detta sätt, ekonomiskt anpassas till det kapacitetsbehov som föreligger.

Med en ABAQ-modul ställer en Mega ST alla persondatorer i skuggan. Den höga grafikupplösningen samt snabb täckning av färgytor och teckningen av alfanumeriska tecken talar för sig.

Transputerkretsen T800 möjliggör detta höga arbetstempo. Den har s.k. RISC-arkitektur, dvs den arbetar med reducerade kommandoinstruktioner. 10 milj. instruktioner/s eller 1,5 Mflop vid flytkommaoperationer är den mycket imponerande hastigheten enl ANSI-IEEE-754-standarden. Integer och realtal bearbetas även de parallellt av T800 som har aritmetik-processor inbyggd.

Trots sin kapacitet så ser hårdvaran ganska enkel ut. På T800-processorn befinner sig redan interface för det 32-bitar breda arbetsminnet liksom olika tidgivare för realtidsbearbetning av program. Även fyra tvåvägs seriella höghastighetsgränssnitt (2,35 MByte/s) understöds av T800. Härigenom kan flera transputrar kopplas ihop. Likaså finns parallellbearbetningen och interruptlogiken inbyggd.

Sin vana trogen har Atari också skaffat fram ett nytt driftsystem Helios från den engelska programtillverkaren Perihelion. Tim King som även gjort Amiga-DOS bär huvudansvaret för programmeringen. Till skillnad från andra 32-bits system som t ex Occam, så är Helios skrivet i ett helt nytt DOS-

standardsystem. Liksom Amiga-DOS är Helios skrivet i C och kan därmed lätt modifieras i framtiden.

Tim King övertog en hel del befintliga idéer så länge dessa gjorts i ett högnivåspråk samt under Unix eller MS-DOS-systemen. En nykompilering av källkoderna var emellertid nödvändig och fungerar därmed i alla processer i transputern. Annan programvara som gjorts under Helios driftsystem kan uppdelas i skilda processer och sammanbindes av s k "pipes" som hos Unix.

Heliosarkitekturen inbjuder programmeraren till en strukturerad programmering av komplexa program i flera detaljprogram som parallell-bearbetas för att sedan åter sammanfogas. Exempel härpå finns i mängd. En modern kompilator består vanligen av flera enskilda program kallade förprocessor, parser, assembler eller linker. Under Helios arbetar dessa program tillsammans över "pipes" parallellt. Även i Desk Top Publishing finns denna teknik och en transputer sätter verkligen fart på publiceringen.

En del problem finns det dock med transputern. Det mest iögonfallande är att kompilatorerna är uppbyggda enl Neuman-principen dvs de är gjorda för seriella processer i stället för parallella. Här måste det till nya programvaror.

Jämförelsevärden:

Mikroprocessor:	Intel 80286/80287, 8 MHz
Mikroprocessor:	National 322332/32081,
Mikroprocessor:	Motorola 68020/68881,
Mikroprocessor:	Fairchild Clipper, 33 MHz
Transputer:	Inmos T800, 20 MHz



Sammandrag:

Något pris på ABAQ transputermodul är ej känt. Det som ovan beskrivits är en laboratoriemodell. Vi hoppas att Hannovermässan skall ge litet mer kött på benen.

Med Atarihälsningar:

Bengt Litnäs

z	300	KWhetstone/s
15 MHz	728	-"
6-/12 MHz	755	-"
z	2.220	-"
	4.000	-"

Transputer:

T800 från Inmos, taktfrekvens 20 MHz

Arbetsminne:

4 Mbyte standard DRAM, internt mx 64 KB

Grafik:

- 1 Mbyte video-RAM
- 1280 x 960 punkter x 4 bit/pixel vid totalt 4096 färger.
- 1024 x 768 punkter x 8 bit/pixel vid totalt 16 milj. färger ur palett.
- 640 x 480 punkter x 8 bit/pixel vid totalt 16 milj färger ur palett
- 512 x 480 punkter x 32 bit/pixel vid totalt 16 milj färger ur palett.

Grafik:

- fylla fyrkant: 128 Mpixel/s
- teckna tecken: 64 Mpixel/s
- andra operationer: 16 Mpixel/s

Externt massminne:

- 40 MByte hårddisk ansluten via DMA-SCSI-port.

In- och utmatning:

Atari Mega ST med tangentbord, mus, diskettstation, RS-232 gränssnitt, centronicsport samt övriga in- och utdataapparater som laserskrivare och CD-ROM.

LAN:

Fyra höghastighets internförbindelser med en överföringshastighet av 2,35 MByte/s. ECL-buffert som möjliggör användning av en RS-422-kabel.

Expansioner:

Tre interna expansionskontakter

Programvara:

- Helios operativsystem med X-Windows
- C-kompilator med Unix-kompatibelt bibliotek.
- FORTRAN 77 med vetenskapligt bibliotek.

Räkneprestation

120 Mip eller 20 Mflop.

CARTRIDGEKAMPEN

Final Cartridge III och Expert Cartridge är två av de mest sålda tillbehören till Commodore 64 just nu. Båda kan användas för att göra säkerhetskopior på egna program men de ger även användarna tillgång till andra funktioner. Vi har låtit dem gå en match mot varandra och här följer resultatet

Till den gamla ångdatorn Commodore 64 produceras fortfarande nya insticksmoduler, eller som man hellre brukar benämna dem - cartridges. Dessa är av olika typ, men grundtanken är densamma: att kunna göra backupkopior av sina program - vare sig de är inhandlade eller egna. Genom att detta naturligt nog inte faller tillverkarna i smaken, då man genast ser möjligheten att på ett enkelt sätt göra piratkopior, försöker man komma ifrån detta genom att på olika sätt programmeringstekniskt skydda sina program. Tillverkarna av olika cartridges har olika sätt att tackla problemet.

Jag har tittat på Final Cartridge III och Expert Cartridge för att jämföra dessa två. Det är egentligen inte helt rättvist då de, delvis, har olika funktioner, men man kan inte alltid vara så där millimeterrättvis.

Vad får vi då för våra pengar, när vi köper dem?

Final Cartridge III

Om vi först tittar på Final Cartridge III som är en vidareutveckling av de tidigare Final Cartridge II så finner vi en liten svart box med två knappar på baksidan: en resetknapp och en frysknapp (freeze). Det första som händer när man slår på datorn med Final Cartridge III inkopplad är att skärmen blir blå och att man överst ser en rad med kommandon. Man befinner sig då i Desktop. Man arbetar med fönster och rullgardiner på samma sätt som man gör på större datorer, som ex. Amigan. En liten pil på skärmen användes som pekare för att visa vad man vill ha utfört. Detta gäller inte om man befinner sig i freezern där

man i och för sig använder rullgardins-systemet, men inte ser någon pil. Rad- en man ser illustreras av bilden.

Man kan som sagt göra backupkopior med den, men den kan också användas till mycket annat. Man kan använda den som *kalkylator*. Diskettfönstret har jag blivit speciellt förtjust i. Här har man äntligen gjort vad Commodore inte har förmått - nämligen fått fram en lätt-skött diskmeny med snabbformatering och enkla sätt att redigera sin diskett. Man har även scrollfunktion vid listningar, som är så beskaffad att man nu har en sportlig chans att se vad som texten säger och att den inte bara blixtrar förbi. Man har även tillgång till en *klocka* som man kan ställa så att den larmar efter en viss tid (kanske ett bra sätt att hålla fred inom familjen???)

Från diskfönstret har man möjlighet att på ett enkelt sätt ändra namn på program, eller disken om man känner för detta. Man kan givetvis starta upp program härifrån. En annan bra funktion är

att tömma en redan formaterad diskett och på så vis få den snabbrensad, för nya program.

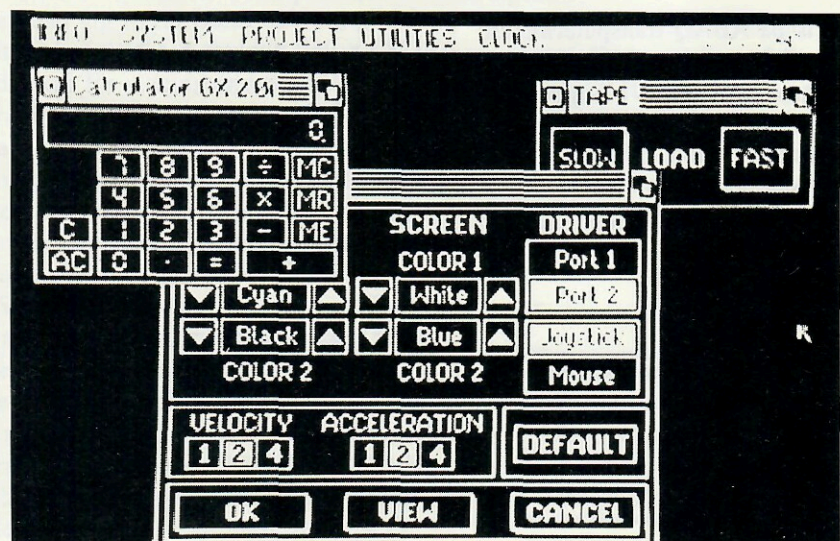
I *verktygsmenyn* kan man ändra joystickportarna så att man dels kan välja vilken port man vill använda, dels om vill använda joystick eller mus.

Freezern är nu förbättrad jämfört med tidigare Final Cartridge så tillvida att de program som tidigare inte gått att kopiera, nu inte var några större problem att klara av.

Project är en editor eller anteckningsblock, eller om man så vill: en pseudo-ordbehandlare.

Många av funktionerna i denna cartridge har jag ingen möjlighet att ta upp här. Men när du köper den så får du med en tjock svensk manual, där alla funktioner förklaras på ett vettigt sätt.

En funktion som man har tillgång och mycket nytta av, om man sysslar med text är WORDWRAP. Den innebär att man bara skriver utan att tänka på avstavningar för att raden tar slut, funk-



EXPERT CARTRIDGE

Vs

FINAL CARTRIDGE III



tionen flyttar över hela ordet om det inte får plats.

Basic har utökats med nya kommandon som vi inte skall gå för djupt in på här. Ett par kan man dock nämna, som AUTO, FIND, REPLACE, RE-NUM osv..

Cartridgen gör att man kan ladda snabbare både från tape och disk. I tape kan man välja mellan normal, eller 10 gånger snabbare laddning eller sparande. I disk laddar man ett program 15 gånger snabbare än normalt och sparar det 7 gånger snabbare.

Man kan göra skärmdump, listningar till printer osv. Man har tillgång till en **maskinkodsmonitor**, där man kan gå in och ändra i programmet, eller enbart disassemblera. Man har möjlighet att på ett enkelt sätt ändra sprites osv.

Expert Cartridge

Expert Cartridge bygger på en annan princip, nämligen den att man har en cartridge som man styr med hjälp av mjukvara, som då ständigt uppdateras. Man kan alltså på ett billigt sätt uppgradera sin cartridge med hjälp av den senaste programvaran i stället för att tvingas köpa en ny cartridge. Expert levereras i en brunblå box med två knappar och en omkopplare på baksidan. Omkopplaren styr inladdningen av programmen, eller den totala avstängningen av cartridgen om man skulle fastna i något spel med den på. Första knappen är en resetknapp, den andra står ESM på och används vid inladdning av speciellt besvärliga program.

På disketten som följer med Expert Cartridge finns ett antal program, varav

en del kan användas helt fristående t.ex. en alldeles utmärkt diskurbo som lägger sig utanför de 664 block som man har tillgängliga på disketten.

Kopior som tillverkas med denna cartridge blir komprimerade, vilket gör att man får plats med fler program på en diskett. Om man till äventyrs skulle spara till tape, så får man en turbovariant med autostart. Program som sparas på diskett, har i regel en imponerande kort inladdningstid (med tanke på att det handlar om Commodore). Få program skall ta mer än trettio sekunder att ladda in - jag har inte sett något över denna tid.

Även denna cartridge har en inbyggd **maskinkodsmonitor**, vilket gör att man kan poka in fusk i sprites osv. Denna monitor är mycket lättarbetad och är ett värdefullt arbetsredskap för den som håller på med egna programutvecklingar. Jämfört med Final Cartridge III har denna monitor fler kommandon och på disketten som medföljer finns även en Advanced Monitor om hela 80 block som har 46 kommandon totalt!

Man kan, med Expert Cartridge, även

kopiera program som laddas in med Novaload och liknade varianter.

Vad vill du göra?

Om man skall sammanfatta - bör du, inför ett köp, ställa dig frågan: Skall du göra backup-kopior till dig själv av dina program, eller vill du expandera din dator?

Kopiera kan man göra med båda. Oftast på ett enklare och bättre sätt med Expert Cartridge. Final Cartridge III är lättare att hantera och alla egenskaper finns till hands direkt då datorn slagits på. Expert Cartridges nackdel - att man måste ladda in programvara från diskett - är samtidigt dess styrka då nya uppgraderingar hela tiden kan utföras till låg kostnad. Såväl monitor som spritshantering är dessutom mer kraftfull än hos Final Cartridge.

Som jag nämnde redan i början av artikeln så är en direkt jämförelse, dessa båda interface emellan, inte riktigt rättvis och vi kommer, längre fram, att presentera separata och mer uttömmande artiklar.

Jan Ove Jansson

Final Cartridge III

Pris: 595:-
 Importör: Wachengruppen
 Nymärsta Torg 5
 195 00 Märsta

Telefon: 0760-218 80

Expert Cartridge

Pris: 399:-
 Importör: Chara AB
 Box 119
 813 00 Hofors

Telefon: 0290-216 38

PANASONIC KX-P1081

Panasonic lanserade nyligen en serie olika printrar på den svenska marknaden. Serien omfattar ett helt program från enklare 8-nålers matris skrivare upp till 24-nålers. Hemdator Nytt har tittat på den mindre modellen som kan vara ett bra val för den skrivarsugne datoranvändaren

Det föga fantasieggande namnet på den minsta matris skrivaren i Panasonics sortiment är KX-P1081. Men bakom detta "namn" döljer sig faktiskt en mycket trevlig bekantskap. Panasonic har ju knappast gjort sig kända för att tillverka printrar men när dom nu gör det så ser man till att få fram en produkt som lever upp till de krav man skall kunna ställa.

KX-P1081 är minstingen i Panasonics printerfamilj. Den har 9 nålers skrivhuvud, klarar traktor- och friktionsmatning och hanterar pappersformat upp till stående A4. Skrivaren är försedd med Centronics parallellt interface. och har en minnesbuffert på 1K (ca 1000 tecken).

Omkopplare

Denna printer erbjuder de basfunktioner som man behöver för ordinarie bruk; textutskriften med eller utan NLQ (finskrift) och grafikutskrift, s.k. bit-map. Men en liten finess är att man, på skrivarens ovansida, kan ställa in vilken utskriftsmoden man vill ha. Genom att ställa omkopplaren i NLQ-läge får man även utskriften direkt som man vill ha den. Man behöver alltså inte stänga av strömmen och ställa om någon DIP-brytare. Lika enkelt är det om man vill ha sammandragen, s.k. compressed, text eller återgå till vanlig utskrift.

DIP-strömbrytarna för inställning av

olika printermode (IBM och standard) samt teckenuppsättningar ligger lätt tillgängliga i chassiet under skrivhuvudet. En liten plastflik täcker öppningen som skydd mot det pappersdamm som alltid blir resultatet av långa utskrifter.

Färgbandet är av kassettyp vilket gör det lätt att byta. Själva bandet ligger i en ändlös slinga och man uppger en maximal livslängd på ca: 3 miljoner tecken vilket låter mycket. Men här är en lite detalj: bandet kan återinfärgas genom att man trycker in en pennspets i ett hål i kassettsida. Det fiffiga här är att man fördelar färgtillgången över hela bandets livslängd i stället för att ha ett överskott i början.

Matning

Traktormatningen sker med hjälp av två kuggade nylonrev på konventionellt sätt. Att mata fram en pappersbana med två kopior har många printrar problem med men KX-P1081 klarade detta prov väl.. Skrivhuvudet klarade också av att ge väl synlig text även på den sista kopian. Papperstyrningen av svetsad tråd verkar vara aningen för klen för att tåla normal påfrestning under någon längre tid. Redan vid upppackningen av vår testskrivare befanns en styrningssektion vara skadad. Denna lilla detalj kan inte vara så dyr i tillverkning att man inte hade kunnat kosta på sig någon halv-millimeter tjockare material vilket hade

varit att föredra. Man har dock möjlighet att, vid behov, anskaffa styrningen som reservdel direkt från handlaren där man har köpt sin printer.

Tvådelat lock

Locket på printerns ovansida är tvådelat. Här ligger ett annat litet irritationsmoment. Den del som måste lyftas uppåt vid pappersbyte etc rubbar lätt den andra ur sitt läge. Detta kan dock tyckas vara ett lågt pris att betala för att få en mycket god åtkomlighet vid rengöring och färgbandsbyte.

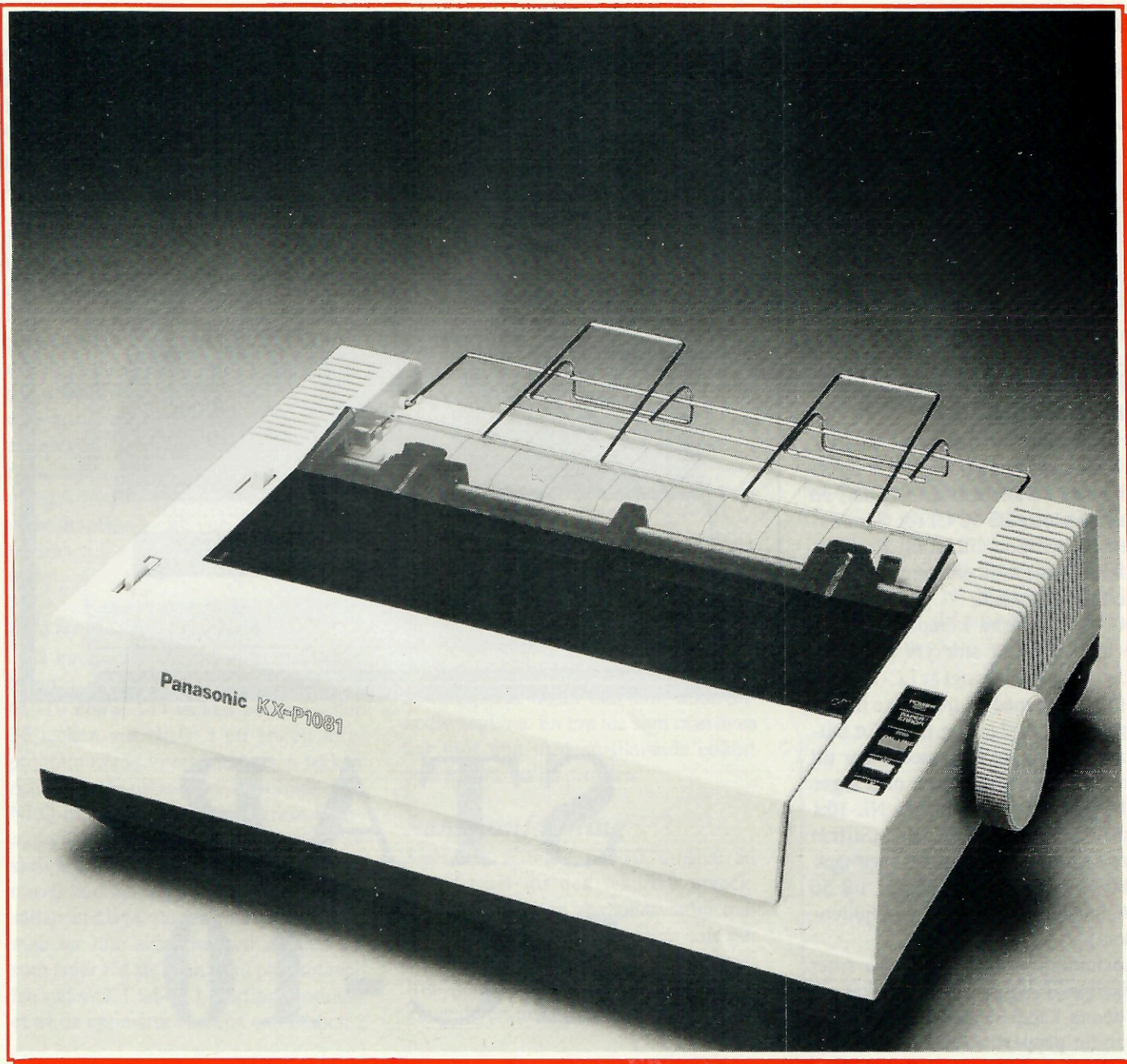
Såväl strömkabeln (2,1 m) som urtaget till datorn sitter baktill på vanligt vis. Den skyddsjordade strömkabeln är fast monterad i chassit vilket har blivit allt vanligare idag. Personligen tycker jag bättre om de löstagbara kablar med D-kontakter man tidigare använde då det var lättare att skaffa en extrakabel vars längd kunde anpassas efter behov.

Den manual som medföljde vår testskrivare var på engelska och innehöll all väsentlig information. Panasonic har dock nyligen färdigställt en svensk upplaga och då denna artikel ligger i tryck kommer samtliga skrivare som levereras att förses med denna.

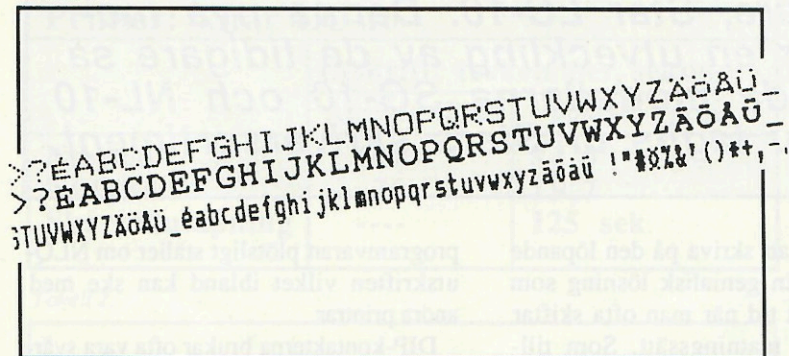
Sammanfattning

Panasonics KX-P1081 är en trevlig och användbar printer avsedd för användare av hemdatorer. Såväl utskrifts- som materialkvalitet är av god klass med ett litet minus för en alltför klen material i pappersguiden. Ljudnivån är lägre än normalt hos andra jämförbara printrar även vid grafikutskriften. Via ett specialinterface kan printern anslutas till Commodore 64/128. Priset är acceptabelt för en skrivare av den här typen - vill man komma billigare undan får man oftast både högre ljudvolym och långsammare utskrifter. Med tanke på den goda utskriftskvaliteten verkar Panasonics KX-P1081 vara ett bra köp. Men varför inte ett roligare namn?

U.S.



Tabell 1.



Tabell 2.

Printer: Panasonic KXP1081		
	Utskrift, tecken per sekund	
	Angivet värde	Uppmätt värde
Normal	120	100,0
NLQ	29	21,9
Skärmdumpning	----	155 sek

Tabell 2.

Fakta:

Printertyp:	Punktmatris skrivare
Antal skrivnålar:	9
Nåldiameter	ca 0,3 mm
Skrivmod:	Normal, NLQ, punktgrafik
Pappersbredd:	A4 stående, max 229 mm.
Skrivriktning:	Text: Tvåvägs med logisk sökning Grafik och NLQ: Envägs
Emuleringar	IBM, Epson
Matning:	Traktor, friktion
Antal ark:	Max. 3
Färgband:	Specialkasset
Mått (BxDxH):	403 x 286 x 115 mm.
Vikt:	6,0 kg.
Pris inkl. moms:	2875:-
Generalagent:	Panasonic Svenska AB Box 430 47

Denna nya modell i Stars skrivarsortiment kallas "Multifont" och har ett flertal olika typsnitt med s.k. NLQ-möjlighet inbyggda från början. Med NLQ (Near Letter Quality) menas att utskriften blir av mycket hög klass och kan jämföras med den man får från en typhjulsskrivare. De olika typsnitten, Courier, Sanserif, Orator Loch 2, kan även skrivas med såväl rak som kursiv stil vilket ger åtta olika typsnitt totalt.

Två utföranden

Printern finns i två utföranden. Dels den vanliga modellen med ett 8 bitars Centronics Parallellt interface, dels en seriell version (LC-10 C) för Commodores datorer. Som tillval till standardmodellen finns även ett utanpåliggande seriellt RS-232-snitt.

LC-10 är ganska kompakt och tar inte upp speciellt stor yta på skrivbordet. Utseendemässigt är LC-10 mycket tilltalande med ett ljusbeige hölje i formgjuten och slagtålig plast. Ett tättslutande rökfärgat lock medverkar till en relativt låg ljudnivå och man säger sig ha sänkt ljudvolymen från NL-10:s 57 dBA till moderata 53 dBA. (Siffran säger kanske inte så mycket men tänk på att en minskning mellan 57 till 56 dBA innebär en halvering av ljudvolymen!)

Anslutningsuttaget till datorn sitter på skrivarens högra kortsida vilket gör att denna kabel lättare kan hållas ur vägen för pappersbanan. En bra detalj. Den skyddsjordade strömkabeln är bara 1,65 m lång vilket är i kortaste laget. Dessutom är den fast monterad i chassit vilket innebär att man måste skaffa en skarvsladd om man inte har ett lämpligt eluttag nära skrivaren.

Ny sorts matning

Det som, framför allt, skiljer LC-10 från liknande skrivare är dess nya metod för pappersmatning. Man har lämnat "antingen-eller" modellen där man var hänvisad till att antingen ha traktor- eller friktionsmatning. I stället har man nu möjlighet att låta papper på löpande bana hela tiden ligga kvar i skrivaren. Själva traktormekanismen ligger helt dold baktill och pappersbanan förs in genom ett särskilt uttag baktill på skrivaren. När man sedan behöver skriva på ett löst pappersark kan man helt enkelt "parkera" den löpande pappersbanan genom att fälla upp pappersguiden och härigenom frikoppla traktormatningen. Efter utskriften faller man ner guiden



STAR LC-10

Från Secus Data kommer nu en ny skrivare, Star LC-10. Denna nya modell är en utveckling av de tidigare så välkända modellerna SG-10 och NL-10 som nu tagits ur Stars skrivarsortiment.

och fortsätter att skriva på den löpande banan igen. En genialisk lösning som sparar mycket tid när man ofta skiftar mellan olika matningssätt. Som tillbehör finns även, för ca 1000:-, en helautomatisk arkmatare med magasin om ca 50 ark.

Touch-kontroller

Alla erforderliga kontroller sker från en kontrollpanel på skrivarens framsida. Med ett antal olika touch-knappar ställer man om de olika typsnitten och väljer mellan vanlig utskrift och NLQ. Man kan även "låsa" inställningarna så att ej

programvaran plötsligt ställer om NLQ-utskriften vilket ibland kan ske med andra printrar.

DIP-kontakterna brukar ofta vara svåråtkomliga och detta gör det besvärligt om man skulle vilja ställa om printerns teckenuppsättning eller skifta mellan IBM- och Epsonstandard. På den tidigare modellen, SG-10, låg dessa kontakter mycket väl till på utsidan men man har nu valt att flytta in dem inuti printern. Fortfarande är de dock lätta att komma åt där de ligger strax under skrivhuvudet.

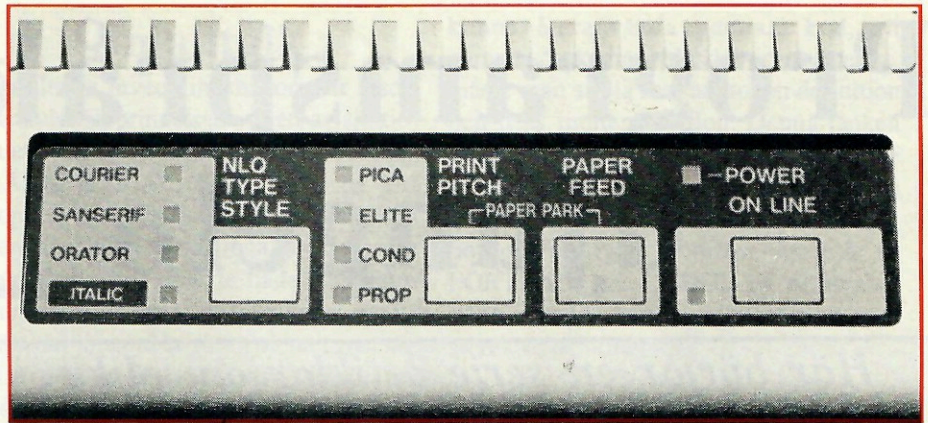
Färgbandet är av s.k. kassett typ vilket medger en snabb och kladdfri mon-

tering. Man kan välja mellan tyg- eller nylonband där det senare ger en betydligt bättre utskrift. Normal livslängd för en kassett är ca 1 miljon tecken vilket, i praktiken, motsvarar ca 400 normalt tättskrivna A4-sidor.

Liksom andra matrissskrivare kan LC-10 hantera grafik av s.k. bit-image typ vilket är nödvändigt om man t.ex. vill använda något av de Desktop Publishing program som numera har blivit så populära. Här blandar man ju ofta grafik med text. Den inbyggda minnesbufferen på 4 K kan användas för att lagra nedladdade tecken som t.ex. grafiktecken eller egen-definierade figurer. En bra egenskap som kommer till användning vid utskrifter av matematiska eller andra vetenskapliga symboler. Commodore-versionen har en buffert om en teckenrad.

Utskriftshastighet

Så kommer vi då till utskriftshastigheten. I informationsmaterialet sägs att LC-10 klarar 144 tecken per sek. eller 36 tecken vid NLQ. I ett enkelt testprogram körde vi ett antal tusen tecken och klockade tiden på såväl normal- som NLQ-utskrift. (Samma program kommer vi att använda vid samtliga tester av skrivare för att man skall kunna få en rättvis bedömning.) Tillverkarna uppger sällan oriktiga värden med avsikt men man tar inte alltid hänsyn till den tid som åtgår för att mata fram pappret mellan raderna. I tabell 1 återfinns resultatet av de uppmätta värdena och i tabell 2



Touch-kontrollerna ger snabb och total kontroll över utskrifterna

olika typer av provutskrifter. De viktigaste tekniska specifikationerna finns i tabell 3.

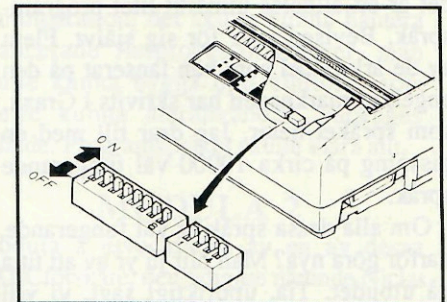
Slutligen bör nämnas att en utförlig manual på engelska medföljer. Denna innehåller full dokumentation med bilder hur man sätter upp printern och får allt att fungera. Sist i manualen finns ett utdragbart referenskort med bl.a. DIP-kontakternas lägen och alla kontrollkoder angivna. En bra ide som man även har följt upp med en liknande etikett som kan fästas på printern.

Sammanfattning

Stars nya skrivare, LC-10, innebär ett steg framåt för den tekniska utvecklingen. Den är en användarvänlig maskin med genomtänkt funktion som ger ett mycket gediget intryck. Priset ligger lite högt för att intressera hobbyanvändaren med behov av att skriva ut

enklare brev och listningar. Den höga utskriftskvalitén i kombination med den förenklade pappersmatningen gör dock LC-10 till en mycket prisvärd kontorskrivare vilket givetvis är av intresse även för privatpersoner med lite högre krav på sin utrustning men ändå inte vill kosta på sig 18- eller 24-nålars alternativ.

U.S.



DIP-ställarna är lätt åtkomliga

Tabell 1.

Printer: Star LC-10		
	Utskrift, tecken per sekund	
	Angivet värde	Uppmätt värde
Normal	144	84,9
NLQ	36	19,7
Skärmdumpning	----	125 sek

Tabell 2.

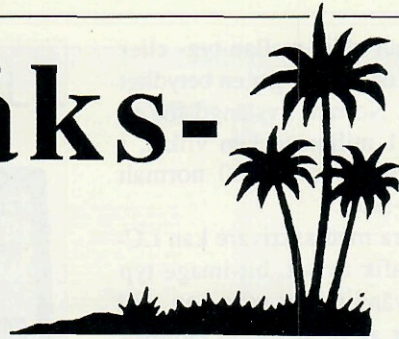
<p> DETTA SKRIVS MED NORMAL STIL DETTA SKRIVS MED NLQ DETTA SKRIVS MED KONDENSERAD STIL DETTA SKRIVS MED KURSIV STIL </p>
--

Tabell 3

Fakta:

Printertyp:	Punktmatrissskrivare
Antal skrivnålar:	9
Nåldiameter:	ca 0,3 mm
Skrivmod:	Normal, NLQ, punktgrafik
Pappersbredd:	A4 stående, max 229 mm.
Skrivriktning:	Text: Tvåvägs med logisk sökning Grafik och NLQ: Envägs
Proport, skrift:	Ja
Emuleringar:	IBM, Epson
Buffert:	4096 tecken
Matning:	Traktor, friktion
Antal ark:	Max. 3
Färgband:	Kassett, svart färg.
Mått (BxDxH):	384 x 287 x 108 mm.
Vikt:	4,7 kg.
Pris inkl. moms:	4932:-
Generalagent:	Secus Data AB Box 1402 171 27 Solna Tel: 08-28 90 40

Programspråks- djungeln



Här börjar en serie artiklar om olika programspråk av Daniel Demaret.

Hur många programspråk finns det egentligen? Jag kan bara gissa. Det finns minst ett språk för varje datalogisk institution i hela världen. Och det vill inte säga lite. Sedan finns det mängder med egna programspråk som programmerare själva utvecklat för sina egna behov. Bo Jangeborg här i stan har till exempel utvecklat ett speciellt språk för grafiska program till Spektrum, och det är ett alldeles utmärkt litet programspråk. Bevisen talar för sig självt. Flera av de arkadspel som han lanserat på den engelska marknaden har skrivits i Graxx, som språket heter. Jag drar till med en gissning på cirka 10000 väl fungerande språk.

Om alla dessa språk är väl fungerande, varför göra nya? Man blir ju yr av att titta på utbudet. Tja, uppriktigt sagt, vi vill alla ha mycket bättre språk än något som finns idag. Ett professionellt språk tar idag kanske ett manår att skriva. Det borde bara ta en timme.

Vi har idag det klassiska växtelefonist-syndromet i mjukvarubranschen. Man räknade i början av seklet ut att bara ett litet fåtal personer någonsin skulle kunna ha telefon. Det behövdes ju folk som skötte växlarna. Med det växelsystem som då fanns, så skulle varje levande människa få vara växtelefonist om alla skulle ha var sin telefon. Idag har vi lyckligtvis automatiska växlar. Men den automatiska programskrivaren finns ingenstans i sikte. Åjovars, visst finns de programgeneratorer och avancerade fjärde generationsspråk. Men de är ändå inte tillräckligt bra. De täcker nämligen bara en del av behovet, och oftast på ett begränsat sätt.

Sedan har vi tilläggsproblemet att en dator faktiskt är väsentligt mycket mer komplicerad att sköta än vad en telefon är även för användaren.

De fem generationerna.

För att skapa reda i djungeln av språk

brukar man först gruppera de olika språk - en i fem historiskt betingade generationer. Det är ingen absolut uppdelning, och nästa generation avlöser inte helt den tidigare, men uppdelningen håller i alla fall historiskt.

Urfäderna.

I den första generationen kom våra förfäder maskinkodsspråken. I början satt våra tappra förfäder och matade tappert in ett program genom att skriva in programmet, vippa för vippa. Tänk dig en rejär stenåldersprogrammerare.

- Jaha, idag ska vi skifta registret om multiplikationen ger ett för stort resultat. Jag har i en vecka noggrannt ritat upp systemflödesschema för den här operationen. Först drar jag i spak nummer ett. Sådär, en bit satt. Nu tar vi spak nummer två. Och sedan spak nummer tre...

Assemblers, undrar Ni kanske? HA! Det kom som en revolutionerande upptäckelse att man skulle kunna reducera skrotlyftandet av strömpakar, sedemera vippport, och till slut siffror som man knackade in direkt med TEXT. Detta var början till andra generationen. Moderna högnivåprogrammerare slog omvärlden med häpnad med att kunna skifta ett register med det enkla abstrakta kommandot SHFT A. Omvärlden förstod givetvis inte varför man skulle vilja skifta registret, men det verkade ju magi att skulle kunna beordra maskinen med ett ord, istället för att dra i en spak. Ordet var givetvis också obegripligt. Alla magiska ord är obegripliga för vanliga dödliga.

