

# ATARI ST

**PRIS: 12:-** inkl. moms

**NR 2-1989**

**en**

**DATORTIDNINGEN FÖR  
ALLA ATARI ST ÄGARE**

**Recensioner**

**Nybjärtips**

**Listningar**

**Intervjuer**

**och mycket, mycket mera**

**VINN EN SAMPLER TILL DIN ATARI,** sidan 5





# DATA LÄTT

Ledande leverantör av Atari

## Vilka klipp!

### Atari 1040 ST FM-paket.

1. Tangentbord 1024 kB RAM, 192 kB RAM.  
Inbyggd diskettstation. RF modulador.  
Gem. ST-Basic, Mus.

2. Monokrom monitor.

3. Ordbehandlingsprogram Word Plus

#### NYHET!

I stället för ordbehandlingen  
kan du välja Musikpack:  
Steinberg pro 12  
samt ett extra musikprogram



**6.795:-**

med färgmonitor 8833 **7.895:-**

### Atari 520 ST-paket.

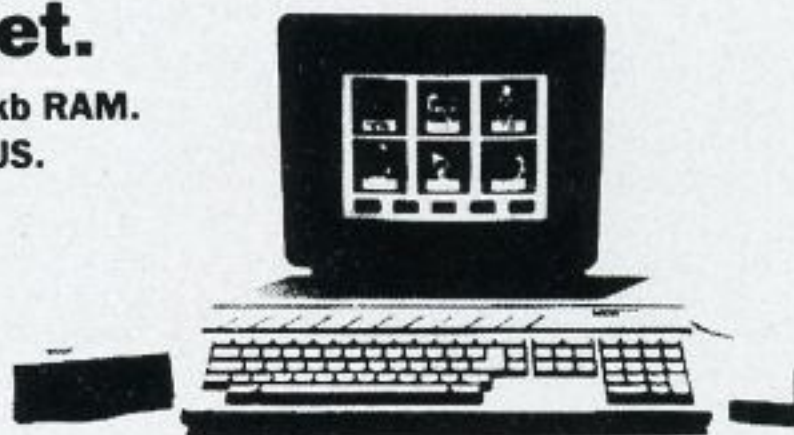
1. Tangentbord, 512 kB RAM 192 kb RAM.  
RF-modulator, gem. ST-basic, MUS.

2. Dubbelsidig diskettstation

3. 21 nya häftiga spel.

4. Kombiprogrammet "Organizer"  
Innehåller ordbehandling, kalkyl,  
databas och almanacksdel.

5. Joystick med  
mikrobrytare och  
autofire.



**Allt detta för 3.995:-**

Vill du ha Ataris monokroma monitor är paketpriset **5.395:-**  
Bara programmen som medföljer är värda över 5000 kr!

Med färgmonitor 8833 paketpris **6.995:-**

## TILLBEHÖR

### JOYSTICKS

Attack WG620	179:-
Attack VG200, mikrobrytare	195:-
4 avfyrn.knappar, autofire	99:-
Attack VG119	99:-
Slick Stick	149:-
Tac 2	289:-
Wico redball/bathandle	379:-
Wico super three way	
DISKETTER 10-PACK	
Nashua, 5 1/4" DS/DD	89:-
No name 3 1/2" DSDD	129:-
Nashua, 3 1/2" DS/DD	159:-
Diskettbox 50, 3 1/2" låsbar	129:-
Diskettdriverengöring 3,5"	122:-
Printerstativ	122:-

## SKRIVARE

STAR LC-10	3272:-
STAR LC-10, Färg	3640:-
STAR LC-24	4750:-
Printerkabel	195:-

## BÖCKER

Basic training guide	229:-
Atari ST Mach lang	219:-
For beginners	219:-
Graphics and Sound	229:-
Internals	229:-
Machine lang	219:-
GEM	229:-
Tricks and tips	219:-
Understanding ST Basic	245:-
Programdisketter	175:-
MIDI Programming	229:-

## ATARI HÅRDVARA

Atari 1040 ST-FM	5.395:-
Atari SM 124 monitor, svartvit	
högupplösningsmonitor 12" 640x400	
punkter. Vertikal svepfrekvens 71 Hz,	
horisontell svepfrekvens 35 Hz	1.695:-
Atari SF 314 3,5"	
dubbelsidig floppy	1.695:-
Atari SH 205 - Hårddisk Avsedd för ST,	
20 MB, formaterad controller, interface,	
strömförsörjn. hjälpprogram för	
hårddiskhant.	5.495:-
Atari Swikit ST	
Uppgraderingssats för Å Ä Ö finns	
för 520 ST/1040 ST/Mega ST.	495:-

## NYTTOPROGRAM

Bokföring	1795:-
Cyber Paint	995:-
Cyber Studio	1195:-
Degas Elite	359:-
Devpack 2 ST (Assembler)	795:-
Hyperpaint	295:-
Lattice C 3.04	1195:-
LDB Power	1995:-
MCC Pascal	1195:-
Microsoft Write	995:-
PC ditto	995:-
Pro Sound Stereo Sampler	
med hårdvara	845:-
Quantum paint	295:-
Signum	995:-
Superbase Personal	995:-
Superbase Professional	2895:-
Timeworks DTP	1489:-
Word Plus 1 st	995:-

## SPEL ATARI

After burner	249:-
BAAL	249:-
Barbarian II	249:-
Chessmaster 2000	345:-
Cirkus Games	289:-
Dubble Dragon	249:-
Dungeon Master	299:-
Finale Assault	249:-
Flightsim. II	475:-
Gunship	295:-
International karate +	245:-
Leisure Suit Larry II	479:-
Lombard Rally	295:-
Manhattan Dealers	289:-
Maria W x-mas Box, kläd poker	199:-
Mega Pack	289:-
Outrun US	249:-
Spitting image	249:-
The Games WE	245:-
Triad samling	345:-

**SUCCE! Stos, Gör dina egna spel 389:-**

## DATA LÄTT KONTOT

**Varsågod! Ett kontokort  
fyllt med möjligheter.**

Vi sätter in 50 kr på kontot när Du handlar  
hos oss första gången. Kortet kan användas  
i vår butik och vid beställning per postorder,  
då slipper Du postförskottsavgiften. Varje  
månad har vi särskilda erbjudanden för  
kunder med Datalättkontot. Räntefri inköps-  
månad. Ränta 2,26% per månad. Ring så  
skickar vi ansökningshandlingar.

# DATA LÄTT

Box 119, 241 22 ESLÖV

Besöksadress: Köpmansgatan 12, Eslöv

**Tel. 0413-125 00. Ring så skickar vi!**

**Öppettider:** Vardagar 10-12 13-18  
Lördagar 09.00-13.00

Priserna gäller t.o.m. juni.



# ATARI ST<sup>en</sup>

ÅRGÅNG 2 NR: 2 1989 MAJ-JUNI

<b>LÄSARNAS KLÅTTERPLANK</b>	Sid: 4
<b>VINN ETT PROGRAM</b> Liten tävling apropå omslagsbilden	Sid: 5
<b>EN START I LIVET</b> En guide för den nyblivne datorägaren. Del 2.	Sid: 6
<b>ALICE</b> Vi gör bekantskap med en Pascaltolk vid namn Alice	Sid: 9
<b>BOKRECENSIONEN:</b> Rodney Zaks' "Introduktion till Pascal	Sid: 10
<b>TEST: MULTIFACE ST</b> Vi tittar på ett back-up interface	Sid: 11
<b>EN DJUPDYKNING I CAD:</b> Vi tittar på GFA Draft Plus	Sid: 12
<b>ASSEMBLERSKOLAN:</b> Häng med från början i ATARI STens kurs.	Sid: 14
<b>BO JANGEBORG:</b> Vad gör han nu för tiden?	Sid: 22
<b>PROCEDURER:</b> Kortare rutiner att knappa in.	Sid: 23
<b>TEST: DISECTOR.</b> Ett billigt sätt att skapa säkerhetskopior.	Sid: 24
<b>ATARIS NYA TOS:</b> Vi presenterar den nya TOS:en.	Sid: 25
<b>HACKERORDLISTAN:</b> Del 3 av den omtalade ordlistan för Hackers.	Sid: 26
<b>VI TITTAR PÅ:</b> GFA Basic på svenska.	Sid: 28
<b>KLUBBSIDAN:</b>	Sid: 29
<b>SERIE:</b> ATARI- STEN Originalserie av Wanloo	Sid: 31
<b>BAKSLAGET:</b> I huvudet på en RAM-disk samt <b>BBS-hörnan.</b>	Sid: 32
<b>SPELTESTER:</b> Ballistix, sid 16. Kick Off, sid 16. Crazy Cars II, sid 17. Prison, sid 18. Roy of the Rovers, sid 18. Titan, sid 19. Dragonscape, sid 20. Fusion, sid 20. Cosmic Pirate, sid 21.	

## ANNONSÖRER I DETTA NUMMER:

Atari	omslag, 36	Moltech Software	35
Atari Specialisten	30	RoBaData AB	30
Chara' data AB	31	Vera Electronic	30
Datalätt	omslag	samt Datorbutiker	30

# ATARI ST<sup>en</sup>

EN TIDNING FÖR  
ATARI ST-ANVÄNDARE

Utgivare: Selda Media  
Telefon: 0302 - 301 28  
Telefax: 0302 - 308 60  
Postgiro: 470 50 43 - 0

ISSN 1100-5459

Tryckeri: Elanders, Kungsbacka  
Sättning och original: Selda Media

### REDAKTION

Clas Kristiansson, chefredaktör  
Ulf Selstam, ansvarig utgivare  
Anna Lisa Sköld, prenumerationer  
Johan Lindgren, annonser

### ANNONSKONTOR

JLM MARKETING  
Karibergsv. 9 n.b.  
113 27 Stockholm  
Tel: 08 - 32 25 54  
Telefax: 08 - 34 85 07

### PRENUMERATION

6 nummer löpande. Prenumeration kan ske genom insättandet av beloppet 60:- på postgiro: 470 50 43 - 0. Ange namn, adress och telefon. Selda Media ansvarar ej för insänt, ej beställt material. Returnering av disketter, band och manus sker endast om frankerat och adresserat svarskuvert medföljer.

### MANUS

Manus till tidningen skall levereras maskinskrivna eller på diskett för följande datorer: Macintosh: 3,5", IBM PC: 5 1/4", Atari ST: 3,5", 5 1/4" eller lämnas direkt som ASCII-filer i tidningens databas: MODEMA TIDER. Tel: 0302 - 301 28. 1200-2400 baud/7 bitar, ingen paritet, 1 stoppbit, X-modem. Basen är öppen alla dagar efter kontorstid.

# LEDAR'N

Det är riktigt kul att ha en Atari. Vad jag själv njuter mest av är bredden på program. Antingen sätter man sig och skriver en längre drapa, med ordbehandlaren. Man slänger in texten i ett DTPprogram och får den satt och layoutad. När man är klar med arbetet kan man ju alltid koppla in essten till någon lämplig synth och skapa vacker musik. Är man väl trött på musiken kan man ju alltid ladda in någon av alla demos som finns eller också kan man ladda in något spel och testa joysticktummen.

Det enda datorn inte klarar av är att få upp mig ur sängen på morgonen. Har man tillbringat en sömnlös natt med programmering så vill man gärna sova. Men icke! Det skall skrivas och skrivas och skrivas... Sedan skall man prata med er, bästa läsare och även ett och annat spelföretag.

Apropå spel ja! När man tittar på de spel som finns till essten så märker man tydligt skillnaden mellan Sverige och övriga länder. En god vän till mig, och tillika engelsman, är förvånad över vår vana att diskutera sex i tämligen fria ordalag. Personligen upphör jag aldrig att förvåna mig över deras sätt att närma sig blod, våld och liknande företeelser. Detta märks på dataspelen. Det är inte underligt att debatten om våld i dataspel har uppstått i Sverige. Utan att lägga några värderingar på en debatt, som präglas av okunighet i alla läger så kan man dra slutsatsen att våld är ett såpass tabubelagt område att man är beredd att använda vilka medel som helst för att stoppa våldsföreteelser i samhället. Tyvärr fungerar inte denna taktik i praktiken. Genom att införa förbud får man bara en subkultur i samhället vilken blir betydligt svårare att stävja. Ett exempel kan vi se hos vissa spel, typ Barbarian. Skulle sådana spel, förbjudas så skulle de av denna anledning spridas piratvägen och det i ännu större utsträckning än om de såldes över disk. Vem vill inte ha ett förbjudet spel i samlingen??? Detta får inte tolkas som om jag vill försvara de våldsamma spelen. Ännu har däremot ingen besvarat den viktigaste frågan: Behöver vi denna typ av spel? Ser man till försäljnings-siffrorna så är svaret nej. Inget spel har hittills sålts på sitt våldsbudskap. Däremot har det sålts en massa bra spel trots att de innehållit ett övermått av avhuggna huvuden och annat slask. Vad jag skulle vilja se är en samsad debatt som inte enbart handlar om våldspens vara eller icke vara. I stället borde vi diskutera vår inställning till våldet som företeelse. Stänger vi ögonen och begär att alla andra skall blunda så kommer vi aldrig att kunna ta i tu med denna fråga. För det kan väl inte vara så att kampen mot dataspel är en generationsfråga? Det kan väl inte vara så att vi ser en upprepning av de förföljelser som har drabbat så vitt skilda ting som jazz-musik, rock och t o m Pippi Långstump. Allt detta, och mycket mer, har varit föremål för kampanjer från välmenande vuxengrupper vilka inte har sympatiserat med de värderingar som har framförts via musik, radio eller grammofon.

Clas Kristiansson





# BREVVHÖRNET

**Till "Brevhörnet" kan Du skicka brev om vad som helst.  
Adressen hit är:  
Brevhörnet", Ataristen, Box 49, 448 01 Floda.**

Bäste chefredaktören,

Ja, det är en positiv överraskning att "ATARISTen" fortsätter med nr 1/1989 och jag är särskild glad att man inte glömmer oss stackars nybörjare (svenska Atari-handboken ger ju bara en liten antydning om maskinens många möjligheter-) och har startat en nybörjarkurs för Atariägare.

Visserligen håller sig även den engelska tidskriften "Atari ST User" med en sådan, men ibland stöter man på uttryck som varken finns i den vanliga ordboken eller i datorordlistan. Och så är den engelska tidskriften nästan fyra gånger så dyr som "ATARISTen". Därför är jag tacksam att chefredaktören översätter viktiga engelska uttryck, så att vi nybörjare inte är hänvisade till gissningar.

Själv tillhör jag den äldre generationen som inte "har vuxit upp med datorer" och då är det dubbelt så svårt att införskaffa nybörjarkunskaper som andra redan har fått i skolan. Tack vare ATARISTen har jag nu äntligen begripit att min 1040 har svenskt TOS - det är inte så självklart när man äger olika länders ST-languagedisketter, så att datorn plötsligen även "pratar" engelska eller tyska.