Än så länge var man tvungen att lära sig en helt ny assembler för varje ny maskin som industrin prånglade ut, och detta kunde ta en stund. Till och med i dessa primitiva tider fanns det maskiners vars programspråk hade buggar, och vars manualer var undermåliga. Man

klarade sig ganska bra, tills man fick för sig att göra stora projekt. Dels blev assemblerkoden omöjlig att läsa, och därmed att rätta, och dels tog det tid att lära sig nya språk. Man tog sig an utmaningen utvecklade den nya tidens högnivåspråk. Resultatet blev det som mest används idag. Man skriver en text. Man kör ett översättningsprogram som översätter texten till maskinkod, och man sätter samman ihop de olika delarna av texterna till ett enda program med hjälp av ett länkingsprogram. Detta kan ta en bra stund, men det är i alla fall maskinen som arbetar, inte människan.

FORTRAN & COBOL - försvarsspråken.

Denna utveckling, någon gång på femtiotalet, bestämde datorns främsta ekonomiska drivkraft, det amerikanska försvaret, att man ville ställa upp en standard för högnivåspråk. Resultatet blev två språk, ett för maskinerna och ett för administrationen, FORTRAN (FORmula TRANslator) och COBOL (COMmon Business Oriented Language). Än idag ligger nästan alla pengar som finns nerlagda i program i COBOL-program. FORTRAN är ännu idag den tillverkande industrings språkstandard på mini- och stordatorer, och det finns inga avgörande tecken för att situationen skulle förändras än. Det finns helt enkelt för mycket investerat i program och träning i dessa språk,

BASIC - det lättlärd

I ungefär samma veva utvecklade ett par lärare i den England ett språk som bara hade till uppgift att vara enkelt att lära sig. Man skulle bara behöva skriva in programmet rätt upp och ner, och sedan, utan omsvep kunna köra programmet med kommandot "RUN".

Revolutionerande enkelt jämfört med tidigare språk, inte sant? Språket hette BASIC (Beginners Allpurpose Symbolic Instruction Code) och kom att bli det mest spridda språket för person- och hemdatorer trettio år senare.

LISP - för AI

Även andra än tekniker, ekonomer och lärare blev förtrollade av de bökgiga burkarna. Psykologer bestämde sig för att skapa den tänkande datorn, och eftersom det pågick spekulationer om att allt mänskligt tänkande gjordes i symboler, så hittade man på ett språk där alla element i hela språket skulle bestå av textlistor. Alla kommandon, variabler, texter och siffror skulle tolkas som symboliska textlistor. Språket hette LISP (LISt Processing language). Med detta språk gjorde man alla välkända framsteg inom AI (Artificiell Intelligens) i tidernas begynnelse. Språket är fort-farande det mest populära bland AI-forskare. Om det skett stora genombrott med LISP sedan dess är dessa inte vida kända. Redan på sjuttioalet hade man klart för sig att FORTRAN, COBOL, BASIC och LISP var urmodiga. Det kom ungefär samtidigt, 1972, tre olika språk som alla skulle påverka utvecklingen av tredje generationens språk. Jag tänker på Pascal, C och smalltalk. Dessa språk var alla delvis inspirerade av ett språk som hade en kort akademisk storhetstid och kallades Algol.

PASCAL- strukturmästaren

Pascal utvecklades på tekniska högskolan i Zürich av en av vår tids två största data-gurus, Niclas Wirth. Den andre gurun jag tänker på är författaren till TeX och till standardverket "Algorithms and Data Structures", Donald Knuth. Pascal skrevs som ett skolboksexempel på hur man skulle kunna få bukt med COBOL, FORTRAN och BASICs största felkälla, nämligen det farliga kommandot GOTO. Tekniken kallas strukturerad program-mering, och tillåter programmeraren att dela upp programmet i små stycken som sedan anropas av ett litet huvudprogram.

C

Ungefär samtidigt utvecklade man i olika språk främsta avsedda för kompilatorskapare som tröttnat på dogmat att detta enda riktigt snabba språket var assembler. Det går en historia att de först utvecklade språket A. Sedan B. Och till slut C. Jag går inte närmare in på detta, men resultatet, som skrivits av kom-pilator och operativsystemsknuttar istället för av armépampar och univers-

Smalltalk

Smalltalks utvecklingshistoria är fascinerande. Upprinnelsen var ett av sjuttio- talets absolut mest lönsamma företag, RANK XEROX, hade suttit på sitt kopiatormonopol i många år och tjänat pengar gräs. De sålde inga maskiner. De hyrde ut dem. Och de hade inga konkurrenter på grund av att deras patent höll rätt länge. Nu gick patentet mot sitt slut, de hade inga nya exklusiva produkter, och de visste inte vad de skulle göra av alla pengarna. Det sistnämnda problemet är mig främmande. Ledningen bestämde sig för att bygga en stor forsknings-station, PARC kallad, i Californien bland palmer och swimmingpools. Sedan bad de hela världen mest framstående tekniker och forskare inom datalogi och elektronik att komma dit och arbeta för dem. Bara de bästa dög. Tanken var att dessa skulle komma fram till nya revolutionerande produkter. När forskarna bads krypa ut ur deras torra uni-versitetskyffen glimtade det till av anblicken av semesterparadiset, men de hejdade sig. Vad händer då vi kommer dit? Jo, Ni får dubbelt betalt mot vad Ni har nu, Ni får komma och gå precis som Ni vill, och Ni får forska i precis vad Ni själva vill. Utvecklingsresurser till Era projekt kommer att vara obegränsade. De kom, de trivdes, och de utvecklade.

Jag tänker bara ta upp deras mest kända projekt, smalltalk. Det stal ideer från allt som fanns tillgängligt, bland annat tanken om att göra programmet länkande av FORTH, men de gjorde det på sitt eget sätt. Det finns inte plats här att beskriva det fullständigt, men jag ska beskriva hur det har påverkat oss idag. Det hade, redan för femton år sedan, fönster, ikoner, möss och rullgardinsmenyer. Detta är urmodern till alla moderna persondatorers operativsystem. MacIntosh, ATARI ST, Amiga, Windows, GEM. Alla härstammar från detta.

Vad som mera rör den här artikeln är att smalltalk var och är ett av de mest avancerade tredje generationens språk, än idag. Det är nämligen fullständigt objekt-orienterat. Orsaken till att det inte har spritts mera är väl att det tar en stund att lära sig, och att det inte genererade världens snabbaste kod. Det var dessutom helt integrerat med dess operativsystem och därmed svårt att föra över till andra datorer.

En av de största bidragen som smalltalk gett oss är tanken att för att

kunna återanvända gammal kod, en gammal önskedröm bland program-merare, måste man skilja mellan koden definition och dess implementation. Denna tanken lägger grunden till de två utmärkta tredje generationens språk som skapades på åttiotalet, ungefär år 1984 och som jag hoppas äntligen kommer att slå ut FORTRAN och COBOL på nittioalet. ADA och Modula 2. Betrakta dem som storebror och lillebror.

ADA

ADA är resultatet av att amerikanska försvaret äntligen insett att ett dator-baserat försvar måste bygga på modert språk. Det kommer att slå vad som än händer. Det är bra, och världens förmodligen störste uppköpare av program och datorer, det amerikanska försvaret kommer att kräva sin kod i ADA. Detta är precis vad som gjorde COBOL och FORTRAN stora på sin tid. En mycket stor kommitte tillsattes för att skapa ett språk som skulle vara det alla drömt om. Man skulle ha samma språk för teknik och administration, det skulle kunna hantera avancerade flerprocessorsdatorer, man skulle kunna bygga upp bibliotek som skulle kunna återanvändas, packages kallade. Programspråket skulle klara allt.

MODULA 2

Modula 2 utvecklades av en av dessa PARCForskare, den tidigare nämnde Niclas Wirth. Han lär ha blivit en aning förfärad av att hans tidigare skolboks-exempel höll på att bli standard på många håll. Det var ju bara ett exempel, Helge! Han utvecklade MODULA 2 med sina erfarenheter från C (kompakt & snabbt i och med maskinnära instruktioner och kompakt kompilator), Pascal (välstrukturerat och med typkontroller), Algol (bättre datastrukturer) och många ideer från smalltalk. Till och med fönster, mus och rullgardinsmenyer ingår i MODULA 2:s grundbibliotek.

(I nästa nummer avslutas denna inledande artikel med bl. a. dBase III, de deklarativa språken samt PROLOG.)

ATARI	Nu med svenskt tangentbord och operativsystem.
520ST	Ring eller skriv för prislista.
1040STFm	Vi för hela ATARI-sortimentet.
CHIP-DATA	591 21 Motala
Box 67	☎0141-555 90

VIC 20, C-64, C-128, AMIGA OCH DIN MILJÖ

Följande artiklar är avsedda att uppmärksamma de tekniska miljöproblem som Du, såsom datorägare, kan råka ut för. Dessutom vill vi ge några synpunkter på hur Du kan undvika problemen. Vi går inte djupare in i tekniska förklaringar och lösningar utan håller artikeln på en för alla acceptabel teknisk nivå.

Del 1 av 2.

Av: T. Ekniker

Hur många ägare av PC och hemdator har inte någon gång råkat ut för att datorn låser sej eller att lagrat i ett massminne på något som man kan tycka outgrundligt sätt har försvunnit. Följande artikel ger Dej en del tips om var Du kan tänka Dej finna felorsakerna och hur Du kan åtgärda dem. Det måste inte vara fel på mjuk- eller hårdvaran.

Elnätet:

Vi ansluter vår PC eller hemdator till det elektriska nätet. Det elektriska nätet består av två eller tre ledare. En ledare utgör fas, den andra utgör nolla och den tredje utgör skyddsjord. Alla tre ledarna är framdragna till ett jordat uttag. Ett icke jordat uttag har enbart fas och nolla framdragen. Skyddsjorden är i första hand avsedd till att skydda oss mot eventuella elektrisk fel i den anslutna utrustningen, men kan också användas till att jorda utrustningen av andra skäl. Därför har de flesta datorutrustningar en jordad sladd för att skydda även utrustningen.

Tyvär har elektrikererna oftast byglat nollan och skyddsjorden i säkringsskåpet varvid man, vid hög belastning på nätet eller vid underdimensionerade nät, får en brumspänning på skyddsjorden som kan vara besvärande för våra datorutrustningar.

Nätstörningar:

Vad är det då för störningar som förekommer på elnätet? Jo, transienter, avbrott och brum på fas, nolla och skyddsjord.

Transienterna varierar i tid, amplitud och energi och ofta med kort stig- och falltid. Den

korta stig- och falltiden samt det varierande energiinnehållet gör att transienterna är svåra att begränsa.

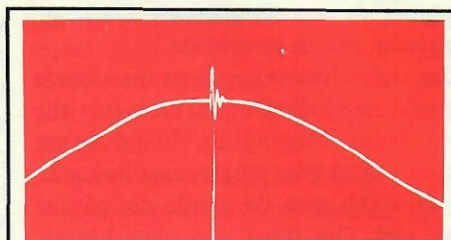


Bild 1. Exempel på transient överlagrad på växelspanning. Topp- till toppvärde cirka 900 V. Varaktighet i tid cirka 30 mikrosekunder.

Dessutom förekommer korta eller längre avbrott i elförsörjningen. Dessa avbrott kan i tid utsträcka sej från enstaka mikrosekunder och vara omärkbara, till längre avbrott som vi exempelvis ser när en lampa blinkar, upp till avbrott på flera timmar t.o.m. upp till flera dygn.

Skyddsjorden kan också, förutom transienter, innehålla brumspänningar. Brumspänningen varierar i amplitud beroende på belastningen på nätet och på ex.vis dåligt isolerade motorer som anslutits till nätet. Brumspänningen innebär att den jordade utrustningen "balanserar" på en, för elektroniken besvärande, hög spänningsnivå. Vi har mätt upp till 6 V:s brumspänning på vår skyddsjord.

Förutom dessa transienter, avbrott och brum förekommer spänningsvariationer, förändringar i periodtalet, högfrekvensstörningar från närliggande radiosändare m.m. m.m.

Orsaker till nätstörningar:

Nätstörningarna uppstår bl.a vid till och frånslag av maskiner, dåligt isolerade elektriska motorer, kontakter, el. plattor och ugnar, lysrörsarmaturer, bormaskiner, elektriska radiatorer, termostater, nätaggregat, laddningsaggregat, åskväder och närliggande kraftigare radiosändare. Tyvärr kan också din egen skrivare orsaka transienter.

Resultat av nätstörningar:

Transienterna överlagras på nätspänning och skyddsjord och överförs via elnätet. Transienter och avbrott fortplanter sej genom transformatorer och likriktare. Transienterna kan förstöra kretsar och komponenterna i våra datorer, störa datorns funktioner och radera den information vi har lagrat eller avser lagra i RAM-areor eller på våra diskar.

Exempel:

Hårdvara: Commodore 64, TV och floppy C 1541. Mjukvara: Superbas.

Vi arbetade rätt intensivt med inmatning av information till ett register med cirka 1200 "records". En eftermiddag läste sej vår C 64 totalt. Enda möjligheten för att kunna försätta arbetet var att slå av datorn, starta upp datorn på nytt och ladda in programmet. Detta hända fem gånger under två dagar.

Vid kontroll den andra dagen visade det sej att flera "records" hade försvunnit. Vi kontrollerade med vår enda säkerhetskopia och det visade sej då att vi gjort en kopia efter det första avbrottet. Alltså hade cirka 150 "re-

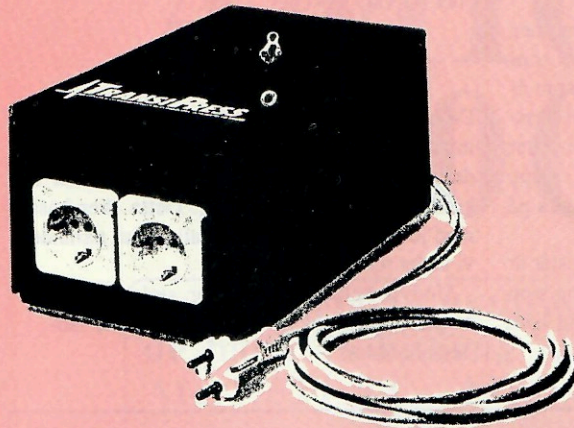


Bild 1. Exempel på ett billigare nätstörskydd. (Telub)

cords" försvunnit. Vi kunde inte definiera vilka det var, varför vårt register blev värdelöst för oss.

Vi tyckte nog att det var skräp med både dator och mjukvara. Många mindre väl valda ord sades i sammanhanget tills vi, ett par dagar senare, upptäckte att kommunens park-avdelning utförde arbeten i närheten av fastigheten. Därvid hade man anslutit sej till fastighetens trefas nätingång. När så kommunens personal slog om brytaren till de maskiner man använde så gav det samtidigt kraftiga transienter på nätet och som i sin tur förorsakade våra datavbrott. I och med att kommunens anslutning togs bort uppstod inga flera fel på vår utrustning. Vi fick alltså revidera vår tidigare något negativa syn på dator och mjukvara.

I samband med denna händelse kontaktade vi kommunens elverk. Där skylldes man på sin egen leverantör och man var mycket försiktig med att på något sätt visa förståelse för det som skett. Vi har numera investerat i ett nätstörskydd.

Av detta lär man att göra flera säkerhetskopior av sina disketter samt att skydda datorn mot störningar från elnätet.

Åtgärder:

Datorerna och deras kringutrustning levereras med anslutningsladd med jordad stickpropp. Det ger oss en tydlig vink om att tillverkaren vill att vi ansluter utrustningen till jordat vägguttag. Alltså, har du inte jordat uttag där du ansluter din dator, ring då en elektriker som drar fram skyddsjord (med separat ledare) till vägguttaget och byter till jordat vägguttag. Vi avråder på det bestämdaste från att du gör några egna kopplingar eller förändringar i ordinarie elnätet. Kostnaden för att en elektriker skall göra jobbet är väl motiverad även för oss innehavare av billigare hemdatorer. Anslut din dator (skrivare, floppy TV/monitor o.s.v) till samma jordade uttag.

Förutom jordat vägguttag bör vi överväga om vi inte ytterligare skall skydda oss mot störningar från elnätet. Störskydden skall var godkända av SEMKO.

Ett enkelt och billigt störskydd marknadsförs av Ericsson-koncernen. Priset ligger kring 200:-. Visserligen kan vi inte vänta oss att ett så billigt störskydd klarar av alla transienter och inte heller nätavbrott men det kan vara en god början innan man överväger att investera i dyrare störskydd.

Det finns också störskydd med fulltransformator och magnetstabilisator på marknaden för en kostnad från cirka 2.000:-. Priset är bl.a beroende på vilket effektbehov din utrustning har. Dessa störskydd undertrycker de flesta störningarna, reglerar växelspanningsnivån samt har någon lagrad energi som gör att de kortaste nätavbrotten kan försummas. Se exempel bild 2.

Ett bättre men tyvärr också betydligt dyrare störskydd kombinerat med reservkraft utgörs av transformator, magnetstabilisator och avstörningskretsar samt en batteribackup med statisk omformare till nätspänning. Dessa system kopplar om från nät till batteridrift vid nätspanningsbortfall.

Ytterligare ett störskydd enl. ovan och som vi menar det absolut säkraste är det, där nätet är helt avskilt från datorutrustningen. Systemet är i stora drag uppbyggt av likriktare med magnetstabilisator som laddar gastäta ackumulatörer vilka sedan, i sin tur, driver en spänningsomvandlare från batteri-pänningen till 220V.

Utrustningen ger alltså en fullständig isolation från nätet, saknar omkoppling nät/batteridrift och ger därför mycket hög säkerhet. Kostnad från cirka 12.000:-.

Ett exempel på hur ett bra störskydd fungerar får Du om studerar bilderna 3 (före) och 4 (efter) nätstörskydd.

Om Du avser att investera i ett dyrare störskyddssystem bör Du i förväg klargöra följande:

- Hur stort effektbehov har Din datorutrustning?
- Behöver Du ett helt avbrottsfritt system?
- Behöver du reservkraft för Ditt system och i så fall för hur lång tid?
- Är omslagstiden från nät till batteridrift på

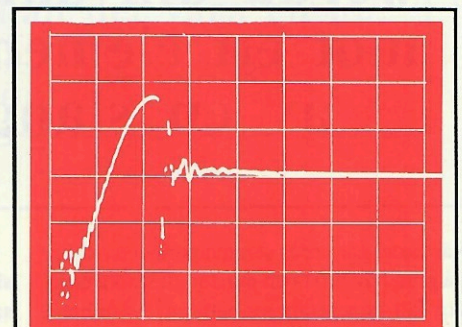


Bild 3. Transient före störskydd. X-axel 10 mikrosekunder/ruta, Y-axel 200 V/ruta.

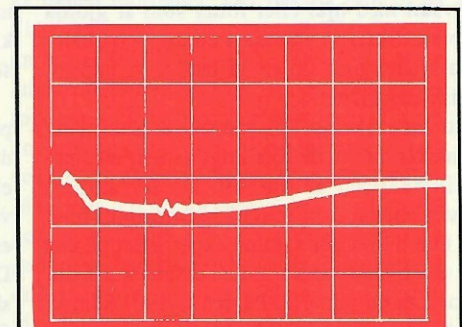


Bild 4. Exempel på transient enligt bild 2 efter störskydd. X-axel 10 mikrosekunder/ruta, Y-axel 10 V/ruta.

störskydd/reservkraft så kort att inte din utrustning kommer att störas av omkopplingen?

- Åstadkommer omkopplingen i sej besvärande transienter?
- Är störskyddet, störskyddet/reservkraften godkänt av SEMKO?

Slutligen. Den datorsäkerhet vi behöver bestäms ju av värdet av vår lagrade information kontra kostnaden för att åstadkomma bästa möjliga säkerhet.

Statisk elektricitet:

Till att börja med en distinktion: När vi, i fortsättningen av artikeln, skriver att man kan jorda ett tillbehör i ett element eller kall-

vattensystem får det absolut inte beblandas med skyddsjord som nämnts under rubriken elnätet med underrubriker.

Statisk elektricitet är det elektriska fenomen som i dag ofta ställer till problem för oss som datorägare. Om vi t.ex. går över golvet som är täckt med heltäckningsmatta och om vi dessutom har tofflor eller skor med gummi- eller konstfibersulor på fötterna så laddas vi upp med statisk elektricitet. Vi blir observanta på fenomenet när vi tar i ett element.

Vi tycker nog att den gnista som uppstår är litet obehaglig. Gnistan är en urladdning som förorsakas av den statiska uppladdning som finns i kroppen.

den är ofarlig för oss människor. Däremot kan den vara förödande för elektroniken i datorn eller för våra disketter.

Vad göra:

De enda radikala åtgärderna mot dessa spänningar är dels att undvika deras uppkomst och dels förebygga att spänningarna kommer i kontakt med vår utrustning. Detta sker bäst med jordning. Hur datorn skall jordas nämnde vi under rubriken *Elnätet*.

Undvik heltäckningsmattor, stolar med hjul av plast, kläder av konstfiber, skor med isolerande sulor.

-Jorda din datorutrustning mot ett element med hjälp av en slangklämma.

När åsken går under sommarperioden märker vi på grund av blix och dunder att starka elektriska fält genererats av naturen. I samband med åska uppstår kraftiga statiska laddningar i luftlagren.

Vi kanske har en, i och för sig, trevlig skrivstol med hjul eller fötter som är gjorda av plast. Sitter vi på stolen ett tag och gnider våra kläder mot stolen så laddas vi upp av statisk elektricitet.

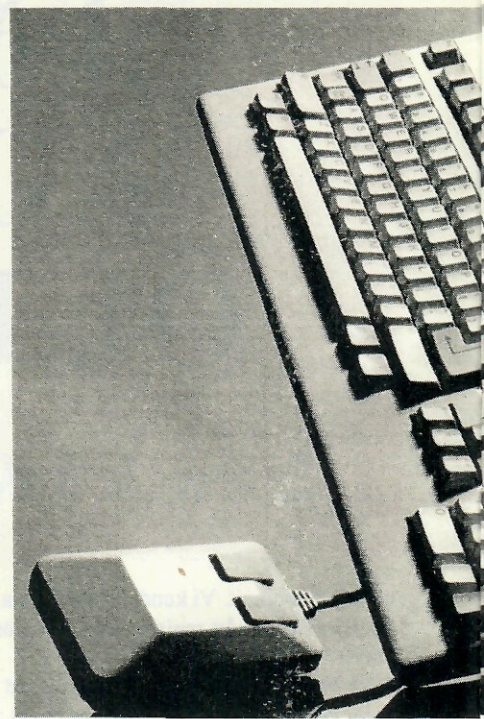
Ett annat exempel på vad statisk elektricitet är märker du om du försiktigt närmar ett finger till skärmen på din TV. Du ser att små gnistor hoppar över från bildskärmen till fingret. Om du nu gör samma experiment på den TV eller monitor som du använder till din dator kan du jämföra. På den C-1901 som vi använder till vår C-128 D märker vi t.ex. ingen gnista när vi gör nämnda experiment. Av detta lär vi att också monitorn alstrar statisk elektricitet.

Under den kalla årstiden är det ökad risk för statisk elektricitet på grund av den torrare luften jämfört med under sommarperioden. Dessa statiska spänningar har amplituder som kan uppgå till flera tusen volt. Lyckligtvis innehåller spänningen mycket litet energi varför

På marknaden finns antistatmattor som skall placeras på golvet under arbetsstolen samt numera också antistatmattor som skall placeras som skrivbordsunderlägg med markerad plats där du skall ta med handen innan du tar i dina disketter. Givetvis kan statiska urladdningar fortläpa sig in till datorn via kablarna till in- och utportarna eller via joysticken. Antistatmattorna skall jordas.

Det finns en enkel och billig lösning på problemet. Avisolera en vanlig nätkabel i båda ändar. Sätt fast den ena i ett, icke av färg eller dylikt isolerat, ställe på ett element (i ett vattenburet värmesystem) med hjälp av t.ex. en slangklämma eller annan lämplig klämma. Den andra ändan placerar du under bordskivan där du sitter när du arbetar med datorn. Om du sedan, före varje gång du tar i en diskett eller i andra tillbehör, tar i din avisolerade kabel så är du säker på att du därmed inte är uppladdad och inte kan förstöra dina lagrade data. Bor du i bostad med elburet värmesystem kan du antingen slå ner ett jordspett utanför fönstret och dra in en kabel från jordspettet eller också dra en kabel till kallvattensystemet.

I nästa nummer: Vad är magnetfält och radiofrekvent strålning? Hur kan man skydda sin dator mot detta?

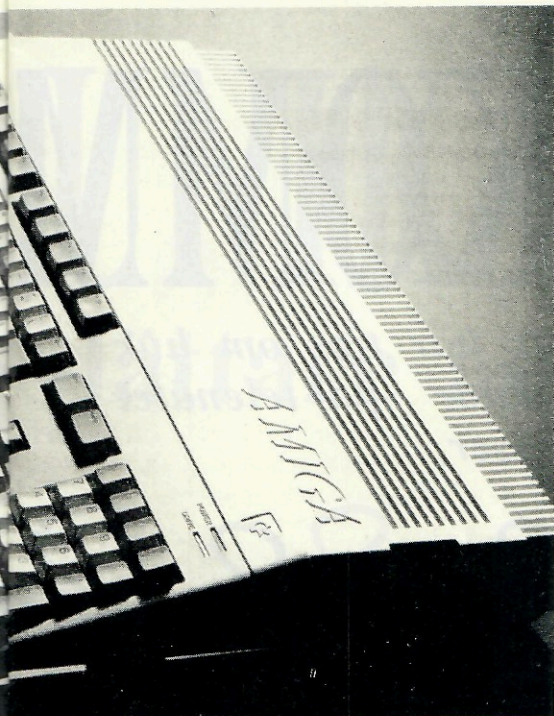


Få datorintresserade har väl lyckats undgå det uppblommande intresse för de 16-bitars datorer som nu tagit fart ordentligt. Framför allt gäller detta Amiga om vars existens knappast någon är oinformerad om. Amigan har utformats runt Motorolas nya krets 68000 samt en hel grupp av kretsar för grafik, ljud och datahantering vilket ger den en kapacitet som får vilken annan 8-bitars dator att verka stenåldersmässig. När Amiga kom stod Commodore inför det svåra beslutet om man skulle lansera Amigan som en spel- eller nyttodator. Som speldator skulle man missa den mer inkomstgivande kontorsimagen, å andra sidan så finns det fler spelintresserade än antal kontor. Man valde att gå den seriösa vägen vilket var ett beslut som man nu ångrar då kontor är mycket konservativa och håller sig fast vid sina PC-datorer.

Svaret mot Atari ST

Den första Amigamodellen som kom hette 1000 men när så Atari kom med sin 520ST modell blev man tvungen att agera snabbt för att möta detta hot. Resultatet blev modell 500 som utseendemässigt låg Atari ST mycket nära.

Amiga 500 är en hel enhet med tangentbord och en 3 1/2" diskdrive med 880K kapacitet inbyggd. Precis som hos Atarins 1040-modell så sitter diskdriven på höger kortsida vilket gör det lite obehagligt att stoppa in disketten om man har ett trångt skrivbord. Atari 520 ST levereras tillsammans med en lös enkelsidig 3 1/2" drive vilket, i



AMIGA 500

De två hetaste datorerna just nu är de båda 16-bitarna Amiga 500 och Atari 520 ST. Eftersom vi, i några tidigare nummer, samt i de följande har med ganska mycket material om Atari kan det vara en idé att titta lite på vad Amiga 500 egentligen går för.

och för sig, gör det lättare att stoppa in disketterna men till priset av att man får ytterligare en modul att hantera. Tangentbordet är liknande det som finns till Amiga 1000 till känsla och tangenupplägningen är densamma. Nedslagen är mycket exakta och det känns mycket bra att skriva på. En separat numerisk enhet finns till höger. Bak till finns diverse uttag såsom en standard D-hane för mus eller joystick, ytterligare en för joystick nr 2, två phono/audio kontakter, diskdriveanslutning, seriell och parallell kontakt, anslutning till elnätet, RGB kontakt och, till slut, ett uttag för anslutning till en monokrom monitor. Detta gör att Amiga kan anslutas till så gott som vilken typ av printer som helst, man har fritt val mellan olika modem, diskdrivrar, monitorer etc. Man kan även använda en vanlig TV som monitor med anpassad modul. Det enda man saknar är en av/på strömbrytare men denna hittar man på den externa nätdelen.

Många kretsar

Inuti datorn finns, förutom Motorolas 68000 CPU, andra kretsar som har betydelse för Amigans kapacitet. Grafikkretsen 8370 genererar alla systemklockor, använder lite blittrer för att flytta data, tillåter diskdriven och ljudmöjligheterna att arbetat utan att påverka CPUns effektivitet och genererar slutligen alla kontrollsignalerna för video RAM.

Grafikkretsen 8362 kontrollerar skärmens 60 eller 80 tecken, de åtta spritarna och

färghanteringen medan en krets som heter 8364 sköter om ljud och tillbehör med fyra stämmor över åtta oktaver samt sköter in- och utvärdena från diskdrive och joystickportarna. Till slut så finns det en krets som hanterar alla busskontrollsignaler samt hjälper diskdriven. Alla dessa specialkretsar med-verkar till Amigans stora möjligheter.

Kickstart i ROM

Den största nyheten med A500 var att uppstartsprogrammet Kickstart låg i ROM i stället för på diskett vilket gör att det går betydligt snabbare att starta upp systemet. Visserligen måste man ladda in Workbench, A500:s motsvarighet till Ataris GEM, från diskett men förbättringen är påtaglig.

Amiga är helt multitasking, dvs man kan köra flera program samtidigt, och systemet, som är baserat på Cambridge Tripos, frågar t.ex. efter en speciell diskett i rätt tid vid t.ex. kopiering, återskapar data på en skadad diskett, daterar programfiler osv.

Den normala upplösningen på skärmen är 320 x 200, 320 x 400 i normalupplösning eller 640 x 200, 640 x 400 i högupplösning. Det finns 4096 olika färgnyanser att välja mellan varav 16 eller 32 kan användas samtidigt, antalet beror på vilken upplösning man har valt.

Ljudkretsen medger stereofoniskt fyrkanaligt ljud och avancerad digital sampling. En talenhet finns inbyggd som gör det möjligt att skriva in text och sedan höra det

sägas direkt. Vi planerar att spela in ett meddelande på vår telefonsvarare med hjälp av denna möjlighet. Det interna minnet på 512K kan utökas till maximala 1Mb genom en enhet som heter A501. Det finns även anslutningsmöjligheter till 5 1/4" drive, modem och Midi-interface likaväl som anslutningsmöjlighet till videodigitizer, sound sampler och andra skapande prylar. Man kan t.o.m. förvandla A500 till en PC genom en tillsats som heter Sidecar, en C64 genom en emulator och planer finns även på en Macintosh-emulator liknande den som idag finns till Atari. Det är alltså inte bara en dator man köper utan en hel systemlösning som kan byggas ut till en mycket komplex enhet.

När det gäller programsupport har A500 inte varit lika väl tillgodosedd som konkurrenten Atari ST på nyttosidan. När det gäller spel så kan man dock påstå att här finns ungefär samma tillgång. Nu kommer dock alltfler seriösa program varav en hel del kommer att testas i kommande nummer av S.H.N. men man kommer att ha svårt att hinna ifatt Atari ST.

En av de faktorer som talar mot A500 i konkurrensen med Atari 520ST är priset. Man måste ner ytterligare en bra bit för att, på allvar, kunna ta upp kampen. Man kan ju inte se till enbart köpet av dator utan till ett helt fungerande paket inklusive dator, monitor och medföljande programvara.

Jonas Ericsson



DATAKOMM

Hemdator Hacking ger här tips om hur man kopplar in sin dator på telenätet för att kontakta databaser.

De flesta vet säkert att man behöver ett modem. Ordet modem kommer av MOdulator-DEModulator. Det innebär helt enkelt att göra om datorns signaler till tonsignaler som kan sändas över telenätet. Men sändare och mottagare måste vara överens om vissa regler för att kunna förstå vad de säger till varandra. En sådan regel är t.ex. Baud-hastigheten, d.v.s. hur snabbt data skall överföras. Vi behöver också ett kommunikationsprogram i vilket vi ställer in de olika reglerna för sändare och mottagare. När sedan kontakten upprättats med databasen samarbetar vårt kommunikationsprogram med basens kommunikationsprogram så att vi kan sända och mottaga text, filer, eller hela program. I princip kan man kommunicera över hela världen. Man sätter själv gränsen beroende på hur stor teleräkning man vill betala.

I Sverige används mest Baudhastigheterna 300 och 1200 Baud. S. k. split speed på 75/1200 Baud finns också, men är mindre vanlig. Av de svenska BBS-baserna tar ca 1/3 emot split speed, men har man 300/1200 så loggar man in överallt.

Ett 300/1200-modem kostar idag dryga tusenlappen. Den som vill prova sig fram kanske i stället hyr Televerkets modem Jackie 1200 för 136:- per kvartal (+ engångsavgift 175:-) men då kan man enbart använda 75/1200 Baud.

Man behöver också ett kommunikationsprogram. Här finns mycket att välja mellan, både inom Public Domain och den kommersiella marknaden. Men de som använder split speed måste se upp!

Det är bara ett fåtal program som klarar 75/1200 Baud. Till Atari ST vet jag t. ex. bara ett, och det är K-COMM 2. I Atari ST:s operativsystem finns ju också VT52 Emulator som är ett enkelt terminalprogram passande till 300/1200-hastigheterna. Man kan kommunicera med en bas, men det går inte att skicka eller ta hem filer. Då måste man skaffa ett riktigt kommunikationsprogram utrustat med överföringsprotokoll, t. ex. X-modem.

När man väl kopplat ihop grejorna och startat upp kommunikationsprogrammet gäller det att ställa in parametrarna: Baudhastigheten, 8 databitar, 1 stoppbit, ingen paritet och full duplex. Detta är de värden som vanligen gäller. I många program kan man också lätt spara olika terminalinställningar så att de snabbt kan laddas in vid användning. Har du ett engelskt program och använder split speed så ställs 1200/75 in, inte 75/1200.

Uppringning med Jackie 1200 går till så här: Ring numret som vanligt och klicka på Auto Log-on om då har K-COMM 2. När du hör databasens signaler lägger du på luren och du har loggat på.

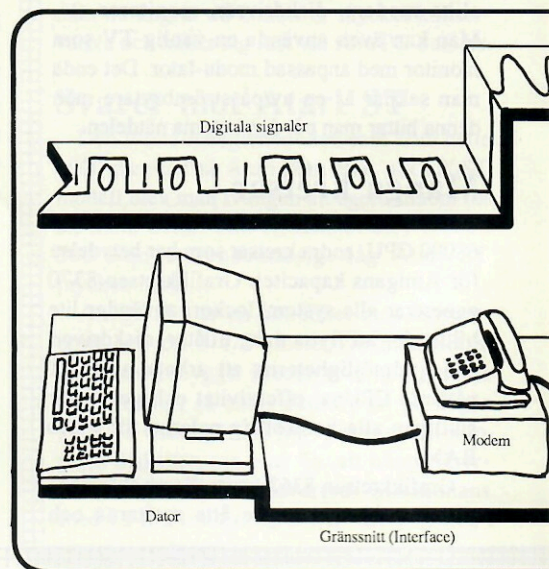
Modem med autouppringning fungerar genom att man ger kommandon från tangentbordet enligt ANC eller Hayes-kommandona: D 031302100 resp. ATDP 031302100. Man behöver alltså aldrig lyfta luren. En del modem har eget minne där dessa uppringningskommandon kan lagras, men man kan också lagra dem i terminalprogrammet och initiera uppringningen därifrån genom Auto Log-on. Man bygger alltså upp en

liten telefonlista med de mest använda numren.

Vad kan man göra i BBS-baserna?

Det vanligaste är följande: Läs och skriva meddelanden till andra som använder basen, ta hem filer eller program (down-load), sända filer eller program (up-load) och läsa nyhetsbulletiner.

Varje databas har mer eller mindre specialiserat sig på vissa datorfabrikat. Det betyder att både utbudet av Public Domain-program och innehållet i användarnas meddelanden styrs av detta. En annan sak som påverkar valet av bas är naturligtvis var man bor. Teleräkningen skall ju också betalas, så basen skall helst finnas så nära hemorten som möjligt.



UNIKATION

-lättare än du tror!



Meddelandebasen är en bra möjlighet att få hjälp med frågor av alla de slag, mjukvara, hårdvara, programmering, etc. etc. Ibland vill man köpa eller sälja begagnade dataprylar. I basen är det gratis att annonsera. När man skriver sitt meddelande väljer man om det skall vara öppet och kunna läsas av alla, eller om det är privat och riktat till endast en viss person. Om man har något att bidra med skall man aldrig vara rädd att blanda sig i en pågående diskussion. Det är ju därför som de flesta meddelanden är öppna. Meddelandebasen är som ni förstår ett bra sätt att träffa på nya vänner med samma intressen.

Programvaran som finns är naturligtvis Public Domain. Det finns alltså inget som hindrar att man tar hem de program man är intresserad av. Frågan gäller enbart hur stor teleräkning man är beredd

att betala....På 1200 Baud tar det runt 1 minut för att överföra 7 Kb. Om det är långt avstånd och stora program lönar det sig alltså att använda sig av posten i stället. Det går ju att skriva brev till baserna också! I bl. a. England är det också vanligt att programtillverkarna lägger in demonstrationer av nyutkommen programvara. Det gäller både spel och nyttoprogram. I spelprogrammen kan man oftast bara använda den lägsta spelnivån. Vill man fortsätta så får man köpa programmet, vilket naturligtvis var meningen! Något sådant har jag inte sett i Sverige ännu.

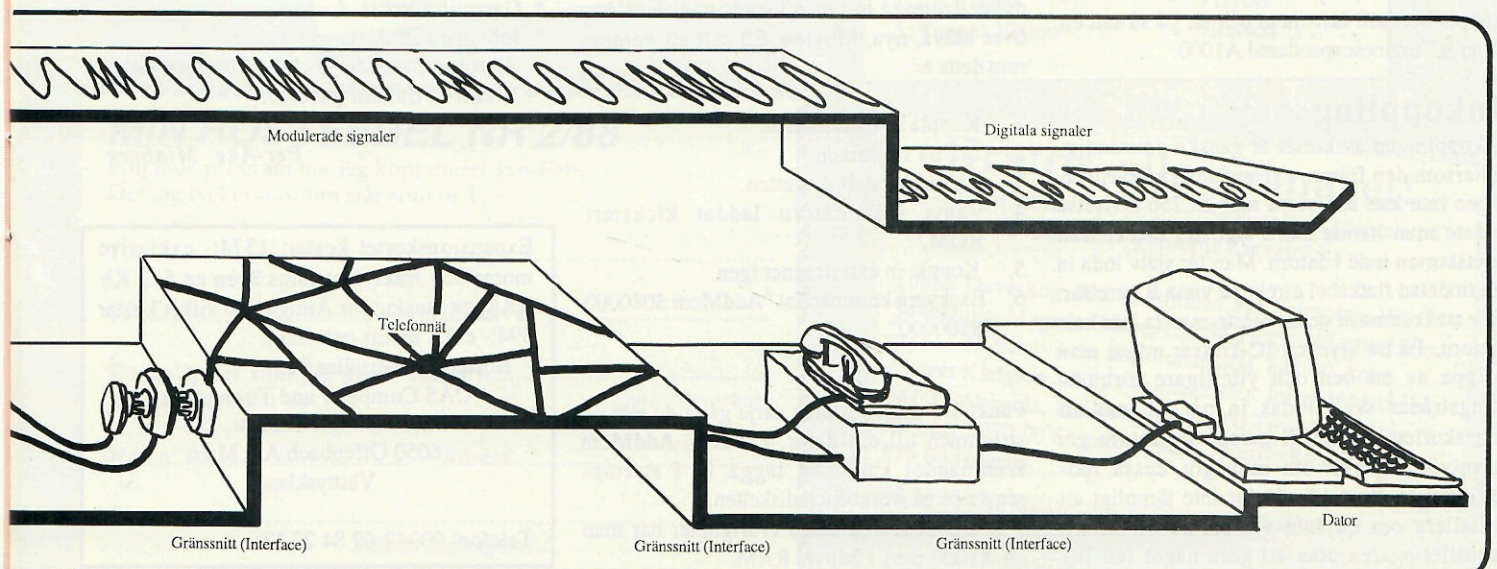
Den som sköter databasen kallas systemoperatör eller sysop. Det är också oftast han som skriver nyhetsmeddelanden och olika typer av information till de som använder basen. När man loggat in kan man, om man har tur, få

ett samtal med Sysop. Ibland finns han ju i närheten och kan då direktkommunicera med den som loggat in. Annars kan man alltid lämna ett meddelande. Då får man svar nästa gång.

Databasen består av en vanlig hemdator, monitor, och oftast en hårddisk. Den är kopplad till ett modem med automatsvar och har förstås en egen telefonledning, öppen dygnet runt. Den vanligaste programvaran är Michtron BBS som man kan få tag på genom Microdeal.

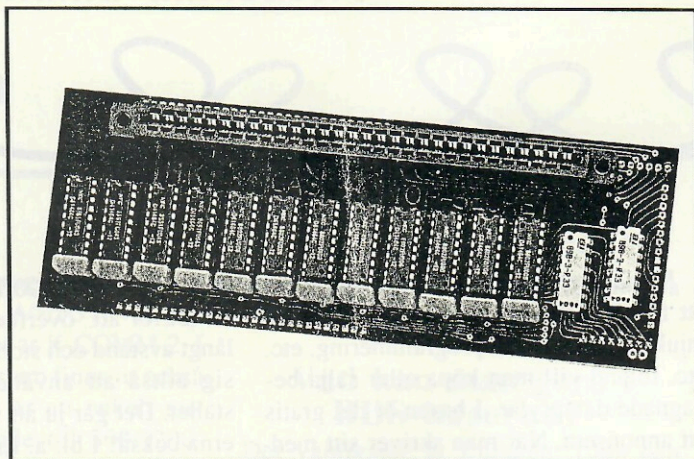
Avslutningsvis, tänk på att teleavgiften är lägre efter kl. 18 och på helgerna!

Hans Pahlén



1 MBYTE RAM FÖR AMIGA 1000

Hemdator Hackings testare har tittat på en västtysk minnesexpansion för Amiga 1000. Man får visserligen ett värdefullt minnestillskott på 768 kbyte men till priset av en förlorad garanti.



Den Västtyska firman: C.A.S. säljer ett minnesexpansionskort till A1000. Kortet är bestyckat med 768 kbyte ram och ansluts på framsidan av datorn där det vanliga extraminnet på 256 kbyte brukar anslutas.

Kortet är dubbelt så tjockt som original-expansionsminnet och därför passar inte det vanliga locket över kortet. I stället får man ett nytt lock som är tjockare och försedd med större kylkanaler för att kunna kyla de extra minneskapslarna. Med kortet anslutet får man maximalt 512 kbyte chip-memory och 512 kbyte fast-memory. Man kan, om man vill, koppla bort allt fast-mem och får på så sätt en "vanlig" minnesexpanderad A1000.

Inkoppling

Inkopplingen av kortet är ganska omständig. Eftersom den främre expansionsporten egentligen inte kan adressera mer än 256 kbyte så måste man hämta extra signaler direkt från kretskorten inne i datorn. Man får själv löda in en tiodelad flatkabel direkt på vissa IC-kretsar. För att komma åt dessa måste man ta isär hela datorn. På tre stycken IC-kretsar måste man klippa av ett ben och ytterligare förbindningstrådar skall lödas in på och mellan kretskorten. Eventuell garanti på datorn går givetvis förlorad om man gör dessa modifieringar. Kortet är därför inte lämpligt att installera om du inte vet att du klarar av modifieringarna utan att göra något fel. In-

struktionerna är skrivna på tyska och eftersom man klipper av ben på IC-kretsar är det mycket viktigt att man förstår instruktionerna helt.

Startsvårigheter

När kortet är monterat måste man använda sig av ett speciellt startförfarande. Om man startar som vanligt tror datorn att det finns 1 Mbyte chip - mem men eftersom CO-processorerna i Amiga 1000 bara kan adressera 512 kbyte dyker datorn så fort man försöker använda den övre halva, nya, Mbyten. Ett sätt att komma runt detta är:

1. Koppla ur extraminnet.
2. Slå på strömmen.
3. Sätt i kickstart disketten.
4. Vänta tills datorn laddat kickstart ROM.
5. Koppla in extraminnet igen.
6. Exekvera kommandot "AddMem \$080000 \$100000".

Punkt 1-5 måste utföras varje gång du slår på strömmen till din dator. Punkt 6, AddMem kommandot kan man lägga in i startup-sequence på workbench disketten.

Klarar man alla dessa svårigheter har man en A1000 med 1 Mbyte RAM.

SLUTSATS

FÖRDELAR:

- * Stort minnesutrymme att förfoga över, 768 kbyte extra istället för det vanliga 256 kbyte.
- * 68000 bussen är fri.
- * Ingen yttre nätanslutning är nödvändig.

NACKDELAR:

- * Mycket svår att installera.
- * Ej autokonfigurerande.
- * Garantiförlust
- * Jobbigare att starta upp datorn
- * Datorns utseende "förfulas eftersom locket sticker ut framför panelen.

Per-Åke Minborg

Expansionskortet kostar: 1374:- exklusive moms och frakt. Det finns även en 512 Kb RAM expansion för Amiga 500 vilket kostar 894:- exkl. moms och frakt.

Korten kan beställas från:

CAS Computer und Tischtennis
Spremlinger Landstr. 71
6050 Offenbach Am Main
Västtyskland

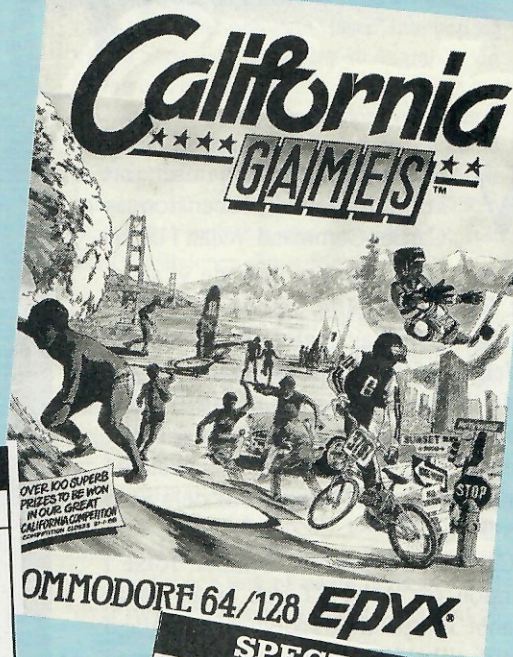
Telefon: 00949-69 84 20 13

PROGRAM ÖPPEN

Det är inga stora variationer i spelens innebördes popularitet. Små förändringar har skett och The Last Ninja är nu detroniserad till förmån för förra numrets nr 4, California Games.

Vi fortsätter även i detta nummer med en särskild budgetspelslista men inga förändringar alls har skett här sedan sist. Skicka in fler kuponger så får vi bättre noggrannhet i placeringarna.

Många har hört av sig och vill ha en engelsk lista emellanåt. Ok!. I nästa nummer kommer vi därför med en sådan och nästa helsvenska lista hittar du därför inte förrän i nummer 4. Vi kommer dock att dra tio vinnare även till nästa gång.



COMMODORE		Tillverkare
Plac	Titel	
1.	California Games	Epyx
2.	Out Run	US Gold
3.	Worldgames	Epyx
4.	The Last Ninja	System 3
5.	Gunship	Microprose
6.	Nebulus	Hewson
7.	Defender of the Crown	Mirrorsoft
8.	Arkanoid	Imagine
9.	Deflector	
10.	Head over Heels	Ocean
11.	Taipan	Ocean
12.	Paperboy	Elite
13.	Int. Karate	Indurance
14.	Barbarian	Palace Software
15.	Top Gun	Ocean
16.	Bubble Bobble	Firebird
17.	Trail Blazer	
18.	Indiana Jones	US Gold
19.	Jack the Nipper	Gremlin Graphics
20.	Scraples	

MSX		Tillverkare
Plac.	Titel	
1.	Nemesis	Martech
2.	The Maze of Galious	
3.	The Last Ninja	System 3
4.	Gauntlet	US Gold
5.	Auf Wieders. Monty	GremlinGraphics

ÖVRIGA		Tillverkare
Plac.	Titel	
1.	Defender of The Crown	Mirrorsoft
2.	Gunship	Microprose
3.	Barbarian	Palace Software
4.	Moon Patrol	Firebird
5.	World Games	Epyx

SPECTRUM		Tillverkare
Plac.	Titel	
1.	Renegade	Imagine
2.	Out Run	US Gold
3.	Enduro Racer	Activision
4.	Nemesis	Martech
5.	World Games	Epyx
6.	Indiana Jones	US Gold
7.	Head over Heels	Ocean
8.	Saboteur II	Durell
9.	Nebulus	Hewson
10.	The Last Ninja	System 3

ATARI		Tillverkare
Plac.	Titel	
1.	Arkanoids	Imagine
2.	Barbarian	Epyx
3.	World Games	US Gold
4.	Gauntlet	Electr. Art
5.	The Bards Tale	

BUDGET		Tillverkare
Plac	Titel	
1.	Kikstart II	Mastertronic
2.	Int. Karate	Indurance
3.	Into the Eagles Nest	Pandora
4.	Joe Blade	Players
5.	Tunnel Vision	Hewson

MIN RÖSTSEDEL NR 2/88

Följande program har jag köpt under Jan-Feb.
Det jag tycker bäst om står som nr 1.

1..... 2.....

3..... Min dator är en.....

Budgetspelet som jag gillar bäst är.....
och är tillverkat av.....ange tillverkare

Namn:..... Adress.....

Postnr/ort:

Skicka kupongen till

SELDA MEDIA, BOX 152, 448 01 FLODA

Grattis alla vinnare!!

Här följer namnen på de som har vunnit ett program på sina röstsedlar. Vinsterna har skickats ut.

Tobias Duveskog, 821 00 Bollnäs. Per Fabricius, 191 78 Sollentuna. Magnus Göthe, 135 54 Tyresö. Martin Helmer, 811 35 Sandviken. Lars Johansson, 841 00 Ånge. Anders Karlsson, 620 23 Romakloster. Johan Nordström, 441 31 Alingsås. Per Pålsson, 231 00 Trelleborg. Henrik Riihjärvi, 777 00 Smedjebacken. Thomas Robertsson, 579 00 Högsby.

PREVIEW

CARRIER COMMAND

Vi lovade, i förra numret, att komma med en recension av Carrier Command redan i denna upplaga. In i det sista väntade vi så på att Rainbird skulle skicka ett recensionsexemplar av spelet till redaktionen - detta var lovat. Nu har man tydligen haft lite problem med att få Carrier Command klart till det utlovade datumet men vi har, i alla fall, fått en hel del förhandsmaterial som vi vill dela med oss av.

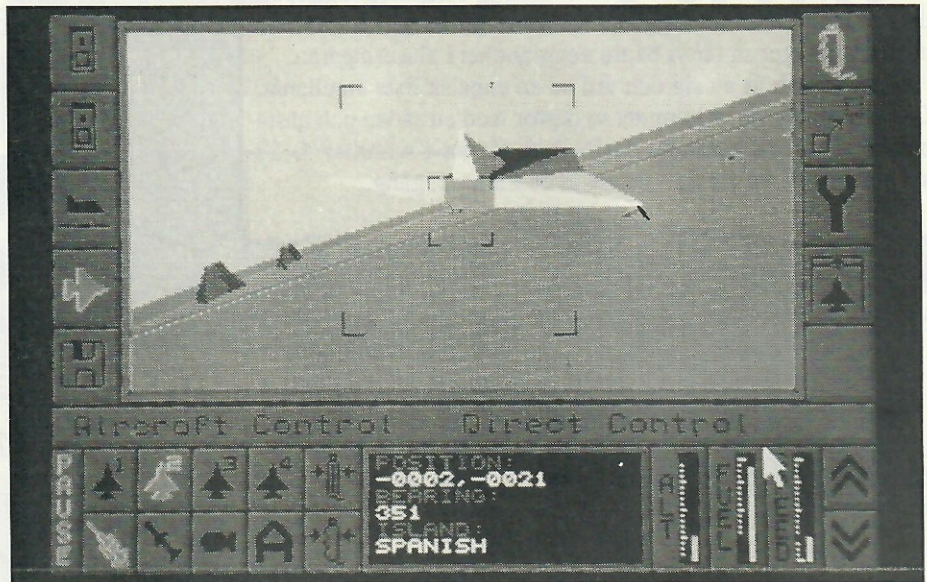
Carrier Command kommer först i version för Atari ST och är ett ultrasnabbt 3D spel av arkadtyp med färglagd grafik till skillnad från de 3D spel med s.k. vektorgrafik man tidigare har sett.

Handlingen tilldrar sig till sjöss inom en inte alltför långt avlägsen framtid. Spelarens uppgift är att, i skydd av det futuristiska hangarfartyget, kontrollera de flygplan och tanks som kan sättas in i strid mot fienden. Denna hotar en ögrupp på totalt 64 olika småöar. Det gäller att försöka få ett landfäste på någon av de hittills orörda öar som kan finnas och sedan därifrån arbeta sig vidare genom arkepelagen tills denna är helt befriad från fiendliga styrkor.

Det gäller att hela tiden vara aktiv - det duger inte att sitta still och vänta på vad fienden tänker göra. Bra sätt att komma närmare en seger är att t.ex. försöka förstöra fiendens Kontrollcentral och där bygga upp en egen i stället. Eller varför inte släppa ner ett datavirus i deras centraldator som kan omprogrammera denna att lyda de direktiv du vill att den skall utföra?

Att invadera en fiendlig ö kräver mod och initiativ att ta sig bakom de fiendliga linjerna Antingen du attackerar med flyg eller tanks - du kan använda båda typer samtidigt eller endast utnyttja mindre enheter - gäller det att snabbt kunna växla mellan olika anfallsmål för maximal effekt.

Ditt hangarfartyg är väl skyddat av passiva försvarsdroner som finns utplacerade runt skeppet och som tar hand om ankommande raketer. Men varje skada mot din styrka sätter ner dess effektivitet



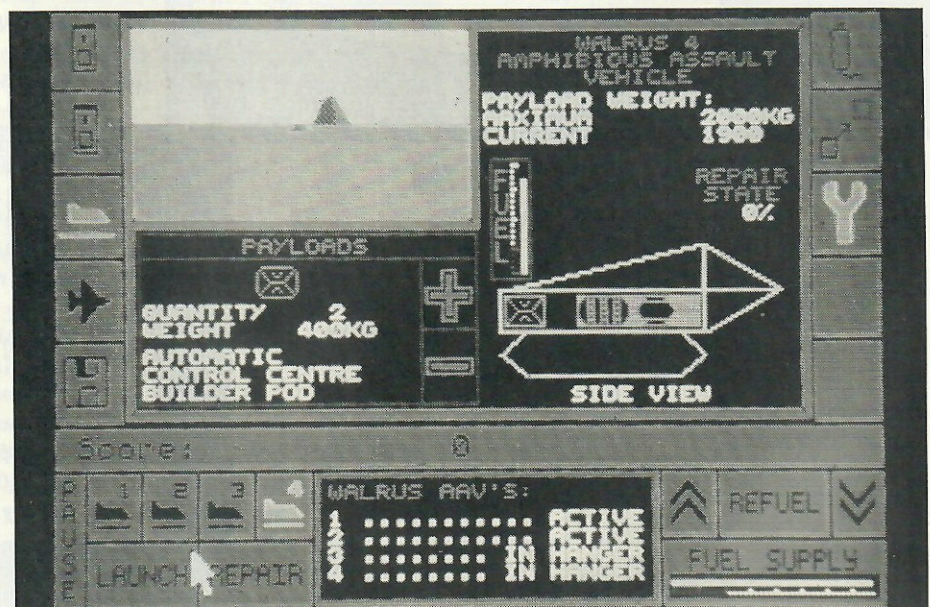
och det gäller att utföra nödvändiga reparationer innan man ger sig av mot nya strider. Plan och tanks kan bara repareras ombord på hangarfartyget.

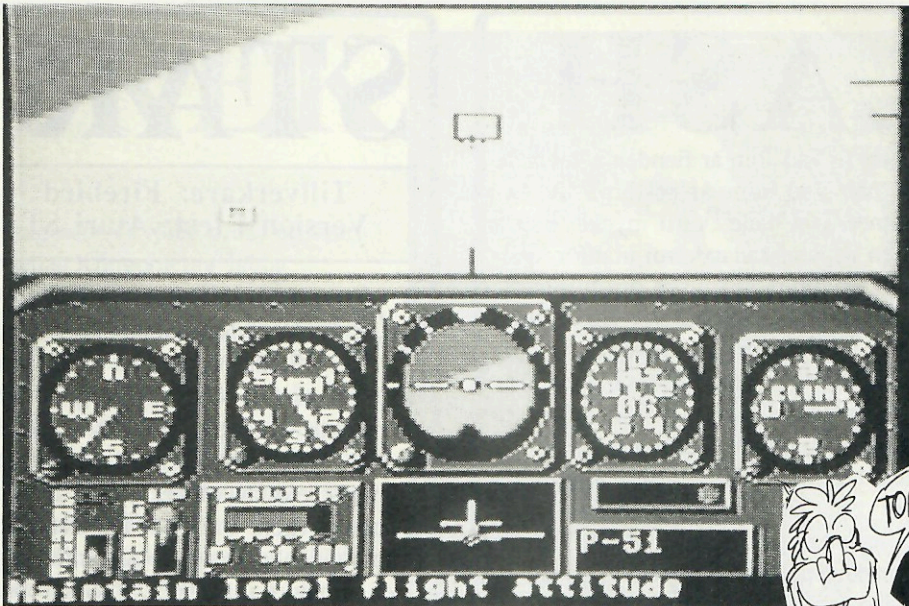
Carrier Command sägs vara ett av de snabbaste 3D-spelen hittills med den här typen av grafik. Spelet medger att man kan spara ett pågående spel där man befinner sig om man vill fortsätta senare. Vissa ljud-effekter är samplade och andra ger ett

mycket realistisk ljud från rytande jetmotorer. Hela spelet är icon-styrt och Atari- samt Amigaversionerna kontrolleras med hjälp av mus eller joystick.

Carrier Command kommer först för Atari ST men versioner för Amiga, IBM PC, Macintosh och Spectrum följer lite senare under året.

(Materialet hämtat ur Rainbirds Pressrelease)





Chuck Yeagers

ADVANCED FLIGHT TRAINER

Har du det "rätta virket"? Har du läst Thomas Wolffs bok "The Right Stuff" och är pigg på flygsimulatorer så är detta ett pro-

Från Electronic Arts kommer här Chuck Yeagers Advanced Flight Trainer och för den som inte redan visste det så är Mr Chuck en av de mest berömda provflygarna i världen. Han var bl.a. den förste pilot som sprängde ljudvallen. I det här programmets utveckling har han bistått med sitt tekniska kunnande.

Programmet finns för ett flertal olika datorsystem varav vi har tittat på C64- och PC-versionerna. Man kan välja mellan åtta olika flygplanstyper alltifrån Första Världskrigstyper såsom Sopwith Camel och Spad XIII, snabba jetkärnor som Lookheed SR-71 till extrema modeller som X-3 Stiletto. För den som vill känna på en testpilots arbete finns även möjlighet att testa en källa helt förutsättningslöst - den saknar alla specifikationer och man får "känna" sig fram vid första start.

På skärmen finns alla nödvändiga instrument såsom höjd- och fartmätare, gir- och attitydindikatorer samt en massa olika reglage för landställ, gas och flaps. Det tar ett bra tag för den ovane skrivbordsflygaren att sätta sig in alla funktioner men vem har sagt att det

skall vara enkelt att lära sig flyga??

Efter att ha laddat in programmet kommer man till en huvudmeny där man ges ett antal olika möjligheter. Detta gör man med joysticken och trycker på Fire. Man befinner sig då direkt på ett uppdrag och genom att trycka på Commodore-knappen kan man, i en undermeny, se vilka direktiv som gäller. Här

finns ett antal olika "Pull Down"-menyer där man, återigen kan välja mellan olika alternativ. Tillbaks till flygning går man då man trycker ner Commodore-knappen andra gången.

Menyhanteringen känns inte på något vis krångligt, det tar ganska kort tid att ladda in olika sekvenser och man "läser" inte upp sig vid ett visst val - det är lätt att ångra sig vid behov och önskemål.

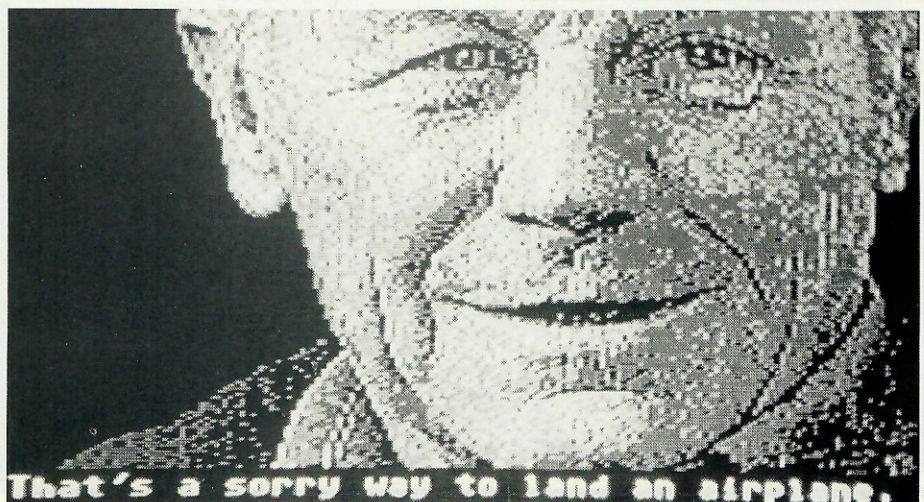
Ljudeffekterna på Commodore-versionen är mycket bra och ger en mycket fin ljudkuliss åt spelet. Motorljudet följer väl de manövrar man gör, är man på väg ner mot marken ökar också ljudets styrka och intensitet. Här har PC-versionen sämre förutsättningar.

Flygkänslan är mycket bra, faktiskt en av de bästa jag har upplevt på en Commodore-dator. Grafiken är extremt snabb och följsam och färgsättningen ligger i linje med de övriga områdena av detta program. Enda anmärkningen, om man nu kan kalla det för en sådan, är att markkonturerna är ganska schematiska. Att busflyga på låghöjd är både möjligt och roligt och när man väl lyckats med konststycket att flyga slalom mellan byggnader och torn på några få meters höjd över marken har man kommit en bra bit på väg.

För att få maximal utdelning av Chuck Yeagers Advanced Flight Trainer bör man vara dels slängd i flygteknisk engelska, dels ha ett stort intresse för just flygning i allmänhet. Manualen på ca 50 sidor är utförlig och innehåller förutom en gloslista, ett parti med elementär flyglära samt hur enklare aerobatiska figurer skall utföras.

Chuck Yeager har all heder av att låna sitt namn till detta program. Han skulle, med all säkerhet, inte ha gjort det om inte han kunde få högt ställda krav tillgodosedda - vilket man får. Vi har valt att visa vår uppskattning genom att pryda detta nummers framsida med detta program

TITEL: Chuck Yeager ADF	
	0 20 40 60 80 100
Spelidé	████████████████████
Grafik	██████████████████
Ljud	██████████████████
Svårighet	██████████████████
Motivering	██████████████████



BACKLASH

Tillverkare: Novagen
Datorer: Amiga, Atari ST
Version i test: Atari ST

Swoosshhh! Piongggg! Skrunk! "GAME OVER"! Backlash är ett fantastiskt spel och med dagens mått mätt helt unikt. I ett läge där allt fler speltillverkare försöker överträffa varandra med osannolika bakgrundshistorier så släpper nu Novagen ett spel som inte tjänar något vettigt syfte alls. Vi saxar ur spelbeskrivningen:

Spelets syfte är att erhålla "High Score"! Fem liv har man från början! Ett nytt liv erhålles vid varje 10.000 poäng! Detta, bästa läsare, är allt! För övrigt finns det bara en sak som man kan göra. Skjuta ned allt som finns på skärmen - oavsett om det rör sig eller står stilla.

Spelplanen är ett vidsträckt landskap med en hyfsad 3D-känsla. Här dyker det upp diverse farkoster vilka beskjuter spelaren. Till sin hjälp har han något som mest liknar stora eldkulor vilka lobbas i en vid båge rakt på fienden. Runt siktet sitter en radar med vilken man kan upptäcka de skepp som smyger sig på spelaren bakifrån och från sidan. Förhoppningsvis ser man de som kommer rakt framifrån. En träff gör så att hela skärmen fylls av skrot och plåtbitar från de förstörda skeppen.

Att, på detta sätt, lägga radar siktet mitt bland alla explosioner på skärmen gör att spelet blir väldigt otydligt. Det är

svårt att se vad som är fienden i levande form och vad som är resterna av explosioner. Det hade varit mycket bättre med en separat radarskärm utanför spelplanen. Frågan är kanske om inte detta hade kunnat rädda ett spel som Backlash.

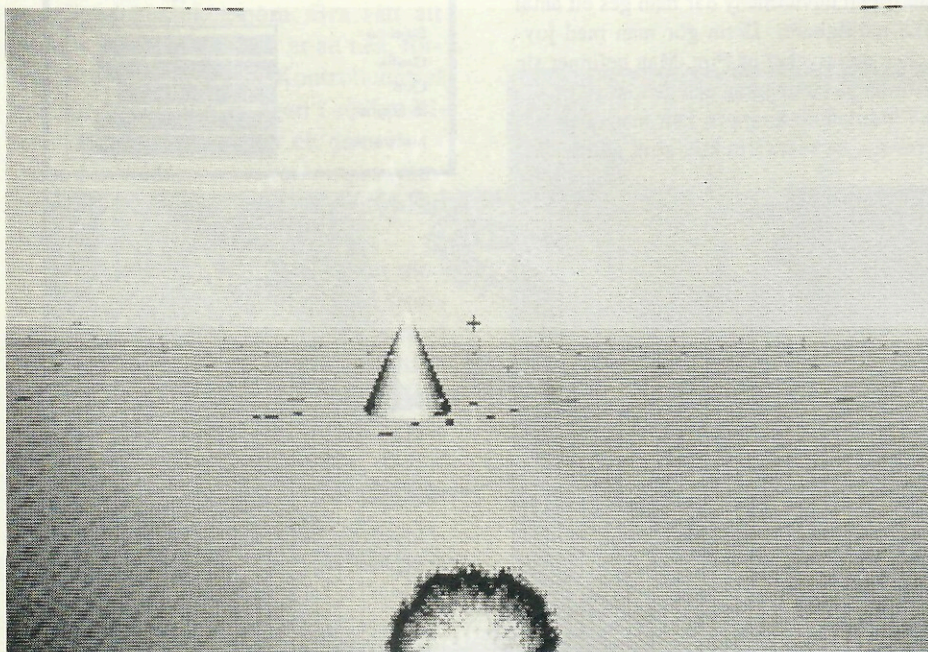
Mitt i all denna röra har man lagt in ett antal ploppande syntljudd som inte på något sätt förbättrar spelet. Tack och lov för datorns volymkontroll men ett spels ljud ska inte förbättra spelet om man stänger av det - eller hur?

Vem detta spel är avsett för? De som gillar arkadspel vill nog att det ska hända mer. De som inte gillar arkadspel bryr sig nog inte om Backlash utan spelar något annat i stället. Vad jag tyckte?

Tja, kanske jag återkommer till spelet efter det någon gång när jag känner ett behov av att avreagera mig utan att behöva använda hjärnan men jag finner det inte troligt. Det finns så många andra arkadspel att välja mellan och i konkurrensen står sig Backlash ganska slätt. Man vill nog ha en bättre motivering än att slå ett gammalt spelrekord.

Clas

TITEL:	Backlash
Spelidé	40
Grafik	35
Ljud	55
Svårighet	45
Motivering	40



STAR

Tillverkare: Firebird
Version i test: Atari ST

'All hands to Battlestations! All hands to Battlestations!!"

Sampling är ett fantastiskt sätt att skapa stämning i spel och "samplade" meddelanden är det gott om i Star Trek från Firebird. Dessutom vimlar spelet av vacker grafik. Det är svårt att avgöra om de är digitaliserade fotografier eller om Firebird har fått tag i en utmärkt illustratör. I vilket fall som helst ökar verkligen dessa två faktorer spelets känsla.

I begynnelsen var datorer något oerhört seriöst. Man skulle använda maskinerna enbart till nytta beräkningar och lämpliga applikationer. Ganska snart så kände dock programmerarna att det skulle vara roligt att tillverka något mer "avslappnat" program - något man skulle kunna ha för sitt eget nöjes skull och inte mera. Ur dessa funderingar föddes de första Star Trek programmen.

Dessa var oerhört primitiva efter våra mått mätt. I stort sett bestod de bara av en massa text på skärmen som beskrev hur många torpeder skeppet hade kvar och hur välfyllda energibankarna var. Och naturligtvis dök det upp Klingoner. Överallt fanns de och sköt skarpt. Det vanligaste slutet på Star Trek var att

NYA SPEL

Även om det finns få nya titlar för Spectrum, de svenska importörernas aktuella listor så tillverkas det nya spel hela tiden. Här följer en aplock.

SPORE

Från Mastertronic kommer detta spel som utspelas i växtriket och som har fördelen att man kan bygga upp skärmen själv med en inbyggd screen-editor. Pris, ca: 39:-

FEDERATION

Excellent presentation och en hel del bra grafik bjuder CRL på i detta spel där det gäller att t

TREK

några fragment virvlade runt i en svart rymd medan Klingonerna jublar.

Att överföra denna spelidé till en modern dator med grafikmöjligheter som man bara kunde drömma om för tjugo år sedan är, i och för sig, en ganska lätt uppgift. En oinspirerad programmerare hade bara skrivit om orginalspelet och slängt in lite häftig grafik här och var.

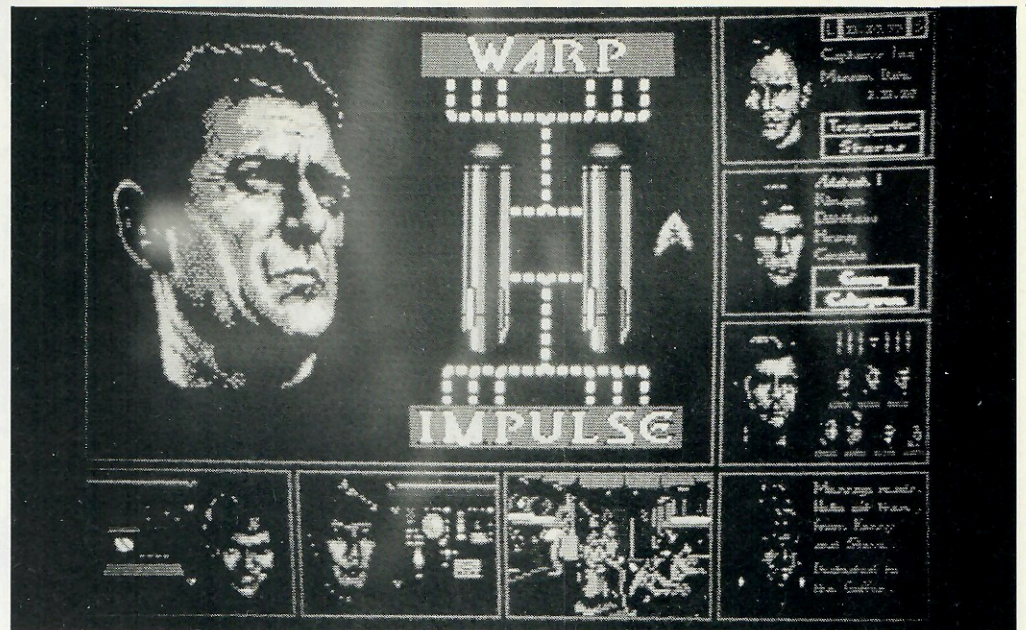
Den fällan har inte Firebird gått i. I stället har man utgått från orginalidén och utvecklat den till fullo.

Naturligtvis är det mängder av vacker grafik i spelet men den tjänar inget självändamål. Istället hjälper den till att föra händelserna framåt och att ge spelet den extra lilla knuff som skiljer ett hyfsat spel från en klassiker.

Efter alla dessa superlativer vore det kanske på plats med en liten spelbeskrivning.