Disketten ATARISTen nr 1" gav inte mer smak, därför att den innehöll ett urval av olika programspråk, det hade alltså varit bra med lite extra förklaringar för oss nybörjare hur man ska handskas med programmen. Dessutom har den mediumupplösning, förmodligen p.g.a. av Nebulus-Demoversionen och texten är ibland nästa oläslig när jag kör programmet via TV.

ARC-programmet kraschar direkt när jag kör det efter en bootdiskett med resetsäker RAMdisk, däremot fungerar det bra om jag använder vanlig St-language diskett, även om det tar mycken tid när programmet arbetar direkt på disketten.

Nu blev jag dock tillräckligt intresserad så att jag skaffade ett annat, amerikanst, ARC-program. Jag skulle alltså föreslå, att man pre-

senterar en kommande "ATARISTen nr 2" diskett först utförlig i tidningen "ATARISTen" och hänvisar till eventuella "problem" för oss nybörjare. Kapitlet "printeranpassning" är värd att diskuteras i "ATARISTen", som redan en annan läsare har föreslagit. Själv har jag problem med min Seikosha-180AI, som sägs vara Epson-kompatibel. Som de flesta printrar har den ett antal DIP-switchar på baksidan som kan välla huvudbry. Printern fungerade perfekt med 1ST Word(svenska) hos handlaren, där jag köpte den, men den vägrar att fungera tillsammans med min egen 1040 STFM. Nu står printern där och samlar damm, tills vidare. Handlaren kräver att jag köper ett ordbehandlingsprogram hos honom innan han är villig att lämna vidare upplysningar. Till min förfäran har jag upptäckt att "Tryckfelsnise" känner sig lika hemma i "ATARISTen"-texten som på min skrivmaskin. Nu hoppas jag bara att s.k. programlistings är undantagna från tryckfel...

Tack för ordet och för de värdefulla kunskaperna som jag redan har fått genom Er tidning.

*Chefredaktören bugar och tackar över detta beröm. Han bugar sig ännu djupare inför den positiva kritiken.*

*AtariSTen disketten är under utveckling. Vi är ännu inte helt på det klara på hur den skall se ut i framtiden. Skall vi köra en massa GFA-Basic rutiner eller skall vi koncentrera oss på alla de utmärkta PD-program som en del läsare frågar oss om eller skall vi lägga ned alltsammans? Vi får se... Kontakt är i alla fall knuten med vissa grupper i landet som skall hjälpa oss att utveckla den.*

*Det är lättare att göra en vanlig tidning än en diskett. I det sistnämnda fallet har man inga förebilder att gå efter. I vilket fall som helst kommer vi att bifoga en bruksanvisning fr o m nummer 2. (av disketten alltså) Skrivaranpassning är värt en lång och utförlig artikel för sig. Vi håller på att undersöka saken. Problemet är den mångfald av anpassningar som finns och*

*dess kombinationer av "dipswitchar" och ESC-coder. Det är värre än att spela blindschack! Tryckfelsnise förekommer intew i AtariSTen. Däremot är en liten figur vid namn Attle ofta ute och spökar i våra spalter. Tänk vilken tur att vi har honom att skylla på. (Skyll på dig själv du - Attle) Skärpning utlovas!*

Clas

## KONSTRUKTIV KRIK

Jag har såhär i efterhand fått tag på er tidning, tydligen fortfarande det enda, nr 1 -88. Man får väl lov att säga att det i princip är positivt med en svensk ST tidning. Men jag måste kommentera lite. I er "vinn en Atari ST" tävlings tredje fråga (sid 18) frågas efter vad TOS betyder. Jag har också hört rykten om att det skulle stå för Tramiel Operating System. Men enligt "The Concise Atari ST 68000 programmers reference guide" från Glentop Publishers Ltd, med förord av Jack Tramiel, som enligt mig därför måste räknas som officiell Atari dokumentation, står TOS för "The Operating System". Att ha en fråga med ett svar som tydligen förnekas av Atari passar kanske Hänt i Veckan o dyl alster men i en facktidning?

I er recention "nya spel från Atari" (sid 4) påstås att "Joust" och "Battlezone" är gamla Spectrumspel. Sådana uttalanden avslöjar enbart inkompetens då det är gamla Atari spel båda två. Är det 12 åringar som fått recensionsjobb genom svägerpolitik? Det intrycket är jag inte ensam om. I artikeln om STOS (sid 6) beskrivs "Bullet" som "ett tågspel vars idé jag vet att jag har sett på C-64 en gång i tiden. Tror ni t ex att Teknikens Värld på liknande sätt skulle beskriva en ny bilmodell på Geneve salongen med orden "En cabriolet som ser ut som en leksaksbil jag hade en gång i tiden? Bättre maskerat struntprat får man leta efter.

Under rubriken "Arkproblem" i samma artikel sägs "Problemet var bara att all filerna var 'arkade'". Vad är 'arkade'. Har era skribenter fått någon som helst skolning i uppsatsskrivning? Jag håller det inte för troligt. I artikeln om Turbo ST (sid 30) sägs att detta program snabbar upp GEM program.

Lite längre fram sägs att detta inte fungerar på några .TOS filer. Detta är väl självklart då program som använder GEM rutiner skall benämnas .PRG och sådana utan GEM rutiner skall benämnas .TOS eller .TTP. (Av fler skäl än att det ser ordnat ut).

Jag tror inte hela redaktionen packade upp sin första ST i går men ni som inte gjorde det kan väl läsa igenom era medarbetares artiklar. För det är väl inte penningstinn inkompetens jag skönjer? Ta nu detta som konstruktiv kritik. Trots alla klagomål, vänligen

Magnus Zagerholm Bankeryd

*Magnus får faktiskt ursäkta men jag kan inte hitta någonting i hans insändare som kan tolkas som konstruktiv kritik. Däremot påpekar han, mellan alla invektiv (vilka vi har strukit), vissa sakfel vilka det skall bli mig ett stort nöje att bemöta.*

*Det kan hända att Magnus räknar Glentops böcker som officiell Ataridokumentation. Detta glädjer nog Glentop mer än det glädjer Atari. Om T-et i TOS skulle stå för "The" så vore det nog första gången i historien som man har an-*

(forts. på sidan 30)



# VINN ETT PROGRAM!



Vårt omslag i detta nummer av AtariSTen föreställer en ny sampler från Software Horizons. Namnet på denna lilla låda är Master Sound och det verkar som om den ger oss Atarister nya, oanade möjligheter att få snyggt ljud i burken.

Samplern kommer i form av en liten låda att kopplas in i cartridgeporten och den är framställd av 2-bit system vilka ligger bakom såväl Replay 4 som AMAS.

Mjukvaran är tillverkad av Ferry Rawasi som har program som Pro Sound, Prosound Designer och AMAS på sitt samvete.

Master Sound klarar av följande: De vanliga samplings och redigeringsfunktionerna, plus variabel, automatisk inspelning, filtrering, kompression och toning av volymen.

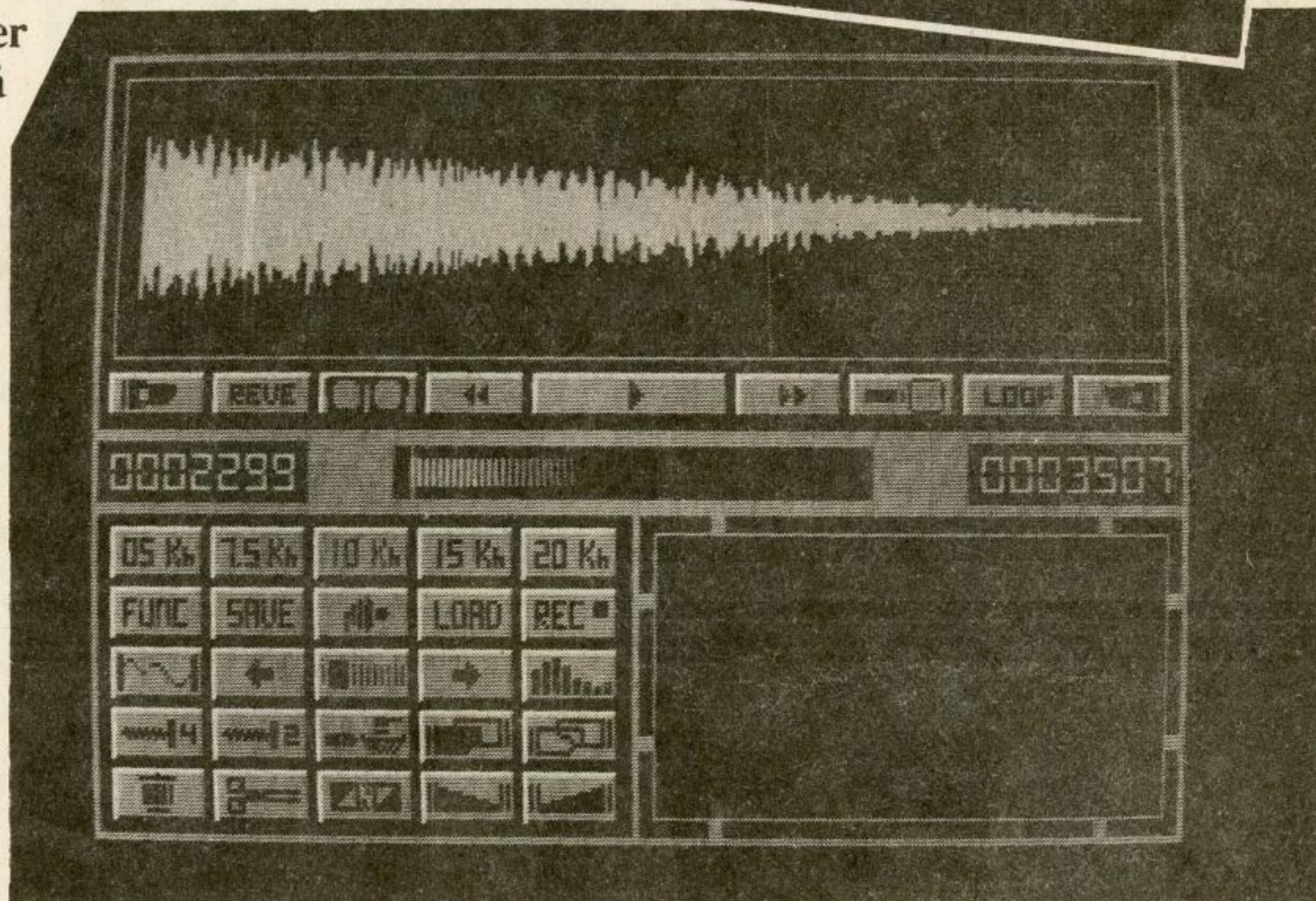
Det finns även möjlighet till över 250 olika nivåer av förstoring. Samplingsens maximala längd beror på vilken frekvens man använder men en 520 skall klara av c:a 30 sekunder. Bland övriga finesser kan också nämnas en VU-mätare i realtid, 34 stavars spectrumanalys och oscilloskop.

Ljutfrekvensen kan även ändras i ett intervall som täcker +- 1/2 oktav. Det räcker alltså att spela in en gitarrton vilken senare kan täcka en hel oktav. Samplingsens volym är varierbar och den tillåter även snurror och bakvänt uppspel. Alla dessa finesser är applicerbara på hela samplingen eller enbart delar av den. Alltså kan man tona ut en sampling i mitten och sedan tona in den mot slutet.

Master Sound har också en inbyggd möjlighet att arbeta med samplings i sekvenser. Man kan redigera samplingsarna och sedan lägga dem i 18 olika förinställningar. Här kan man spela upp dem i realtid och spela in dem. Naturligtvis kan sekvensen sparas, redigeras och spelas upp på nytt. Totalt kan man, på detta sätt, få upp till 20 minuters speltid.

Det går även att dubba ljud. På så sätt kan man ex lägga en trumpet över en rytmsektion och sedan addera ytterligare ljud och det finns ingen begränsning på antalet ljud som på så sätt kan blandas. Denna kopieringsfunktion arbetar med block och på så sätt kan man mixa ljud eller få en ekoeffekt i 256 steg.

I paketet ingår också mjukvara som tillåter



att man visar upp kompositionen med hjälp av en demoskärm. Denna skärm innehåller en redigerbar rullande textrad + animation. Animationen är kompatibel med Cyber Paint för dem som vill förändra densamma. Vill man använda resultatet i egna program så går detta också bra. Det medföljer rutiner för STOS, ST Basic, GAF Basic, C, Maskinkod m.m.

## DET BÄSTA ÄR PRISET

Det bästa kommer sist, och det är priset. I England kommer det att bli 34.95 Pund så man kan väl gissa att det svenska priset kommer att hamna på c:a 600 kr. Det blir HK som distribuerar den i Sverige.

I samband med att Master Sound släpps så kommer också Software Horizons att anordna en tävling för hela Europa. Med hjälp av Master Sound och vidhängande program skall man tillverka en demo innehållande smart text och

snygga ljud. Första pris blir hela 1000 (ett tusen) Pund. De övriga priserna är inte fastställda än men de blir många. Vidare upplysningar kommer att finnas i programpaketet eller via Software Horizons, 5 Oakleigh Mews, London N20 9QH.

## NU TÄVLAR VI!

Vi på AtariSTen vill inte vara sämre. Vi har inga 10.000 kronor att dela ut. Vi har däremot 5 exemplar av Master Sound och 10 exemplar av Software Horizons senaste spel. Vi tänker skicka ut dessa till de första 15 personer som skickar oss ett vykort. På detta vykort skriver du namnet på de fyra spel som Software Horizons har tillverkat före 20 April. Alltså INTE Master Sound. Ett av dessa spel recenserar vi i detta nummer av AtariSTen. Två spel recenserade vi i nummer 1-88 men vad heter det fjärde. Kommer du bara på det så har du möjlighet att vinna ett exemplar av Master Sound eller ett ex av ... hmm!





**Såja,  
har ni lyckats  
få ordning  
på alla knappar &  
rullgardinsmenyer nu?  
I del II av "Nybörjarens  
Guide till Atari" tänkte jag gå  
igenom och titta lite på filer, dess  
utseende och hur man kopierar  
dem.**

Till att börja med kanske ordet fil bör förklaras. Skall man förenkla beskrivningen kan man säga att en fil är något som syns i fönstret på datorns desktop. Använder man ikoner och inte text så syns alla dessa som små symboler. Det finns tre olika. Det finns filer, program och mappar.