Star Trek utspelas i en del av rymden där flertalet av Federationens rymdskepp har drabbats av en mystisk åkomma som får dem att desertera och övergå till Klingonerna. Detta ska nu Kapten Kirk och hans trogna besättning sätta stopp för. Problemet är bara att rymden är så stor och man vet inte var man ska börja leta.

Spelarens största problem är att spelet är så komplext att han inte ens vet hur



mans ska styra. Med hjälp av "Warpdriven" kan man hoppa mellan olika solsystem. Varje solsystem innehåller mellan tre och sju stjärnor. Ingenstans har jag sett någon uppgift på hur många stjärnsystem spelet innehåller men en grov uppskattning vore ett par hundra.

Varje planet innehåller oftast något som påverkar spelet. Det kan vara allt från Klingoniska vapendepåer till Planetära Superhjältar. På vissa planeter kan man fylla på förråden och på andra finns det varelser som stjälar skeppets torpeder etc.

Dessutom dyker det upp fiendeskepp ideligen! Puhh! För den inbitne arkadrättan är antagligen stridsscenerna en smula enkla men denna typ av spelare skaffar antagligen mer actioninriktade spel till sin dator.

Som synes är Star Trek ett mycket om-

fattande spel. Det tar lång tid att komma in i och ännu längre tid att bemästra. Detta är dock ingen nackdel. Tack vare detta så får man god valuta för pengarna.

Clas

TITEL:	Star Trek
Spelidé	60
Grafik	85
Ljud	75
Svårighet	55
Motivering	80

L FÖR SPECTRUM

över makten från det korruperade Emperiet. Vad kan Asimov ha för synpunkter på copyright?

S.T.I.

Över 130 olika rum med ett tjugotal pseudo-intelligenta figurer bjuder detta textäventyr från Grand Slam på. Trots en omfattande ordlista är det väl frågan om ett rent textäventyr kan gå någon större framtid till mötes.

PIGGY

Ytterligare ett spel från Grand Slam i lågprisklassen under 39:-. Piggy är ett arkad-

äventyr som trots en tråkigt omslag verkar vara ett mycket trevligt spel.

Dan Dare II

Detta spel är en uppföljare av Dan Dare och kommer även i version för +3. Bra grafik och roligt spel i prisklass ca 149:-

Captain America in the Doom Tube of Dr Megalomann

Detta är spelet med det absolut längsta namnet som vi har sett hittills. Spelet

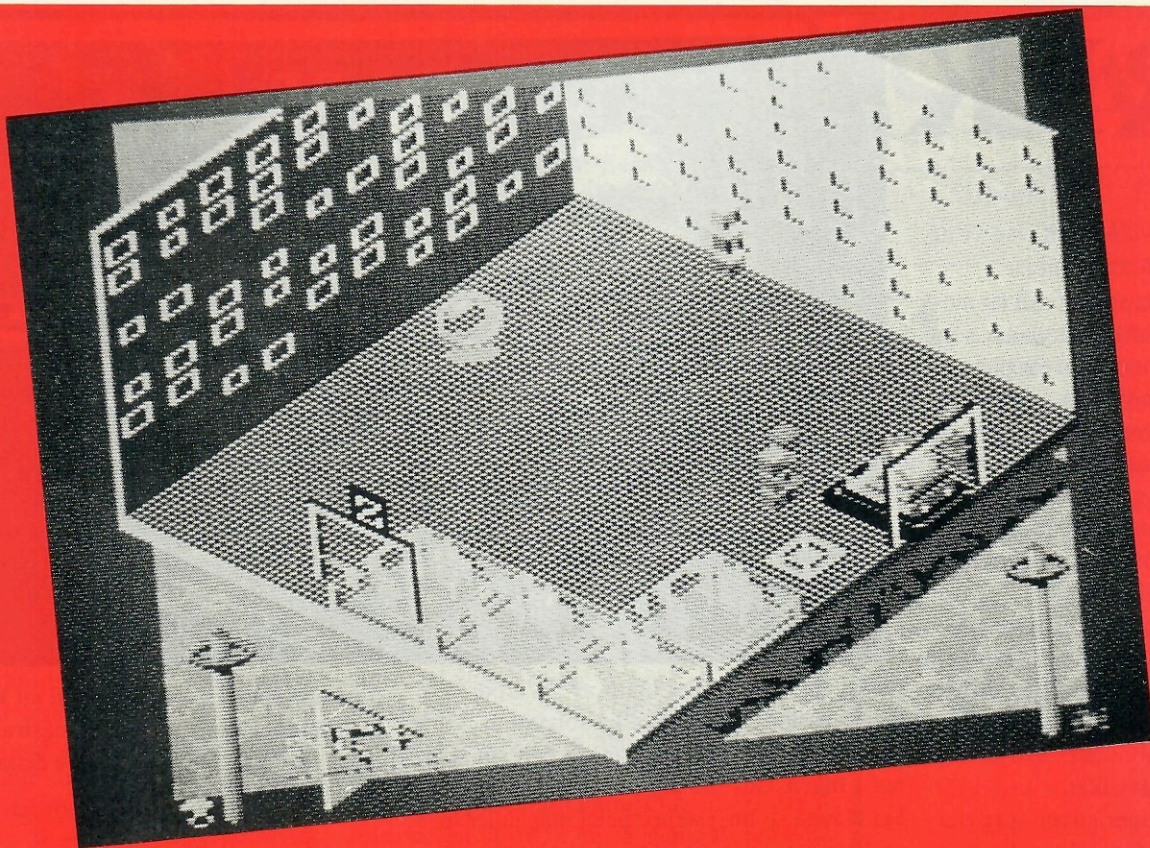
kommer från GO och medger ganska spelbar underhållning. Efter att ha lekt spelet "jaga nyckeln" innan man kan börja själva spelet.

Arkanoid II

Nu är en efterföljare till förra årets succé på gång! Arkanoid från Imagine kommer till såväl C64 som för Spectrum och har undertiteln "Revenge of DOH". Pris, ca: 129:- och bör finnas i handeln under Mars.

KARNOV

En ny arkadspelskonvertering från Electric Dreams med detaljerad och vacker grafik. Ett "traska-runt" spel som utspelas bakom järnriddån. Pris ca 149:-



MGT

Tillverkare: Loriciels,
(Activision)
Datorer: Amstrad CPC,
Atari ST
Version i test: Atari ST

Av: Joakim Johnson

MGT står för MaGnetic Tank, och det hela går ut på att du skall styra omkring den magnetiska stridsvagnen i olika rum för att finna nycklar och därigenom komma ytterligare längre bort bland rummen.

Runt omkring i komplexet av rum stöter man på dörrar med grafiska koder ovanför. För att låsa upp dörrar och komma igenom en sådan dörr måste du först skjuta bort en platta med motsvarande bild. Koderna brukar oftast sitta en bra bit ifrån dörren så det blir ganska mycket flängande hit och dit, bara för att komma en liten bit längre. Svårigheten i det hela är förstås att stridsvagnen bara har en viss energi, som försvinner när man kör på någon "styggning" eller när man blir beskjuten. Farligheterna är ganska ojämnt placerade. Det kan vara helt tomt över stora områden, men när

man sedan kommer fram till ett nytt rum, där det finns flera "styggingar" i samma rum, kan man, med lite otur, förlora all energi. Det finns även golv som är dödliga, så man blir ganska snopen när man efter en kvarts letande efter nycklar och dörrar kör in med stridsvagnen i ett nytt rum, och helt utan förvarning går upp i rök. Ett annat sätt att förlora skepp på, är att man kan bli instängd mellan väggar och isblock. Då måste man "begå harakiri", dvs. man blir tvungen att trycka på "escape".

Rummen och skeppet ses snett uppifrån, vilket ger en ganska snygg 3D effekt. Nackdelen är att rummen inte direkt fylls upp av några hinder eller dylikt och stora delar av spelet blir närmast en transportsträcka i och med att det inte dyker upp något nytt. Det är samma form och storlek på så gott som alla rum och det finns dessutom inga skatter eller andra häftiga saker som man kan ta (vad jag vet i alla fall).

Inladdningsljudet och inladdningsbilden är ganska bra men ljudeffekterna inne i spelet är ganska få, och när man väl lyckas få fram något ljud - som t.ex. när man skjuter sönder en luftbubbla - så ploppar det fram ett ganska långt ljud. Under tiden det låter kan man inte röra skeppet, men "styggingarna" får chansen att kuta omkring och ta kål på en.

Du kan styra stridsvagnen i åtta riktningar med hjälp av en joystick - inte

med mus eller tangentbord. Om man drar joysticken rakt nedåt så rör sig stridsvagnen snett nedåt vänster dvs. den rör sig 45 grader medurs jämfört med vilken riktning man rör joysticken.

Det känns tungt att behöva börja om från början varje gång, och det känns mest som en enda lång transportsträcka. Man skulle nästan kunna tro att programmerarna inte har haft något speciellt för sig, och därför svängt ihop MGT för att öva sig att tillverka den här typen av spel. MGT kan jag endast rekommendera till de som tycker att det är kul att rita kartor över ett antal mer eller mindre tomma rum.



TITEL:	MGT					
	0	20	40	60	80	100
Spelidé	[Bar chart showing a score of approximately 65]					
Grafik	[Bar chart showing a score of approximately 60]					
Ljud	[Bar chart showing a score of approximately 45]					
Svårighet	[Bar chart showing a score of approximately 45]					
Motivering	[Bar chart showing a score of approximately 20]					

METROCROSS

Tillverkare:

Namco/Us Gold

Datorer: Commodore 64,

Spectrum Atari ST

Testad version:

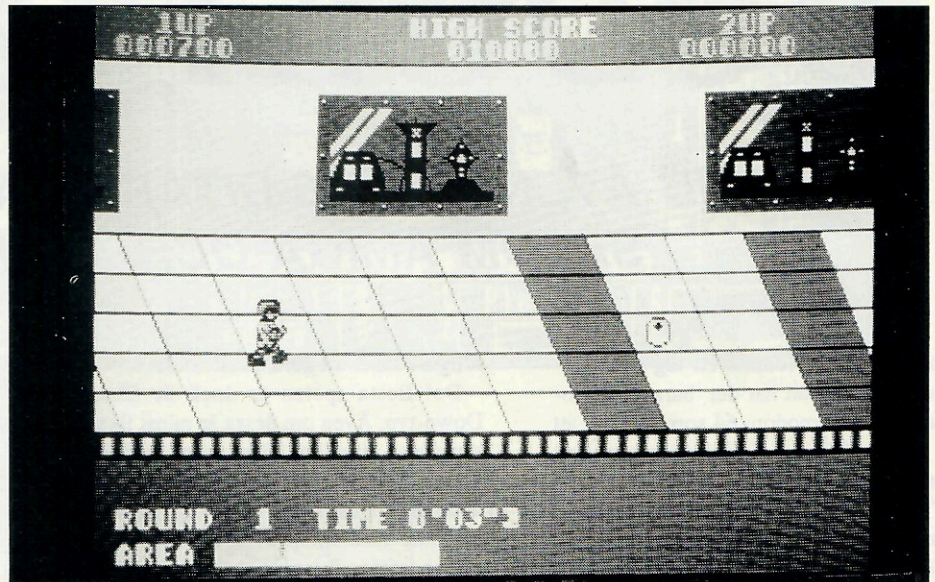
Atari ST

Av: Joakim Johnson

Metrocross är ett slags terränglopp i stadsmiljö. Din uppgift är, i korthet, att ta dig förbi hinder av olika slag och genom att utnyttja de olika hjälpmedlen som finns - gå i mål innan den givna tiden tar slut.

För att beskriva spelet lite mer kan man säga att grundidén till stor del liknar Trailblazers, som går ut på att du skall styra en fotboll så snabbt som möjligt genom ett rutsystem med olika färger, som symboliserar olika händelser. De betyder t ex. att hastigheten bromsas upp, bollen studsar bakåt, rörelserna med joysticken ger motsatt verkan på bollen mm. I stället för en fotboll styr du, i Metrocross, en liten gubbe och i stället för banan med färgade plattor, som går rakt fram och försvinner mot horisonten, så tar Metrocross' terrängbana formen av en avlång tunnel som går rakt åt höger.

Banan har schackrutigt blå-vitt golv och ses snett uppifrån och lite bakifrån, vilket dessvärre ger lite konstig 3D-effekt, men det är dock funktionsdugligt. Hindren och hjälpmedlen på bana symboliseras inte bara av färgade plattor



utan de föreställer också mer eller mindre verkliga saker, som t.ex. rullande Coca Colaburkar i jätteformat, hinderhäckar, hål i banan, rättor, stora röda farliga kuber mm. För att det inte ska bli för svårt att klara av, så finns det en del hjälpmedel av olika slag, som man bör utnyttja om man skall ha någon chans att komma långt i det här spelet. Det finns t.ex. skateboards utspridda här och var, med vars hjälp man kan ta sig framåt snabbare. Andra hjälpmedel är muttrar, som stannar tiden ett tag eller ger mer poäng, gröna burkar, som stannar tiden eller ökar hastigheten, hoppbrädor, som man kan studsas fram en bra bit med osv.

I likhet med Trailblazer så har du bara ett liv på dig, dvs. om du inte hinner i mål i tid på en bana så är det "finito" och det är bara att börja om från början igen.

Skärmen är indelad i tre olika områden. I den översta delen står din poäng, din mot/medspelares poäng och den högsta poängen. Mellandelen innehåller själva banan och i den undre delen står det hur lång tid du har kvar. Där finns även en mätare som visar hur långt du har kommit på banan och hur långt du har kvar. Dessutom finns det plats för tiden som "blir över" när man går i mål. Summan av de tre första tiderna som blir över adderas nämligen till den fjärde banans tid. Samma sak gäller för banorna fem tom. åtta osv, så att man får ett slags bonus på var fjärde bana.

Musiken till Metrocross blir ganska snart tjatig, men den kan stängas av.

Ljudeffekterna är ganska bra och lite småkomiska, men om man tröttnar på dom kan man ju bara dra ner ljudet på TV:n. Gubben kan styras med joystick eller med tangentbord, men inte med mus. En sak att uppmärksamma är att man inte kan hoppa, ökar farten och svänga samtidigt, om man använder tangenten, vilket kan vara väldigt irriterande på en del banor. Det finns möjlighet att spela "två spelare", men man får inte spela samtidigt, utan man får köra varje bana en gång var.

I reklamen står det att man måste ha snabba reflexer om man ska klara Metrocross bra, men en egenskap som jag tycker är viktigare är ett gott minne. Det är nämligen en stor fördel om man kommer ihåg hur banan ser ut längre fram. Då vet man var man bör springa, åka eller studsas sig fram så snabbt som möjligt.

Metrocross är inget av de spel som jag har svårt att slita mig ifrån och det är inte direkt vanebildande, men det är ganska "ösig" och det är inte så tungt. Man kan alltså lätt plocka fram det, om det kommer några kompisar och spela det ett tag, med god behållning.

TITEL:	Metrocross
Spelidé	0 20 40 60 80 100
Grafik	████████████████████
Ljud	██████████████████
Svårighet	██████████████████
Motivering	██████████████████

BUDGET SPEL

NU ÄVEN FÖR 16-BITARS DATORER SÅSOM AMIGA OCH ATARI ST

Budgetspel har funnits ett tag på marknaden. I stort sätt har det bara varit program till Commodore 64 som har gått att få tag på. Övriga datamärken har varit sorgligt förbisedda.

Trade Plus, som tidigare mest är kända för sina budgetspel till C-64 under namnet Soft 64, har i skrivande stund släppt ut ett antal program till såväl Amiga som Atari ST. Commodoreprogrammen har sålts i speciella blisterförpackningar. Innan något som kan kallas standard för diskförpackning kan skönjas, kommer Trade Plus att sälja sina program i originalförpackning med under namnet Soft 16 Bit. Tyvärr kommer inte priserna att ligga på Commodorenivå men 129 kr. måste ändå sägas vara billigt.

Efter att ha sett de första programmen i serien måste man gratulera Trade Plus till urvalet. Den nya idén är nämligen inte, som hos andra distributörer, att sälja ett visst märke. I stället är det frågan om ett brett urval av spel från många olika fabrikanter.

Värda sitt pris

De 10 första ST-spelen ger ett oerhört positivt intryck. Här hittar man såväl Shoot'em Down som BreakOutspel och t. o. m. en hyfsad schacksimulator. Naturligtvis håller inte alla spel samma standard men överlag är de bra och väl värda sitt pris.

Ninja Mission ST Karate ST Protector

Om jag skulle göra en rangordning så hittar man i botten: Ninja Mission från Mastertronic. Främsta anledningen till denna bottenplacering är att jag personligen inte tycker om denna typ av kampsportspel. Dessutom är grafiken lite väl ryckig och enkel för min smak. Av samma skäl placerar jag ST Karate från Prism Leisure i botten av listan. Här är dock grafiken betydligt bättre och den som gillar denna typ av spel bör nog kasta ett getöga på ST Karate. Det innehåller allt man kan önska av råa slagsmål. Men det finns ju

roligare saker att göra än att slåss...

Det flesta spelen är dock av Shoot'em Down-typ. Även om dessa är minst lika våldsamma så är våldet i dessa spel mer abstrakt och, oftast, kan dessa spel vara mer utmanande än att bara stå och puckla på en motståndare med hjälp av joysticken. ST Protector från Prism Leisure tillhör denna kategori. Detta är en spelidé av gammal god årgång. Jag har sett varianter på såväl Spectrum som C-64. Spelet är av sidscrollande typ där en mängd utomjordingar försöker plocka upp människor till sina modersskepp.

En gammal ide behöver inte betyda ett dåligt spel. Man kan bara titta på spel som ex Break Out för att inse att gamla ideer kan utvecklas till excellenta spel. Tyvärr innehåller ST Protector inga nya ideer. Därför passar det nog nostalgikerna bäst. Den som inte har spelat denna typ av spel tidigare kommer nog också att bli nöjda. Trots ålder är det ett utomordentligt roligt spel - om än något lättspelat.

Chopper X

Ett spel som däremot inte är lättspelat är Chopper X från Mastertronic. Egentligen borde jag ha lämnat det till någon med flinkare joysticktumme. Att få den lilla helikoptern att överleva innebar oanade svårigheter även om motståndarna bara var stridsvagnar. Grafiken är välgjord och spelet rymmer ac-

tionmoment nog för att fylla en hel Hollywoodfilm. Den som vill ha nåt att bita i bör prova Chopper X.

Outcast

Ett annat spel från Mastertronic är Outcast. Spelet är en form av flygsimulator med ett intensivt skjutande på allt möjligt. Bakgrundshistorien till spelet är nog det egendomligaste jag stött på hittills. Blandningen av Science Fiction och Bisvärmar tillhör spelvärdens underligaste hybrider.

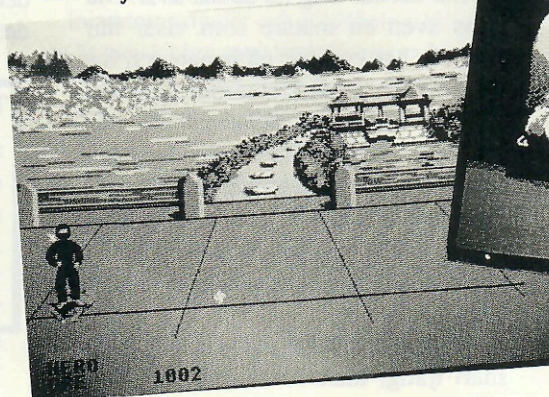
Warzone

Skall jag utse en favorit bland Shoot'em Down spelen blir det Warzone från Prism Leisure. I viss mån påminner spelet om Chopper X men det är inte lika besvärligt i starten. Spelet rullar uppifrån och ned. Det gäller att styra en landburen stridsvagn genom ett landskap befolkat med de mest aggressiva farkoster man kan tänka sig. Syftet med spelet ??? Att rädda jorden från undergång så klart!!! Warzone har det där speciella som gör att man har mycket svårt att slita sig från det för att ex skriva artiklar som den här.

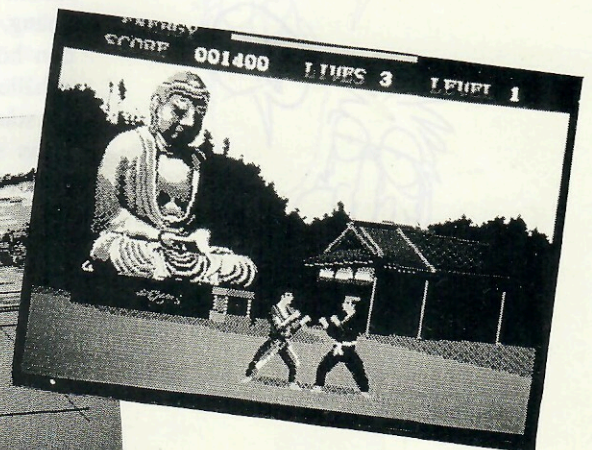
Ceckmate

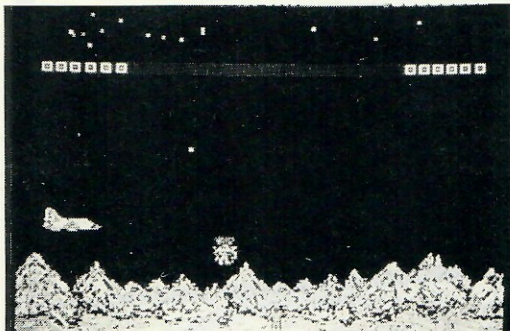
Dessa spel kräver joystick men det finns också ett par spel vilka man kan spela med enbart ST-musen. Bl.a. ett litet trevlig schackspel, Checkmate, också det från Prism

T.h: Ninja Mission

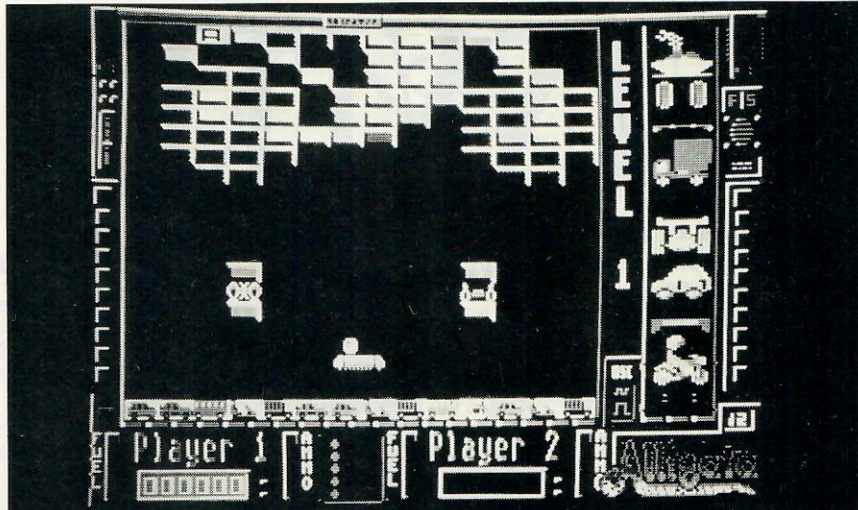


T.v: ST Karate

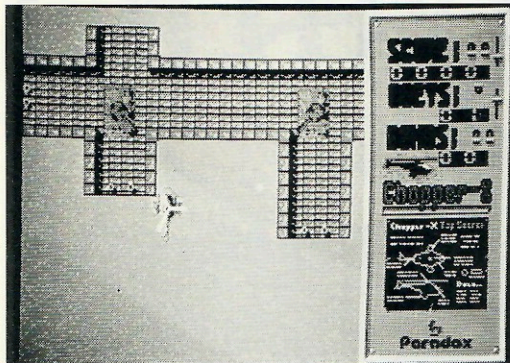




ST Protector

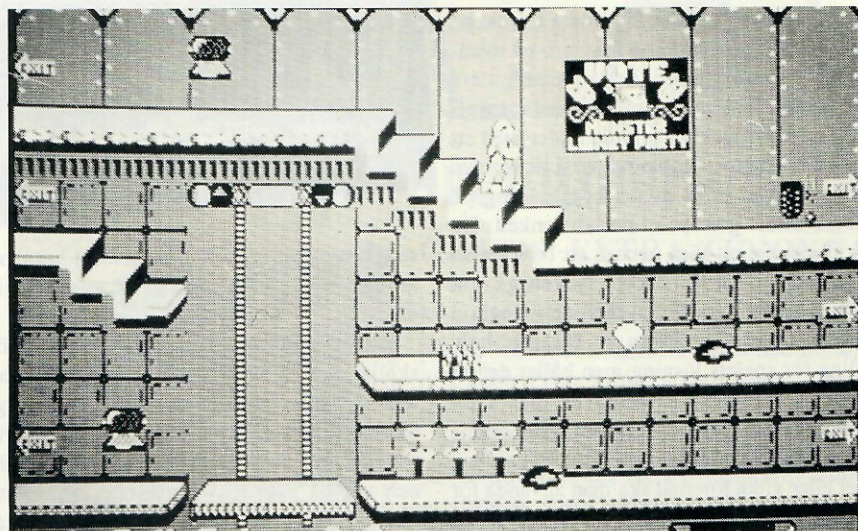
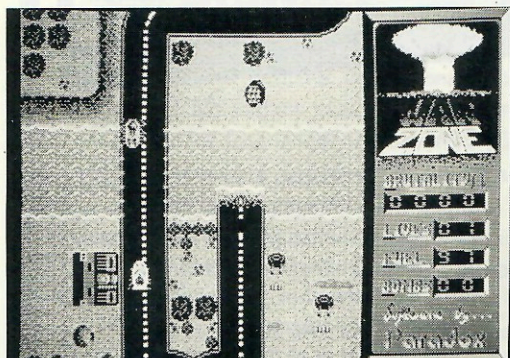


Addicta Ball



Chopper

Warzone



Space Station

Leisure. Nu är er trogna skribent och speltestare ingen överdängare på schack. I stort sätt vet jag bara hur pjäserna skall flyttas. För att verkligen kunna ge spelet ett korrekt betyg måste man veta var det ligger på den internationella rankinglistan. Någon sådan uppgift har dock inte gått att få fram men priset är överkomligt och programmet innehåller bl en editor för design av egna spelpjäser. Tyvärr fungerade denna endast i högupplösningsmode så någon test av detta delprogram lyckades jag inte utföra.

Addicta Ball

Addicta Ball från Alligata blev snabbt ett av mina favoritspel i decalogin från Soft 16 Bit. Tidigare nämde jag Break Out och nämde att även denna gamla speldidé går att utveckla till något nytt och spännande. Det är exakt vad som har skett när det gäller Addicta Ball. Spelet är i grund och botten likt detta gamla spel men det innehåller såpass mycket nytänkande att det lätt slår ut ex Arkanoid vid en jämförelse. Överraskningarna är många men jag vill inte förstöra för presumtiva spelare genom att avslöja den i förväg. Spelglädje är ju i mångt och mycket en fråga om över-

raskningar och sådana innehåller Addicta Ball i mängd.

Space Station

Space Station från Prism Leisure är ett plattformspel med tydliga drag av arcadäventyr. Vid första anblicken verkar det nästan löjligt enkelt men efter att ha spelat det ett längre tag upptäckte jag att här finns mycket mer än vad som rör sig under ytan. Miljön är en rymdstation någonstans och spelaren skall komma på varför stationen är öde och ta sig där ifrån. Bakgrundshistorien är alltså av normal standardtyp. Det sympatiska med stationens nuvarande innehållare är att de inte tar kål på spelaren omedelbart vid kontakt. I stället suger de åt sig spelarens "kraft" (Star Wars - slår till igen ???) och när kraften är slut gäller samma förhållande för den stackars spelaren. Space Station är lite annorlunda som spel betraktat och innehåller dessutom ett visst mått av nytänkande. Därför sorterade jag in spelet i lådan under Favoritspel.

Into The Eagles Nest

I en sådan här samling med spel utkristalliserar det sig lätt något spel som blir skribentens omedelbara favorit. I mitt fall

föll valet på Eagles Nest från Pandora. Vi har recenserat spelet här i tidningen en gång tidigare så därför ska jag inte orda så mycket om det nu. I och med att det nu säljs under märket Soft 16 Bit har priset halverats. Därför finns det ingen anledning att tveka. Den som verkligen uppskattar att vandra omkring i ett stort slott, skjuta vakter och upptäcka hemligheter bör skaffa det. Spelet är spännande, knepigt och mycket vanebildande. Ett litet minus ligger dock i den absoluta våldsamhet som spelet uppmuntrar till. Lite mindre våld och lite fler tankegångar hade inte suttit illa men detta får väl mest ses som en kommentar i marginalen.

Dessa tio spel har gett spelsugna ST-ägare en möjlighet att få utlopp för sitt arkadbehov utan att helt tömma plånboken är ett lovvärdt initiativ. Skall man vara lite gnällig (och gnällna vill man ju gärna) är det enda negativa man kan säga om spelen att instruktionerna till vissa är lite väl kortfattade. Annars var det ett rent nöje att testa dem och jag verkligen fram emot fler spel på samma etikett.

Clas Kristiansson

UNINVITED

Tillverkare: Mindscape
 Datorer: Commodore,
 Macintosh, Atari ST.
 Version i test: Atari ST
 Bilder från Macintosh

Du är ute på en stilla biltur tillsammans med din lillebror när en mystisk gestalt dyker upp framför bilen. Den börjar sladda, gå rakt mot ett träd och när du vaknar upp är din lillebror försvunnen. När du går ur bilen ser du en gigantisk herrgård torna upp sig framför dig.

Där börjar Mindscares andra äventyrsspel. Det förra var ju *Deja Vu* och än så länge är det bara Macägare med späckad plånbok som har fått chansen att prov trean; "Shadowgate". Men till den sistnämnda hoppas vi att få återkomma i sinnet.

Den som har spelat *Deja Vu* känner genast igen sig i *Uninvited*. Det är samma format på båda spelen. Det är samma sex verb på ovasidan och samma möjlighet att manipulera olika objekt. Som vanligt innehåller äventyret en stor mängd mycket vägjorda bilder med ett myller av föremål. Problemet med denna typ av äventyrsspel är ju att en begränsning på sex verb oftast gör spelet oerhört enkelt. De går i allmänhet att lösa genom att bara pröva sig fram. Detta har Mindscape lyckats gå runt genom att fylla herrgården med en mångfald av olika saker. De flesta är faktiskt helt onödiga för spelets lösning men håller det på en trivsamt svår nivå. Behöver man t ex golvmoppen och woodoomaskerna någonstans ?? Eller kan ett plommonstop vara bra att ha? Vilket eller vilka föremål ska man använda för att fånga in den lilla varelsen som bär på en nyckel?? I vilket fall som helst innehåller spelet en sprite för varje föremål och det är dessa som ger *Uninvited* dess mest omedelbara charm.

De fasansfulla varelser man stöter på hela tiden illustreras även de med de mest blodrypande och fruktansvärda bilder. Dessa illu-



strationer får t ex C R L's försök i branchen att framstå som ett ganska oskyldigt nöjesfält.

I skarp kontrast till dessa excesser i dödsfall och spökerier står den beskrivande texten. Någon, antagligen spelets skapare, går nästan till överdrift när det gäller att beskriva rummen och de konstverk som hänger lite här och var på väggarna. Resultatet blir nästan rent parodiskt. Antagligen är detta avsikten. Vad menas t ex med Afrikansk Art Deco ? I mina öron låter det ungefär som en tanzaniansk-italiensk restaurang ...

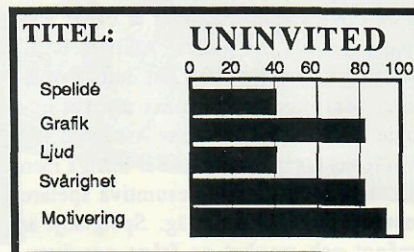
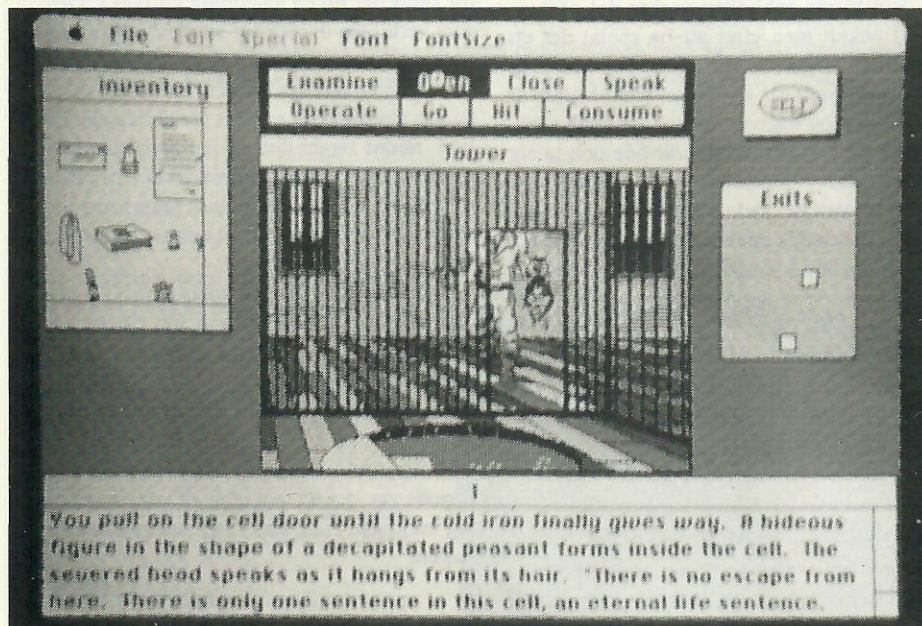
Detta är ett par spridda funderingar kring äventyrets yttre form. Om dessa verkar på något sätt negativa så är detta inte alls min avsikt. Jag tycker mycket om kontrasterna.

Om man ska jämföra *Uninvited* med musik så bildas det en mycket intrikat och vacker kontrapunkt mellan pompös amerikansk estetik och ren gotiskt skräcktradition. Även de stora mästarna som Lovecraft och Poe använde liknande stilgrepp.

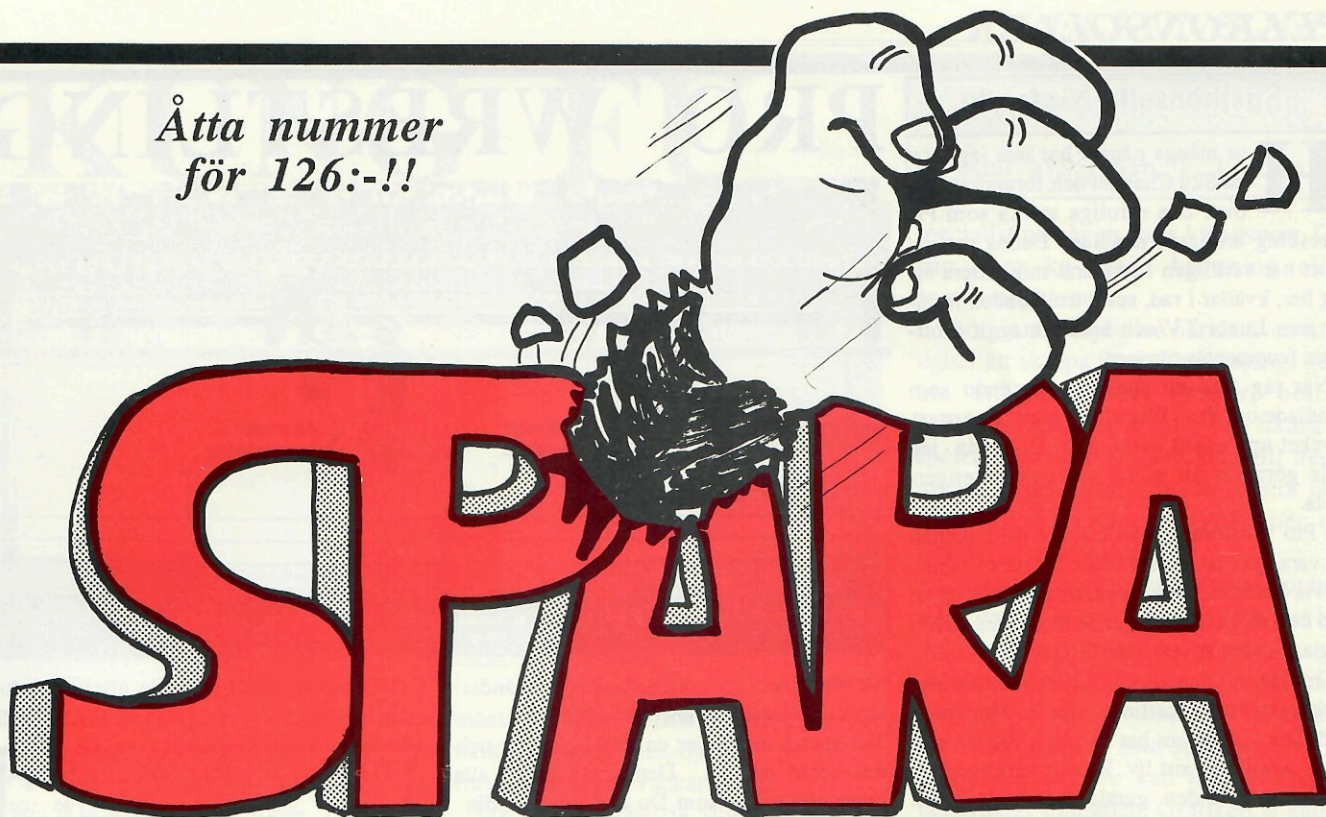
Om man går in på de händelser och problem som för äventyret framåt så är dessa mycket spännande och kluriga. Visserligen innehåller spelet ett antal "Sudden Deaths" av ganska irriterande slag med detta är egentligen den enda kritik man kan rikta mot spelet. Visserligen är det relativt enkelt att spara en position på disk men en RAMSAVE / RAMLOAD funktion hade inte varit illa. Det vore ojuste av mig att avslöja några händelser i förväg.