För att ta det sista först så är mapparna de som har en liten flik överst. Dessa är egentligen bara förvaringsplatser för program och filer. Man brukar säga att det är ett hierarkiskt filsystem. Det betyder att flera mappar och filer kan ligga inuti en mapp. Ligger man i själva botten av systemet så kallas dessa för att man ligger i roten. Ett dubbelklick med musen på en mapp

och denna öppnas. Vill man gå tillbaka i systemet så klickar man bara i hörnet på fönstret. Man kan tänka sig det hela som ett stort träd som förgrenar sig uppåt med fler och fler mappar. Detta kallas också helt riktigt för trädstruktur.

Om vi nu tittar på programmen så är den enda synliga skillnaden mellan dessa och övriga filer att de har suffixet .PRG eller .APP. Detta står för PRoGram och APPlikation. I och med detta har de också ett annorlunda utseende än de övriga filerna. Det finns också vissa program som kan ha suffixet .TTP eller .TOS. Det finns också en typ av programfiler som har suffixet .ACC. ACCesoirfiler skulle man kunna kalla dessa. Dessa program hamnar i datorn när man gör uppstart. Längst upp i vänstra rullgardinsmenyn finns det nämligen utrymme för 6 olika program vilka alla kan anropas så länge man har en rullgardinsmeny i huvudprogrammet. Eftersom desktop innehåller en sådan meny kan man anropa dem även därifrån. Som .ACCprogram hittar man fickräknare och enklare men även spel som Reversi och Breakout.

Ett av de mer användbara programmen är Partner som innehåller det mesta man kan användning för som ex almanacka och telefonregister. Resten är alltså Filer.

En fil kan innehålla i stort sätt vad som helst. Det kan vara en bild från något ritprogram eller ett dokument från en ordbehandlare. Det kan vara en källkodslistning i Assembler eller det kan vara ett enkelt program skrivet i Basic. För att starta ett program brukar man dubbelklicka på detta. Det går även att dubbelklicka på en

fil. Naturligtvis går det inte att köra en fil på detta sätt men då är Atarin så finurligt anordnad att den listar hela filen på skärm eller skrivare. Tyvärr filtreras en hel del tecken bort härvid av datorn, bl a å,ä och ö. Därför blir denna typen av utlistningar ibland lite mystiska. Man kan dock använda sig av metoden för att få en snabb kontroll av en fils innehåll. Innehåller filen en massa text kan man på så sätt kontrollera dess innehåll om man nu av misstag har råkat glömma bort.

Kan man då förvandla vilken fil som helst till ett program bara genom att byta namn på detsamma? Tyvärr och naturligtvis går inte detta. Det brukar leda till TOSFEL 35 eller något annat kul felmeddelande.

Så långt filernas utseende. I och för sig finns det speciella filer typ "Gömda Filer" och liknande men det får väl räknas som överkurs.

Den enklaste kopieringen sker från en disk till samma diskett. Vad är det för glädje med det, kanske någon frågar? Svaret blir att man bör förvara sina filer i mappar för att få ordning och reda. I bästa fall skall roten vara helt fri från filer och endast innehålla mappar. Nu går inte detta i alla fall. ACC-program och program man har installerat på desktop måste ligga i roten men övriga program och filer bör man lägga i separata mappar. Skall man nu kopiera mellan två mappar eller roten finns det två vägar att gå. Att kopiera uppåt i trädstrukturen, in i mapp är förhållandevis enkelt. Det är bara att peka på den fil man vill kopiera. Medan man håller ned knappen så drar man bara filen så den pekar rakt över önskad mapp. Sedan släpper man knappen och diskettstationen börjar arbeta.

## UPP TILL FYRA FÖNSTER

När kopieringen är klar är det bara att dra den första filen direkt ned i papperskorgen. Man bör kanske kontrollera först att kopian ligger på plats. Övrig kopiering är något värre. När datorn startar har man möjlighet att dubbelklicka på lämplig partition och på så sätt öppna den. Ataris operativsystem, GEM, tillåter att man har upp till fyra fönster öppna samtidigt. Det är inget som förhindrar att dessa fönster tillhör samma partition. Vill man alltså kopiera en fil från en mapp till en annan kan man öppna två fönster. Det ena fönstret visar varifrån man vill kopiera. Detta kallas källan på dataspråk. Det andra fönstret visar innehållet i den mapp där man vill lägga kopian. Detta kallas destinationen med samma datavokabulär. Nu drar man bara filen eller programmet, på samma sätt som när man kopierade in i en mapp, från källan till destinationen. Och har man sett. En ny kopia ligger genast på plats. Detta går naturligtvis att göra med hela mappar också. Då tas en kopia av mappen tillsammans med hela dess innehåll.

Nu är det väl inte alltid man bara behöver kopiera filer mellan mappar på samma diskett. Det vanligaste är att man skall kopiera en mängd filer från en diskett till en annan. Här finns det en enkel möjlighet och det är att man försöker komma över ett kopieringsprogram som sköter hela arbetet. Nu har den kopiering som förekommer lätt till att en mängd olagliga skpiratkopior översvämmar marknaden. Därför ses inte kopieringsprogram med blida ögon av de som säljer mjukvara. De kan därför vara något bökiga att få tag på om man nu inte råkar ha de rätta kontakterna. Varje Atariägare bör dock veta hur man kopierar från en disk till en an-



nan. Har man två diskettstationer är saken mycket enkel. Det är bara att öppna ett fönster för varje diskettstation. Sedan drar man över de filer man vill kopiera.

## FLERA FILER SAMTIDIGT

Atari har en liten egenhet, vilken jag inte har sett dokumenterad någonstans. Det går att göra urval av filer för kopiering. Man kan nämligen marker alla filer man vill kopiera. För detta finns det två metoder. Ligger filerna bredvid varandra på skärmen är de bara att placera muspilen i det övre vänstra hörnet, hålla vänster musknapp nedtryckt och sakta dra muspilen snett ned åt vänster. Nu bildas en rektangel på skärmen. Alla filer, program eller mappar som ligger helt eller delvis inom denna rektangel inverteras nu. Sedan är det bara att släppa musknappen, peka på en av dessa markerade ikoner, trycka ned vänster musknapp och samtidigt dra över alla dessa markerade ikoner till destinationen.

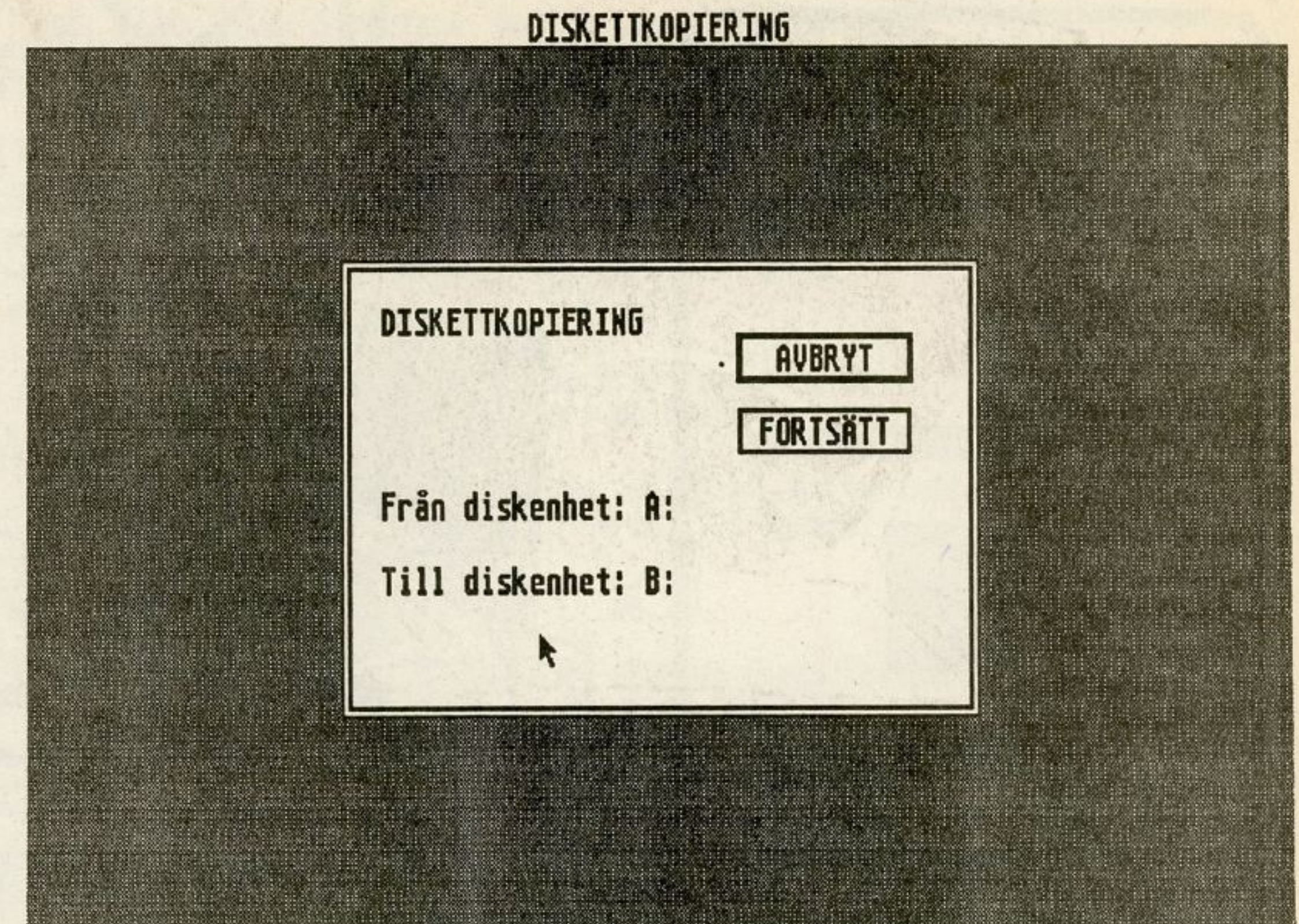
Skulle det vara så illa att de filer man kopiera inte ligger bredvid varandra så kan man markera filerna genom att peka på dem med muspilen och trycka ned vänster musknapp samtidigt som man håller "Shift"-tangenter nedtryckt. På så sätt kan man enkelt göra sitt urval. Sedan är det bara att dra över dem till destinationen på känt maner. Detta gäller vid två diskettstationer.

Skulle man endast ha en diskettstation kan man göra på nästan samma vis. Man öppnar ett fönster genom att dubbelklicka på partition A med källdisken i diskettstationen. Sedan klickar man på partition B. Då kommer det upp ett meddelande som ber användaren att byta diskett. Då sätter man in destinationsdisketten och fönstret öppnar sig. Sedan är det bara att markera och dra över på vanligt vis. Man får bara vara beredd på att byta diskett ca 4 ggr per kopierad fil så denna metod är en smula bökig.

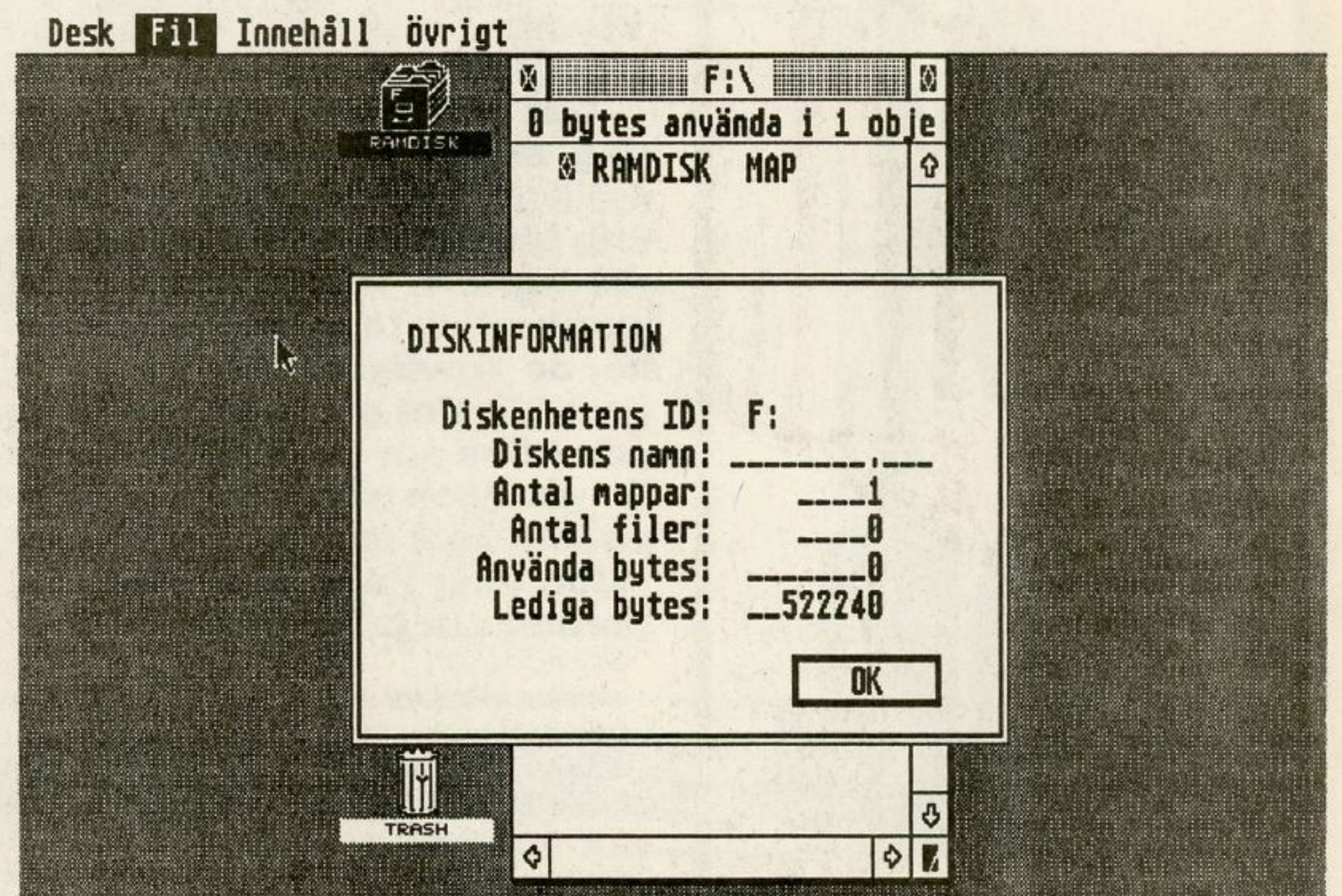
Då är det lättare att kopiera en hel diskett med en gång. Som vanligt är partition A = källan och partition B = destinationen. Peka på partition A med muspilen, tryck ned vänster musknapp och dra partition A så att den vilar över partition B. Nu kommer datorn att ta en kopia av källdisken och lägga på destinationsdisketten. Man kommer all information som tidigare fanns på destinationsdisketten att raderas. Denna metod är med andra ord en smula riskabel om man inte exakt vet vad man gör.