Uninvited bygger i hög grad på överraskningsmoment. Den som tycker om äventyrsidén och den som vill ha ett lättstyrt men inte lättlost spel hittar allt han kan önska sig hos *Uninvited*.

Clas



Åtta nummer
för 126:-!!



....pengar genom att börja prenumerera!!!

Man skall inte behöva betala mer än nödvändigt för sådant man vill ha, eller hur? Så varför inte börja prenumerera på Svenska Hemdator i stället för att jaga runt efter det senaste numret.

Jämfört med lösnummerpriset tjänar Du 46 kronor men detta är inte den enda fördelen!!

1. Du får tidningen innan den kommer ut i affärerna.
2. Du riskerar inte att missa något nummer p g a "slutsålt".
3. Du får, förutom själva tidningen, en extra prenumeranttidning i vilken särskilda erbjudanden går ut till dem som prenumerar. (Se härintill.)

Så, gör slag i saken redan idag! Skicka in den portofria svarstalongen snabbt!

GRATIS EXTRA-TIDNING

Miss inte denna extratidning som bara prenumeranterna får. Här finns listningar och många fina erbjudanden som du annars missar.

Beställ Din prenumeration redan idag så får du även det sista exemplaret som medföljde detta nummer (till dem som prenumererar).

Du kan få en
helårsprenumeration
GRATIS!!!

Vi lottar ut prenumerationer bland de som skickar in denna talong. Var 500:e ny prenumerant får sina pengar tillbaks!

Skicka mig Svenska Hemdator Nytt direkt i min brevlåda i fortsättningen. Jag betalar med det inbetalningskort som skickas omgående till mig.

Har du prenumererat tidigare? Ja Nej
Har du egen dator? Ja Nej
Har du tillgång till dator? Ja Nej
Om ja, vilket märke?

Namn:
Adress:
Postnr/Ort:
TEL:

Om Du är under 16 år, erfordras målsmans underskrift.

2-88

Frankeras
ej.
Mottagaren
betalar
portot.

SELDA MEDIA

Svarspost

Kundnummer 81058000
448 01 Floda

Spelkonsoll: Nintendo

PRO WRESTLING

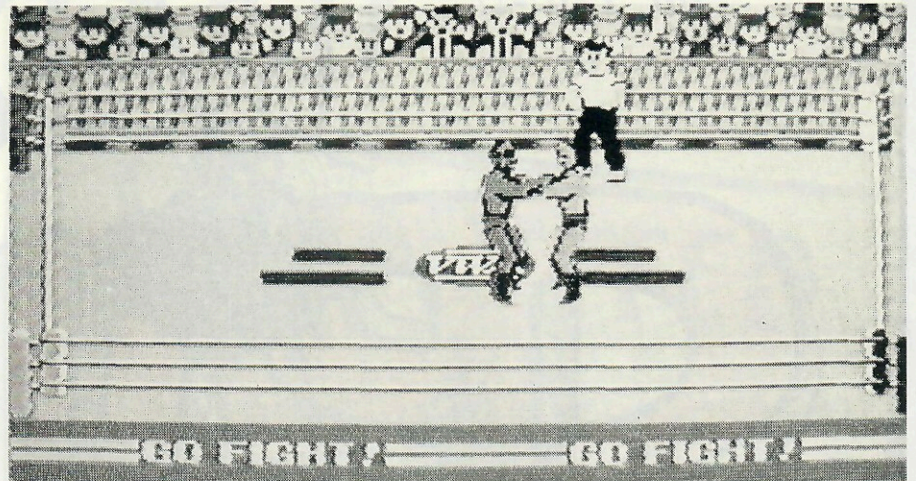
Hur många gånger har inte jag tittat på Sky Channel och förundrat mig över den otroliga styrka som Pro Wrestling brottarna innehar. Denna sort av sport har verkligen fascinerat mig i flera år. Jag har, kvällar i rad, suttit trolldunden framför min Luxor TV och bara iakttagit brottarnas fenomenala rörelser.

När jag fick ett spel till Nintendo som handlade om Pro Wrestling, blev jag genast mycket upphetsad och otålig. Det enda jag ville göra var att spela, spela och återigen spela.

I Pro Wrestling spelet kan Du välja mellan att vara sju olika vältränade brottare, exempelvis Starman, vars specialitet är voltspark och den så kallade flygande stopparen. Båda dessa greppen är verkligen effektiva.

Om Du vill kan Du bli det levande karateverktyget Pro Wrestling. Det är Mongolen Kin Con Karn som har studerat Karate och dess lära i hela sitt liv. Han är verkligen ett strå vassare än den gamla, men goda Bruce Lee.

I spelets början kan Du välja om Du vill spela mot datorn eller ta en hård match mot någon kompis. Om Du skulle lyckas placera Dig som 2:A på världsrankingen, får Du gå en världsmästarmatch emot den fruktade King



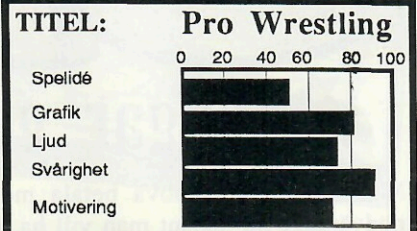
Slender. Denna beryktade brottare använder sig av ett antal fula knep. Se upp!

Till spelet medföljer en verkligen bra och detaljerad manual. Denna innehåller alla knep och grepp som Du kan göra på din motståndare. Mycket bra!

Andra fribrottningspel som jag har spelat innan, har haft en ambition att bli väldigt långtråkiga efter ett tag. Pro Wrestling från Nintendo är däremot ett mycket bra Wrestling spel. Grafik och likaså ljud är bra.

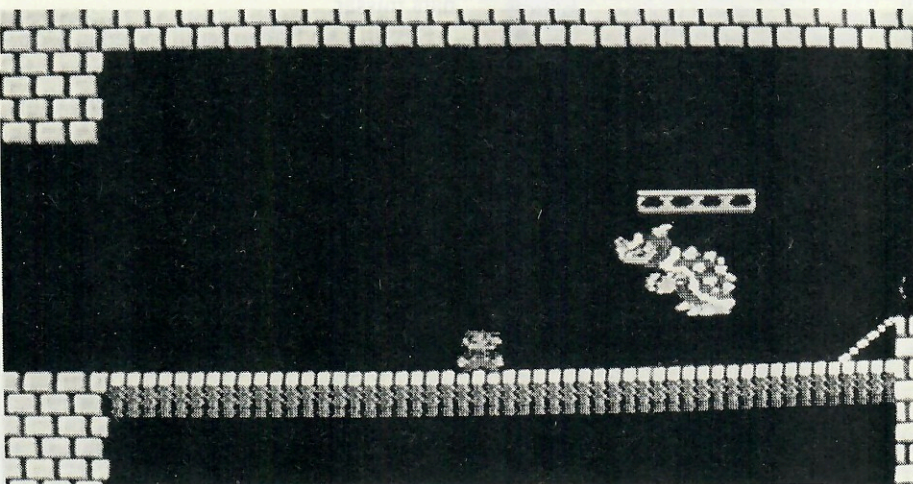
Och man blir verkligen inte uttråkad efter tag. Då ni.....

Johan T. Lindwall



SUPER MARIO BROS

Spelkonsoll: Nintendo



får du ett extra liv för besväret.

Faror som du kommer att möta på är flygande sköldpaddor, ilska murveldigjur, köttätande växter, fallande pansargevär. Ja listan är lång på vad du som den lilla hjälten Mario får genomgå för att rädda svamplandets fortsatta existens.

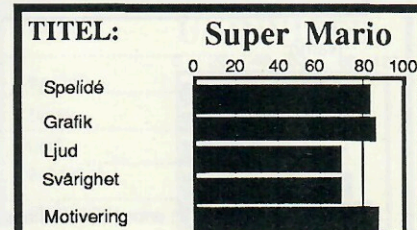
När man väl har börjat spela super Mario Bros har man svårt att sluta och slita sig ifrån Nintendos spelkonsoll. Jag satt själv i flera timmar för att hela tiden försöka komma längre och längre i spelet. Klart trollbindane!

Grafiken i spelet är mycket imponerande. Figurer och miljöer är mycket välgjorda, grafikmässigt sett.

Ljudet kan i längden bli en aningen jobbigt och tröttsamt, men det är någonting som man står ut med för att få spela Super Mario Bros.

Detta spel kan jag rekommendera som en av de bästa av Nintendos tv-spel.

Johan T. Lindwall



En dag blev svampfolkets kungadöme invaderat av Koops, en stam av sköldpaddor kända för sin svart magi. Det tysta fredsälskande svampfolket blev förvandlat till stenblock, tegelstenar och till fält av hästtagel och svampfolkets kungarrike föll i ruiner.

Den enda som kan lösa förbannelsen över svampfolket och återföra dem till sitt normala tillstånd är den lilla, men söta prinsessan Flugsvamp. Men, men hon är dessvärre kidnappad. Vilken olycka!

Mariom, vår allas hjälte, får reda på detta och ger sig iväg för att befria den vackra prinsessan. Som i alla spännande spel är du naturligtvis huvudpersonen och i detta fall

den modiga Mario.

Du börjar din exotiska resa i Koopas godisland. I detta godisland får du möjlighet att äta godis. Men se upp! Vissa godissorter kan vara förgiftade och du kan även bli fet om du äter allt för mycket.

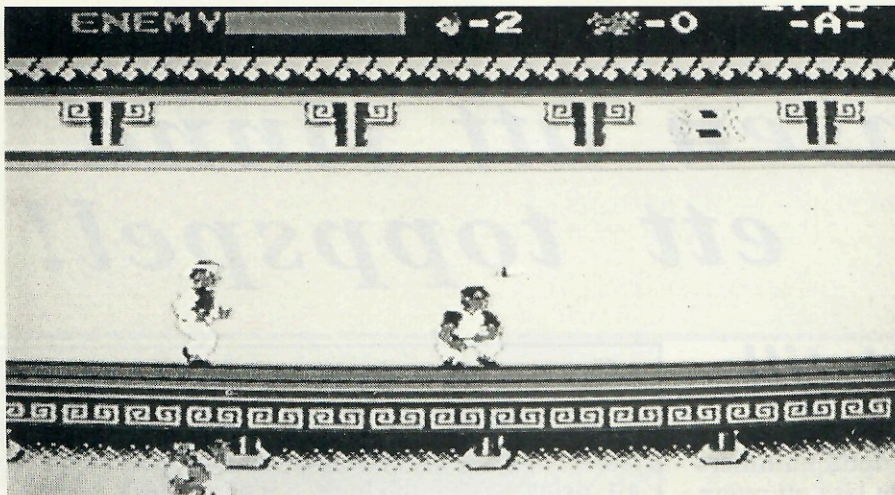
I alla olika nivåer som du besöker på din jakt efter prinsessan finns det små hemliga lådor. Om du sparkar tillräckligt hårt på dessa kan du antingen få bonuspoäng eller magiska tabletter. Dessa tabletter kan göra så att du blir en stor jätte eller förse dig med en splitter ny AK 5. Alla tiders, va??!!

För att hjälpa dig hitta, så har den lilla smarta prinsessan släppt 10-öringar längs hela vägen. Om du plockar upp 100 st. sådana

KUNG FU

Spelkonsoll: Nintendo

Testat av: Johan T. Lindwall



Nu har det hänt igen! Din älskande fästmö har blivit kidnappad av ett ökänt gangstergäng. De vill ha 3 miljoner dollar för din älskade och om du inte uppfyller deras ohumanitära krav kommer de att mörda henne med omedelbar verkan.

Du har, igenom en underjordisk kon-takt, fått reda på var de håller henne fången. I ett stort höghus i centrala New York sitter hon på en takvåning med en revolver vid sitt högra öra. Sedan tre år tillbaka är Du Amerikansk

mästare i Karate, och dessa kunskaper tänker du nu att utnyttja. Din plan är att försöka frita den vackra Silvia.

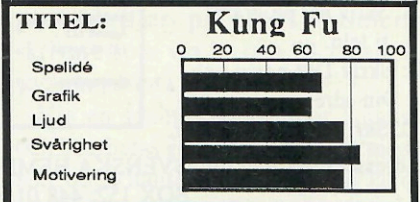
För att kunna befria Silvia måste Du ta Dig igenom fem olika stages med olika och farliga faror. När Du kliver in i det stora höghuset blir du genast anfallen av ledarens hemska livvakter. Dessa kan Du klara av ganska lätt, men på varje nivå finns det otroligt skickliga knivmän som bara har en tanke och uppgift i huvudet: Döda Dig! Usch... För att avancera till nästa nivå måste du, varje gång, möta en

specialist på någon sorts kampsport. Det kan vara ka-rate, brottning eller boomerangkastare.

I början på varje nivå har du även möjlighet att skrapa ihop bonuspoäng, genom att slå sönder krukor, bollar, bomber. Ja, listan är lång och likaså är spelet. Jag själv klarade bara till tredje nivån, då jag blev dödad av en stor jätte med fula silvertänder. (Påminner om Bond filmen Moonraker.)

Längst uppe på skärmen finns det hela tiden en s.k. energimätare, som visar hur mycket energi du har kvar innan du går en kvalfull död tillmötes. Om du skulle klara av att skrapa ihop 50 000 poäng, får du ett extraliv som uppmuntran.

Spelet Kung Fu kan lätt bli väldigt långtråkigt i längden. Grafiken är stundtals en aningen monoton och likaså ljudet.



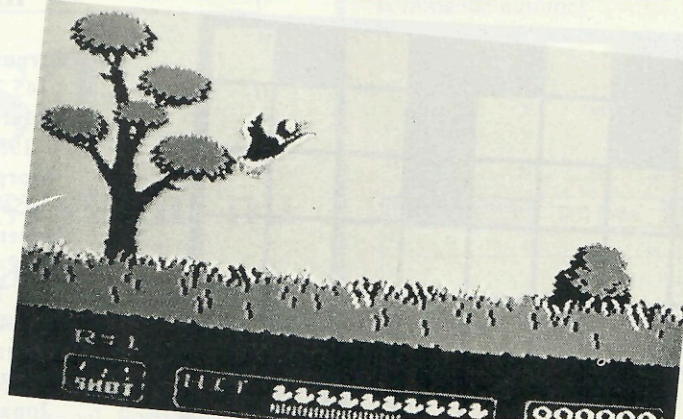
Endast de som har mycket kon-tanter och goda kontakter har möjlighet att jaga änder som fritidssysselsättning. Vi fattiga media-människor har tur om vi någon gång får titta på denna ädla samt intressanta jakt genom Sveriges dåliga Television.

Jag tror att alla Ni läsare förstår min otroliga lycka som utbrast, då jag fick ett spel, vars namn var Duck Hunt. Alltså Andjakt. Tänk, jag en fattig recensent skulle få jaga änder, och det skulle ske hemma i mitt enkla vardagsrum. Vilken lycka!

Till mitt förfogande har jag fått en pistol. För att kunna spela spelet Duck Hunt måste man ha en strålpistol vars namn är Zapper. Denna får man köpa extra där man har inhandlat spelet.

Andjakten utspelar i kalla sumpmarker och för att kunna hitta änderna har du fått en stor, men feg labrador. Denna labrador hittar visserligen änderna åt dig, men kan samtidigt skräm-ma bort dem, så skjut snabbt. Till varje and har du tre stycken skott. Dessa bör du hushålla klokt samt vettigt med.

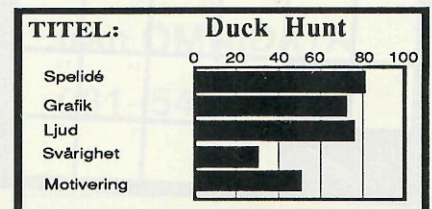
DUCK HUNT



Du kan välja mellan att jaga endast en and i taget, eller flera. Du kan även skjuta på vanliga lerduvor som skjuts upp med 1 sek. mellanrum. Svettigt! För att gå vidare måste man skjuta ner minst sex stycken änder. Och det blir hela tiden svårare och knepigare.

Ett tips till den som vill fuska. Sätt pistolen vid tv-skärmen och skjut. Jag kan garantera att du inte missar. Vissa ljudsekvenser är väldigt realistiska. Exempelvis hundens grymtande när han

upptäcker en liten stackars and. Efter att ha spelat Duck Hunt, tror jag fortfarande att verkligheten överträffar simulerandet. Johan T. Lindwall



TITEL KRYSSET 2.880

Ta chansen att vinna ett toppspel!

Så här går det till:

Uppifrån och ner hittar Du titlar ur detta nummers topplista. När Du har fyllt i alla kan Du läsa ett namn på ett spel någonstans från vänster till höger. Alla andra horisontella rader innehåller gallimatias. Den titel som Du nu har hittat är även priset i detta kryss.

När Du har löst krysset gör Du så här:

- 1) Skaffa ett vykort
- 2) A: Skriv ner program-titeln.
B: Skriv Ditt namn och Din adress.
C: Skriv vilken dator har.

"Spelets namn"		<input type="checkbox"/>
Anders Andersson Agatan 123 123 45 A-stad	Svenska Hemdator Nytt Box 152 448 01 Floda	
Commodore		

3. Adressera vykortet till: SVENSKA HEMDATOR NYTT, BOX 152, 448 01 FLODA.
4. Sätt på ett frimärke och lägg kortet på lådan.

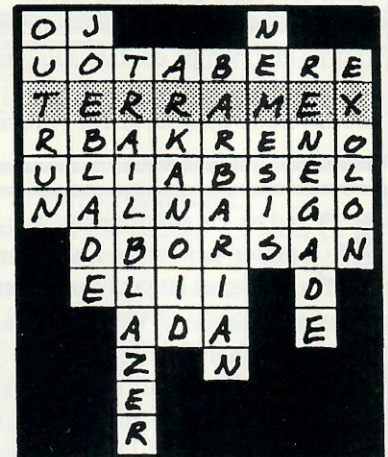
OBS!! Du får bara skicka in EN lösning.
Vi märker om Du skickar in fler och diskvalificerar Dig då direkt!!

Senast den 29 April

måste vi ha Ditt svar och 10 program kommer att delas ut till de först öppnade rätta svaren. Vinnarna presenteras i Svenska Hemdator Nytt nr 4/88

Lösningen på förra krysset (1/88)

Trots att ledtrådarna var obefintliga har tävlingsbidragen strömmat in till redaktionen. För de som inte lyckades lösa förra krysset presenterar vi här den rätta lösningen. Vinnarna presenteras i nästa nummer.

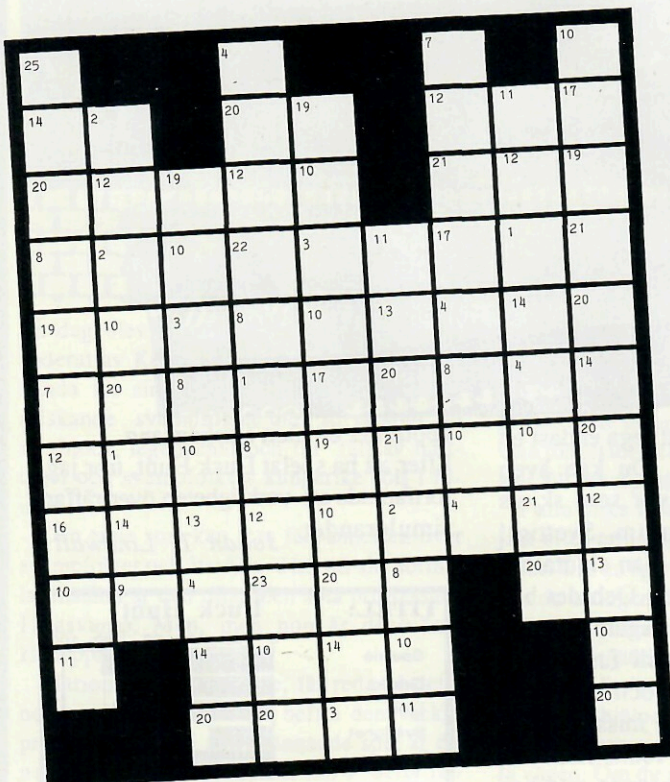


Vinnarna av Krysset nr 1/88

- Marcus Dahlström,
145 74 Norsborg.
Marco Hjerpe,
198 00 Bålsta.
Morgan Holm,
454 00 Brastad.
Jesper Hultqvist,
282 00 Tyringe.
Per Kjellander,
162 40 Vällingby.
Peter Lien,
162 34 Vällingby.
Jonas Lökken,
820 71 Ilsbo.
Tommy Oksa,
724 73 Västerås.
Anna Tholerus,
531 42 Lidköping.
Patrik Wårdmark,
595 00 Mjölby.

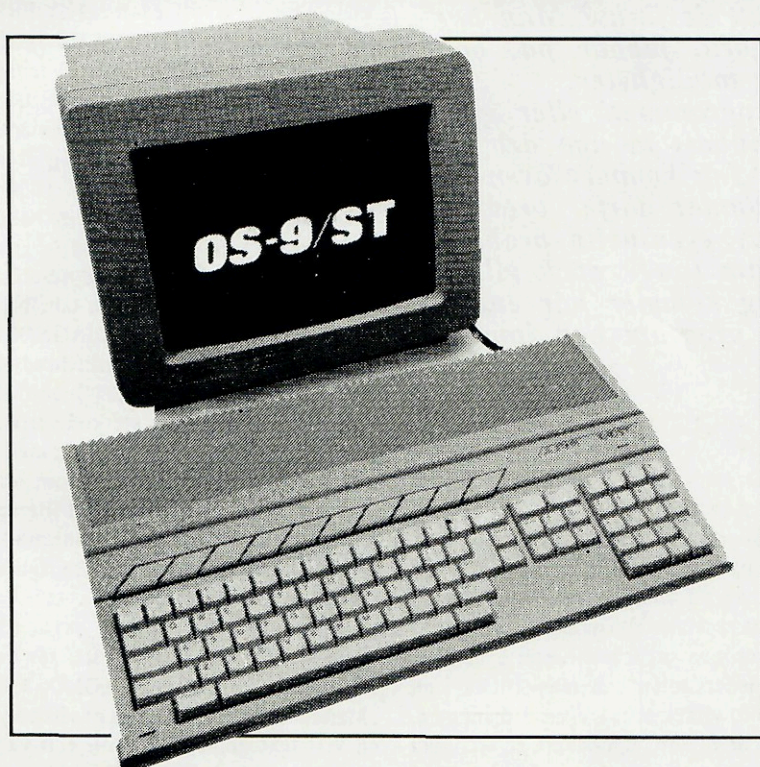
Priserna: Spelet "Arkanoid" har redan skickats ut.

GRATTIS!!



ATARI ST en

EN SEKTION OM OCH FÖR ATARI ST (OCH 8-BITARS)



OS-9/ST

Ett proffsoperativsystem nu även på Atari

Ett UNIX-liknande realtidsoperativsystem med fleranvändarmöjlighet finns nu för Atari 520/1040ST samt Mega. Operativsystemet som kallas OS-9/ST finns i två versioner - Personal och Professional.

OS-9/ST Personal kostar 1995:- och levereras på tre st 3.5" disketter tillsammans med manual och ger möjlighet till en interaktiv strukturerad Basic med tillhörande programmeringsverktyg.

OS-9/ST Professional kostar 5995:- och gör om Atarinen till en kraftfull arbetsstation för C-språket. Med µMACS avancerade skärmeditor, en kraftfull as-

sembler, länkare och debugger öppnar OS-9/ST dörrar för nya Atari-applikationer. Räcker inte dessa verktyg så finns bl a Pascal, Fortran, Electronic Mail och Print Spooler att köpa till.

Systemet levereras på fem 3.5" disketter tillsammans med manualer och avslutar man datorn med modemtill USAs COMPUSERVE kan man få dygnet runt support.

Information:

Micomaster Scand. AB. Box 1309, 751 43 Uppsala. Tel: 018-13 85 95.

Nytt DTP-program från Timeworks

Från Timeworks kommer nu ett avancerat Desk Top Publishing program för Ataris ST-datorer.

Programmet som är avsett för trycksaksframställning har alla de funktioner som man, idag, ställer som krav för att kunna få fram tryckbara original via laserprinters. Timeworks DTP kan därför ge utskrifter på såväl PostScript-skrivare som via 9- och 24 nålars Epsonkompatibla printers.

Via en scanner kan bilder läggas in och bearbetas i programmet som medger s.k. objekthantering och själva layoutarbetet sker på vanligt vis med hjälp av uppsplattning och inräkning av textblocken.

En utförligare recension av detta och flera andra DTP-program planeras i ett kommande nummer



D D Data
GFA BASIC
GFA Draft+
DD BOKFÖRING
DD Fakturering
för ATARI ST
från OMNIDATA
031-54 55 55

KONSTEN ATT LÄSA MELLAN TANGENTERNA

- ELLER VARFÖR HITTAR JAG INTE DETTA I MANUALEN?

I en oregelbundet återkommande serie artiklar kommer jag att titta närmare på vissa bruksprogram skrivna för ATARI ST och ta upp sådana frågeställningar och finurligheter som man ofta letar förgäves efter i manualerna. Eller kanske är det lika ofta så att man inte ens inser att de finns? Man har ju ofta bråttom med vad man ska göra, jobbar på, och kommer inte på att utforska alternativa möjligheter.

Artiklarna avser inte recensera programmen eller göra någon form av jämförande test, utan enbart ta upp det jag eller andra anmärkt på eller frågat om. Jag kommer även att beröra kända och okända fel och välkomnar därför brev till redaktionen med en kort beskrivning av eventuella problem som du har med något speciellt program (ange dock vilken version du använder). Observera att jag kommer här endast att kommentera "giltiga" versioner av program och lämnar olika "förhandskopior" därhän.

Min första artikel tar jag nu upp ordbehandlingsprogrammet "1st WORD PLUS", som snabbt blir ett oersättligt hjälpmedel för alla som börjar använda det. Den version av WORDPLUS jag har (och detta skriv med) är "version 2.02 (UK)", och den körs på en 1040STF med engelskt ROM. Om det visar sig att någonting fungerar annorlunda med annan hårdvara eller det svenska TOS ROM som tagits fram så återkommer jag till det i en senare artikel.

WORDPLUS är i sig så pass användarvänlig och överskådlig med sina menyer att jag tror att de flesta tämligen omedelbart kommer igång med sitt skrivande utan några problem. Man ser t ex direkt med "WYSI[U]WYG" uppläggningsen hur utskriften blir ("What You See Is [Usually] What You Get", dvs skärmen visar texten såsom den blir på papper). Kort sagt, normalt skriver man bara på och provar sig fram efterhand.

Men det finns en del egenheter som inte syns och kan vara svåra att komma underfund med. Om man inte inser poängen med vissa finesser kan man till och med frestas tro att det är fel på programmet i vissa lägen. Det är ett par sådana detaljer vi ska titta närmare på i denna artikel.

SVENSKA TECKEN OCH SÄNT

En fråga som ofta dyker upp är hur man skriver in ÅÄÖ. Nu finns det småprogram som kan definiera om vissa tangenter (ofta <|> <'> <:>) och det kan vara klokt att lägga en sådan i

en AUTO mapp i sin uppstarts ["BOOT"] diskett. Den svenska ROM-satsen har de svenska teckenkoderna inbyggda och levereras komplett med nya tangenttoppar. Men man kan faktiskt klara sig ändå, och skriva en massa andra roliga specialtecken också.

Minskar man sitt arbetsfönster genom att dra upp nederkanten kan man klicka i en teckentabla, vilket också visas i manualen. Vad som är mindre uppenbart är att vilka tecken som visas beror på hur varje inladdad *.CFG filen är upplagd. Den ursprungliga PRINTER.CFG filen visar sällan någonting alls i de sista fyra teckenraderna. Normalt ska man välja en *.CFG fil anpassad till den skrivare man har, eventuellt döpa om den till "PRINTER.CFG" så att den laddas automatiskt in från början (figur 1).



PRINTER.CFG

Figur 1: Det är denna fil, skapad av INSTALL.PRG, som avgör hur teckentablan ska se ut.



EPSON_FX.HEX



MATRIX.HEX



STANDARD.HEX

Figur 2: I mappen INSTALL hittar man ett antal *.HEX filer för olika skrivare.

Hela teckenuppsättningen visas enklast genom att köra programmet utan giltig PRINTER.CFG fil. Enklast sker detta genom att utanför WORDPLUS ändra filnamnet PRINTER.CFG till exempelvis PRINTER.ZZZ och starta WORDPLUS igen. Som textfil kan man ladda, studera och redigera om någon lämplig *.HEX fil (figur 2) från andra diskettens INSTALL mapp. Manualens beskrivning av filens uppläggning är rätt detaljerad och de flesta *.HEX filer är väl kommenterade. Det finns dock en hel del som förblir oklart.

För att utreda hur och när de olika styrkoderna i HEX-filens första tabell används kan man med fördel skapa "DIAGNOS.HEX", en fil där man låter första styrkodsrad vara t ex "01 5B 49 5D" (dvs "[1]") och låter på motsvarande sätt varje styrkod skriva ut sitt eget nummer. (Man kan dock med fördel behålla "0D 0A" i den styrkod som motsvarar radframmatning.) Kom ihåg att filerna kallas för "HEX" därför att koderna skrivs hexadecimalt, och att de ska sparas som ASCII (WP-mod avstängd).

Efter det att INSTALL.PRG får bearbeta HEX-filen erhålls filen DIAGNOS.CFG som i klartext kommer att skriva ut vilka styrkoder en viss text ger upphov till, och var dessa förekommer. Välj DIAGNOS.CFG istället för den vanliga *.CFG filen närhelst du undrar varför utskriften inte blir som du tänkt dig. Jämför du nu utskriften med dels en listning på den aktuella HEX-filen för den *.CFG fil du normalt använder, dels din skrivarmanual, torde det klarna vad som händer. HEX-filer listas enklast, eftersom de är av typen ASCII,

genom att dubbelklicka på dem och välja PRINT.

När det gäller HEX-filens andra tabell så behöver man bara komma ihåg grundprincipen att det är en översättningstabell. Koderna motsvarar ST-teckenkoder och skrivaren erhåller den följd med hexadecimala tal som finns angivet för varje ST-kod som programmet skickar. Koder som saknas i tabellen översätts inte, utan skickas direkt till skrivaren. Koder som finns men har inget efterföljande hexadecimalt kodvärde kommer att filtreras bort (motsvarande tecken visas inte i teckentablån) och skrivs ut som ett mellanslag.

Att lägga in svenska ÅÄÖ (eller något annat tecken i den font som visas i tablån) innebär således att ta reda på dels motsvarande ST-koder, dels vilka kodföljder (ofta ESC-sekvens plus teckenkod) som skrivaren behöver för att skriva de avsedda tecknen, och sedan konstruera sin *.HEX fil därefter.

FILNAMNSFILTER

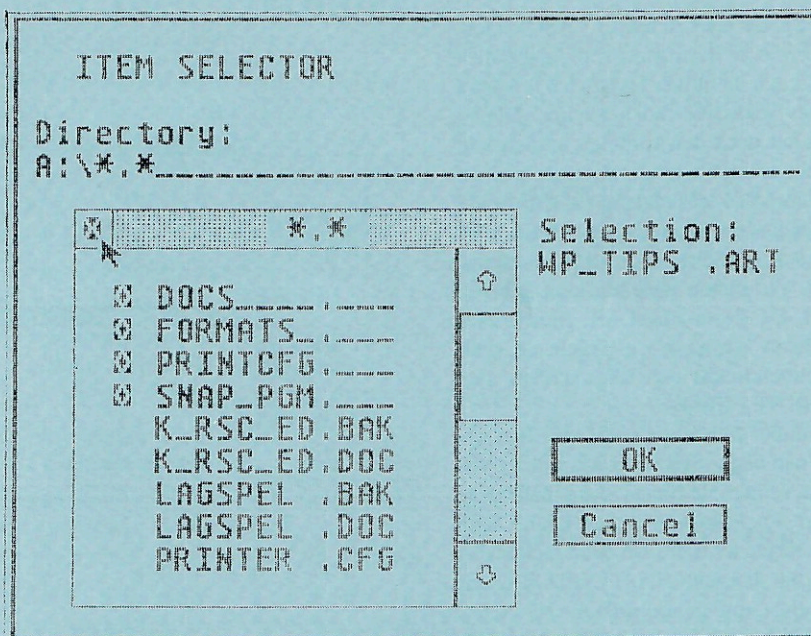
En detalj som jag såg anmärkas på som fel ("bug") i en recension handlade om "fil-sorteringen" när man ska spara eller ladda en fil från WORDPLUS. Det är kanske fler som stött på detta "fel", i synnerhet om man jobbar mot hårddisk med mycket filer i sina mappar. Det är annars ett typexempel på hur man kan låta sig lurav av ytliga intryck.

När ett filvals-fönster med många filnamn öppnas kan det ofta hända att man vill filtrera bort alla filer utom just t ex "*.BAK" eller "VERSION?.DOC". Recensenten ovan prövade då att skriva in sin filtertext på raden för katalogsträngen och klicka på fönstrets överdel, det lätt skuggade fältet. Resultatet kan man se om man provar själv (figur 3). En filtrerad listning visas visserligen, för att kort därpå skrivs över av en fullständig ("*."). Fel... eller?

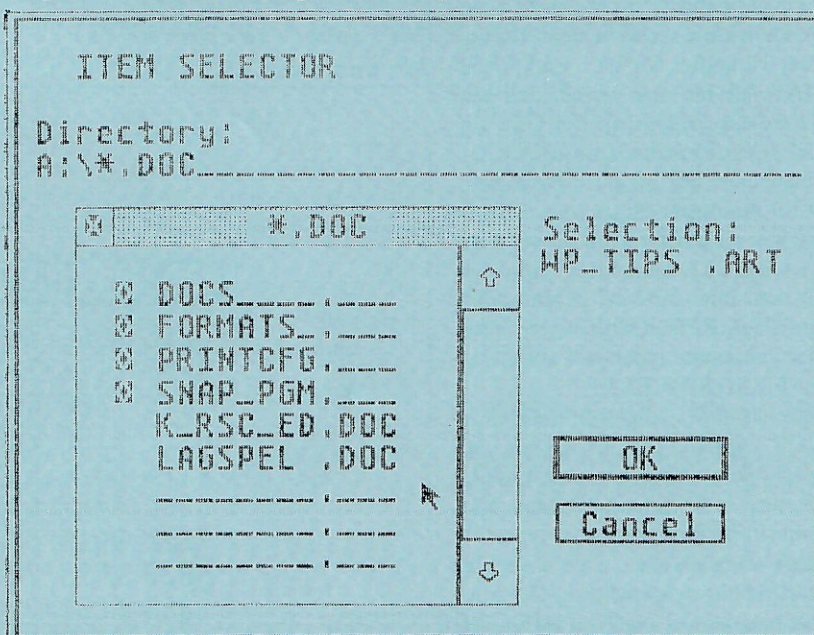
Missuppfattning snarare, av GEM mer än av WORDPLUS. Normalt antas man ha bytt diskett när man klickar på fönstrets överdel, medan man backar upp en mappnivå i katalogsträngen när man klickar på "stäng-ikonen". I båda fallen är det normala att ge en fullständig listning ("*."). Manualen till WORDPLUS anger för denna typ av filtrering faktiskt att man ska klicka varsomhelst i själva fönstret, inte dess överdel. I praktiken är det lämpligt strax under nämnda ikon/fältlinjen. Undvik dock att klicka på ett filnamn. Nu erhåller man en filterad listning på korrekt nivå (figur 4). Alltså inget fel. Till skillnad från andra program behöver inte WORDPLUS läsa om disketten vid omfiltrering på samma nivå. Observera i detta sammanhang att när väl ett filter lagts in så ligger det kvar tills katalogsträngen ändras igen.