## RAMDISK UNDERLÄTTAR

Att kopiera enskilda filer är, som jag skrev tidigare, ett evigt bytande av diskett om man bara har en station. Kopieringen går betydligt snabbare om man har tillgång till ett RAMdiskprogram. I vissa programpaket, som ex Bokföring I, får man ett RAMdiskprogram på köpet. Vill man köpa ett separat finns det t ex en RAMdisk från Kuma som är mycket välgjord. Med hjälp av ett RAMdiskprogram kan man avsätta en del av datorns minne och få denna del att i praktiken fungera som en diskettstation. Naturligtvis raderas hela RAMdisken om man gör en omstart.



Direktkopiering är den enklaste vägen att gå



Man kan även få fram information om RAM-diskar

Vissa RAMdiskar fungerar så att man måste installera en partition. Vilken diskettstation man skall installera beror på RAMdiskens utseende. Detta framgår i allmänhet av bruksanvisningen. Detta gör man i "Installera diskenhet" under rubriken "Övrigt" i desktopens rullgardinsmeny. För vidare förklaring vill jag bara hänvisa till föregående artikel i förra numret av AtariSTen. Är allt installerat och klart är det bara att först slänga över filerna till RAMdisken och därifrån kopiera dem till destinationsdisketten. På så sätt slipper man alla störande, extra diskettbyten.

Det finns nog mer att säga om kopiering. Bl a är många kommersiella program skyddade och går därmed inte att kopiera. Håller man sig bara till Public Domain och liknande skall det dock inte vara något problem.

Clas Kristiansson



# ALICE

## OCH

## UNDER-

## VERKET



**Det roliga med programmering är att man alltid har en möjlighet att lära sig mera. Aldrig blir man fullärd och det är väl tur det. Det finns ett otal språk att rota i och Pascal tillhör de trevligaste. Ännu trevligare blir det att lära Pascal nu när Alice gör underverk. Alice är nämligen något såpass sympatiskt som en Pascalinterpreter, eller Pascaltolk som det borde heta på god svenska.**

Innan vi kastar oss in i denna innovation borde det kanske därför vara på plats att förklara skillnaden mellan en tolk och en kompilator. Enklast kan denna skillnad beskrivas som att ett kompilerat program kan köras direkt medan man behöver tolken eller ett "kör"-program för att kunna köra en tolkad fil. En god tolk kontrollerar också programmets syntax vid inmatningen.

Hittills har det bara funnits Pascalkompilatorer på marknaden. I praktiken har detta inneburit att man har skrivit sitt program i en texteditor (Typ Tempus) och sedan har man varit tvungen att köra den sparade programfilen genom en kompilator. Detta kallas, naturligtvis, för kompilering. Först då har man kunnat se vilka fel man har gjort i programmet. Dessa har man varit tvugna att skriva ned för att sedan gå tillbaka till editorn, rätta felen, spara en ny textfil, kompilera, skriva upp de nya fel som har uppstått, gå tillbaka ... etc etc. Det säger sig själv att detta är en MYCKET bökgig process att

genomgå för den som är nybörjare och detta är antagligen den främsta anledningen till att många inte bryr sig om att lämna en god Basic-tolk i stycket för en betydligt bökgigare kompilator. Så långt bakgrunden.

Alice är faktiskt mer än en rättande tolk. På en av de två diskar som medföljer finns också en MYCKET smart hjälpfil. Det är faktiskt lite AI (Artificiell Intelligens) över den. Så fort ett fel har uppstått kan man nämligen anropa denna hjälpfunktion. Där får man inte bara en textmassa som beskriver felet i detalj. Man får också möjlighet att läsa om snarlika kommandon och även förslag på lämpliga instruktioner att mata in i programmet.

Ett gott exempel på detta är de fall man matar in en WHILE-iteration. Man skriver bara WHILE på lämplig plats i programmet. Trycker man sedan på mellanslagstangenten så dyker alla parametrar upp på skärmen. Ja inte i klartext naturligtvis. Istället får man reda på att, just här skall jämförelsen in, här skall du mata in ett värde och här slutar snurran. Naturligtvis sker detta med de inlag som behövs för att programmet skall bli lättläst. Så långt Alice och den hjälp man kan få.

Hur skriver man då ett Pascalprogram. Ja, min första upptäckt var att det i och för sig finns en standardPascal men det finns ett otal utvecklingar och varianter. Därför är det programexempel jag ger här helt och hållet anpassat till Alice. Försök att köra det genom något annat, ex en kompilator, KAN misslyckas. Programmet är en ganska enkel rutin som adderar och multiplicerar ett antal tal från 1 och upp till en given siffra. Programmet visar inte Pascals alla finesser men vi skall väl spara något till en kommande artikel i Pascalprogrammering.



Denna artikel är ju bara en Basic-programmerares första möte med ett nytt språk. Till att börja med skall programmet ha ett namn, samt några rader med kommentarer som talar om vad programmet utför.

```
program multiplus(input, output);
{Addition & Multiplikation av tal}
{890208}
```

Hakparenteserna är motsvarigheten till Basics REM. Därefter skall vi definiera de variabler vi använder i programmet.

PI är ett konstant tal. I, A, UP, J och TOT1 är heltal. B och TOT2 är flyttal. Det finns många fler typer av variabler ex BYTE som är tal mellan 0 och 255. CHAR är ett tecken. STRING är en sträng med tecken.

```
const      pi = 3.14159;
var        i, a, up, j, tot1 :
           integer;
           b, tot2: real;
```

## NU SKALL VI SKRIVA HUVUD-PROGRAMMET.

WRITE är Pascals motsvarighet till PRINT och på samma sätt är READLN Pascals motsvarighet till INPUT.

```
begin write('Upper limit', ': ');
readln(up);
tot1 := 0;
tot2 := 0;
```

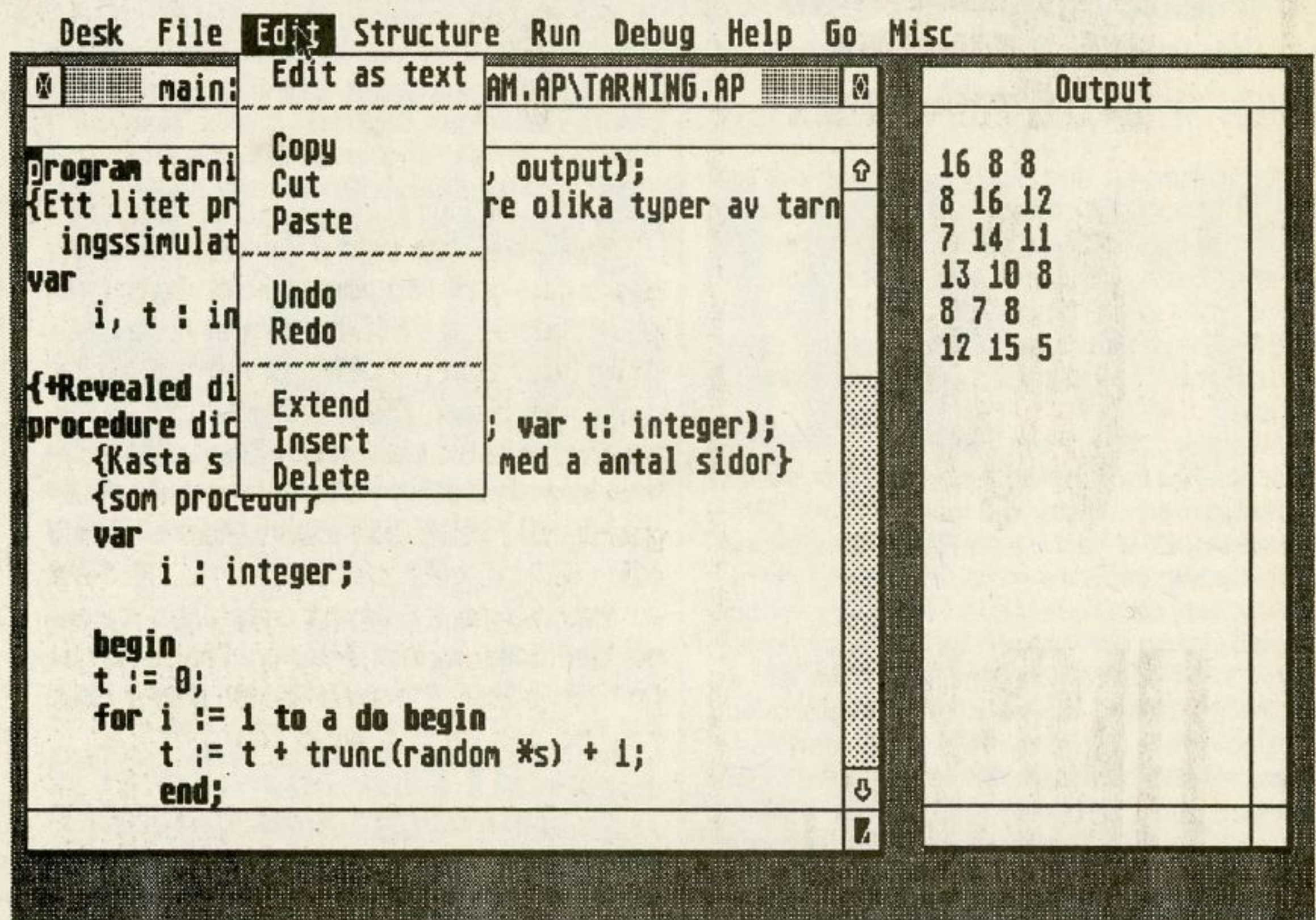
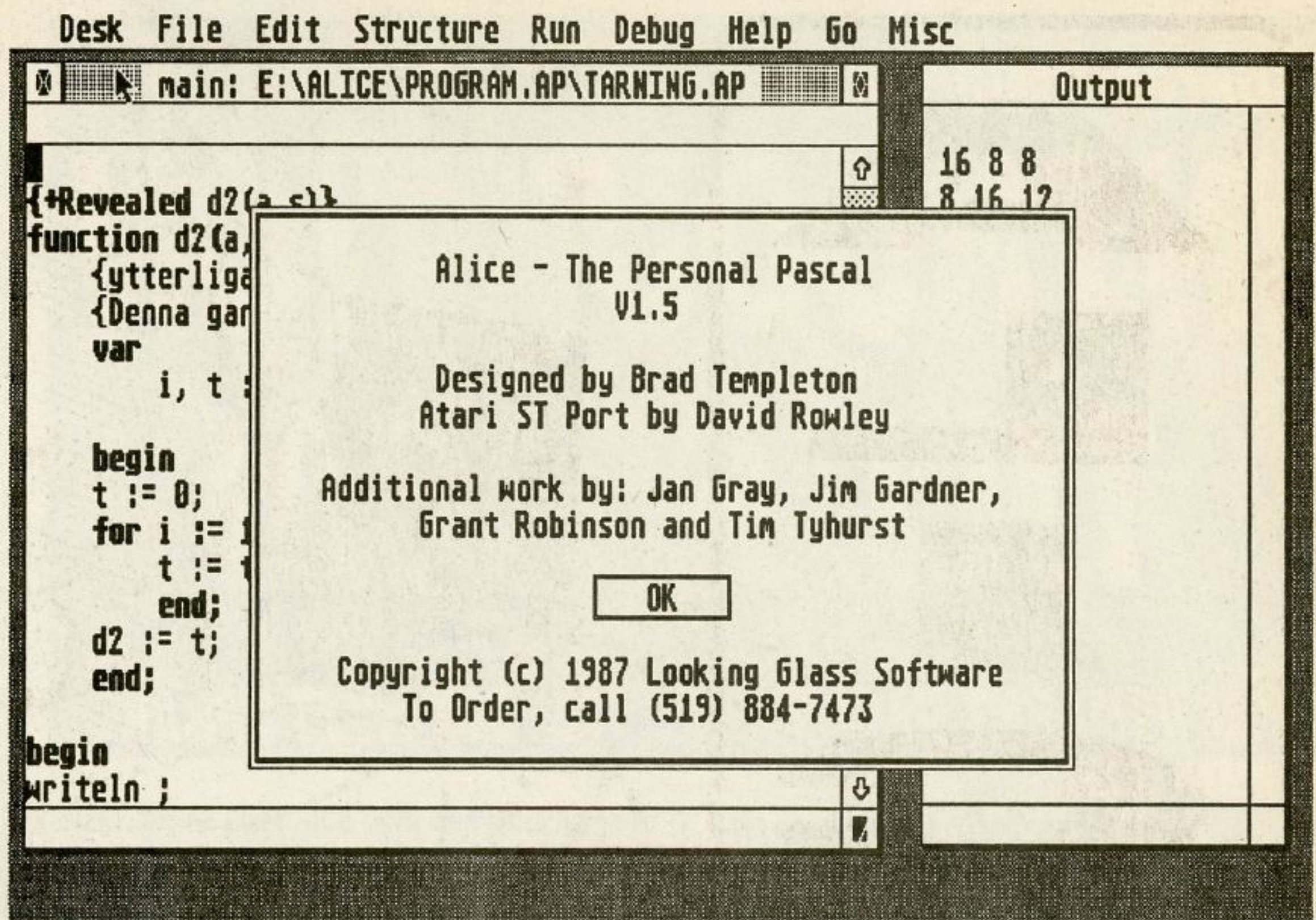
Här inleder vi en snurra. Som ni ser är den inte helt olik Basic. WRITELN är en variant på WRITE som förutom utskrift också gör en radframmatning.

```
for i := 1 to up do begin
  a := 0;
  b := 1;
  for j := 1 to i do begin
    a := a + j;
    b := b*j;
    tot1 := tot1 + a;
    tot2 := tot2 + b;
  end;
  writeln(i:4, a:7, b);
end;
```

Det sista i programmet är utskrift av totalsumman. Observera END med en punkt som sista instruktion i programmet.

```
writeln('_____');
writeln('Total', tot1:6, tot2);
end.
```

Här bredvid följer hela Pascalprogrammet. De som tillfälligtvis har ett exemplar av Alice kan ju alltid testa. De som har en kompilator kan alltid se hur Alice skiljer sig från denna.



```
program multiplus(input, output);
{Addition & Multiplikation av tal}
{890208}
const
  pi = 3.14159;
var
  i, a, up, j, tot1 : integer;
  b, tot2 : real;
  {+ Variable Declaration}
begin write('Upper limit', ': ');
  {+ Statement}
  readln(up);
  tot1 := 0;
  tot2 := 0;
```

```
for i := 1 to up do begin
  a := 0;
  b := 1;
  for j := 1 to i do begin
    a := a + j;
    b := b*j;
    tot1 := tot1 + a;
    tot2 := tot2 + b;
  end;
  writeln(i:4, a:7, b);
end;
writeln('_____');
writeln('Total', tot1:6, tot2);
end.
```



**Bokrecensionen:**

# INTRODUKTION TILL PASCAL

**EN UTMÄRKT VÄGLEDNING TILL ETT NYTT SPRÅK**

*På Sybex förlag finns boken **Introduktion till Pascal** av Rodney Zaks. Detta är ett mycket gott hjälpmedel oavsett om man är nybörjare eller har programmerat förut.*

Skall man nu lära sig Pascal finns det två sätt. Det krångliga sättet är att kidnappa lämplig person i bekantskapskretsen, låsa in honom i ett slutet rum och vägra släppa ut honom innan han har lärt ut sina kunskaper. Det enkla sättet är att skaffa en lämplig lärobok i ämnet och den vägen skaffa sig nödvändiga kunskaper.