MELLANSLAG SOM MELLANSLAG... ELLER?

Du har kanske noterat att bredvid



Figur 3: Det vanliga katalogfönstret.



Figur 4: Samma katalog med "*.DOC" filter.

all		
Parallel port		SPACE
9 ; < = > ?		RETURN
Y Z [\] ^ _		DELETE ←
y z { } ~ Δ		DELETE →
ö ü ç é y ß f		TAB
· ' t q © ® ™		FIXED SPACE
7 § ∞		

Figur 5: Skillnaden mellan SPACE och FIXED SPACE (= <Control>+Space) kan vara oklar.

teckentablån (figur 5) finns rutor där den första heter "SPACE" och sista heter "FIXED SPACE". Om du klickar på dessa får du till synes ett mellanslag i bägge fallen. För att reda ut skillnaden behöver vi faktiskt även undersöka om programmet befinner sig i "WP mode" eller inte (figur 6). Fallet "WP mode"

bortvald betecknar jag som "ASCII mode", av skäl som klarnar senare.

I ASCII-mod ger båda dessa "SPACE" samma teckenkod, dvs ett helt vanligt mellanslag. Då kan man också lägga märke till att en hel del "blankstegsfunktioner" (INDENT, CENTRE, REFORMAT...) inte

Program till diskett

Hej! Jag skulle vilja veta hur man flyttar över program från bandspelare till diskett.

Undrande Ataridiggare

Svar:

Att föra över basicprogram från kassett till diskett är inga problem. Det är bara att på vanligt vis hämta in programmet med CLOAD, och spara det till disketten med:

SAVE "D:PROGRAM. NAMN".

Maskinkodsprogram är något besvärligare, men det finns program, som klarar detta så länge som hela programmet som ska flyttas får plats i det som finns kvar av minnesutrymmet. Svenska Atari Klubben har detta program i sitt bibliotek. När det gäller originalprogram på kassett, vilka i och för sig är maskinkodsprogram, blir det ännu värre. De flesta kassetter är skyddade, och även om de vore oskyddade, är de mycket svåra att föra över. S.k. multiboot-program (vilket de flesta är) är praktiskt taget omöjliga att lägga på diskett, eftersom de "letar efter sig själva" på kassetten, vilket inte går att översätta till "disk-drive-språk" utan ingående kunskaper i maskinkodsprogrammering.

Det är nog bäst att behålla bandspelaren tills du tröttnat på de spel du har på kassett!!

Mats Högberg.

Flera filer samtidigt

Fråga: Jag har en ST och skulle vilja veta hur man kan få med sig flera filer samtidigt när man t.ex. skall kopiera dem till en annan diskett.

Svar:

Man kan göra detta på två olika sätt. Dels kan du placera markören i det övre vänstra hörnet, trycka ner musknappen och dra ut en ruta som täcker de filer du vill ha med. Dels kan du, om dina filer ligger spridda i desktoppen, plocka med de du vill ha. Tryck då ner vänstra SHIFT-knappen och håll den nedtryckt. För sedan musen till den fil du vill ha med och klicka med musknappen. Fortsätt sedan till nästa fil som du vill ha med utan att släppa SHIFT-knappen. Klickar du nu i en ny fil markeras även denna. När alla har markerats kan du släppa SHIFT och föra en av de markerade filerna dit du vill ha den. De andra följer då med samtidigt.

Hallå!!!

(Ingen svarar...) Hallå!! (Ingen svarar...)

Vad har det atgit åt er Atarianer ute i landet?!? Ingen hör av sig till tidningen och ingen skickar in program!

Jag heter Jan Irming och äger en Atari 130 ZE med bandspelare XC 12. Jag tänker i alla fall bidra med lite fusk, program, mm.

Montezuma's Revenge

När du har startat spelet, gå till den absoluta tioppen av repet, tryck på **Select** hela tiden och dra Joysticken neråt så får du se en liten överraskning.

Superman

När du spelar Superman och kommer i knipa, tryck då på Break så kommer du ur knipan. Varning: Har du otur så får du bara mer otur i spelet också!!

International Karate

Vill du ändra hastigheten på International Karate så kan du trycka på X och en siffra från 1 till 4. 1 är snabbast & 4 är slöast.

Fight Night

Tycker du att Fight Night går för snabbt, så kan du ju alltid trycka på Escape-tangenten, så blir det slöare boxning.

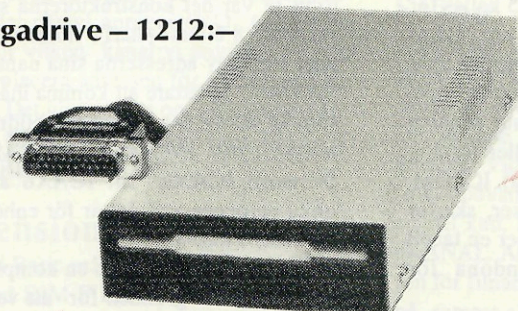
Blinkande Cursor

Nåja, nog med fusk nu. Låt oss titta på ett program som får din Cursor att blinka:

```
1 Rem Blinkande cursor
10 For X = 1536 to 1614:Read A: Poke
  X,A:Next X:X=USR (1536):Poke 1607,
  20: New
20 Data 104, 165, 9, 41, 1, 240, 10, 165, 12,
  141, 43, 6, 165, 13, 141, 44, 6, 169, 133
30 Data 9, 169, 39, 133, 12, 169, 6, 133, 13,
  162, 6, 160, 45, 169, 7, 32, 92, 228, 96,
  32
40 Data 29, 6, 76, 77, 160, 165, 87, 208, 26,
  206, 78, 6, 208, 21, 160, 0, 165, 93, 81,
  94
50 Data 41, 127, 208, 6, 177, 94, 73, 128,
  145, 94,169, 32, 141, 78, 6, 76,
  98, 228, 32
```

Programmet är som ni kan se i Maskinkod och Poke 1607 i rad 10 ändrar snabbheten på blinkningen. Även om du laddar in programmet, trycker på Reset m.m. så kommer Cursorn att fortsätta blinka.

Amigadrive – 1212:–



- ★ Kompatibel med Amiga 1010
- ★ Tystare än Amiga 1010
- ★ Mindre än Amiga 1010
- ★ Vidarekoppling för ytterligare drive
- ★ Läcker design
- ★ Lågt pris – 1212:– inkl. moms
- ★ 1 års garanti
- ★ Paket A-drive + 20 disketter 1380:–

STAR LC-10 2825:– inkl. kabel

- ★ 144 tecken/sekund
- ★ Många stilsorter
- ★ NLQ-läge
- ★ Traktor eller friktionsmatning
- ★ 4 KB buffert
- ★ Passar bl.a. till PC, Amiga, C64/128 m.fl.
- ★ Kabel ingår i priset
- ★ 1 års garanti

Beställ via telefon 0303-195 50, via brev eller betald till vårt postgiro 492 03 25-5. Moms och porto ingår. Postförskott tillkommer med 15:–.

Kungälv's Datatjänst AB

Box 13, 442 21 Kungälv
Tel. 0303-195 50 Pg. 492 03 25-0

ATARI ÅTTAN

Atari sidan för Hemdator Hacking

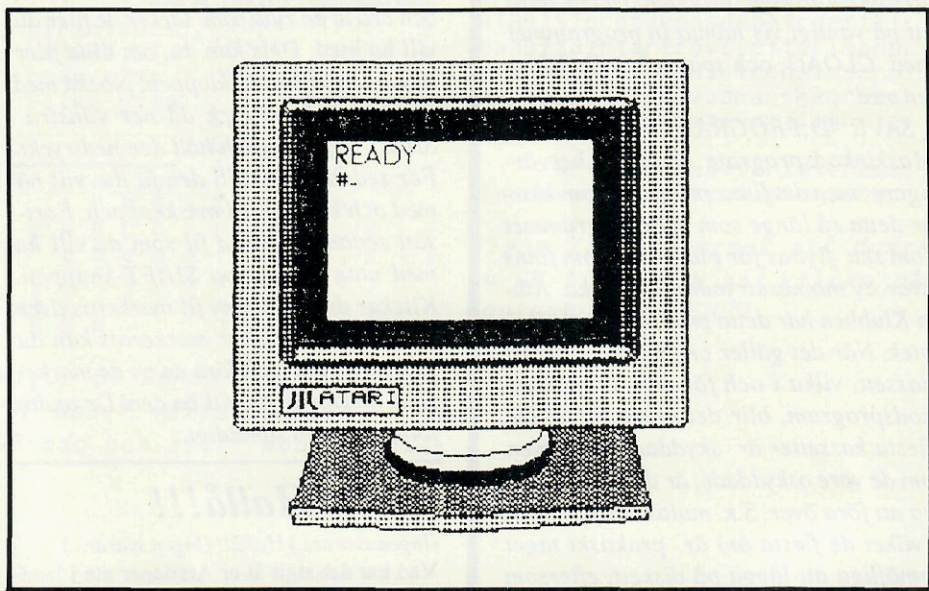
Hej igen! Den här gången skall vi fortsätta vår diskussion om IOCB på 8 bitars. Som ni minns från förra numret så innehåller varje IOCB 16 bytes. Vi skall här titta vad de olika bytena har för funktion. Vi gick igenom byte 6 och 7 förra numret. Jag går bara igenom de som vi har störst nytta av annars skulle jag kunna hålla på i evigheter att skriva om in- och utmatning!

Byte 0

Sätts av OS (Operativ Systemet) och bör ej röras av oss. Byte 1 (ICDNO) innehåller enhetsnumret för de olika enheterna. T.ex 1 för diskdrive ett. Byte 2 (IOCCOM) är en mycket viktigt byte. Den innehåller värdet för det kommando som skall utföras. Mer om den senare. Byte 3 (ICSTA) är statusbyten som vi får efter varje operation. Här kan vi se om operationen lyckades eller inte. Byte 4 och 5 (ICBAL/H) kan antingen innehålla adressen för filnamnet vid ett OPEN eller CLOSE kommandq eller den adress där information skall hämtas eller dit den ska skickas. Nu kan det vara på sin plats att påpeka att vi använder 2 byte för att representera adressen i minnet. Varför vi måste göra det är p.g.a. en byte bara kan innehålla 256 olika värden (0 till 255). Vi måste då ta till 2 byte för att representera större värden. Denna metod kallas för två byteskomplement. 2 byte ger oss hela $256*256=65536$ olika tal att leka med. För att räkna fram vilka två värden som bytena ska innehålla använder man följande metod:

$MSB=ADRESS/256$
 $LSB=ADRESS-MSB*256$

MSB står för den Mest Signifika Byten och LSB för Minst (Least) Signifika byten (krångliga ord!). Även kallade Hög respektive Låg byte. ADRESS är det tal inom 0-65536 som vi skall dela upp i två tal. LSB placeras alltid i den första byten och MSB i den andra direkt påföljande. För att läsa en adress som innehåller 2 bytes komplement använder man följande: $ADRESS=MSB*256+LSB$. Vill vi till ex. ta reda på hur många byten



en inkladdad fil innehåller när vi använder kanal 1 så skriver vi i Basic:

```
PRINT PEEK(832+16+8)+PEEK  
(832+16+9)*256.
```

Nu kom vi in på vad byte 8 och 9 (ICBLL/H) har för funktion. Efter varje läs operation finner vi här hur många byten som överfördes. Vid skrivning skall de innehålla antalet byten som skall skrivas, med början från ADRESS som pekas på av byte 4 och 5. Byte 10-15 kallas för ICAX1-ICAX6. ICAX1 har en väldigt viktig funktion. Tillsammans med byte 2 (IOCCOM) anger den funktion för operationen. I ICAX1 anger vi hur kanalen skall öppnas för skrivning eller läsning eller både samtidigt (Uppdatera). IOCCOM används när man öppnar, läser, skriver och stänger kanalen. Här följer en tabell för de vanligaste kommandona för IOCCOM

Kommando:	Värde:
Öppna kanal	3
Läs text fil	5
Läs binär fil	7
Skriv text fil	9
Skriv binär fil	11
Stäng kanal	12
Status för kanal	13

Dessa är de vanligaste kommandona. Det finns som sagt några till men det börjar bli platsbrist som vanligt. Basic kommandot X10 använder samma värden för

att utföra samma kommandon. X10 är väldigt dåligt dokumenterad så någon gång skall vi gå igenom den också. Här är tabellen för ICAX1:

Kommando:	Värde:
Läs	4
skriv	8
Uppdatera	12

Om det är några som undrar var alla namn som IOCCOM, ICBLL/H osv. kommer ifrån så var det konstruktörerna som utvecklade 8 bitars Atari i slutet av sjuttio talet som gav adresserna sina namn. För SAVMSC är lättare att komma ihåg än 88 som är vektor som pekar på bildminnets början (Fritt översatt= SAVE Memory Screen)! ICAX2 till ICAX6 används olika beroende vad det är för enhet som använder kanalen.

Vi skall nu gå igenom en komplett läsoperation från grunden för att verkligen tillgodogöra oss all den här informationen. Jag använder som underlag den rutin som fanns med i förra numret. Den var visserligen skriven i maskinkod men vi skall även gå igenom hur vi anropar C10 från Basic. Vi kommer att använda POKE för att placera värden i IOCB vilket också enkelt låter sig göras från maskinkod med STA kommandot. Om ni inte riktigt förstår de här nedan kan ni alltid använda en av de bifogade programmen här brevid. Ni finner två versioner utav samma program, ett i Basic och det andra i Assembler. Jag kommer här att förklara

INPUT/OUTPUT

Av: Christer Hammarström

hur Basic programmet fungerar. Programmen är identiska så tillvida att de utför exakt samma sak, observera att maskinkodsversionen inte är skriven för anropas från Basic utan från ett annat maskinkodsprogram med JSRT (Jump to SubRoutine).

Låt oss anta att vi har en fil på disketten som heter PICTURE.PIC. Den innehåller data för en GRAPHICS 15 bild och är på ca. 8 kbyte. Vi vill nu ladda in den i bildminnet med hjälp av IOCB. Det första vi måste göra är att öppna filen. Det låter sig lättast att göra från Basic med

```
OPEN#KANAL.4.0"D:PICTURE.PIC".
```

Det är en version. Om man använder Basic är det att föredra. Nu skulle vi inte använda Basic kommandon utan IOCB (Det är naturligtvis valfritt!). Låt oss nu se efter vad OPEN kommandot kräver för värden i IOCB.

Vi bestämmer oss för skojs skull att använda kanal 2. Vårt index för IOCB 2 kan vi ta fram med följande

```
IOCB=KANAL*16
```

vilket ger att IOCB 2 blir 32. Vi skall alltså använda byten från 832+32 till 832+32+16.

En viktig sak som vi inte får glömma är att CPU 6502 X register måste innehålla IOCB värdet när vi anropar C10. Annars vet inte dator vilken kanal vi använder! Sedan skall vi placera adressen för filnamnet i ICBAL/H. Det gör enklast om vi placerar namnet på filen i en sträng, t.ex FIL\$="D:PICTURE.PIC".

Dimensionera

I Atari Basic måste strängen dimensioneras först med DIM FIL\$(15). Nu kan vi ta reda på adressen i minnet för FIL\$ med kommandot ADDRESS=ADR(FIL\$). Skriv nu PRINT ADDRESS så ser ni att det fungerar. Sedan måste vi dela upp ADDRESS i tvåbyteskomplement med ovan nämnda metod.

När det är gjort kan vi placera värdena i ICBAL/H med POKE 832+IOCB+4,LSB: POKE 832+IOCB+5 MSB. Sedan ger vi ICCOM värdet 3 för OPEN. Det görs med POKE 832+IOCB+2.3 Sedan måste vi även tala om vad för slags operation vi skall utföra. I det här fallet en läsoperation. Det värdet skall placeras in i ICAX1 med POKE 832+IOCB+10,4

Anropa

NU kan vi anropa med C10! Det måste vi tyvärr göras med en lite maskinkodsrutin p.g.a. Ataris USR kommando. Den rutin konstrueras på rad 200 i Basic programmet. Observera att vi passar vidare IOCB värdet till 6502 X register i samband med vi anropar rutinen. Vi anropar rutinen med A=USR(1536.IOCB). Det är "allt" som behöver göras för ett enkelt OPEN kommando!

Läs in

Nu har vi bara öppnat filen, vi måste även läsa in den för att ha någon nytta av den! Det i sin tur kräver en adress där vi kan placera filen. Eftersom detta var en grafikbild måste vi ta reda på adressen för bildminnet. Den hittar vi adress 88 och 89. Återigen måste tvåbyteskomplement användas. Observera att ni själva, i Assembler-versionen, är ansvariga för att skärmen är satt till GRAPHICS 15.

Vi placerar värdet 7 i ICCOM för att läsa en binär fil. Observera att binär fil i det här sammanhanget är sparad utan "Header" (Header=de första byten i filen som talar om var filen skall hamna i minnet). Sedan anropar vi C10 igen. Nu kan vi se hur bilden växer fram på skärmen med rejäl fart!

Stäng

Efter allt det här har vi bara en sak kvar, att stänga filen. Många brukar slarva med detta, men det vill jag bestämt avråda ifrån! Om vi inte gör det kan det hända att filen förstörs. Vid skrivning till en fil är det absolut nödvändigt att vi stänger filen. Stänga en fil kan, från Basic, göras med CLOSE #KANAL. Använder vi IOCB placeras adressen för filnamnet återigen i ICBAL/H, precis på samma sätt som när vi öppnade filen (ej nödvändigt men rekommenderas). Sedan ger ICCOM värdet 12 för att stänga hela kanalen. Nu anropar vi återigen C10 för en sista gång. Det var det!

Jag skall bara påpeka ett par saker som har att göra ICCOM kommandot 5 och 9. De motsvarar, i Basic, INPUT #KANAL,TEXT OCH PRINT #KANAL,TEXT d.v.s att den sista byten i varje TEXT måste var 155 (RETURN)!

Läs mer

Det finns en hel del till kommandon som

vi inte gått igenom. För de som är intresserade finns det mer att läsa i Computes "Mapping the Atari".

En sista kommentar om Assemblerversionen. Den är gjord med MAC65 men den skall vara direkt anpassbar till t.ex Ataris Assembler. Jag hoppas att vi har gått igenom allt det här ordentligt nu och ni får användning för informationen.

Nästa gång

I ett kommande nummer skall vi börja med en serie om grafik på 8 bitars. vi skall gå igenom allt som rör grafik som t.ex GRAPHIC kommandot. Sprites, Display list Interrupt, Low Memory Scan, Antic och 256 färger samtidigt på skärmen (ja, det går faktiskt!). Så missa inte kommande nummer av Hemdator Hacking. (Prenumeration är en praktisk lösning på det bekymret.)

Tills dess, ha det så bra och glöm inte bort att skriva hit med frågor, tips och allt annat som rör 8 bitars!

Hemdator Hacking
"Atari Sidan"
 Box 152,
 448 01 Floda .



SMÅTT OCH GOTT

Skrivklådan ökar! Allt fler Atari-ägare skickar in brev och tips och detta tycker vi är kul. Fortsätt med detta i samma takt och skriv till

"Smått & Gott",
Ataristen,
Box 152,
448 01 Floda.

Hej! Jag har en Atari 800 XL och tänkte skicka in lite tips o fusk.

Ninja

När du har tagit 6 skatter (idols) så har det blivit ett nytt hål i taket på översta våningen (Gray Wall). Då går du upp där och hämtar en sjunde skatt (Idol). Sen går du dit du började. Då står det "WINNER".

Zorro

Tag nyckeln och hämta Z-staven. Gå sedan till kon och värm Z-staven. Gå sedan till kon. Då blir den märkt och går iväg. Där Z-staven fanns finns nu en klocka. Hämta den och gå dit gravarna finns. Häng klockan uppe i huset som är där. Nu finns det en ny klocka att hämta. Häng den bredvid den andra klockan. Nu öppnas graven. Vill du gå upp på huset där "brädan" finns bredvid så tag trum-peten som kommit där klockorna och z-staven fanns. Ställ dig längst ut på brä-dan (till höger) och lägg ner trumpeten. Då flyger du (Zorro) upp på huset. Det var allt jag vet.

Från Gonzo(muppen)

Atari är bäst!

Hej! Hur loadar man in ett spel på Atari ST...Nej! Nu ska vi normala. Jag håller fullständigt med Joakim i Nr 7/87 om att det borde vara mer recensioner till ST. Den är ju i alla fall den bästa spel datorn, dom som påstår att Amiga är bäst kan ju!, ja just de kan dom. Varför säger dom att det inte finns så många spel till Amiga? Dåliga programmerare! Dålig ursäkt, jämför ST o Amiga - tiodubbel mer med spel till ST! Recensionerna i HH (Hemdator Hacking) är uråldriga. Kolla i HH 7/87 Saboteur II är ju i sig själv uråldrigt. Sist jag såg en recension till ST var Road Runner. Fy skam HH ett sådant spel. Nej nu J..f...Mer recensioner till ST. Om ni inte sätter in mitt "brev" i HH så slutar jag att köpa HH. Mr M P.S Torsten är Cool D.S

Svar: Tack för brev och så klart vågar vi inte riskera att Du slutar köpa HH. Som Du ser i detta nummer så blir det allt mer material i tidningen om Atari. Men är det inte dags att sluta upp med att hacka på andra datorers ägare? Jag menar, bara för att en person råkar ha en Amiga så betyder ju inte detta att han råkar ha en sämre dator. Om Du nu tycker att Atari är bäst, ja då är det ju inga problem eller hur. Du slipper ju att använda någonting annat! /Red.

Mera 8-bitars tips.
Hej! Här är lite tips till Atari 130 XE

Bounty Bob

Bana 1: Tag blomkrukan. Tryck med 8 och Start. Då kommer man till bana 4. Bana 5: Tag tekannan. Tryck 8 och start. Då kommer man till bana 8. Bana 10: Tag högaffeln. Tryck 5 och Start. Då kommer man till bana 14. Bana 16: Ställ sugrör 1 till vänster och hämta sedan pajen. Tryck 9 och Start så kommer man till plan 19.

På bana 2 kan man döda alla monster och ta rollern. Tryck sedan på 3 och Start så kommer man till bana 22.

Impact Hej, här är några tips för Atari St Impact: Koderna är FISH WALL PLUS HEAD FORK ROAD USER

Hades Nebula: Skriv MONITOR På highscore listan för att få evigt liv.

Shanghai: Håll ner en musknapp så räknar klockan inte ner i tournamont mode.

Arkanoid: Skriv "Capslock" DEATHSTAR medan spelet laddar in. Sedan kan man hoppa över nivåer genom att trycka på.

"MRM"

ATARI

NYA ST-PAKET!

520 STM

4.195:-

+1 MB drive + mus + joystick +
11 programdisketter*

1040 STFM

5.695:-

inb. drive & TV-modulator + mus + joystick +
11 programdisketter* + 10 tom disketter

* 44 program: 4 språk, ordbehandlare, databas, rit-program med bilder, 17 utilities bl.a. RAM-disk, 10 spel, specialprogram för astronomi, kemi m.m. m.m.

FRAKTFRITT!

RING FÖR PRISLISTA

0455-104 40

papametpic

HOLMGATAN 14 A · 371 38 KARLSKRONA

Auktoriserad ATARI återförsäljare

DATASATSER

En värdefull metod att läsa in information

Handen på hjärtat! Hur många gånger har du inte råkat ut för att ett program stoppats med felmeddelandet: Error Out of Data?

Datasatser medger en mycket värdefull metod för att läsa in information från ett program. Det kan t ex vara data för sprites och annan grafik, maskinkodsrutiner eller siffror som representerar noter i ett musikstycke. Det kan även vara teststrängar i t ex egna äventyrsspel. Här följer några enkla programmeringstips som ger dig möjlighet att välja ut och läsa in datasatser under full kontroll.

Då datorn kör igenom ett BASIC program och stöter på kommandot READ letar den snabbt upp första bästa rad i programmet som innehåller datasatser för att kunna läsa in dessa. Nästa READ hittar nästa datasats och så vidare. Finns det ingen mer datasats nästa gång datorn kommer till ett READ kommando blir det genast problem. Man får då ett felmeddelande: 'Error out of data' och programmet stoppas. En möjlighet för att undvika detta är att använda RESTORE-funktionen vilken återställer sökordningen och får datorn att leta efter de första datasatsen igen.

I enklare program där vissa datasatser endast läses in en gång är problemen inte så påtagliga. Men tänk om du t.ex. vill att en viss melodi skall spelas varje gång poängen i ett spel kommer över en viss summa? Eller om man dessutom vill ha en speciell trubelutt uppspelad varje gång man har ett liv kvar?

Två vägar

Du har två vägar att gå. Antingen kan du, i varje situation, ta reda på vilken datasats i ordningen som skall läsas in. De som ligger före denna man vill ha kan då läsas in i fuskvariabler och inte användas alls och först härefter läser datorn in de värden som önskas.

Ett mer elegant sätt, och dessutom snabbare, är att ge datorn instruktionen

att hoppa vidare till en viss rad med data.

Out of data error

Detta meddelande dyker upp när datorn instruerats att läsa in en bestämd mängd data men då mängden inte stämmer överens. Datorn kan ju inte läsa något som inte finns! Ett enkelt sätt att undvika detta är att lägga till en ny rad i slutet av programmet, t.ex:

```
60000 DATA 9999
```

Du kan nu lägga in så många datarader som du vill i programmet. När du vill läsa dem kontrollerar du bara att du inte har kommit till slutet ännu t.ex:

```
100 READ A: IF A = 9999 THEN 200
110 POKE 54273,A : For I = 1 TO 250:
NEXT: GOTO 1000
200 RESTORE
```

Fördelen med detta är att du kan lägga till eller dra ifrån hur många datasatser du vill utan att behöva ändra någonting ytterligare i raderna. Programmet vet ändå att när den läser om 9999 är detta slutet och den ger upp att försöka läsa in mer som ju inte finns.

Integer out of data

Ibland måste du vara säker på att varje enskild datasats är absolut rätt. Minsta fel i t.ex. maskinkodsdata får programmet att krascha. Om man vill undvika detta kan man använda en kontrollcifra som jämförs med data, t.ex:

```
100 FOR J = 49152 TO 49202
110 READ A : CH = CH + A
120 POKE J , A: NEXT
130 IF CH <> 5130 THEN STOP
```

I detta exempel heter kontrollciffran CH

och denna lägger ihop summan av datasatserna i den följd de läses in. Slutsumman skall då vara densamma om inte så stannas programmet innan någon skada har skett.

Restore

Som vi nämde i början kan det vara en fördel att ge datorn instruktionen att börja läsa in data i en speciell rad. Man skulle t ex. vilja ha ett uttryck som RESTORE TO 5000 eller något liknande.

Eftersom detta uttryck inte finns i BASIC får vi hitta på något annat sätt. I BASIC finns det en pekare som anger den aktuella datasatsen. Allt man behöver göra är att återställa pekaren så att den anger den rad man önskar. Då BASICen även har en pekare som anger var datorn för tillfället arbetar (som om den för ett finger längs en texrad vid inläsning). Följande rad återställer datapekaren till den plats där den önskade datasatsen finns.

```
A = PEEK (61) + 256 * PEEK (62) :
POKE 66, A/256: POKE 65,A-256*
PEEK (66)
```

61 och 62 är pekarna för den nuvarande BASIC-instruktionen medan 65 och 66 är pekarna för inläsning av data. Vad denna rad nu gör är att tala om för BASICen att: " Börja att läsa precis här!"

Anta nu att du har flera olika melodier att spela - en för rätt svar, en för fel, en för slutsignatur osv. Du behöver då ge varje melodi en egen subrutin där första raden måste nollställa pekaren och den sista indikera slut på data. Gör så här:

```
100 ON B GOSUB 5000,6000,7000,...
110 READ A: IF A=9999 THEN 200
120 POKE 54273,A:GOTO110
200.....
5000A=PEEK(61)+256*PEEK(62):POKE66,A/256
5010 POKE 65,A-256*PEEK(66):RETURN
5020 DATA.....
5980 DATA 9999
5990....
6000A=PEEK(61)+256*PEEK(62):POKE66,A/256
6010 POKE 65,A-256*PEEK(66):RETURN
6020 DATA....
6980 DATA 9999
6990:
7000.....
```

Variablen 8 ställs till 1 för rätt svar, 2 för fel och så vidare. Varje subrutin, som är självjusterande och nollställer pekaren, innehåller data för en melodi och anger när melodin spelats klart. Du kan ha hur många olika melodier du vill. Nämnas kan att exemplet i denna artikel är avsedda för C-64 men man kan lätt anpassa dem för alla BASIC-dialekter.

Alf Jansson

Tecken- editor

Ett enkelt sätt att göra nya teckenupp-
sättningar med. Programmet startas med ett
vanligt "RUN" och sedan finns följande
kommandon tillgängliga:

E: Editera/Göra om en ny bokstav. Styr med
Cursortangenterna till valfri bokstav och
tryck "E".

T: Testa nygjorda bokstäver.

S: Spara nya teckenuppsättningen. Till
Disk: Ändra siffrorna 1,1 till 8,1. Fyll
själv i namnet, t.ex: "Bokstav",8,1.

O: Startar om programmet och tar bort
nygjorda tecken.

Q: Quit - Sluta

I EDIT-mode finns följande kommandon:

-: Sudda punkt, + lägger till en punkt.

D: Visa bokstävernas datasatser.

A: Addera tecknet till menyn.

M: Gå tillbaka till menyn för att editera på
nytt.

SHIFT/HOME: Raderar teckenupp-
ritningsrutan.

OBS! Final Cartridge kan inte användas
tillsammans med detta program. Teckenupp-
sättningen sparas mellan \$3800 - 40000. Sätts
på med POKE 53272,30.

Niklas Sjöberg, Halmstad.

```

50 PRINT "HÄR GOD DRÖJ. TECKEN KOPIERING PAGAR"
60 A=56333:B=14336:C=53248:D=53272:F=54272
70 POKEA, 127:POKEI, 51:FOR T=0 TO 2048:POKEB+T, PEEK(C+T):NEXT:POKEI, 55:POKEA, 129
80 POKED, 30:RESTORE:FOR T=0 TO 23:READA:POKE27*8+T+B, A:POKE155*8+T+B, 255-A:NEXT
90 FOR T=0 TO 7:READA:POKE22*8+T+B, A:NEXT:FOR T=0 TO 7:READA:POKE22*8+T+B, A:NEXT
100 DATA 102, 24, 60, 102, 126, 102, 102, 102, 102, 102, 102, 102, 60, 0, 24, 24, 60, 0
110 DATA 126, 102, 102, 0, 255, 255, 195, 195, 195, 195, 255, 255, 0, 0, 60, 60, 0, 60, 0, 0
115 POKE52, 56:POKE54, 56:POKE56, 56
120 DEFFNP(P)=1024+X+Y*40
130 DEFFNLP(P)=1024+XX+YY*50
140 PRINT "P":W=0:8+B
150 GOSUB1100:CH=0:GOSUB1160
160 X=1:Y=1:XX=1:YY=1:S=2
170 MX=23: SX=-1:MY=23:SY=-1
180 GOSUB1000:AS="X":GOSUB1210
200 GOSUB1200:IFAS="E" THENPOKEP+F, 1:W=PEEK(P)*8+B:GOSUB1100:GOTO300
210 IFAS="S" THEN600
220 IFAS="O" THENRUN
230 IFAS="T" THEN550
240 IFAS="Q" THENEND
250 GOTO200
300 GOSUB1050:X=25:Y=11:S=1:XX=25:YY=11
310 SX=24:SY=10:MX=33:MY=19
320 AS="X":GOSUB1210
330 GOSUB1200:IFAS="M" THENPOKEP+F, 1:GOTO160
340 IFAS="+" THENPOKEP, 222
350 IFAS="-" THENPOKEP, 224
360 IFAS="A" THENPOKEP+F, 1:GOTO400
370 IFAS="D" THENPOKEP+F, 1:GOTO500
380 IFAS="J" THEN440
390 GOTO330
400 FOR T=0 TO 7:Q=0:FOR I=7 TO 0 STEP-1
410 X=I+25:Y=T+11:P=FNP(0)
420 IFPEEK(P)=222 THENQ=Q+2*(7-I)
430 NEXT:POKEW+T, Q:NEXT:GOTO300
440 FOR Y=18 TO 11 STEP-1:FOR X=32 TO 25 STEP-1
450 P=FNP(0):POKEP, 224:NEXTX, Y:GOTO320
500 PRINT "SÄTT TECKENUPPSÄTTNINGEN":FOR T=0 TO 7:Q=0:FOR I=7 TO 0 STEP-1
510 X=I+25:Y=T+11:P=FNP(0)
520 IFPEEK(P)=222 THENQ=Q+2*(7-I)
530 NEXT:PRINTTAB(33)" "
540 PRINTTAB(33)"="Q:NEXT:GOTO300
550 PRINT "TRYCK RETURN NÄR DU ÄR KLAR"
560 OPEN1,0:INPUT#1,AS:CLOSE1:GOTO140
600 POKED, 20:PRINT "EFTER SAVE FÖRSTÖRS PROGRAMMET"
610 INPUT"VILL DU VERKLIGEN SAVE A (J/N)";AS
620 IFAS<>"J" THENPOKED, 30:GOTO140
630 POKE43, 0:POKE44, 56:POKE45, 0:POKE46, 64
640 PRINT "SAVE TAB(16)", 1, 1
650 PRINT "END"
1000 PRINT "TAB(26)"
1010 PRINTTAB(26)"(T)=TEST CHR "
1020 PRINTTAB(26)"(S)=SAVE CHR "
1030 PRINTTAB(26)"(O)=OLD CHR "
1040 PRINTTAB(26)"(Q)=QUIT":RETURN
1050 PRINT "TAB(26)"
1060 PRINTTAB(26)"(D)=DISP DATA"
1070 PRINTTAB(26)"(A)=ADD DOT "
1080 PRINTTAB(26)"(A)=ADD CHR "
1090 PRINTTAB(26)"(M)=MENUE":RETURN
1100 FOR T=0 TO 7:FOR I=7 TO 0 STEP-1
1110 X=25+I:Y=T+11:P=FNP(0)
1120 Q=(PEEK(W+T)AND2*(7-I))=0
1130 IFQ=-1 THENPOKEP, 224:POKEP+F, 1
1140 IFQ=0 THENPOKEP, 222:POKEP+F, 1
1150 NEXTI, T:RETURN
1160 FOR Y=1 TO 21 STEP2:FOR X=1 TO 21 STEP2
1170 P=FNP(0):POKEP, CH:POKEP+F, 1
1180 CH=CH+1:NEXTX, Y:RETURN
1200 GETAS:IFAS=" " THEN1200
1210 IFAS=" " THENX=X+S
1220 IFAS=" " THENX=X-S
1230 IFAS=" " THENY=Y+S
1240 IFAS=" " THENY=Y-S
1250 IFX=MX THENX=MX+S
1260 IFX=MX THENX=MX-S
1270 IFY=MY THENY=MY+S
1280 IFY=MY THENY=MY-S
1290 IFXX<>XDRYY<>Y THENPOKE1024+F+XX+YY*40, 1
1300 P=FNP(0):POKEP+F, 0:XX=X:YY=Y:RETURN
    
```

READY.

COMMODORE RUTINER

Här följer några korta rutiner, alla för
Commodore 64. Följ listningarna exakt
så skall det inte vara några problem med
dem.

BORDER SPRITE

Den här rutinen får spritar att kunna gå
ut även i borderkanten. Rutinen startas
med SYS 24576.

```

10 PRINT"(CLR)(YEL)":POKE53280,0:POKE532
81,0
15 CH=0
20 FORI=24576TO24783
30 READA:CH=CH+A:POKEI,A
40 NEXTI
50 IF CH<>26179 THENPRINT "(CLR)FEL I DA
TA SATSERNA!":END
60 SYS24576
10000 DATA 76,19,96,0,250,48,250,96
10010 DATA 250,144,250,192,250,240,250,3
2
10020 DATA 250,80,250,234,169,191,160,96
10030 DATA 32,30,171,234,120,169,255,141
10040 DATA 21,208,141,29,208,169,0,141
10050 DATA 23,208,169,192,141,16,208,162
10060 DATA 0,189,3,96,157,0,208,232
10070 DATA 224,16,208,245,169,27,141,17
10080 DATA 208,169,1,141,26,208,169,127
10090 DATA 141,13,220,169,87,141,20,3
10100 DATA 169,96,141,21,3,88,96,169
10110 DATA 0,141,32,208,162,17,169,19
10120 DATA 141,17,208,160,10,136,208,253
10130 DATA 234,234,234,206,22,208,238,22
10140 DATA 208,234,234,234,234,234,234,2
34
10150 DATA 234,234,234,234,36,252,202,20
8
10160 DATA 232,169,32,141,18,208,169,161
10170 DATA 141,20,3,169,96,141,21,3
10180 DATA 169,6,141,32,208,173,25,208
10190 DATA 141,25,208,76,49,234,0,0
10200 DATA 0,169,27,141,17,208,169,249
10210 DATA 141,18,208,169,87,141,20,3
10220 DATA 169,96,141,21,3,173,25,208
10230 DATA 141,25,208,76,49,234,0,147
10240 DATA 5,65,86,32,65,78,68,82
10250 DATA 69,65,83,46,83,46,13,13
    
```

BLINK

Dags för detta nummers blinkrutin.
(Hur många finns det egentligen?)
Mycket kortare än så har kan det kanske
inte bli. Eller...?

```

100 FOR T=32768 TO 32789:READA:POKET
,A:NEXT
110 DATA169,0,141,17,208
120 DATA120,120,238,32,208,238,32
,208,206,32,208,206,32,208,76,5,1
28
    
```

Demo

Här är ett litet program att ha när man
gör egna demos. Knappa in och testa!

```

5 SYS24576
10 POKE53281,0
20 PRINT"(CLR)"
30 V=53248
32 POKEV,0
35 FORI=39TO46:POKEV+I,1:NEXT
40 FORI=1TO7:POKE2040+I,193:NEXT
42 POKE2040,192
45 FORI=12288TO12288+62:POKEI,255:NEXT
52 FORI=12352TO12352+62:POKEI,0:NEXT
54 FORI=12350TO12350-14STEP-1:POKEI,0:NE
XT
55 FORI=12288TO12290:POKEI,0:NEXT
100 POKEV+21,255
105 POKEV+16,0
110 POKEV+23,0:POKEV+29,255
120 FORI=0TO255:POKEV,I:NEXT
122 POKEV+16,1:POKEV,0
124 FORI=0TO100:POKEV,I:NEXT
126 FORI=100TO0STEP-1:POKEV,I:NEXT
128 POKEV+16,0
130 FORI=255TO0STEP-1:POKEV,I:NEXT
132 GOTO120
    
```

Av: Andreas S.

SEGLIVAD BESTSELLER I NY VERSION.

Just då man börjar fundera över var man skall begrava sin gamla VIC och vad man skall ha istället, så börjar snacket om en ny modell. Inte från USA utan från Västtyskland, där VIC lever ett helt normalt liv bland hackers av hög kvalitet.

Av: Bengt Litnäs

O ldtimern påstås nu ha sålts i 10 milj. ex. och har nästan helt försvunnit från butiksdiskarna i USA, när man, i Västtyskland, börjar konstruera en ny VIC som ersättare för både 64:an och 128:an. Är dom tokiga? Ja, det kan man fråga sig, men faktum är, att i förbundsrepubliken har man under de närmast föregående 12 månaderna sålt 500.000 ex av VIC.

Av denna anledning så kommer det nu en ersättare med inbyggd floppydisk. Den skall redan börja säljas på förvären. Vi frågar oss naturligtvis då om man kommer att ha 64-KB RAM och den gamla 8-bits processorn 6510 och att man bara kan använda 38 KB av minnet?

Av erhållna uppgifter att döma, så verkar det som om man bebehåller denna standard, men piffar upp det hela med en 3,5" floppy om 880 KB - så som den finns i Amigan. Den är alltså integrerad i datorhuset. Var får den då plats? Jo med litet ny teknik och med ett datorhus från Amiga 500 så upptar det nya kretskortet bara en liten del av utrymmet. Det innebär nya kretsar och man har då återigen tittat på Amigan med dess specialchips - de s.k. array-kretsarna. Det nya kortet upptar endast knappt hälften av bottenplattan. Därför får man också plats med en modul för Btx (bildtext) samt floppy.

Kompatibiliteten är naturligtvis bibehållen till den gamla modellen men med de nya specialkretsarna så får man också upp hastigheten i den interna bearbetningen. Genom ett seriellt gränssnitt kan

man också ansluta den gamla floppydisken 1541 och därigenom kan ju användarna fortfarande ha kvar sina gamla 5 1/4" tumsdisketter och därifrån kan de naturligtvis dribblas vidare till den nya floppy.

BTX-dekodern i VIC passar till det västtyska televerkets bildtextsystem och det är väl frågan om Commodore i Sverige kommer att anpassa det för vårt eget system. Man räknar i alla fall i Västtyskland med en kraftig ökning av abonnenter på Btx med den nya VIC-64.

Återkommer vi så till frågan varför det kommer en ny VIC just nu när 16-bits-tekniken står i sitt flor med 68000-processorn, så ligger ett delsvar i just det förhållande, att VIC prismässigt gått en kraftgång. I Västtyskland får man idag en VIC för under 1000 kr och då är handlarna mindre intresserade av att sälja den. Förtjänsten har krympt men arbetet med försäljningen är lika stort som att sälja t ex en Atari. Av denna anledning kommer det en ny VIC! Genom det integrerade floppyverket så blir det också en enklare hantering.

Härtill kommer naturligtvis att man har lättare att sälja datorn som en paketslösning av något slag.

Återstår bara för den inbitne VIC-användaren att vänta på den nya modellen och då kommer den gamla vanliga frågan - kommer Commodore i Sverige att sälja den? Svaret på den frågan låter sig sällan besvaras på förhand. Kanske kommer nyheten att presenteras på CEBIT i Hannover den 16 mars?

Atari ST

-Datorn för Dig.

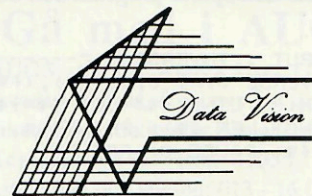
Hard & Soft

-Din leverantör av hårdvara, mjukvara och tillbehör till Atari ST.

Ring nu för pris!

Hard & Soft

Järnvägsgatan 18, 216 14 Malmö
040-16 10 17, 91 85 30



Amiga Program i Brevlådan

Public Domains från Cambridge "USA". Disketten kommer ut en gång i månaden och innehåller flera program.

Var med du också!

Helår 12 st. disk 420:-
Halvår 6 st. disk 240:-
Månad 1 st. disk 45:-

Sätt in pengar på postgiro 490 71 17-8.
Skriv ditt namn och din adress.
För snabb leverans, ring: 040 - 120 700

Bokförling på Amiga

Helt nyligen har ett helsvenskt bokförlingsprogram för Amiga släppts. Detta är resultatet av HK Electronics efterlysning av administrativa program på svenska för denna dator.

Programmet som är avsett för professionellt bruk utnyttjar Amigans möjligheter till multitasking och är helt muskontrollerat. Pris: 2995:- inkl. moms.

Mannen bakom "Amigabok", Eric Schmid, har arbetat med detta projekt under mer än sex månader. Den väntade efterfrågan kommer att tillgodoses via HK Electronics

SPECTRUMSPALTEN

NÅGRA EN-RADARE FÖR SPECTRUM

För skojs skull tänkte jag ta upp några en-radiga Basic-rutiner som kan vara roliga att baka in i sina program.

Här en kort (och en del tycker underlig) rutin som kan förenkla inmatning av filnamn när man laddar och sparar program och data.

```
7000 INPUT , INVERSE 1;"-----
--"; INVERSE 0;AT 0,0;(j$),(f$),
"Filnamn:", LINE i$: LET f#=i$+(
f$ AND NOT LEN i$): PRINT j$, BR
IGHT 1;f$: PAUSE 0: RETURN
```

Med lite hjälp från AND-operationen så behövs inget IF, och därmed ligger testet på i\$ inbakat i raden lite halvdolt. Vad händer egentligen i denna en-rads subrutin?

Först kan noteras att anropet sker med två strängar förvalda - j\$ används för att påminna om vad den anropande rutinen vill ha namnet till, medan f\$ sätts till ett standardnamn som ska användas ifall man svarar med bara <Enter>. Ett typiskt anrop:

```
10 LET j$="Spara som:"
20 DIM f$(10): LET f$="fil x"
30 GOSUB 7000: SAVE f$
```

Allt fram till "LINE i\$" skrivs bara ut på skärmens nedersta två rader: ledtext och en stödmall på 10 st "-". Testet på i\$ avgör om i\$ var tom (<Enter>), och isåfall blir LET f\$ en tom sträng plus (f\$ AND 1), vilket blir den förvalda strängen. Om i\$ innehöll något utfaller LET-satsen istället som i\$ plus (f\$ AND 0), vilket blir i\$ plus en tom sträng, alltså i\$.

För syns skull skriver vi sedan ut erhallna f\$ och väntar på en tangent innan vi återvänder med filnamnet. (Det

kan ju hända att man hemskt gärna skulle vilja göra <Break> innan man t ex skriver över en befintlig fil när man nu plötsligt upptäcker att samma namn redan förekommer på sin diskett...)

Nu finns fler smårutiner som kanske blir trevligare med ett liknande användande av logiska operationer. Här en ovanlig rutin som läser av tangenter och flyttar markören på skärmen. Faktiskt testar den också för ytterkanter och t.o.m. ritar en linje om man håller ner <Caps Shift> - allt på en rad.

```
1 DEF FN i$(i$)=CHR$(CODE i$
-32*(i$>"Z"))
```

```
1000 PLOT OVER (i$>"Z");x,y: LET
i$=FN i$(i$): LET x=x-((x>0)*(i$
="I"))+((x<255)*(i$="P")): LET
y=y-((y>0)*(i$="Z"))+((y<175)*(i$
="Q")): PLOT x,y: RETURN
```

Ett enkelt anrop skulle kunna vara:

```
10 LET x=128: LET Y=88
20 LET i$=INKEY$: GOSUB 1000
30 GOTO 20
```

Med lite funderande så kanske du upptäcker hur det går till. Lättläst vill jag inte påstå att det är. Det väsentliga är att testen på värdet av x eller y avgör om testen på tangentvärdet skall tillåtas påverka koordinatvärdet ifall det är rätt tangent. Funktionen omvandlar alla oshiftade bokstäver till shiftade, efter det vi har använt den informationen till att avgöra om vi skall rita (lämna kvar gamla punkten, OVER 0) eller inte (OVER 1).

Det kan noteras att denna variant av en markörrutin blir snabbare än en uppsättning med IF-satser. Detta beror på att Basic-tolken inte behöver leta genom programmet för nästa rad utan kan utgå ifrån lagrad minnesadress för den aktuella raden. (Visst blir det elegantare med CASE eller ON syntax, men det går även bra utan, Werner, bara man har lite minnesselleri...)

Snabb POKE

Till sist en snabb POKE, tillägnad alla som letar efter nya sätt att skydda en bild från laddtexter från band. Den bygger på system-variabeln "MASK P" och ett något udda filnamn på den laddfil (50) som kommer efter bilden (20). Först laddsnutt: ...

```
...
20 LOAD ""SCREEN$: REM skyddas
30 OVER 1: POKE 23694,255
40 PRINT AT 20,0: REM Bytes:
50 LOAD ""CODE: REM osynligt
60 POKE 23694,0: OVER 0
...
```

```
Sedan, filnamnet: LET f$=
CHR$22+CHR$21+CHR$0+"Bytes:"
```

Det som sker är att POKE med 255 "skyddar" alla attribut på skärmen, medan OVER ser till att filnamnet tar ut (pixel för pixel) ROM-rutinens laddtext "Bytes:" (Obs: på ny rad, dvs 21). Rad 60 återställer. En fördel jämfört med det vanligare "PAPER 8: INK 8" är att detta POKE skyddar även BRIGHT och FLASH.

Bo Leuf

Skriv till "Brevet" - alla läsares skrivklådespalt. Tyck till om vad som helst och skicka alstret till "Brevet", Hemdator Nytt, Box 152, 448 01 Floda. Skriv gärna på maskin med dubbelt radavstånd.

Debatten Amiga vs Atari ST fortsätter...

Hej Hemdator/Hacking! Jag kan presentera mig som Playboy Of C.P.U. Eftersom det är under det namnet jag är mest känd i data-kretsar. Jag skulle vilja kommentera de två "goda råd" ni gav Commodore i ett av era nummer. Dessa behandlade Commodores Amiga-politik: "Sänk priset och sätt in mer minne som standard!" Jodå, prissänkningar är alltid bra för konsumenten, eller...? En dator av den klass Amigan tillhör, kostar enorma summor att utveckla. Inte ens Commodore säljer sina datorer för att idka välgörenhet. Ett företag måste häva in mer pengar på sin försäljning än man har i omkostnader för utveckling, produktion och en liten vinst som företagen har som reservkapital då det är dåliga perioder i försäljningen. Om man nått och jämt går ihop då man har en storartad försäljning, hur skall det då gå då det blir lite kärvare???

Ok 1 Megabyte som standard är jag klart benägen att hålla med om, det är något som även Commodore borde fundera en stund på. "Lägg ner Amiga 2000," med motiveringen

Tack för ditt brev, Playboy! Det du säger är vettigt och visst måste vi erkänna att programutbudet på Amiga-sidan blir allt bättre. Redan i nästa nummer hoppas vi kunna komma med recensioner av såväl register- som ordbehandlingsprogram av mycket god klass. Faktum kvarstår dock att

att den ändå får stryka av ST:N när det gäller nyttoprogram. "Acceptera att Amigan är en speldator, och den bästa som finns på marknaden."

Hjälp, ni måste vara helt skadade! Amiga 2000 har potentialer som får ST:N att blekna. Möjligheter att använda riktiga PC-kort och att använda en 20 MB hårddisk borde locka betydligt fler än det gjort hittills. Att lägga ner Amiga 2000 skulle bara gynna en part på marknaden, Atari, och det tror jag att Commodore passar sig noga för att göra. En nedläggning av 2000-modellen skulle göra att de mer seriösa programhusen skulle strunta i Amigan, vilket skulle göra att marknaden minskade betydligt för 500- modellens vidkommande. Då skulle det inte dröja länge innan det blev olönsamt att producera spel till det som ni, helt riktig, kallade marknaden bästa speldator. Att specialisera Amigan på spel skulle vara lika ödesigert som om världens bästa 10 kampare skulle specialisera sig på en gren. Det är hans förmåga att prestera goda resultat i många grenar som gör

Atari har ett försprång som kan vara svårt för Commodore att hämta in. Framtiden får utvisa om dom lyckas med detta. Sedan är det väl nog så att alla datorer har sina för- och nackdelar oavsett märke. Hade den perfekta datorn funnits hade livet varit så mycket tristare...!Red.

"Brevet"

Hemdator Nytt
Box 152
448 01 Floda

honom till den idrottsman han är, och det är också denna mångsidighet som ger Amigan sin fantastiska slagkraft. Att lägga ner Amiga 2000 skulle inte innebära att man sågade av den gren man sitter på utan det är snarare så att man bankar in en ask kopparspik i stammen, vilket på sikt leder till att hela trädet sakta, men säkert går döden till mötes. Observera att Amiga 2000 inte är en sämre speldator än vad 500-modellen är, det är bara det att potentialen (och därmed) priset är skäligt mycket högre. /Playboy Of C.P.U. P.S Jag är inte utsänd av Commodore, utan en nästan vanlig användare som kan tillräckligt om marknaden och företagsekonomi för kunna bemöta, denna typ av helt befängda uttalande. D.S.

Gå med i AUGS

AUGS står för Amiga User Group of Sweden och är, som namnet anger, en intresseorganisation för Amiga-ägare. Adressen dit är: Box 11055, 580 11 Linköping och telefon: 013 - 16 05 45. Medlemsavgiften, 150:-/år inkluderar 4 st PD disketter

Svenska Pentagon Games AB

Ekovägen 4, 172 37 Sundbyberg ☎ 08/29 51 62

Amiga:

JET	369:-
Balance of power	349:-
Chessmaster 2000	349:-
Def. of the crown	349:-
Flight sim. II	580:-
Page setter	1325:-
Test drive	269:-
Earl W. baseball	369:-
Ferrari formula I	369:-
DIGI VIEW 2.0	1995:-
Digi Paint	899:-
64 Emul. 500/2000	499:-
Kicksart II	299:-
Tetris	239:-
Terramex	239:-
Las Vegas	129:-
XR 35	129:-
Destroyer	369:-
Return to Atlantis	369:-
Time Bandit	319:-

AtariST:

Battleship	189:-
Dungeon Master	329:-
Flight sim.II	580:-
Get Dexter	239:-
Gunship	329:-
Pool	129:-
Predator	239:-
Sky Rider	189:-

MSX:

Ace of Aces	129:-
Bmx-sim	29:-
Elite	189:-
Football Manager	119:-
10 Great games	129:-
Tetris	119:-
Traesure of USAS(msx2)	239:-
Nemesis	219:-
Nemesis II	219:-
Way of the tiger	129:-

VI EXPANDERARI!

Butik

öppnas inom kort i Duvbo (mitt emot Solvalla).
Stort sortiment av spel, joysticks, disketter mm.
Även till C64, C16/+4, VIC 20, Amstrad, Spectrum
Beställ katalog. Expeditionsavg. 10:-

SPECTRUM - BOKREA!

FÖRR NU!

Spectrumfakta för effektiv programmering

Detaljerad beskrivning av Spectrum ROM ~~146:-~~ 115:-

Maskinkodsprogrammering från början

Presskommentarer: Äntligen! Roligt! Utmärkt!
~~120:-~~ 90:-

Skriva spel för Spectrum

För spelintresserade nybörjare!
~~135:-~~ 65:-
SE PRISET!

Avancerad programmering med ZX Microdrive!

En bok för seriösa Spectrumanvändare
~~135:-~~ 105:-

MASTERCODE FÖR VIC 64

Komplett assembler/disassembler.
Kassett med all programvara, manual med anvisningar samt bok med kompletta listningar och kommentarer.

Allt på svenska

Endast 185:-

SPELA VIC!

Över 70 spellistningar för VIC 20 SE PRISET! ~~95:-~~ 65:-

Återförsäljare sökes för dessa produkter!



Box 15037 . 750 15 UPPSALA . Besök: Svartbäcksgatan 50 H
Tel. 018/14 00 70 . 018/14 18 80

BASICSKOLAN

Av: Clas Kristiansson

Vi börjar närma oss slutet på vårt databasprogram. I och med nästa avsnitt av Basic-skolan skall vi gå över till att beskriva hur man använder datorn för beräkningar. Men först skall vi avsluta det lilla program som vi påbörjade i förra nummer.

Tycker ni att programmet har ändrat utseende sen förra gången så är detta fullständigt riktigt. Vi har bytt Basic från Commodore till ST-Basic. Dessutom har jag rättat ett antal fula löss som lyckades krypa i programmet - mot alla odds. Ni som har en Commodore behöver dock inte förtvivla. Jag har tänkt att visa hur man använder programmet på er dator också. Det är inga större förändringar som behövs.

I förra numret lovade jag en genomgång av subrutinen Meny och den kommer här.

```
120 ON JU GOSUB 1000,2000,3000,4000,
7000,900,10000
5000 'MENY
5010 RESTORE 9100
5020 CLEARW 2
5030 READ Y
5040 FOR I=1 TO Y
5050 READ SS
5055 GOTOXY 5,1a2-1
5060 PRINT I,SS
5070 NEXT I
5080 INPUT JU
5999 RETURN
9100 DATA 6,"INMATNING","SORTER
ING","SPARA FIL","LADDA FIL","UTSK
RIFT","SLUTA"
```

Rad 5020 rensar skärmen och är det samma som PRINT "inverterat hjärta" på Commodore. Rad 5055 kan Commodoreägarna hoppa över. På andra datorer ex Spectrum kan man skriva PRINT AT I#2-1,5; I,SS på rad 5060.

Nu skall vi bara skriva själva huvudprogrammet som anropar all subrutinerna. Det ser ut så här.

```
1 *****
2 X-BASE (c) 1987
3 SEA KAY WORKSHOP
*****
90 GOSUB 8000
100 'HUVUDPROGRAM
110 GOSUB 5000
120 ON JU GOSUB 1000,2000,3000,4000,
7000,900,10000
500 GOTO 100
900 CLOSEW 2
999 END
```

Rad 900 kan hoppas över om man inte kör ST-Basic. Tecknet ' på raderna 1,2,3 och 100 är ST-Basics variant på REM.

Sådär, nu är hela programmet klart. Nu kan vi börja förbättra det. Vad man kan tänka på när det gäller att förbättra program är att inget program någonsin blir färdigt. Det finns alltid möjliga förbättringar att göra. Därför skall du se detta program som ett förslag och känna dig fri att göra vilka förändringar du har lust med. Du kanske vill lägga till extra rutiner för skrivare eller liknande. Programmet innehåller heller vare sig en sökfunktion eller urvalmekanismer. Det finns gott om utrymme för var och en att skraddarsy sina egna subrutiner. Men låt oss nu kasta oss över X-file, som programmet heter och se efter hur det ser ut i sin sista version här i tidningen.

Största förändringen hittar vi i utskriftsrutinen. Så här ser den ut nu.

```
7000 'UTSKRIFT
7010 FOR I=1 TO AP-1
7020 CLEARW 2
7030 FOR J=1 TO AF
7040 GOTOXY X(J),Y(J)
7050 PRINT A$(J,A(I))
7060 NEXT J
7070 GOTOXY 0,15
7080 INPUT "TRYCK <RETURN>";SS
7090 NEXT I
7999 RETURN
```

För att riktigt kunna använda ST-Basic har vi lagt in en rutin som styr utskriften till olika delar av skärmen. Koordinaterna för detta ligger i variablerna X() och Y(). Dessa initieras i följande rader.

```
8080 DIM X(30),Y(30)
8090 FOR I= 1 TO AF
8100 X(I)=0
8110 Y(I)=I
8120 NEXT I
```

Naturligtvis kan man styra detta betydligt bättre genom att använda READ X(I),Y(I) och ha en DATA-sats på lämplig plats. Glöm bara inte att göra RESTORE xxxx innan på rad 8079 eller liknande.

Inmatningen har också fått ett snyggare utseende.

```
1000 'INMATNING
1005 FOR I=1 TO AF
1010 PRINT F$(I);
```

```

1020 INPUT a$(i,ap)
1030 NEXT I
1040 AP=AP+1
1999 RETURN
8070 AF=2
8130 DIM FS(AF)
8140 RESTORE 9200
8150 FOR I=1 TO AF
8160 READ FS(I)
9200 DATA "NAMN","TELEFON"

```

Varje fält anges nu på skärmen med sitt namn. Antal fält ligger också i en variabel AF vilket förändrar framtida utveckling av programmet. I och med detta måste vi också skriva om spar- och laddrutinerna.

```

3000 'SPARA FIL
3001 CLEARW 2
3002 DIR
3005 INPUT "ANGE FIL: ";LS
3010 OPEN "O",#1,LS
3020 PRINT#1,AP
3025 PRINT#1,af
3030 FOR I=1 TO AP
3040 FOR J=1 TO af
3050 PRINT #1,AS(J,A(I))
3060 NEXT J
3070 NEXT I

```

```

3080 CLOSE 1
3999 RETURN
4000 LADDA FIL
4001 CLEARW 2
4002 DIR
4005 INPUT "ANGE FIL: ";LS
4010 OPEN "I",#1,LS
4020 INPUT#1,AP
4025 INPUT#1,af
4030 FOR I=1 TO AP-1
4040 FOR J=1 TO af
4050 INPUT #1,AS(J,A(I))
4060 NEXT J
4070 NEXT I
4080 CLOSE 1
4090 FOR I=1 TO AF: AS(I,AP)="" :NEXT I
4999 RETURN

```

DIR på rad 3002 och 4002 är ett smidigt sätt att, i ST-Basic, lista alla filer som finns på disketten. De sekvensiella OPEN-instruktionerna är lite olika från dator till dator. Här bör du kontrollera din dators manual. Spectrum-ägare utan Microdrive eller diskettinterface kan inte använda dem över huvudtaget.

Sorteringsfunktionen är också lite förändrad. Här har vi bl. a. använt instruktionen SWAP x,y som låter två variabler byta värde med varandra. De som inte har SWAP kan använda

den rutin som ingick i förra numrets Basic-skola. Dessutom kan man nu välja enligt vilket fält man vill ha sina data sorterade. Byter man dessutom ut tecknet "<" på rad 2030 mot ">" så sorterar rutinen i sjunkande ordning.

```

2000 'SORTERING
2005 INPUT "SORTERINGSFELT: ";SF
2010 FOR I=2 TO AP-1
2020 FOR J=1 TO I
2030 IF AS(SF,A(I))<AS(SF,A(J)) THEN S
WAP A(I),A(J)
2040 NEXT J
2050 NEXT I
2999 RETURN

```

Nu är programmet klart. Som vanligt följer det i sin helhet efter detta avsnitt. Vad jag också ville tala om är att Basic-skolan skall byta namn och inriktning. Vi tror nämligen att det är fler som skulle ha glädje och nytta av en spalt som inte var så mycket skola utan presenterade Basic i form av rutiner och program. Vi byter alltså namn fr o m nästa gång till Basic-hörnet och då skall vi titta på datorn som räknemaskin. Hör gärna av er med tips och funderingar beträffande programmering.

Clas

```

1 *****
2 X-BASE (c) 1987 SEA KAY
  WORKSHOP ä
3 *****
90 GOSUB 8000
100 'HUVUDPROGRAM
110 GOSUB 5000
120 ON JU GOSUB 1000,2000,3000,4000,
7000,900,10000 500 GOTO 100
900 CLOSEW 2
999 END
1000 'INMATNING
1005 FOR I=1 TO AF
1010 PRINT FS(I);
1020 INPUT a$(i,ap)
1030 NEXT I
1040 AP=AP+1
1999 RETURN
2000 'SORTERING
2005 INPUT "SORTERINGSFELT: ";SF
2010 FOR I=2 TO AP-1
2020 FOR J=1 TO I
2030 IF AS(SF,A(I))<AS(SF,A(J)) THEN S
WAP A(I),A(J)
2040 NEXT J
2050 NEXT I
2999 RETURN
3000 'SPARA FIL
3001 CLEARW 2
3002 DIR
3005 INPUT "ANGE FIL: ";LS
3010 OPEN "O",#1,LS
3020 PRINT#1,AP
3025 PRINT#1,af
3030 FOR I=1 TO AP
3040 FOR J=1 TO af
3050 PRINT #1,AS(J,A(I))
3060 NEXT J
3070 NEXT I
3080 CLOSE 1
3999 RETURN
4000 LADDA FIL
4001 CLEARW 2
4002 DIR
4005 INPUT "ANGE FIL: ";LS
4010 OPEN "I",#1,LS
4020 INPUT#1,AP
4025 INPUT#1,af
4030 FOR I=1 TO AP-1
4040 FOR J=1 TO af
4050 INPUT #1,AS(J,A(I))
4060 NEXT J
4070 NEXT I
4080 CLOSE 1
4090 FOR I=1 TO AF: AS(I,AP)="" :NEXT I
4999 RETURN
5000 'MENY
5010 RESTORE 9100
5020 CLEARW 2
5030 READ Y
5040 FOR I=1 TO Y
5050 READ $$
5055 GOTOXY 5,1a2-1
5060 PRINT I,$$
5070 NEXT I
5080 INPUT JU
5999 RETURN
7000 'UTSKRIFT
7010 FOR I=1 TO AP-1
7020 CLEARW 2
7030 FOR J=1 TO AF
7040 GOTOXY X(J),Y(J)
7050 PRINT AS(J,A(I))
7060 NEXT J
7070 GOTOXY 0,15
7080 INPUT "TRYCK <RETURN>";SS
7090 NEXT I 7999 RETURN
8000 'INITIERING
8020 DIM a(100)
8030 FOR I=1 TO 100
8040 A(I)=I
8050 NEXT I
8060 AP=1
8070 AF=2
8075 DIM AS(AF,100)
8080 DIM X(30),Y(30)
8090 FOR I= 1 TO AF
8100 X(I)=0 8110 Y(I)=I
8120 NEXT I
8130 DIM FS(AF)
8140 RESTORE 9200
8150 FOR I=1 TO AF
8160 READ FS(I)
8170 NEXT I
8900 CLEARW 2
8910 OPENW 2
8920 FULLW 2
8999 RETURN
9100 DATA 6,"INMATNING","SORTERING",
"SPARA FIL","LADDA FIL","UTSKRIFT",
"SLUTA"
9200 DATA "NAMN","TELEFON"

```

MSX

HÖRNAN

Trots att det mesta materialet till denna sida numera skall skickas direkt till tidningens MSX-specialist: Henrik Erlandsson så kommer det en hel del direkt till redaktionen. Vi har, i detta nummer, valt att rensa lite i redaktionens lådor och detta är resultatet.

I fortsättningen ber vi alla MSX-läsare att skicka bidrag direkt till:

"MSX-sidan"
c/o Henrik Erlandsson
Ekmans Väg 24
275 00 Eksjö

Hej! Jag heter Mattias, och jag skickar med lite pokes och fusk till SVI 328/318.

**Poke 65268,195: Poke
65268,197**

Gör så att datorn stannar helt om du försöker lista.

DEF USR 1=(3):USR 1=(3)

Om du skriver detta när den nedersta raden är borta, får du tillbaka den.

LOCATE ,,0

Markören försvinner (om du skriver screen 0,0 så kommer den tillbaka).

TELEBUNNIE

Om du trycker ned right grph, så börjar haren gräva en grop, du hittar honom under bron i mitten. Till sist vill jag se mer om SVI 328 i den här tidningen.

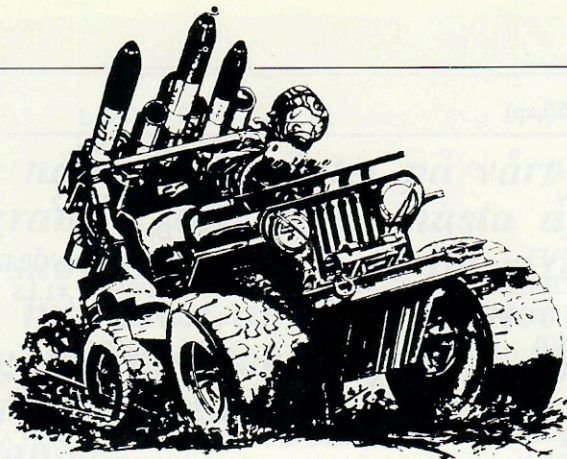
P.S Hur får man oändligt liv i Spectron? PPS Var kan man köpa SVI-varor till 328:an?

Svar: Frågan om evigt liv lämnar jag över åt andra läsare att bevara (om dom kan) Beträffande mjukvara för MSX så vet säkert den datorbutik i din närhet var programvara för MSX säljs. /Red/

Problem

Hej alla MSX:are Jag har ett problem. I Goonies får man ju många olika saker t.ex skor, kappa, hjälm och bok. Men jag vet inte hur man ska kunna få på sig eller använda dem, är det något speciellt man måste göra för att kunna använda sakerna?

Hälsningar en MSX-diggare.



ARMY MOVES

Äntligen, tänker man. Äntligen kommer det omtalade C-64-spelet till MSX! Efter 8 minuter och 29 sekunder kommer del 1 fram. En fantastiskt dålig låt hörs, och helikoptrar och jeepar åker omotiverat fram och tillbaka på skärmen. Jag märker då att programmeraren Victor Ruiz, i stället för att använda MSX:ens 32 inbyggda spritear, gjort sina egna av teckensetet! Själva grafiken är bra, men sättet Victor Ruiz har använt den på är undermåligt, uruselt, amatörmässigt... och animationen är inte heller särskilt bra. De skulle ha använt min animator...

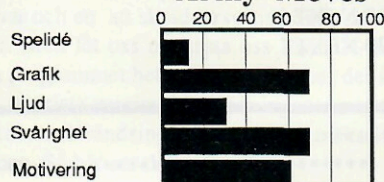
Så till speliden: Du är en supersoldat och ska åka jeep och helikopter och springa och skjuta din väg genom fiendens styrkor...(hört det förut?) Di-

namic/Imagine har inte särskilt bra fantasi, måste jag säga.

Spelet är ganska lätt, men när man kommer till fas 2 är det väldigt svårt att se fiendens skott p g a attributproblemen nämnda ovan. En ganska bra konvertering, men Spectrumens attributproblem finns inte på MSX-datorer. Eller fanns. Tills det här spelet kom ut. Om du gillar krigsspel är Army Moves bra att lägga till samlingen.

TITEL:

Army Moves



Diverse speltips

Hejsan!

Jag tycker att det har varit på tok för lite om Spectravideo 328 i HH. Så nu bidrar jag själv med lite smått och gott, och hoppas att andra 328:a ägare gör det samma.

Här är lite spelfusk:

ALIEN 8

Poka adress 962EH med 78H och adress AF36H med 0 efter första delen.

ARKANOID

Poka adress A7CBH med 0 efter andra delen.

GROG'S REVENGE

Poka adress B372H med 18H efter andra delen.

GUN FRIGHT

Poka adress B1A9H med BBH och adress C396H med 72H efter 2:a delen. Ladda sedan den tredje och poke adress D043H med noll.

HUNCHBACK

Poka adress 912EH med noll

HYPER RALLY

Poka adress AC28H med 81H efter andra delen.

KNIGHT LORE

Poka adresserna 91C9H och 91CAH med noll efter andra delen.

MEGALONE

Poka adress BAD8H med 81H efter del B.

THE GOONIES

Poka följande adresser med noll efter del B:

BC8DH, CD64H och CD66H.

Keywords:

1. GOONIES
2. MR SLOTH
3. GOON DOCKS
4. DOUBLOON
5. ONE EYED WILLY

För att mata in "keywords" tryck <CTRL> - <K>.

TIME TRAX

Poka adress 91C5H med noll efter sista delen.

YIE AR KUNGFU II

Poka följande adresser efter 2:a delen: 9210H med 0, 9301H med 0, C37FH med 3EH, C380H med 1, C381H med 32H och C382 med F1H.

Tomas Karlsson, Nässjö



SEIKOSHA
sinclair



Behöver du dator, tillbehör, spel eller nyttoprogram till Atari, MSX, Sinclair eller Commodore hör med Deltatronic först — det tjänar du på! stort sortiment till kanske Sveriges lägsta priser!!

Vi har nu tagit över hela EOS Computer Games' verkamhet och lager. Detta betyder att vi nu kan erbjuda ett brett sortiment på datorer, spel och tillbehör.

Gratis katalog
Snabba leveranser



- 200 olika titlar
- priser från 19:-
- Konami-cartridge till kanonpriser!
- Massor av nyheter!



- 150 olika titlar
- priser från 99:-
- De allra senaste spelen till samma låga priser!
- Ring idag!

ATARI Hot News

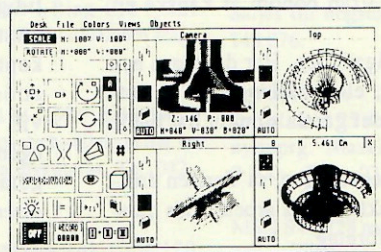
ATARI ST:

CYBER PAINT.....990:-

Rit- och animationsprogram, kompatibelt med degas elite, aegis animator, cad 3.0 etc. Även nybörjare kan göra teknade filmer — demo (kräver 1 MB internminne samt färgskärm)

CYBER STUDIO.....1.250:-

Cad-program, kompatibel med generic cadd, bl a printerrutiner för laser samt matris o plottter. Bakgrunder kan laddas med degas och neocrome.



PROGRAMPAKET ATARI

1. 1 st Barbarian "Årets spel"
1 st Degas
Ritprogram **349:-**

2. 1 st Barbarian "Årets spel"
1 st Degas elite
Ritprogram **599:-**

"Bästa biten av stan"

Databiten

Sveavägen 35-37 Tel. 08-21 04 46
Box 3104, 103 62 STOCKHOLM T-bana Hötorget uppg. Olof Palmes g.

Alla priser
inklusive moms!
OBS! Så långt lagret räcker . . .

TORSTEN

SOM DATAKONSULENT

Om hur vår hjälte, som har fått ett nytt jobb, bjuder på Varm Korv.