Rodney Zaks är en "gammal räv" när det gäller läsvärd facklitteratur. För några år sedan plöjde jag med största nöje igenom hans "**Programmera Z80**" och "**Mitt första Basic-program**" är nog en av de mest underhållande nybörjarböcker som har skrivits. Nu gäller det dock "**Introduktion till Pascal**" och trots att boken skrevs 1981 och översattes till svenska fem år senare får det nog räknas ett standardverk för nybörjaren. Därmed inte sagt att den vane programmeraren inte skulle behöva boken. Förmodligen bör man vara mycket slängd i Pascal för inte åtminstone behöva den som referens.

## GRUNDLÄGGANDE BEGREPP

Nu finns det ett motsatsförhållande mellan referenslitteratur och lärobok. **Introduktion till Pascal** får väl närmast sägas vara ett mellanling. De första sex kapitlen går noggrant igenom de grundläggande begrepp man behöver kunna för att ge sig på detta språk. För den som ex vill lära sig dialekterna UCSD- eller Turbo-Pascal finns ett mycket välskrivet kapitel som bara behandlar dessa.

Boken börjar med ett introduktionskapitel där de mest grundläggande begreppen förklaras. Vad är en algoritm? Varför skrevs Pascal och hur ser ett enkelt program ut? Redan här har man möjlighet att tillverka sitt första program. Visserligen gör det inte mer än skriver ut

"Hej" på skärmen men som start är det alldeles utmärkt.

I kapitel 2 dyker man rakt ned i programmeringens värld. Här introduceras begreppet "Identifierare" och man får en första aning om att Pascal i högsta grad skiljer sig från Basic. Den främsta orsaken till detta är att språket tvingar användaren att strukturera sina program. Visserligen kan man skriva "spagetti" i Pascal men då får man anstränga sig. Varje använd variabel måste deklarerats och varje program måste ha en fixerad utformning.

Skälärtyper är också något specifikt för Pascal. De grundläggande skälärtyperna går igenom i kapitel 3 där man också tittar på de funktioner som är knutna till respektive typ. Det är ju så att exempelvis division med heltal skiljer sig i allra högsta grad från division med flyttal. Och att det är ju i praktiken helt omöjligt att dela två tecken med varandra. Hur skulle det se ut? Om jag inte har missförstått Pascal fullständigt (vilken kan vara troligt) så ligger språkets styrka i de matematiska beräkningarna.

Däremot verkar språket vara något bökit när det gäller stränghantering. I kapitel 4 går man dock igenom de uttryck som användaren har till sitt förfogande. Man tar också en närmare titt på de satser Pascal tillåter och dess uppbyggnad.

In- och utmatning är enkel i Pascal. I kapitel 5 går man igenom dessa begrepp oavsett om det gäller tangentbordet eller filhantering. I alla program man skriver måste man ha någon typ av kontroll. Dessa går igenom i kapitel 5. Det är slingor som skall genomlöpas, procedurer som skall anropas och villkor som skall kontrolleras. Ett enkelt exempel på detta är FOR-snurran vilken upprepar ett antal sekvenser ett givet antal gånger. Pascal innehåller REPEAT, WHILE, FOR, IF, CASE samt GOTO. Det sistnämnda varnar dock boken för att använda i alltför stor utsträckning. Helst skulle jag nog se att uttrycket ej gick att använda över huvud taget.

## PROCEDURER OCH FUNKTIONER

Kapitel 7 ägnas helt och hållet åt Procedurer och Funktioner. Här fann jag en av de ting

som gjorde Pascal till ett sådant sympatiskt språk. Det går nämligen att lägga procedurer inuti sig andra procedurer. Detta gör det möjligt att skriva större procedurblock vilka sedan kan laddas in i huvudprogrammet. I och med att Pascal arbetar med lokala variabler så kan inget i blocket påverka huvudprogrammet och man kan på så sätt få en mycket prydlig och lättläst uppbyggnad.

I kapitel 7 nosar man också på rekursiva funktioner. AtariSTens Ordlista definierar rekursion enligt följande: Rekursion: Se Rekursion En rekursiv funktion är alltså en funktion som anropar sig själv. Nu kan man tro att ett sådant förfarande endast skulle medföra en evig slinga och att datorn skulle låsa sig för tid och evighet men så är inte fallet. I boken beskrivs hur man bär sig åt för att slippa denna malör.

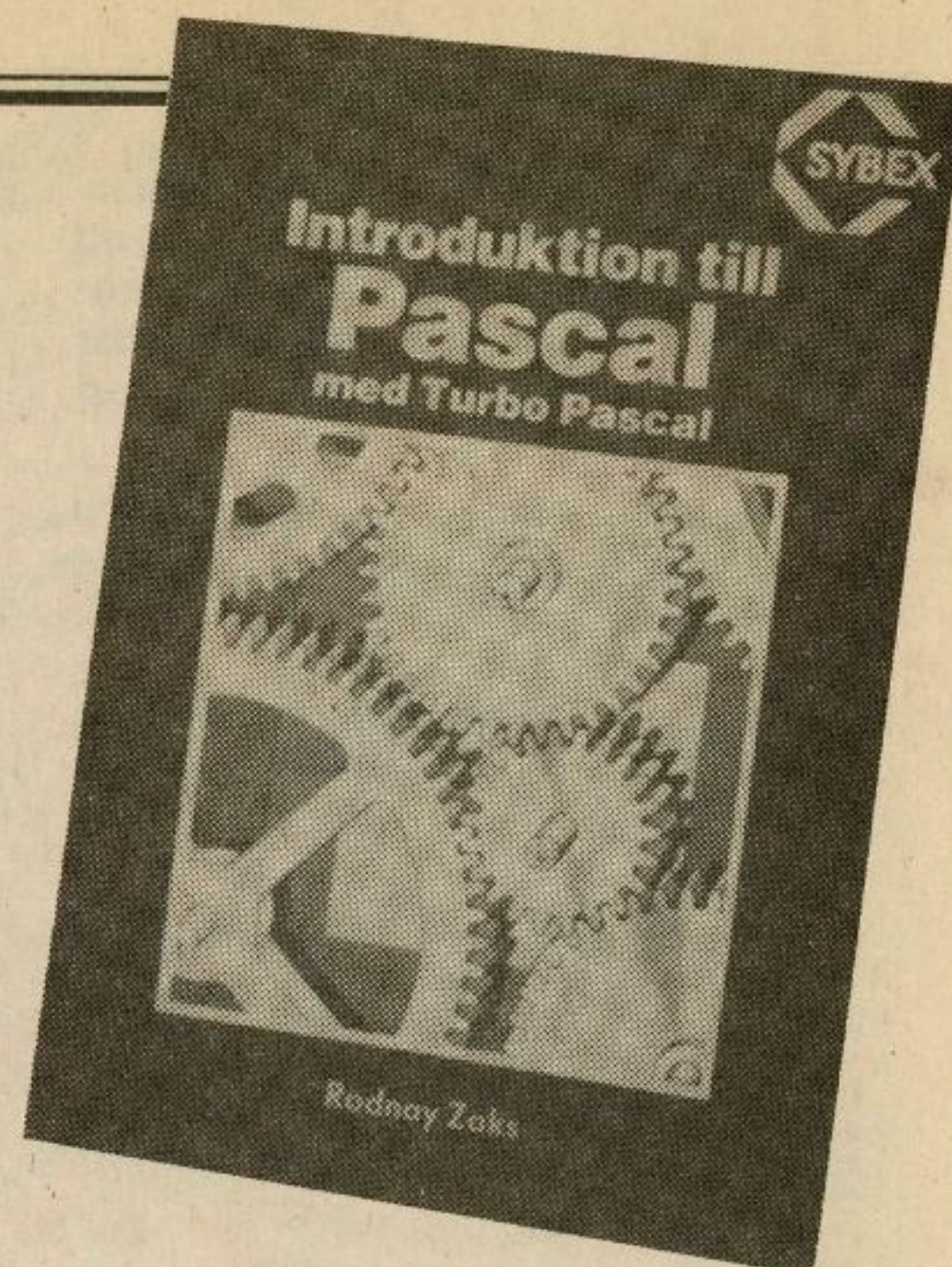
Datatyper går man igenom i kapitel 8. Denna möjlighet är en av de trevligaste finesserna med Pascal. Man behöver inte begränsa sina typer till de givna utan man kan konstruera egna. Nåja, den dag jag kommer på fördelarna med detta och hur man skall använda sig av dem blir jag en lyckligare människa.

Kapitel 8 kunde ha varit mer utförligt på den punkten. Detta är i alla fall en av de mer grundläggande begreppen i Pascal och antagligen en av de mer obegripliga för den som bara är van vid enklare språk som Basic. Utökningen av kapitel 8 kunde gott ha skett på bekostnad av kapitel 9 som enbart behandlar matriser och deras handhavande. Visserligen är detta en bra kunskap att ha med sig i bagaget men den är inte på något sätt absolut nödvändig.

Kapitel 10 gav mig ännu en av dessa "AHA"-upplevelser som kommer när man skall ta en första titt på ett nytt språk av någorlunda kvalitet. Det handlar nämligen om poster och fält. Upplevelsen kom som ett paket på posten kanske man skulle kunna säga om man nu absolut vill vitsa till det - och det vill man ju gärna. Poster och fält är ju annars ett begrepp man associerar med databasprogram typ Superbase Professional och liknande.

Det fina med Pascal är att denna hantering finns inbyggd i språket vilket verkar vara mycket användbart. Skall man arbeta med större datamängder bör dessa ligga i en fil på disken.

(Forts. på sid: 30.)





Multiface har en lång och inte helt ointressant bakgrund. Den första Multiface-interfacet kom i tidernas gryning till Spectrum och vad vore naturligare än att man utvecklade sig mot Atari ST. Allt vore väl, om inte denna lilla låda var behäftad med vissa småfel. Låt oss därför börja denna artikel med en smula gnäll.

Det är lätt att koppla in Multiface ST. Det är bara att stänga av datorn, plugga i Multiface och sedan kommer det knepiga. I kontakten mellan monitoruttaget och dess sladd skall stoppas in en extra plugg. Den är alltför vinglig. Det är inte helt omöjligt att få en "reset" av datorn om man råkar stöta till kontakten. Det var kritik nummer ett.

Kritik nummer två ligger i det förhållande att alla spel inte går att bryta med hjälp av Multiface. Speciellt gäller detta spel från Ocean. Kanske man kan hoppas på en ändring och uppgradering längre fram men i nuläget bör man vara medveten om detta faktum.

Med undantag för dessa två småfel är Multiface en utmärkt sak. Den ger Atarin den lilla extra kraft som behövs för att man skall kunna använda datorn till fullo. Har man väl kopplat in Multiface står många möjligheter till buds. Här finns flera olika spar- och laddrutiner. Man hittar en diskettorganisatör och en maskinkodsmonitor vid namn Multi-Toolkit.

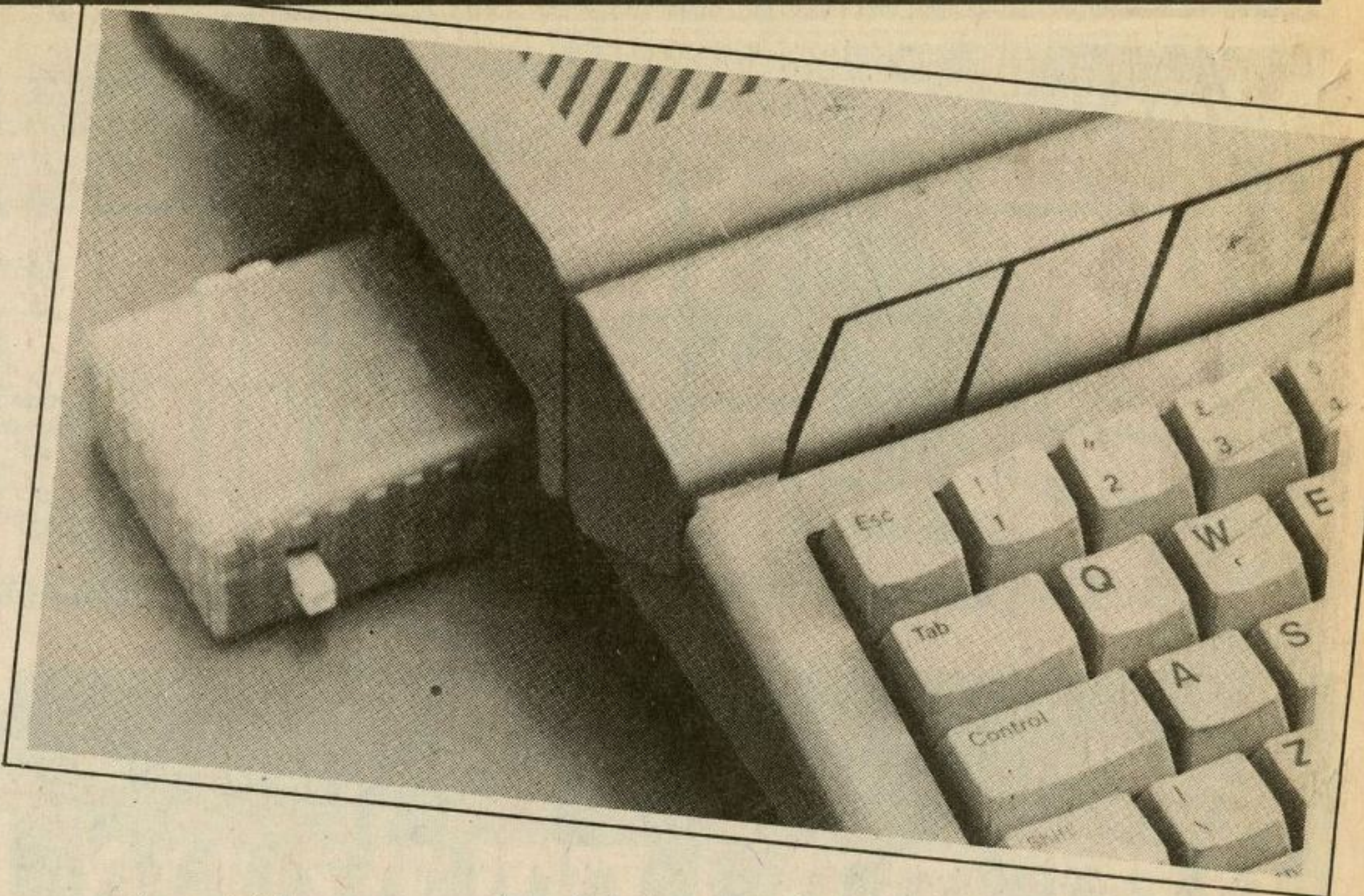
Det första som dyker upp på skärmen en huvudmeny. Här ges man möjlighet att bestämma hur datorn skall boota. Man kan också bestämma om Multiface skall vara synlig eller inte. Speciellt kan hårddisken användare ha nytta av att den sk diskorganiseraren skall vara tillgänglig från desktop.

Disk organisatören är nämligen ett avancerat filkopieringsprogram som antingen är tillgängligt från huvudmenyn eller c-partitionens fönster. Vad man får är ett fönster (ej GEM) som innehåller en lista över tillgängliga filer av såväl källan som destinationen. Mapper kan öppnas och överallt kan man markera de filer man vill ta en kopia på. Kopiorna görs i den ordning som man har markerat dem. På så sätt kan man optimera diskutrymmet och åtkomsttiden genom att kopiera i storleksordning. Man kan ta bort filer och skapa mapper, vilket gör organisationen till ett enkelt arbete.

Disk organiseraren är ett kraftfullt verktyg som hjälper användaren att få ordning bland filerna. Skall man återgå till huvudmenyn finns här även en Resetknapp och initiering av Instant Save / Load. Vad det förstnämnda gör behöver väl knappast förklaras. Det sistnämnda däremot är en liten rutin som tillåter att man tar en snabbkopia av ett pågående program.

Låt oss säga att du äntligen har klarat av en av de svåraste nivåerna i ett snabbt arkadspel. Är då Instant Save aktiverad behöver du bara trycka in knappen på Multiface med en tom diskett i stationen och vips hamnar en kopia av spelet på disketten. Vid Instant Load laddas denna kopia in i datorn igen. De övriga ladd- och sparfunktionerna är en smula mer tidskrävande att arbeta med. Så långt huvudmenyn. Härifrån kommer man lätt till något som kallas Välkomstmenyn, bara genom att trycka "M". Detta är den meny man oftast arbetar från.

Även i välkomstmenyn kan man spara och ladda. Detta sker dock inte "automagiskt". I stället får man möjlighet att välja mellan diskettstation A eller B. Med andra ord kan man ha ett original i station A och lägga en kopia i station



*I cartridgeporten på redaktionens Atari sitter numer en liten röd låda. "Multiface ST" heter den och den tar hand om den mesta hanteringen av filer, program och skärmbilder. Det är Romatic Robot som slår till med en tillsats som inte blev det eldorado för piratkopiering som man kanske först hade fruktat.*

# MULTIFACE ST

B om man nu har två diskettstationer. På sparsidan kan man också välja mellan att spara hela programmet eller bara skärmen. Det sistnämnda kan vara bra att ha till hands när vännerna inte tror att man har slagit nytt rekord i något svårare spel.

## HYPERFORMATTERING

I bland kan man råka ut för minnesbrist på disketten. Multiface kontrollerar alltid disketten för att se om den räcker till. Skulle minnet vara otillräckligt, ex om man har en enkelsidig station, så har man alltid möjlighet att lägga filen på 2 eller flera disketter. Från välkomstmenyn har man också möjlighet att formatera. Naturligtvis tillåter man också sk hyperformattering. Det går till så att man använder två extra spår på varje sektor samt en ytterligare sektor med 82 spår. Detta kan ge 100 extra spår med ytterligare 50 kilo minne på varje diskett.

I och för sig kan man to m konstruera sitt eget program som gör detta genom att anropa XBIOS(0A) men nu ligger ett användbart formateringsprogram mitt i Multiface så istället kan man ju koncentrera sig på viktigare ting.

Trycker man "M" i välkomstmenyn så hamnar man i Multi-Toolkit. Dett är ett program som gör det möjligt att ta ett språng rakt in i esstens primärminne och rumstera om efter bästa be-

hag. Man kan bläddra sig runt bland datorns minnesadresser och editera om dem efter bästa förmåga. Innehållet anges antingen hexadecimalt, decimalt eller i ASCII-form.

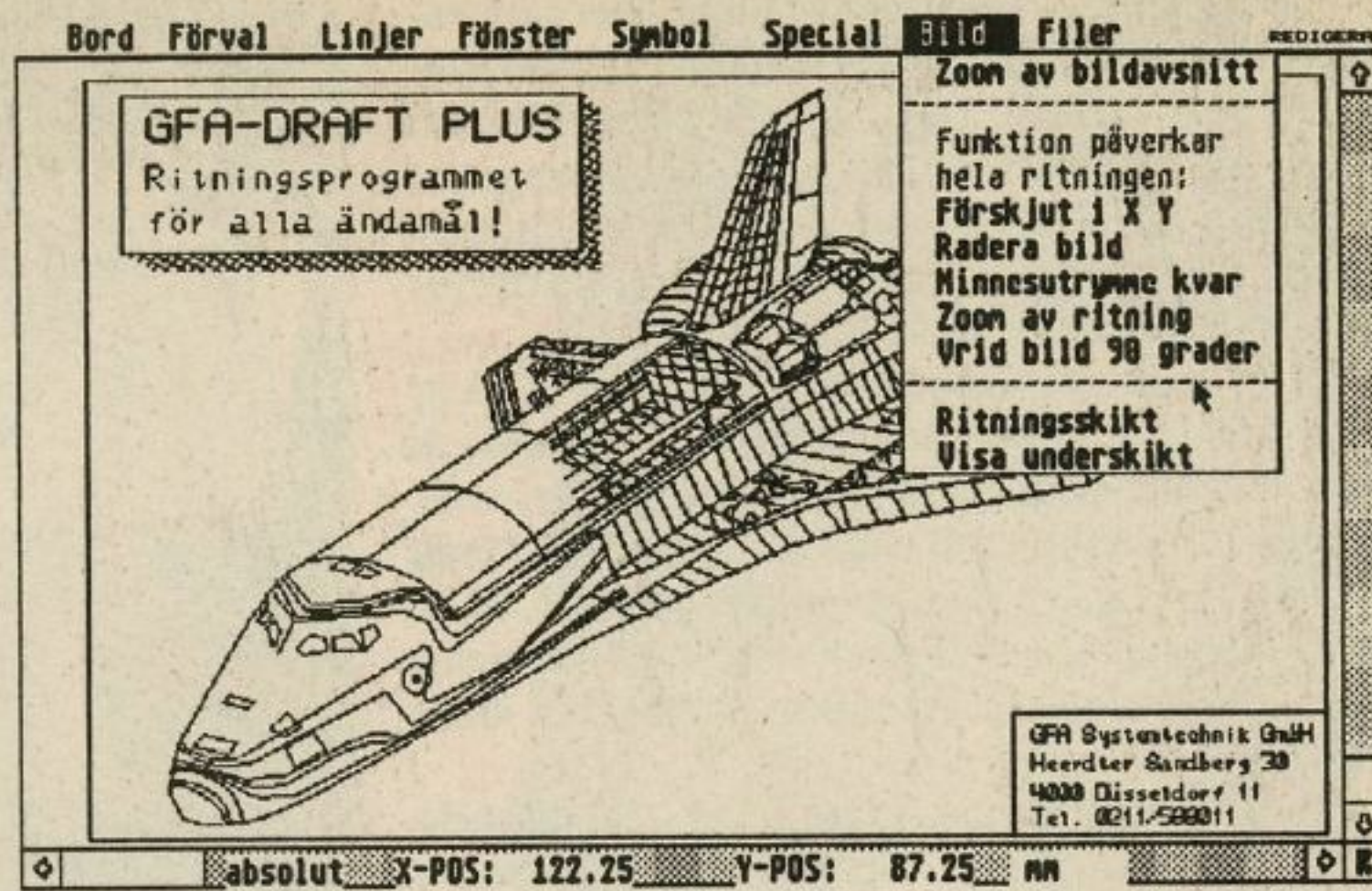
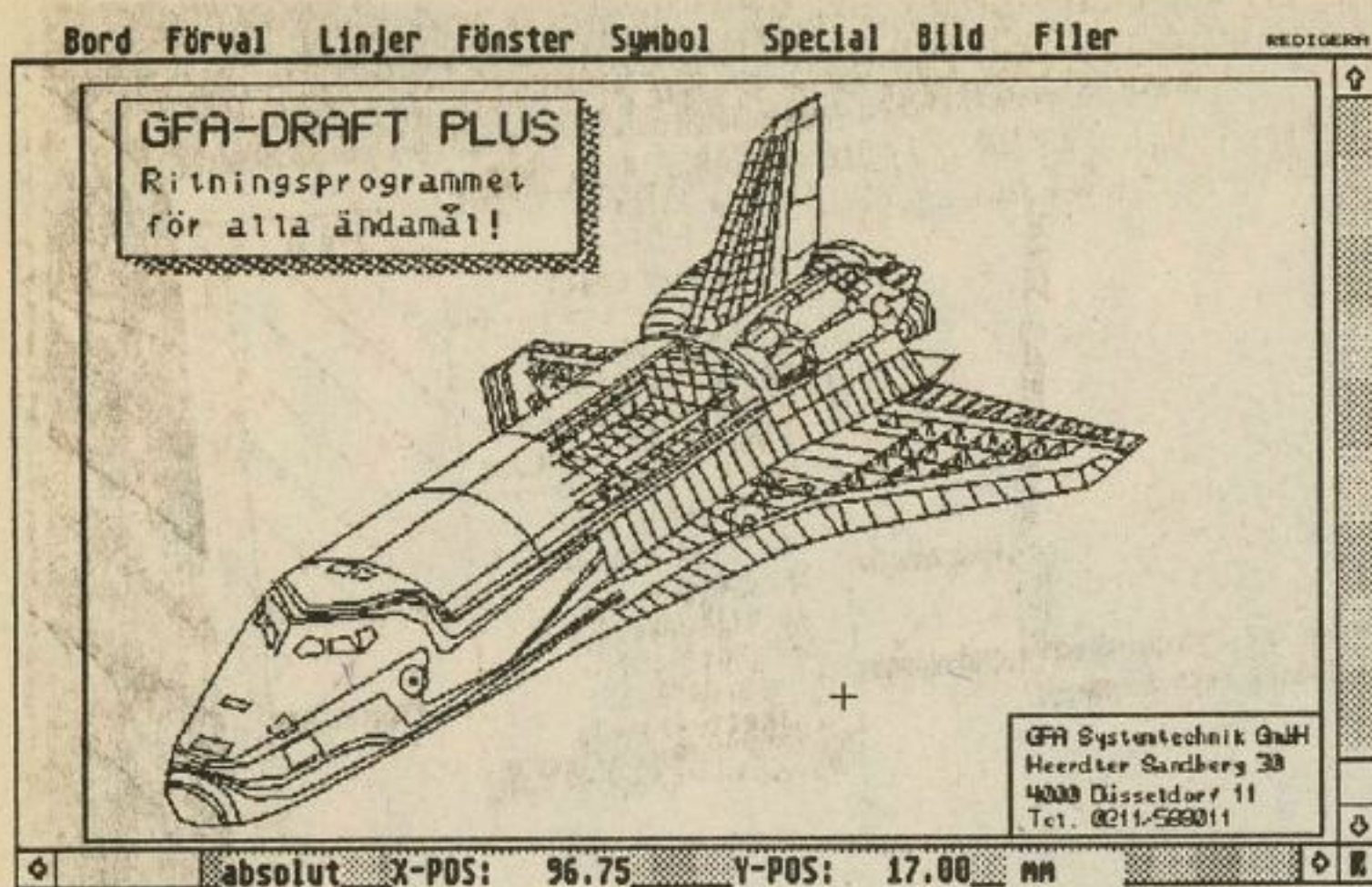
Man kan fylla ett minnesblock med ett givet värde. Man kan finna och/eller byta ut en sträng och man kan ladda/spara delar av minnet. Det enklaste man kan göra i en sådan situation är att skriva in sitt namn på spelens rekordlistor men det kan också vara en genväg till "fuskpo-kes".

Multi-Toolkit är ingen disassembler men man kan i alla fall ta en titt på och förändra 68000 registrens värde och det är ju vackert så. Med undantag för de små skönhetsfel jag nämnde i början av artikeln så är Multiface ett ösvikligt hjälpmedel för den som vill ha access till kända och okända delar av STns kapacitet. Toolkit ger stora möjligheter till smartprogrammering och med hjälp av diskorganisatören kansk till och med undertecknad skall kunna få ordning på den allmänna disketttröra som präglar hemmet.

Clas Kristiansson

<b>PRODUKT:</b>	<b>MULTIFACE ST</b>
<b>GENERALAGENT:</b>	<b>CHARA' AB</b>
<b>TEL:</b>	<b>0381 - 104 00</b>
<b>PRIS:</b>	<b>695:-</b>





## EN DJUPDYKNING I CAD,

# GFA-DRAFT PLUS

*GFA-Draft Plus kom på tyska 1987, och den första svenska översättningen kom i April 1988. Då gällde det version 1.5 för Atari ST och Mega ST. Sedan dess har det kommit kraftfullare versioner 2.1 och senast 3.*

För de ST-ägare som eventuellt sett eller köpt "GFA Draft" (tysk eller engelsk version) ska snabbt påpekas att "GFA Draft Plus" (oavsett version) är ett helt nytt program, och mycket bättre.

Med sikte på den större marknaden har på senare tid vissa program blivit "översatta" från ST- till PC-världen. Så kom t.ex. TimeWorks DTP i en PC-version. Detta gäller även GFA-Draft Plus som nu ska konkurrera på den CAD-marknad som hittills varit dominerad av AutoCAD.

PC-ägare kan lugnt konstatera att här är ett lätt-skött och kraftfullt program för konstruktions- eller schemaritning, med fullständig mus-meny-ikon styrning av alla funktioner. Skaffa genast en mus och prova!