Torsten hörde aldrig av sig, efter det att han och Grythild hade kommit på olika kurs efter Englandsvistelsen. De hade haft olika områden som de prioriterat. Grythild tyckte att kläder var det viktigaste man kunde inhandla där, medan Torsten tyckte att detta var trams och givetvis ansåg att detta bara var onödiga pinaler, som fyllde ut värdefullt utrymme, där man i stället kunde frakta viktigare saker såsom datorutrustning och vad som därtill hör.

Jag sade till min livsledsagare att vi kanske borde ta kontakt med Torsten och hans familj och hon nickade instämmande.

- Du kan väl först tala med Torsten sa hon. Jag hinner inte tala med Grythild just nu.

Jag ringde därför upp Torsten och bjöd ut honom på restaurant, för att fira att han kommit hem igen.

Vi träffades på restauranten "Lugna Grisen". Ett mycket omtalat och väl frekventerat ställe, främst för tekniskt intresserade individer. Torsten var ju - vad man än i övrigt må säga om honom onекligen tekniskt intresserad. Att sedan tekniken hade en tendens att springa ifrån honom är kanske en annan sak

- Hur är det? frågade jag. Har du några nya projekt på gång, eller håller du på att utveckla något av det gamla som du har hållit på med tidigare?

- Nja, både och egentligen, sa Torsten dröjande. Jag har faktiskt fått arbete som datakonsulent på ett företag....

- Nej, vad säger du! utbrast jag. Men hur har du lyckats få detta? De större dataföretagen anställer ju inte vem som helst har jag förstått. Har du gått några kurser eller...?

- Det finns vissa som inte alltid behöver gå på en massa kurser, sa Torsten och man märkte att han kände sig stött i kanten. Vissa av oss, fortsatte han i en ton som skulle få rimfrost på sig pålsen och gå hem och lägga sig, vissa av oss, upprepade han, klarar sig alldeles utmärkt med en samling böcker och en stor bunt av sunt förnuft.

- Ursäkta mig ett ögonblick, sa jag kvävt medan jag försökte att undertrycka ett synnerligen rått gapskratt. Måste gå på toaletten stönade jag och kastade mig som Rambos tvillingbror genom lokalerna på jakt efter den nödvändiga dörren. Väl inne på toaletten föll jag ihop i en liten skälvande hög som för-

vreds av skattparoxysmer. När jag duschat iskallt på toaletten (där det stod en liten portabel resedusch, som någon glad gäst hade glömt kvar), så återvände jag något lugnad till bordet igen. (Varför jag fick detta skattanfall förstår de flesta som tidigare läst om Torsten. Om de inte förstår det, så tycker jag att de skall ta kontakt med Attle för att eventuellt utröna varför. För läsarens information vill jag inflika här att Attle inte egentligen har med denna spalten att göra, men ändå... *Attle ser allt...! Attle läser allt...! Attle finns överallt...! (Attle)*)

- Jo, jag skulle börja berätta om mitt nya jobb som datakonsulent, sa Torsten ivrigt.

- Det verkar väldigt intressant, sa jag. Hur kom det sig att du överhuvudtaget lyckades få tag på ett sådant arbete.

- Det berodde faktiskt på mina kontakter i England. Det finns ett stort dataföretag där som inte har speciellt stor andel av den svenska marknaden och som nu ville expandera här.

- Men att du skulle.. försökte jag avbryta, men Torsten fortsatte:

- Jag var uppe och pratade med en av hövdingarna för bolaget och han tyckte att det tydde på sådan framåtanda, att han anställde mig på stående fot.

- Har du kommit igång nu då? undrade jag.

- Jadå det har jag allt gjort, sa han. Men det höll på att ta en ända med förskräckelse direkt.

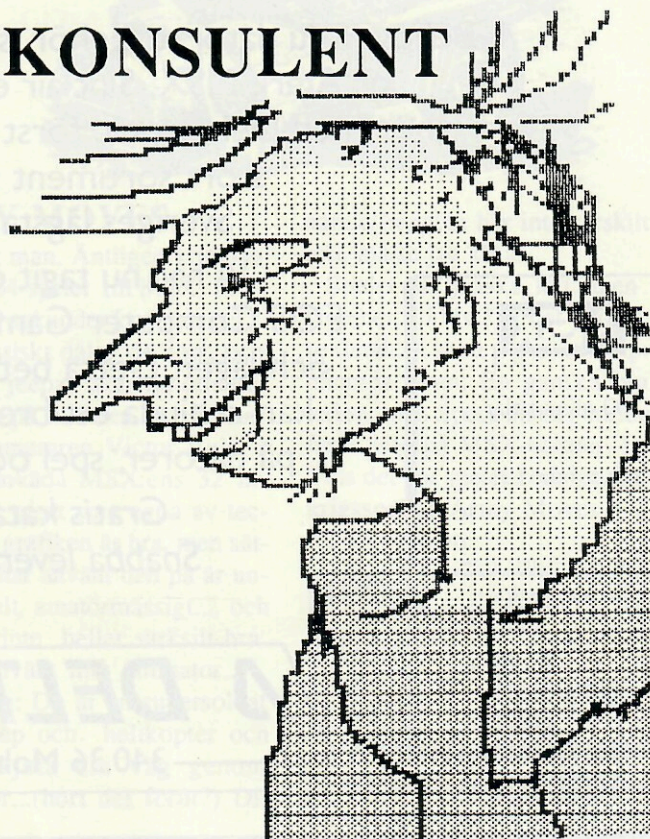
- Säger du det! Det låter ju väldigt konstigt. Du kan väl inte göra några fel? sa jag i ett tonfall som inte kunde missförstås av någon annan än Torsten. Vad hände då?

- Jo, jag hade tagit ut ett gäng killar från ett av de större företag, som vi hade tänkt att installera det här systemet hos, när jag frågade dem om vi skulle ta en bit mat.

- Javisst, sa de och därför tog jag dem till en korvkiosk och sa åt dem att beställa det de ville ha. Först såg de alldeles perplexa ut, precis som de tyckte att det var något konstigt med detta, men sedan när jag visat dem hur man beställer på ett sådant etablissemang, så tog de efter mig allihop och beställde det de ville ha. Vad jag än idag inte fattar riktigt, är det faktum att alla var så otroligt muntra, precis som om det var något märkvärdigt att beställa i en korvkiosk.

- Du menar väl ändå inte att ni stod vid en korvkiosk och åt!??? sa jag misstroget. Sådana gökar som skall köpa stora datorsystem brukar man smörja med en middag på någon av stadens guldkrogar. Missade du verkligen inte ordern på detta. Du skall inte försöka inbilla mig att du fick sålt någonting, på en sådan manöver.

- Jo! Det är faktiskt sant! Men en sak för-



(Forts. på sid. 62)

Brevväänner

Vill Du vara med?

Under rubriken: "Brevväänner" kostar det ännu inget att annonsera. Skriv Ditt manus på talongen för radannonser men kryssa i rutan "Brevväänner". Du behöver INTE skicka med 10:- eller sätta in några pengar på postgirot.

Hej! Jag är en 12-årig pojke som har en Apple IIe dator. Jag skulle vilja ha en brevvän med en Apple IIe dator. Min adress är: Albin Gunnarson, Boberg Västergård 590 30 Borensberg.

Hej. Jag skulle vilja brevvävla med andra Atariägare (130XE). Jag är intresserad av att byta tips. Skriv till Daniel Jeppsson, Viktorigatan 36, 411 25 Göteborg. P.S Lovar att svara på alla brev jag får!

IBM PC * ABC 80 * IBM PC * ABC 80 Jag=kille på 15 år med min PC och ABC 80 som hobby önskar brevisar som har en av ovan nämnda maskiner (eller båda). Skriv snarast till: Michael Edlund, Siksele 1, 921 00 Lycksele.

Du som har en MSX-dator skriv till mig så kan vi byta ideer och tips. Jag lovar att svara på alla svar. Skriv genast till: Stefan Ohlsson, Vråk-stigen 15, 144 00 Rönninge.

Se hit! Hej! Jag är en kille på snart 12 år som vill brevvävla och byta tips mm. Ni får gärna gilla musik och sport också. Ni som har en Atari 520 ST, tveka inte. Skriv till

Martin Frantzen, Markgatan 12, 441 51 Alingsås.

Computergames bytes på band skriv eller ring snarast till: Martin Moberg, Vinkelvägen 15 281 00 Hässleholm. Tel. 0451 - 845 41.

ST-owners! Nybliven ST-ägare önskar brevvävla med andra St-ägare. Byte av erfarenheter, spel m.m.. Skriv till: Peter Andersson Gesunda 1368 790 43 Solleön.

Brevkompisar sökes. Vill byta tips och pokes på band. Jag har en C64bandspelare och många spel. Skriv Nu! Adressen är: Fredrik Lindgren, Videv. 14, 752 82 Uppsala.

Commodore. Jag är en kille på 14 år som vill ha brevvävla. Jag har en C-64 med diskdrive så fatta pennan och skriv till: Thomas Hällqvist, Ymervägen 28, 151 60 Södertälje.

Hej! Jag skulle vilja brevvävla med någon som har en Spectrum 48 K. Jag är 11 år ska fylla tolv den 4 maj. Daniel Proos, Manhemsvägen 5 a, 791 32 Falun.

OPEN FILE

Annonsera i Hemdator Nytt

För endast 10:- får du en annons på denna sida. Skicka bara in den ifyllda kupongen tillsammans med antingen ofrankerade frimärken eller en sedel i ett kuvert och skicka till:

Hemdator Nytt
Box 152
448 01 Floda

Du disponerar fyra rader om 30 tecken vardera. Tar din annons större plats tillkommer 10:- per ytterligare rad.

På grund av att allt fler annonser uppenbarligen handlar om piratkopiering av programvara tvingas vi, från och med nästa nummer, att upphöra med denna typ av annonser.

SÄLJES

C-64 bokföringsprogram "småföretag". Garanti: Revisorns syn på redovisning. Användarvänliga. Eft. kl. 17. Tel. 026 - 130 434. Innehållrika prg. fr. 300:-.

C-64 med C-1541 + 25 spel. Tel. 0573 - 202 62, Kent.

Commodore 64 med bandspelare + joystacq + ca 80 spel. 1 år i maj. Pris: 2.000:-. Tel. 018 - 327 823.

Till C64: 3 st terminalprogram säljes billigt 20:-/st alla 3 50:-. Peter Sundström, Karlagatan 9, 652 23 Karlstad. Tel. 054 - 159 169.

C-64 + bandspelare (Red Ball) + massa med spel + tidningar + game maker och laser Basic. Pris: 3.100:-. Tel. 08 - 751 30 48.

Tillbehör för Commodore -64 Turbo Rom till C-64, inbyggd 10 sec formatering + 250 blocks filkopiering. 275:-. Stereo -64 120:-. Tel. 0502 - 146 18, Kenneth.

C64 + 1541 diskdrive + bandstation+ neos mus + joystick med tre handtag + diskettlåda med 20 disketter + ett tiotal databöcker + originalspel. Bl.a Silent Service, Wars Ship, Infiltrator, Graphic Adv. Creator. Säljes var för sig eller allt för 4.500:-. Priset kan diskuteras. Ring Nu. Tel. 018 - 341 286.

128 D m tillbehör tex mus, 2 joystick, ljuspenna m ritorg spel, obs utan monitor. Pris 4.500:-. ring 0297 - 220 61. Efter 17.30.

Final Cartridge säljes för 350:-. Tel. 0650 - 147 35.

Disketter 5,25" dubbelsidiga, av högsta kvalitet till lågpris: 59,50/10st. Tel. 046 - 184 185.

Vic-20 extra utrustning. tel. 013 - 136 134, Peter Andersson.

C-128 + 1901 monitor + 1571 diskdrive + joystick + 50 dubbeldiskar. Garanti kvar. Säljes pgr. av tidsbrist. Tel. 0371 - 401 03.

C128D, bandspelare, modem, term. prog. The Final Cartridge II, disketter, diskettlåda m lås. Böcker org. kassetter. Tel. 035 - 100 944 eft. kl. 17.00.

C64 1541 1530 monitor, modem, joystick 40 disk. 2 st cart. välvårdat. Pris 6.000:- ring för info. Tel. 0303 - 184 36.

En C1541c + massor av tillbehör säljes för 3.000:-. Ring 018 - 321 198 mellan kl. 16.00-20.00 och fråga efter Andreas.

Commodore 128+1571 diskdrive + bandspelare+joystick+80 disketter m. m. 4.700:- kan diskuteras. Tel. 042 - 788 84.

Elektronikbyggsats till C-64/128. Tel. 031 - 965 611.

Commodore 128 + Commodore 1901 + diskdrive 1571 + bandspelare + joystick + programmeringsböcker. Pris 9.000:-. Tel. 033 - 116 205.

SVI 728 MSX säljes, bandspelare + Dator + 11 originalspel + Cartridge + joystick m.m. OBS Helt i nyskick, endast 3 månader. Pris 2.695:-. Tel. 0325 - 105 01, Calle.

MSX SVI 728 + bandstation SVI 767 + spel + böcker + tidningar MSX. Pris: 2.000:-. Tel. 0141 - 524 87.

SVI-728 med bandspelare + 2 joystick ca 65 spel 1 Konami Cartridge en svart vit TV Pris endast 1.800:-.

Tel. 054 - 544 750.

Spectravideo 728 + bandspelare SVI 767 + printer Gemini 1601 (nästan oanvänd) 3.000:-. Tel. 08 - 440 080. Fråga efter Per Norberg. Telefotid. 7.00-16.00.

MSX-dator SVI 728 + bandstation + joystick+ca 40 spel Varav 16 original 5 mån garanti kav. Pris 2.100:-. tel. 0492 - 305 42.

MSX SVI-738 med inbyggd 3,5" drive inkl. joystick div. program, MSX - dos, CP/M, 6 st manueller. Tel. 0980 - 156 50.

Spectravideo 318 säljes med 16K ram, bandspelare, 200 spel och cartridge. Säljes till högstbjudande. Tel. 036 - 144 076.

Spectravideo 738 X'press säljes kompl. med 25 disketter med spel och nyttoprg. Maskinkodsmanual. Pris 2.000:-. Ring. 033 - 157 528.

MSX SVI-728 med bandspelare + spel och joystick ca 3 mån. Ytterst lite använd säljes för 3700:-. Tel: 033-563 00.

Discipleinterface för Spectrum +3,5" drive på 1,6 Mbyte (!!) + diskettbox + 10 disketter + centronics-kabel. Tel. 0485 - 263 90, Adam.

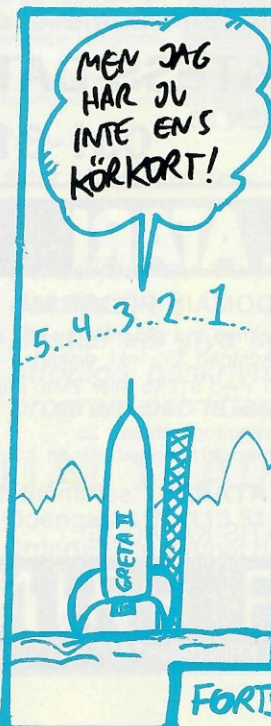
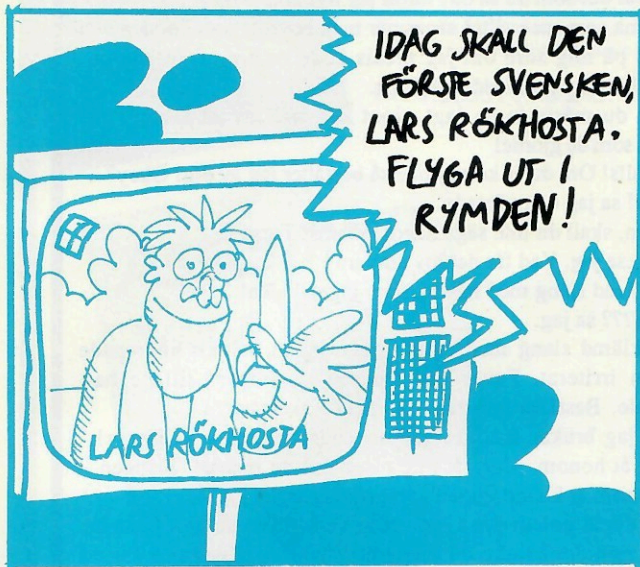
Spectrum 48K Bandspelare, Interface, Joystick och många bra spel. Pris 1.000:-. Tel. 0755 - 475 47, Nicklas.

Spectrum 48 K + Joystick + spel +litteratur + Multiface 128 och extra transformator. Pris 1.700:-. Tel. 0500 - 505 25, Tomas.

Spectrum +128, 50 spel (OBS! Original) Interface, joystick Pris: 2.000:-. Tel. 0970 - 114 31.

TORSTEN

IRYMDEN DEL 1



FORTSÄTTNING FÖLJER...

MIRAGE DATA

**KÖPER • BYTER
SÄLJER • REPARERAR**

• ATARI XE, ST • COMMODORE • SINCLAIR
IMC (100 % IBM KOMPATIBEL)
ÄVEN KOMPLETTA SYSTEM
MONITORER: GOLDSTAR • PHILIPS m.m.
PRINTERS: SEIKOSHA • STAR • KAI m.m.
TILLBEHÖR, PROGRAM, SPEL, LITTERATUR
ÄVEN NYTT OCH BEGAGNAT
VÄRMLANDSGATAN 16, 413 28 GÖTEBORG
TEL. 031-12 00 76, 14 75 61.

**• HEMDATORER • VIDEOSPEL •
PROGRAM • TILLBEHÖR •
TILL**

ATARI 2600 • XE • ST • PC
COMMODORE 64/128 • AMIGA • PC
SPECTRAVIDEO MSX 728/738 • X'PRESS 16/PC
SPECTRUM - IBM

Prisexempel: Videospel + 1 Joystic + 1 spel: **595:-**

GRATIS KATALOG - ANGE DATORTYP

N H E

ELECTRONICS AB

Rosenlundsv. 12, 612 00 FINSPÅNG
Tel. 0122-134 80

OBS! Våra affärstider: Alla
dagar mellan 10 och 19
Lunchstängt 12 till 14

DISKETTER

VID KÖP AV MINST:	20	100	600
3.5" DSDD	11:00	10:00	9:50
5.25" DSHD	11:00	10:00	9:50
5.25" DSDD	5:00	4:00	3:75

INKLUSIVE MOMS OCH PORTO. POSTFÖRSKOTTSAVG. 10:- TILKOMMER.

DELIKATESS-DATA

BRANDDAMMSBACKEN 30

424 36 ANGERED

031-312818

ATARI

PUBLIC DOMAIN PROGRAM

Över 100 disketter med fria program av alla slag.
Kopieringskostnad 35:- inkl. diskett.

Expandera minnet i din ST med 512Kb eller 2Mb, pris från 1100:-

Printerkablar ST-Centronics 99:-

13 pol monitorkontakter 35:-

Floppykablar och kontakter m.m.

Vi har hela ATARI ST sortimentet!

GRATIS KATALOG!

DATA PRINT

Box 9019 291 09 KRISTIANSTAD 044-22 92 82

Torsten som datakonsulent

(Forts. fr. sid 58)

skulle skriva ned på papper det som jag sa vid kiosken.

- Vad var det som du sa då? inföll jag nyfiket.
- Samma som man alltid säger när man beställer, sa Torsten och tittade på mig som om jag precis hade kommit från apornas planet, fortfarande iklädd apdräkten.
- Men du måste ju ha sagt något konstigt för att få dem att reagera som de gjorde!
- Inte alls! Om du är korvgubbe så beställer jag av dig! Okey?
- Okey! sa jag och väntade.
- Jamen, skall du inte säga något? utbrast Torsten.
- Jaha...sa jag. Vad får det lov att vara?
- En klämd slang med mössa, men ingen halka!
- Huh???? sa jag.

- En klämd slang med mössa, men ingen halka!! upprepade Torsten irriterat. Fattar du inte vad jag säger? tillade han undrande. Beställer inte du också så i korvstånden?

- Nej jag brukar faktiskt inte använda de orden, sa jag och flinade åt honom. Men låt mig gissa vad du menar! Slangen = korven som är klämd = med bröd. Mössa är det lök?

- Nej, det är potatismos! Det vet ju varenda småbarn. Halka är senap, men det kanske du visste åtminstone, sa han och såg på mig som om jag var helt obildbar. - Aha... Då förstår jag sammanhanget bättre. De trodde givetvis att du skojade med dem och tog det hela som en lustig gimmick. Talade ni affärer senare?

- Javisst! Jag presenterade vårt utbud av datorer och programvara och gick igenom det hela ganska noggrant och visade olika typer av statistikprogram och talade en hel del om möjligheterna till senare utbyggnad och uppdatering av systemen (uppdatering är att förnya det man har). Det blev ingen riktig fräs på det hela förrän framåt kvällen, men då lyckades jag att sälja hela systemet till dem.

- Vad var det som fick igång försäljningen då? undrade jag.
- Det hela satte fart, när jag laddade in ett Space Invaderspel som hade hade en "chefen kommer-knapp" inbyggd. När de väl kom igång och började spela, så kunde jag nog stuckit vilket papper som helst, med vilken summa som helst på och fått den påskrivnen. Det hela slutade med att jag fick lova att försöka ragga upp flera spel att skicka med, så skulle de rekommendera mig till andra företag som behöver datasystem.

Torsten lutade sig behagfullt tillbaka och sade drömmande - Tänka sig att som de beställa ett helt jättesystem, bara för att den egentliga motiveringen är att få spela Space Invaders på dator! Det är väl egentligen ganska fantastiskt - eller vad säger ni andra undrar bl.a.

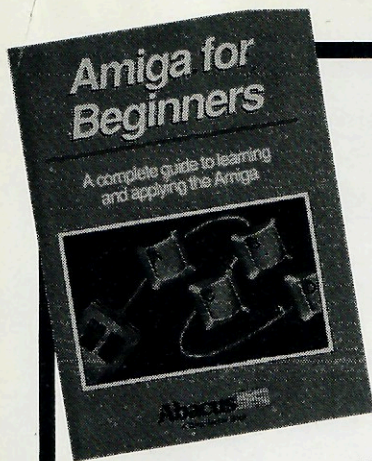
Jan Ove

DIGININE

Box 14, 461 21 Trollhättan ☎ 0520-364 65

Hisoft Basic	275:-
Hisoft Pascal	275:-
Devpac 4.0.....	179:-
Beta Basic 3,0 & 4,0.....	219:-
Multiface 128	579:-
Multiprint	579:-
Genie.....	129:-
Tasprint	389:-
Tasword 2.....	159:-
Tasword 3, 128 & +2	209:-
Astrum +	189:-
Discovery 1.....	2575:-

* Reparerar Opus Discovery

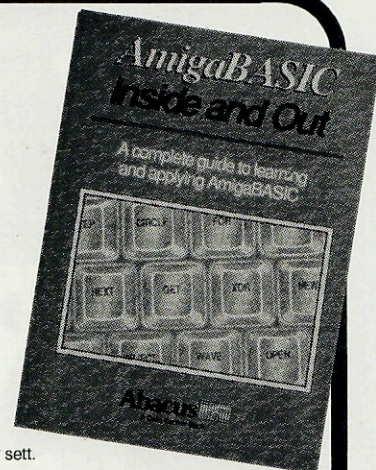


Amiga for Beginners

En perfekt bok om du nyss har köpt eller tänker köpa en Amiga. **Amiga for Beginners** introducerar dig för Amigas grafiska interface, musen, CLI. Denna bok förklarar på ett enkelt och lättfattligt sätt hur man kan använda sin Amiga. **Amiga for Beginners** ger dig all information du behöver för att kunna köra din 500, 1000 eller 2000. En del av innehållet:

- Uppackning och anslutning av Amigan
- Starta upp Amigan
- Fönsterhantering
- Filer
- Undersök EXTRAS disken
- Ta dina första steg i Amiga Basic programmering
- Grafik kommandon i Basic
- Basic animering
- Amiga DOS funktioner
- Använda CLI
- Tekniskt appendix

Artnr.00301 Pris 245:-



Amiga BASIC Inside & Out

En bok som är bra mycket bättre än någon du hittills har sett.

Den här 550 sidiga bibeln gör dig till en Amiga Basic expert.

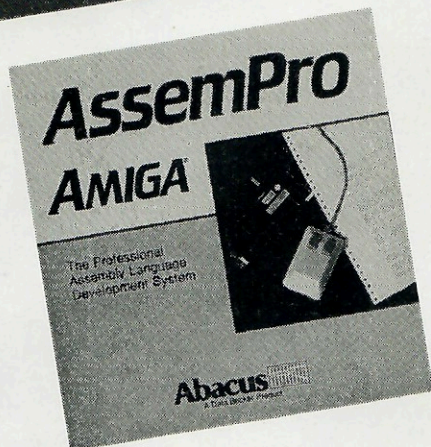
Amiga BASIC inside & out lär dig Amiga BASIC med hjälp av lättfattliga programexempel och förklarar språket på ett enkelt och klart sätt.

Här är några av dom ämnen som behandlas:

- Komplette förteckning över alla Amiga BASIC kommandon med syntaxer och parametrar
- Grafik objekt och färg kontroll
- Interchange file format (IFF)
- Röstsyntes, ljud och musik
- Sekvensiella filer
- Amiga BASIC reference guide

Efter att ha lärt dig programmering med **Amiga BASIC Inside & Out** kommer du att ha många användbara program.

Artnr.00300 Pris 265:-



AssemPro Amiga

Överbrygg gapet mellan långsamma högnivåspråk och ultra snabb maskinkod, lösningen heter **AssemPro Amiga**. **AssemPro Amiga** ger dig tillgång till den kraftfulla 68000 processorn.

Det är ett komplett paket för att skapa maskinkod/assembler program på till din Amiga.

AssemPro har allt du behöver för att kunna skriva professionella program, editor, debugger, disassembler och assembler.

Men ändå är inte **AssePro** bara till för de som är experter på 68000 utan **AssePro** är lätt att använda.

Du väljer vad du ska göra med hjälp av rullgardinsmenyer eller med enkla tangenttryckningar.

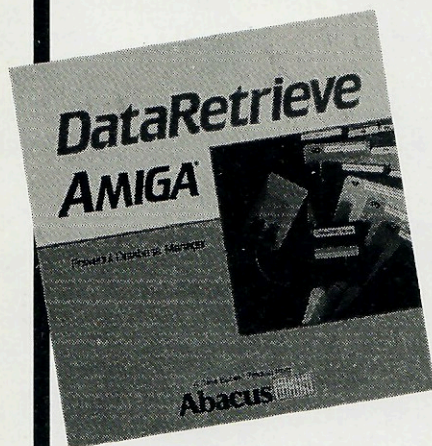
AssemPro har också en hel del att erbjuda till den professionella programmeraren en massa "extras" eliminerar de mest tidskrävande och upprepade programmeringsuppgifter så som syntax error, sök/ersatts funktioner. Du kan kompilera till minnet för blixtnabb hantering. Den späckade manualen innehåller allt du behöver för snabb och effektiv programmering.

AssemPro Amiga erbjuder fler professionella funktioner te x fart, ren kraft och enkel hantering än något annat assembler paket vi har sett i samma prisklass.

Innehållsförteckning:

- Integrerad Editor, Debugger, Disassembler och Assembler
- stort systembibliotek
- kors under CLI och Workbench
- skapa egna makros för i stort sett vilka parametrar som helst
- Error sök och ersätt funktioner
- Avancerad debugger med 68020 single step emulering
- Programmet är skrivet helt i maskinkod för ultra-snabba operationer
- Går att köra på Amiga med 512K eller mer och Kickstart 1.2
- Programmet är inte kopieringsskyddat.

Artnr.00352 Pris 935:-



DataRetrieve Amiga

Tänk dig en kraftfull databas till din Amiga: en som är snabb, har enorm datakapacitet men ändå är enkel att arbeta med.

DataRetrieve AMIGA är svaret du lägger snabbt upp dina datafiler med hjälp av färdiga masker, välj kommandon från rullgardinsmenyer. Du kan ändra masken genom att välja mellan olika text, färger, storlekar, fonter och olika grafiska detaljer.

Om du har några problem finns hjälpmenyer och naturligtvis den 128-sidiga manualen.

DataRetrieve är enkelt att använda men har också en mängd avancerade funktioner.

TextPassword för din data, sofistikerad indexering, data set och data fält endast begränsade av storleken på din dators minne och lagringskapacitet på disken. Du kan även definiera 20 olika tangenter till att lagra Macros. För optimal fart använder **DataRetrieve** Amigas Multi - Tasking. **DataRetrieve** kan använda text från **TextPro** Amiga för att enkelt skapa Indexkort, etiketter, bulletiner m.m.

DataRetrieve fingerar med dom flesta skrivare på marknaden.

Artnr.00351 Pris 795:-

TextPro Amiga

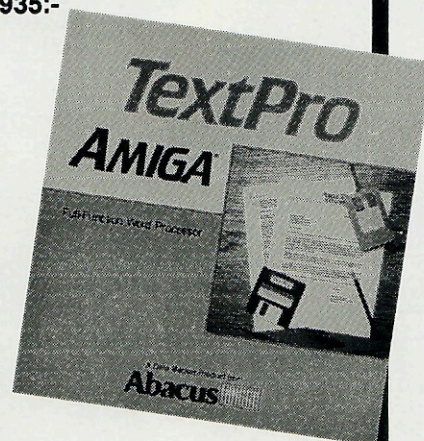
TextPro AMIGA är ett program som verkligen lever upp till Amigans koncept: Lätt att använda, snabbt och kraftfullt och med en mängd extra finesser. Du kan skriva ditt första **TextPro** dokument utan att först ha läst manualen. Välj med musen vad du har tänkt att göra från behållnings rullgardinsmenyer, eller använd det snabbare sättet via tangentbordet.

Men **TextPro** är mer än ett nybörjarprogram det har alla funktioner du behöver för att använda programmet professionellt: Snabb formatering av dokument på skärmen, Bold, Italic, understrykning, centrerung av text, jämna marginaler och mycket mycket mer.

TextPro har även BT-snap en funktion för att spara IFF grafik som du kan använda i dina grafikprogram. **TextPro** klarar också att konvertera och skriva andra populära ordbehandlares filer.

TextPro går att använda ihop med dom flesta skrivare på marknaden.

Artnr.00350 Pris 795:-



Försäljes av väl sorterade databutiker.

Beställ vår nya katalog med utförliga beskrivningar över program och litteratur.

TIAL TRADING AB

Odengatan 24 113 51 STOCKHOLM
Ordertelefon dygnet runt 08-34 68 50

Generalagent för
Abacus Software

WICO®

VÄRLDENS

BÄSTA...



IBM Analog



Red Ball



Super Threeway
DeLuxe



The Boss



Bathandle Joystick

WICO-broschuren finns hos:

Arvidsjaur: Brännströms Radio/TV. Boden: Ove Broström RA/TV. Bollnäs: Dataprodukter AB. Borlänge: Bjurmans TV-Service. Borlänge: Interaudio. Borås: Haléns Postorder. Bovhallstrand: Elda Elektronik. Bromölla: Laser Data AB. Enköping: Scandata. Eskilstuna: Computer Center. Eslöv: Data Lätt AB. Falkenberg: Radio TV Service. Falköping: Curi Data. Falköping: Runes RA/RV Foto AB. Falun: Bilds Kontorsvaror. Falun: Telebutiken. Finspång: NHE Elektronik AB. Gällivare: Elvaruhuset. Gällivare: Tre Data. Gällivare: Wiklunds Radio. Gävle: OK Bilradio. Göteborg: KEAB. Göteborg: Mirage Data. Göteborg: Mytech Smådetorer. Göteborg: Siba RA/TV. Göteborg: Sler o Liten. Göteborg: USR-Data. Göteborg: Westium Data AB. Göteborg: Wettergrens. Hallsberg: Allanssons Radio/TV. Halmstad: AB JB Meijer. Halmstad: Data Halland. Halstahammar: Ljud & Bildhörnan. Helsingborg: Data Centrum. Helsingborg: Hefoma. Hestra: Kida AB. Höganäs: Sima Troniks AB. Hörby: Wilson RA/TV. Jönköping: Kontors Service. Jönköping: Rosenberg Kamera- verk. Jönköping: Telebutiken. Kalix: Leksakshuset. Kalmar: ADB Centrum. Karlskoga: Spångs Bokhandel. Karlskrona: BL-Radio HB. Karlskrona: Edfeldts RA/TV AB. Karlstad: Dataland. Karlstad: Telebutiken. Kil: Expert. Kinna: Persson Radio. Kiruna: Thoneus RA/TV. Klippan: Gorans RA/TV. Kode: Duo Electronic. Kopparberg: Bergslagens R/T. Kristianstad: AK Elektronik HB. Kristianstad: Nymans Data. Kristinehamn: Datalandet. Kungälv: Hedens RA/TV. Lidköping: Leksaken AB. Lidköping: Petrinis. Linköping: HA-Data. Linköping: Linköping Magneten. Linköping: Wasa Data AB. Ljungby: Bergs R/T Stormark. Ludvika: Domus. Luleå: Geo Elektronik. Luleå: JO Data AB. Lund: Ditt & Datt. Lund: Record Radio. Lycksele: Radio Centralen. Malmköping: Data o Foto AB. Malmö: Compro. Malmö: Computer Center. Malmö: Effekthuset. Mariehamn: Mariehamns Kontorsma. Markaryd: LB-Elektronik. Mellerud: Musikanten. Mora: Novia. Motala: Motala. Norrköping: Data Center AB. Norrköping: Data Center AB. Norrköping: Daxax HB. Norrtälje: Barncentrum HB. Nyköping: Edensborgs Data TV. Nässjö: Ekdahls Data. Olofström: JM - Radio/TV. Oskarshamn: ADB Centrum. Piteå: Piteå TV/Data. Ronneby: Kallinge Radio. Ronneby: Musikspecialisten. Sandviken: Anderssons Radio AB. Sandviken: Expert. Sjöbo: Sjöbo Tele Service. Skellefteå: Lagergrens Bokhandel. Skärholmen: Telebutiken. Skövde: Computer World. Skövde: Expert. Skövde: Nya Sjöbergs Ra/TV. Skövde: Soeby Electronics. Sollefteå: Hagberg Radio/TV. Sollentuna: TDX Datorer AB. Spånga: Poppis Lek AB. Stenungsund: Jim's Data Shop. Stockholm: Data Biten. Stockholm: PCC. Stockholm: PUB. Stockholm: Stor o Liten. Stockholm: Telebutikens Kundcen. Stockholm: Tial Trading. Stockholm: USR Data. Strängnäs: Datastudio. Strömstad: IFEA. Sundbyberg: Telebutiken. Sundsvall: Data Butiken. Sundsvall: Telebutiken. Surahammar: Surahammars Data. Säffle: Kullanders. Söderhamn: Kontor o Data. Södertälje: Telebutiken. Sölvesborg: Bobergs Radio. Sölvesborg: Erlings Radio & TV. Tomelilla: Beijer Produktion AB. Trollhättan: Data Focus. Trollhättan: Siba. Tågarp: Tågarp Radio AB. Uddevalla: Eijljs LP/Data. Uddevalla: Kontorsmaskinservice. Uddevalla: Telebutiken. Umeå: Domus. Umeå: Lekbilen. Umeå: Marknadsdata AB. Umeå: Telebutiken. Uplands Väsby: Väsby Radio/TV. Uppsala: Domus. Uppsala: Fyris Kontor AB. Uppsala: Silikon Valley. V. Frölunda: Wettergrens. Varberg: Barres. Varberg: CH Data. Västana: Kontorspecial AB. Vimmerby: Edwinssons Cyk & Rad. Visby: Juniviks Musik Foto. Visby: Kontorsvaruhuset. Visby: Wessman Pettersson. Vänersborg: Vänersborg Hemdata. Vänersborg: Yngves Elektronik. Vänersborg: Yngves RA/TV. Värnamo: Radar AB. Västerhaninge: Haninge Video, Data. Västervik: Kontorsteknik. Västerås: Data Corner. Västerås: Data- butiken. Växjö: Radar AB. Växjö: Telebutiken Datorer. Ystad: Bild & Ljudhörnan. Ängelholm: Hallbergs Butik. Ödåkra: Sagners RA/TV AB. Örebro: Data- corner. Örebro: Dataskotten. Örebro: Davidssons. Örebro: Domus. Örebro: Ultimate Company HB. Örebro: Åkes Radio TV. Örnköldsvik: Elektor. Örn- sköldsvik: Pro Data. Östersund: Datamelandar AB.

**DENNIS BERGSTRÖM
ELEKTRONIK AB**

Dalvägen 28, Box 1093
171 22 Solna · Tel. 08-705 02 00