Utan att ta till överord, är programmet GFA-Draft Plus ett imponerande verktyg vid all sorts konstruktions- eller schema-ritning. Jämförelsen med andra proffs-program blir inte sämre av priset, som är en bråkdel av vad t.ex. AutoCAD kostar. På PC (med processor av 80x86 typ) körs GFA-Draft Plus under GEM, och installationspaket för GEM ingår i priset för programmet. Detta medför att PC-versionen ser ut som, och beter sig som, sin ST-motsvarighet. Programmen på respektive dator kan t.o.m. utväxla ritningsfiler på diskett eller RS232. En kort orientering av de olika versionerna följer här

## ST-VERSION 1.5

Det första ST-paketet i Sverige bestod av en diger (svart) pärm i A4 format på 252 välfyllda sidor och två (dubbelsidiga) 3.5 tums disketter. Den ena disketten innehöll programmet samt flera användbara hjälpprogram och accessories. Den andra hade, förutom demobilder, ett stort urval drivtabeller för skrivare och plotters, samt även ett antal bibliotek över färdiga symboler. Mer om dessa senare.

Greppet med dubbelsidiga original-disketter kändes ovanligt, men det motiverades ifrån distributören med att programmet i första hand var avsett för 1040ST och MegaST. Idag säljs fortfarande version 1.5, men man rekommenderar senare versioner för yrkesbruk. Programmet är användbart (och billigare) men känns onekligen lite långsamt nu i jämförelsen med version 2 och 3.

GFA-Draft Plus fungerar i såväl svart-vit, som färg (mellan). För normalt bruk rekommenderas den förra, även om bl.a. arbeten med flera skikt kan göras i färg.

## VERSION 2.1

Version 2.13, som är den nu översatta, finns parallellt för både ST och "x86" PC. I det senare fallet

medföljer installation av GEM. Man rekommenderar dock i första hand Draft Plus ST tillsammans med en Mega2 och hårddisk som en "arbets-station", genom att detta ger bättre minneskapacitet och snabbare program.

Pärmen har samma format som tidigare, men nu är manualen på 396 sidor, och den är samma oavsett om det är ST eller PC programmet. Funktionellt är dessa olika kompileringar identiska och ger samma bild på skärmen (förutom upplösning och eventuella färger).

PC-versionen kräver normalt en hårddisk, samt en ansluten mus. Programmet tycks acceptera de flesta möss som finns för PC, såväl tre-knapps som två-knapps modeller. Grafik-kort erfordras, men till synes valfri högupplösande standard fungerar (EGA, VGA,...).

Det som omedelbart skiljer version 2 från 1.5 är tillkomsten av snabbval av vissa funktioner och inställningar med ikoner i vänsterkanten. Dessa verkar vara väl valda och tar bort mycket av det bläddrande i menyerna som var nödvändigt i version 1.5 när man skulle växla vanligare inställningar.

En annan förbättring som genast märks vid större ritningar, är att alla omritningar på skärmen går mycket snabbare, även med vald visning av linjebredd. Det kanske inte alltid ser lika snyggt ut på skärmen, särskilt vid högre förstoringar, men utskriften på papper blir helt korrekt, och jag är nog böjd att anse den vunna snabbheten ett viktigt plus.

## VERSION 3

Hittills har jag bara sett ett recensionsexemplar av version 3, och har inte samma erfarenhet av denna i praktiskt arbete. En omarbetning av manualen sker för att få med ändringarna, och tanken är att samma manual skall täcka både version 2 och 3, då de allra flesta grundfunktioner är lika. Version 3 finns också parallellt för ST och PC.

De skillnader som dock noterats, är fler ikonval och tillägget av en del finesser som gör praktiskt ritarbete mera lättare. Bland annat finns en skalningsfunktion som automatiskt korregerar utsatta ritmått om detaljen förstoras eller förminskas. Vidare finns steglösa och redigerbara zoomvärden.

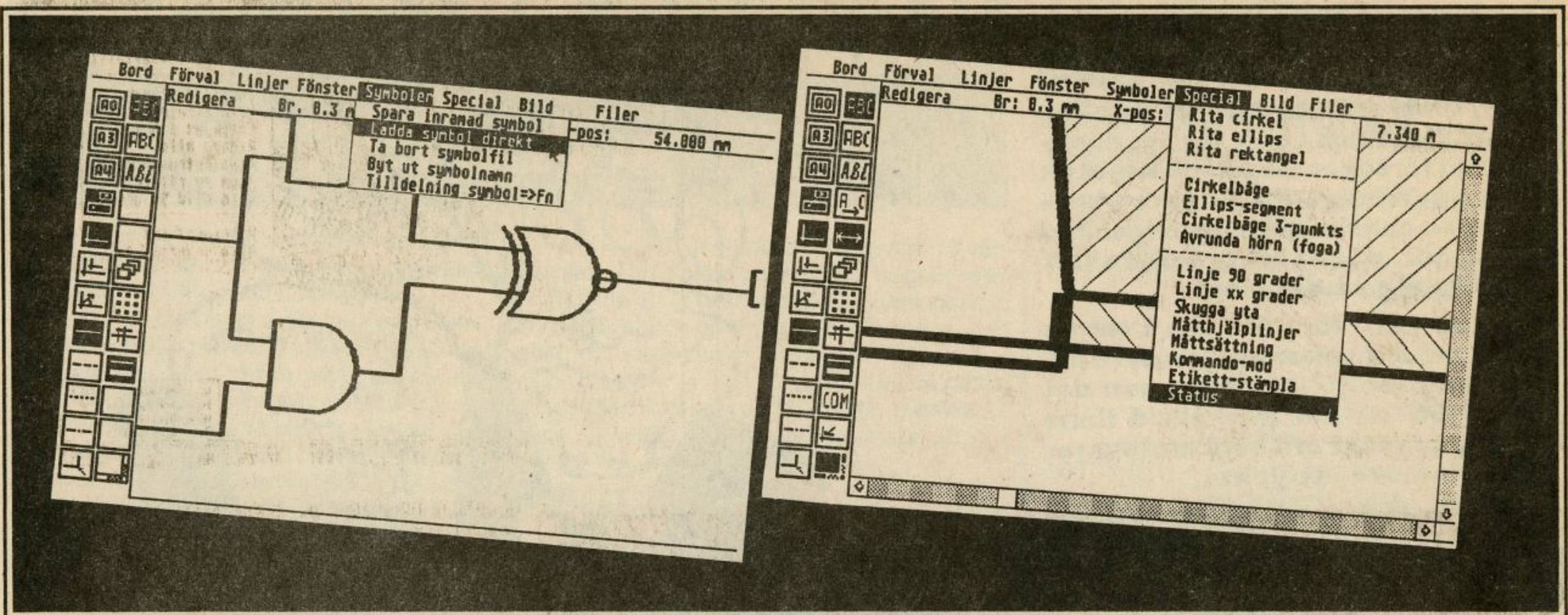
Vid installation kan man dessutom kompensera för sin (färg)skärm, så att cirklar verkligen ser ut som cirklar på skärmen. Aspekten är annars från början 1:1 vilket stämmer med ST monokromt 640x400 pel.

Man har även snabbat upp ritandet genom att se till att skärmen uppdateras först när musen slutat röra sig, när man t.ex. flyttar fönsterinnehåll. I version 2 kunde detta kännas lite hackigt eftersom flyttning avstannade periodiskt medan fönsterkopiering ritades ut med jämna intervall. Sådant kunde vara störande när fönsterinnehållet omfattade många linjesegment.

En annan uppskattad finess är "funktionsminnet". Detta innebär att senaste avslutad funktion kan återkallas genom att trycka avbryt-knappen en gång till. Eventuellt fönsterinnehåll finns då också bevarat. Vissa arbetsmoment blir då mycket smidiga genom att man då enbart jobbar och växlar mellan vänster och höger musknapp efter första funktionsvalet.

Slutligen medföljer en alternativ textstil för font 1





och 2, som utmärks mest av rakare snitt - spetsigt "A" t ex. Att välja denna påverkar globalt all text i ritningen vid visning eller utskrift. Endast font 3 lagras i ritningen med exakta utseendet.

## VI TITTAR NÄRMARE

Manualen till GFA Draft Plus (alla versioner) ger klara besked om hur man går tillväga för att starta programmet. Överhuvudtaget är manualen en av de starkare sidorna i paketet. Varje funktion och inställning beskrivs två gånger: en kortare beskrivning ordnad enligt menyföljden ger en snabb översikt, medan en utförligare beskrivning ordnas efter ritningsprinciper. Visserligen finns inte sökregister, men båda kapitlen om funktioner har var för sig ordentliga innehållsförteckningar, så jag saknade detta minimalt.

Hela den interna ritytan är totalt över 1.3 meter i kvadrat i skala 1:1, vilket alltså motsvarar ritformat A0 med god marginal. Man är ingalunda låst till något speciellt format under ritandets gång, utan bestämmer detta slutgiltigt först i och med utskriften och val av zoom där. Det finns drivning för ett 40-tal plotters och lika många printers, och detta täcker det mesta på marknaden.

Den interna precisionen vid denna skala (1:1) är 0.001 mm. Att däremot rita praktiskt med denna precision och bevara den kräver viss eftertanke. Egentligen går detta endast med kommandoritning, eftersom ritning med mus är för det mesta begränsad till inställda steg, eller aktuell pixelupplösning på skärmen vid valt zoom.

Något man kanske inte heller tänker på som konstruktionsritare, är den något lustiga blandning av precision och onoggrannhet man ställs inför med datorhjälpmedel av denna art. Ritar man på papper så tänker man ofta med högre precision än man ritar. En 60 graders vinkel tänker man sig då som exakt 60 grader, medan den på papper kan mätas till 59 eller 61. Måttsets skriver man 60 grader.

Ritar man samma konstruktion i ett CAD-program och tillämpar automatisk måttsättning så kanske man erhåller 60.035 grader, vilket i och för sig är vida överlägset precisionen på papper. Bara för att man kan välja tre decimaler betyder dock inte detta att de blir relevanta för den metod man använde för att rita detaljen, eller ens för den verklighet ritningen skall motsvara. Normalt skulle jag välja 1 decimal, men jag vet det finns de som inte tänker så, utan vill t ex plötsligt rita en fönsterkarm på 0.001 mm när, bara för att det nu sker i ett CAD-program.

Draft Plus ritar dock skalenligt i vald enhet, vilket kombinerat med att koordinaterna visas valfritt som absoluta, relativa eller polära, gör det mycket enkelt att rita och mäta mått riktigt. Intelligent bruk av funktioner och stegning ger sedan god precision och noggrannhet, bara man kommer ihåg att det trots allt är en ritning det handlar om - alltså CAD, inte CAM.

## LÄTTARBETAD

Det som framförallt utmärker Draft Plus annars är just hur lättarbetad programmet är, tack vare att hela ritförloppet sker med musen och dess knappar.

De vanligaste funktionerna, linjer och fönster, styrs helt med olika klickningar och tryckningar. Eftersom många andra funktioner i menyerna tillämpas just på fönsterinnehåll, uppskattar man verkligen denna genomtänkta och konsekventa lösning.

Önskas text i ritningen är det bara att i grundläget "Redigera" skriva in med tangentbordet. Inga tangenter är ju låsta av någon kommando-tilldelning, och varje bokstav hamnar vid markören som stegas fram automatiskt. Flera textstorlekar kan förvaljas med skrivriktning och eventuell spegling, och två fonter finns som standard - en vanlig och en "fetstil". De flesta tecken finns med, såväl symbolsymboler som åäö.

Av uppläggnings framgår att tecknen är någon form av "makro" (mer om detta senare) som här lagras i ritningen med sina ASCII-koder och kod för storlek och orientering. Detta gör att text kan inte i efterhand förstoras, förminskas eller lutas. Däremot finns en tredje font som utnyttjar symbolfiler, och dessa kan då utformas och förvrängas godtyckligt.

## TILLÄMPNINGAR

Det gick snabbt att skapa några ritningar på prov, även om det tog ett tag innan jag kom underfund om hur vissa funktioner betedde sig. Programmet är rätt "intuitiv" att rita med, när väl klickningarna sitter i ryggmärken. Det skiljer något mellan versionerna i just "klick-känslan", där version 3 kanske är mest genomtänkt och distinkt i hur klickning styr olika funktioner.

Det som eventuellt kan saknas i vissa sammanhang är de automatiskt anpassade "mjukare" kurvorna man kan få i andra väsentligt dyrare CAD-program. Dessa är kända som t ex B-Splines och liknande algoritmer för linjeanpassning.

I Draft Plus jobbas enbart med raka linjesegment, samt med trepunkts-anpassningar av cirkelbågar, men jag fann att detta räckte förbluffande långt. Särskilt de automatiska rundnings och fognings funktionerna var användbara. Om jag verkligen hade behov av det, visade det sig att jag skulle kunna skapa sådana kurvor i hjälpprogram och importera dem som makro eller symbol. Detta visades praktiskt vid en demonstration, där även godtyckligt rundade cirkelar skapades med hjälp av kommandon.

Med symbolbegreppet, och de kraftfulla kopierings och flyttnings funktionerna med fönster, kändes direkt att ritandet mer och mer övergick från detaljpillande till modul-byggande. Mycket av konstruktions- och schema-ritning handlar ju om att modifiera och sätta samman ett antal "standardobjekt". Här ritas då ett sådant standardobjekt endast en gång. Fortsatta

exemplar skapas genom kopiering, eller genom att spara objektet som en symbol.

På prov skapades även en del MACRO-filer, dvs plotter-styr-liknande textfiler för vissa kretssymboler. Styrkan i detta förfarande är givetvis att andra program kan leverera data till Draft Plus för uppritandet av diagram, föremål eller scheman.

Med linjebredd påsatt och en skrivare av Epson-typ fick jag snabbt fram ett användbart skalriktigt kretsschema som kunde direkt avfotograferas och etsas på kretskort. Plotter vore kanske att föredra, men det var intressant att det gick. Parallellt kunde komponent-placeringen ritas upp på ett annat "skikt" ovanför ledningsmönstret, och det logiska schemat ritas och följas på en annan del av ritytan.

Här fanns en trevlig fördel med version 3, som mer direkt kunde ändra på linjebredd och andra egenskaper i befintliga ritningar med en enkel klickning. I version 2 var jag tvungen att på något sätt "rita om", t ex med en variant av fönsterkopiering, och det var inte alls lika uppenbart att man kunde göra detta.

Med hjälpprogrammen som medföljer, kunde jag i alla versioner och utgående från ritningsfilen senare lista ingående komponenter och skapa t ex en stycklista och en borrhälslista.

## SLUTSUMMERING

Tveklöst tycker jag detta var det CAD-program som var lättast att lära sig och arbeta med, alla kategorier, och ändå fyllt med kraftfulla funktioner. Dessutom är det tillgängligt för vem som helst, såväl ur inlärningssynpunkt som prismässigt. Det har meddelats att just "minstingen", version 1.5, kommer snart att paketeras om som en liten inbunden bok och säljas för under tusenlappen som en liten "lärdig-själv-CAD". Lovande.

Det är roligt att se denna typ av program med vänliga "snitt" mot användaren nu även tillgängligt för PC-användare. Program av denna typ förtjänar den större marknad som detta för med sig.

/Edward Philip/

## FAKTARUTA

### Program:

GFA Draft Plus ST version 1.5 Swe  
GFA Draft Plus ST version 2.13 Swe  
GFA Draft Plus PC version 2.13 Swe  
GFA Draft Plus ST version 3 Swe  
GFA Draft Plus PC version 3 Swe

Från: GFA-Systemtechnik GmbH

Nordiska rättigheter: DD-Data, Göteborg

Distributör: Omnidata, Göteborg

Teknisk Support: L E Consult, Göteborg



Vi har startat den här assemblerskolan, för att vi tror och hoppas att det är många som vill lära sig programmera i just assembler, trots att det kan vara ganska svårt. Det finns i och för sig böcker som försöker lära ut detta, men dessa är nästan uteslutande skrivna på en ganska krånglig engelska, vilket gör att det blir onödigt svårt att lära sig på det viset.

Man kan förstås inte komma ifrån att det dyker upp en del engelska uttryck även här, men det beror på att det inte alltid finns något svenskt ord som motsvarar det engelska uttrycket.

Assemblerskolan har inte som mål att lära läsaren hur man gör egna arkadspel. Vi siktar på att lära ut den absoluta grunden, nämligen vad de olika kommandona står för. En uppföljare till den här artikelserien kommer troligtvis att bli "Demoskolan". Där kommer vi att använda kunskaperna i den här kursen som bas.

Vad behöver man veta mer än vad de olika kommandona betyder, innan man kan göra en demo? För att kunna skriva ett program, av vilket slag som helst, i assembler måste man nästan alltid använda sig av sk "Traps" (på svenska blir det ungefär anrop och dessa fungerar som subrutiner). Två andra grupper anrop kallas för line-a och line-f.

Det finns flera olika traps, line-a och line-f kommandon. Dessa anrop görs bl a för att få reda på var bildminnet ligger, ändra om upplösningen, flytta spritar osv. Man behöver även veta var vissa systemvariabler finns och tex var man hittar tabellen över färgernas värden. Orsaken till att vi inte tar upp dessa saker i kursen, är att det inte skulle få plats. Med det utrymme vi har till förfogande skulle det säkert ta flera år att gå igenom allt detta. För att lära dig detta kan du istället köpa boken "ATARI ST Internals", som är på ca 500 sidor och från företaget Abacus Software. Eller kanske "The concise ATARI ST 68000 programmer's reference guide" från Glentop. Båda dessa böcker går igenom just traps, line-a och line-f anrop plus systemvariablerna. De tar däremot upp assemblerkommandona mycket ytligt. Dessa böcker blir därför ett bra komplement till denna artikel (eller om det kanske är artikeln som blir ett bra komplement till böckerna).

I "Demoskolan" kommer vi troligtvis att ta upp traps, så ge inte upp om ni vill lära er att programmera men inte vill köpa dyra engelska böcker. En annan sak man måste kunna som denna artikel inte tar upp är själva assemblern, dvs det program som man använder när man skriver sitt eget assemblerprogram, även detta av utrymmesskäl och därför att det finns så många olika assembler. Om jag skall rekommendera någon speciell assembler så blir det HiSoft's "Devpac 2".

## VARFÖR ASSEMBLER-PROGRAMERING?

Jag tänker inte göra alltför mycket reklam för assemblerprogrammering. Som alla vet är



den höga hastigheten och det faktum att språket är minnessnålt dess stora fördel. Vad jag däremot vill poängtera är att assemblerprogrammering är mycket svårt. Om man har tänkt att lära sig assemblerprogrammering bör man först ha provat på högnivåspråksprogrammering i tex C, Pascal eller BASIC. Man kan säga att om man har kommit så långt att man tycker sina BASIC-program börjar bli för långsamma kan det vara dags att prova på assemblerprogrammering. Det kommer för övrigt att finnas BASIC-exempel som motsvarar assemblerkommandona.

## OLIKA TALSYSTEM.

Vad är det mera man behöver veta innan vi börjar med kommandona? Jo man bör bl a veta vad det binära och hexadecimala talsystemet är för något. Eftersom du tydligen fortfarande läser den här artikeln, dvs inte har gett upp hoppet om att lära dig assemblerprogrammering, skulle jag tro att du vet hur olika talsystem fungerar. Men för att ingen ska hamna ohjälpligt efter går vi igenom detta lite ytligt i alla fall.

Som alla vet bygger det decimala talsystemet, det som vi vanligtvis använder, på talet tio (dvs det har basen tio). Det finns tio siffror (0-9). Varje position i ett tal, och detta gäller oberoende av basen, har en "vikt". Vikten närmast till vänster om kommat är 1 (=basen<sup>0</sup>). Nästa vikt till vänster är lika med basen (=basen<sup>1</sup>), ytterligare ett steg till vänster blir vikten lika med basen upphöjt till två (=basen<sup>2</sup>) osv. En siffras värde är siffran gånger vikten.

Värdet på talet 7386 är således  $7 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 = 7000 + 300 + 80 + 6 = 7386$ . Inte så sensationell upptäckt kanske, men det hjälper oss att förstå de andra talsystemen. Det binära talsystemet bygger på talet två, har basen två (Basen skrivs som en nedsänkt sif-

fra till höger om talet.). Det finns bara två siffror, 0 och 1, och är därför datorernas talsystem. Datorerna kan som bekant bara märka skillnad mellan 0 och 1. Talet 10011010<sub>2</sub> "betyder" enligt det vi kom fram till tidigare:

$$1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 128 + 0 + 0 + 16 + 8 + 0 + 2 + 0 = 154_{10}$$

På motsvarande sätt bygger det hexadecimala talsystemet på talet 16, det finns alltså 16 "siffror" (0-9 och A-F). A motsvarar alltså 10, B motsvarar 11 osv. 3E7B<sub>16</sub> "betyder"  $3 \cdot 16^3 + 15 \cdot 16^2 + 7 \cdot 16^1 + 11 \cdot 16^0 = 1625110_{10}$ . Fördelarna med det hexadecimala talsystemet är att det tar lite plats ( $3E7B_{16} = 1625110_{10} = 001111100111011_2$ ). En annan fördel är att man lätt kan omvandla tal med basen 16 till tal med basen två (hexadecimala tal till binära) och tvärtom, ex  $8_{16} = 1000_2$ ,  $B_{16} = 1011_2$ .

Om man vill omvandla ett tal, större än F<sub>16</sub> omvandlar man bara talet siffra för siffra till binära tal och sätter sedan ihop dessa, ex  $8B_{16} = 10001011_2$ .

För att assemblern ska veta vilken bas ett tal har, skriver man ett dollartecken (\$) framför hexadecimala tal, ett procenttecken (%) framför binära tal och framför decimala tal behöver man inte skriva någonting.

## ORDLÄNGD.

En annan sak som kan verka ovanlig när man börjar programmera i assembler är att man måste bestämma ordlängden. Som jag skrev tidigare är det binära talsystemet datorernas talsystem. Varje etta och nolla, dvs varje siffra kallas för en bit.

För att datorn skall kunna hantera data på ett enhetligt sätt måste talen ha en viss ordlängd (ett visst antal bitar). Olika datorer kan däremot använda olika ordlängd, ex Spectrum 48 och



# ASSEMBLER-SKOLAN

## - Var med från början! -

Commodore 64 är åtta-bitars datorer. Atari ST är en 16-bitars dator, dvs ett tal representeras av 16 stycken siffror (ettor och nollor).

På Atarin har man även möjlighet att representera data i ordlängden åtta och 32 bitar. Om ett ord har längden åtta kallas det för en byte (B. Den enhet som man vanligtvis mäter minneskapaciteten i). Finns det 16 bitar i ordet kallas det för ett word (W) och är det 32 bitar kallas det longword (L). För att "tala om" för datorn vilken ordlängd ett kommando ska arbeta med, skriver man helt enkelt förkortningen för namnet på ordlängden efter kommandot.

Ex:    move.w        (a0),d1  
      asl.b         #3,d3  
      ds.l         \$24

Vad de olika kommandona betyder tar vi upp senare. Positionen i minnet anges i bytes (även om man arbetar med word eller longword!). Om adress 23722 (och 23723) innehåller det första värdet i en tabell med ordlängden 16 bitar (W), så finner man nästa värde i tabellen på adress 23724.

Adressen måste vara jämn om den ska kunna representera word eller longword. Om det har blivit fel på ditt program bör du kontrollera att du har skrivit rätt ordlängd på rätt plats. Det är nämligen lätt att göra fel på detta.

## NEGATIVA TAL.

Hur representeras ett negativt tal av datorn? Metoden som datorn använder för att representera negativa tal går ut på att man söker det tal som man skall lägga till det motvarande positiva talet för att få siffran noll (Datorn "tänker" i och för sig inte så men det är ett enkelt sätt att se det på).

Det låter kanske lite knepigt så vi tar ett par exempel för att förtydliga. Som vi tidigare har gått igenom, har ett tal en viss ordlängd. För att du enklare ska förstå exemplet räknar vi i det decimala talsystemet och använder ordlängden tre.

Hur skriver man då talet -127? Man kan inte använda minustecken eftersom man bara kan lagra ettor och nollor i datorns minne. Vi tar alltså reda på det tal som skall läggas till +127 för att resultatet ska bli noll. Talet måste vara 873, eftersom  $127+873=1000$ . Ordlängden är tre och vi kommer alltså bara att "se" de tre nollorna. Det var väl enkelt.

För att göra det lite svårare tar vi ett exempel där vi använder binära tal. Vi vill ha motsvarande -101110 (ordlängden åtta). Ett enkelt sätt att nå det tal vi söker är att först "inversera talet", dvs i stället för en nolla skriver vi en etta och tvärtom. Här måste man komma ihåg att ta med alla åtta bitar 00101110. Inverserat blir det 11010001. När man gjort det lägger man till 1,  $11010001+00000001=11010010$ . Detta är talet vi sökt. För att pröva om vi verkligen hittat rätt tal gör vi addition  $00101110+11010010$  vilket blir 100000000 och vi "ser" bara de åtta nollarna. 11010010 måste alltså motsvara -00101110.

Genom att undersöka biten längst till vänster kan man avgöra om ett tal är negativt eller ej. Är biten ett är talet negativt, annars positivt. Du behöver inte göra dessa beräkningar varje gång du skall skriva ett negativt tal. Du kan faktiskt skriva %-101110 (eller -46), så räknar assemblern om talet till 11010010, men det är i alla fall viktigt, och i bland ett måste att veta hur ett negativt tal representeras.

## REGISTER.

Nästa sak vi skal gå igenom är de olika registren. Dessa är:

**D0-D7** Dataregistren används först och främst för att göra matematiska beräkningar. Vissa kommandon fungerar bara med dataregister som operand.

**A0-A6** Adressregistren används bl a för att snabbt flytta data i minnet.

**A7** -registret är egentligen ett adressregister, men det används som stackpekare (SP). Det finns två stackpekare, ett för user-mode och ett för supervisor-mode.

**PC** (Program counter). Här finns adressen till den instruktion som skall exekveras.

**SR** Status registret är ett 16 bitars register till skillnad från dom övriga som alla är 32 bitars register. Statusregistret är uppdelat i två delar, user byte och system byte. I userbyte finns det olika "flaggor" som man bl a kan använda för att bestämma om man skall göra en "Branch" (=ett hopp, goto) eller inte. Det är bara de fem minst signifikanta bitarna som används. De är, räknat från bit 4 till 0: X, N, Z, V och C. De olika bokstäverna står för eXtend bit, Negative bit, Zero bit, oVerflow bit och Carry bit. Om man t ex gör ett testkommando (TST) blir dessa flaggor (bitar) satta eller tömda efter ett visst mönster. EXtend bit blir satt om resultatet av en aritmetisk operation blir för stor för att få plats i den givna ordlängden, annars noll. Negativ bit blir inte helt oväntat 1 (=satt) om talet är negativt. Zero bit blir satt om talet är lika med noll. OVerflow bit blir satt när ett positivt tal - genom t ex addition - blir för stort för att kunna räknas som positivt, dvs biten längst till vänster blir satt. Carry bit fungerar på samma sätt som eXtend bit men reagerar även på kommandot move.

## ADRESSERING.

Så till olika adresseringssätt. Det finns 14 olika sätt att adressera på. Dessa är uppdelade i 6 huvud grupper, vilka är:

Direkt adressering  
Indirekt adressering  
Absolut adressering  
Omedelbar adressering  
Relativt programräknare  
Underförstådd adressering

Som exempel använder vi kommandot TST, som jämför den givna operanden med noll, och därefter sätter flaggorna enligt resultatet.

Direkt adressering av register. Registret

innehåller operanden.

TST.L D3 \* Jämför värdet i D3 med 0.

## INDIREKT ADRESSERING AV REGISTER.

Registret innehåller adressen till operanden, "pekar på" operanden.

TST.L (A0) \* Jämför det värde som finns på den adress A0 innehåller, med 0.

TST.L (A3)+ \* Samma sak som ovan men värdet på A3 inkrementeras (ökas) med fyra, ordlängden är fyra bytes.

TST.W-(A1) \* Samma som ovan fast adressen dekrementeras (minskas) först med två.

TST.L 8(A0) \* Adressen till operanden fås genom att addera värdet som A0 innehåller med åtta.

TST.L 4(A0,D1.W) \* Adressen till denna operanden fås genom att addera D1 och fyra till A0.

## ABSOLUT ADRESSERING.

Adressen pekar direkt på operanden.

TST.L \$1234 \* Operanden finns på den adress som anges.

TST.L LABEL \* Operanden finns på den adress som label anger.

Vid viss adressering kan inte TST kommandot användas och dessa är: Omedelbar adressering. Man anger helt enkelt operanden.

MOVE.L #\$70,A0 \* Värdet \$70 flyttas till A0.

## RELATIVT PROGRAM RÄKNARE.

JMP \$10(PC) \* Adressen fås genom att addera \$10 till program räknaren (PC).

## UNDERFÖRSTÅD ADRESSERING.

Adressen skrivs inte utan är underförstådd.

RTS \* Betyder ReTurn from Subroutine och motsvarar basicens return. På samma sätt som i BASIC skriver man inte ut raden som programmet ska hoppa till, den är underförstådd.

Här kommer ett exempel som visar hur man kan använda TST och flaggorna i ett assemblerprogram.

TST.L D3 \* Jämför värdet på D3 med 0.

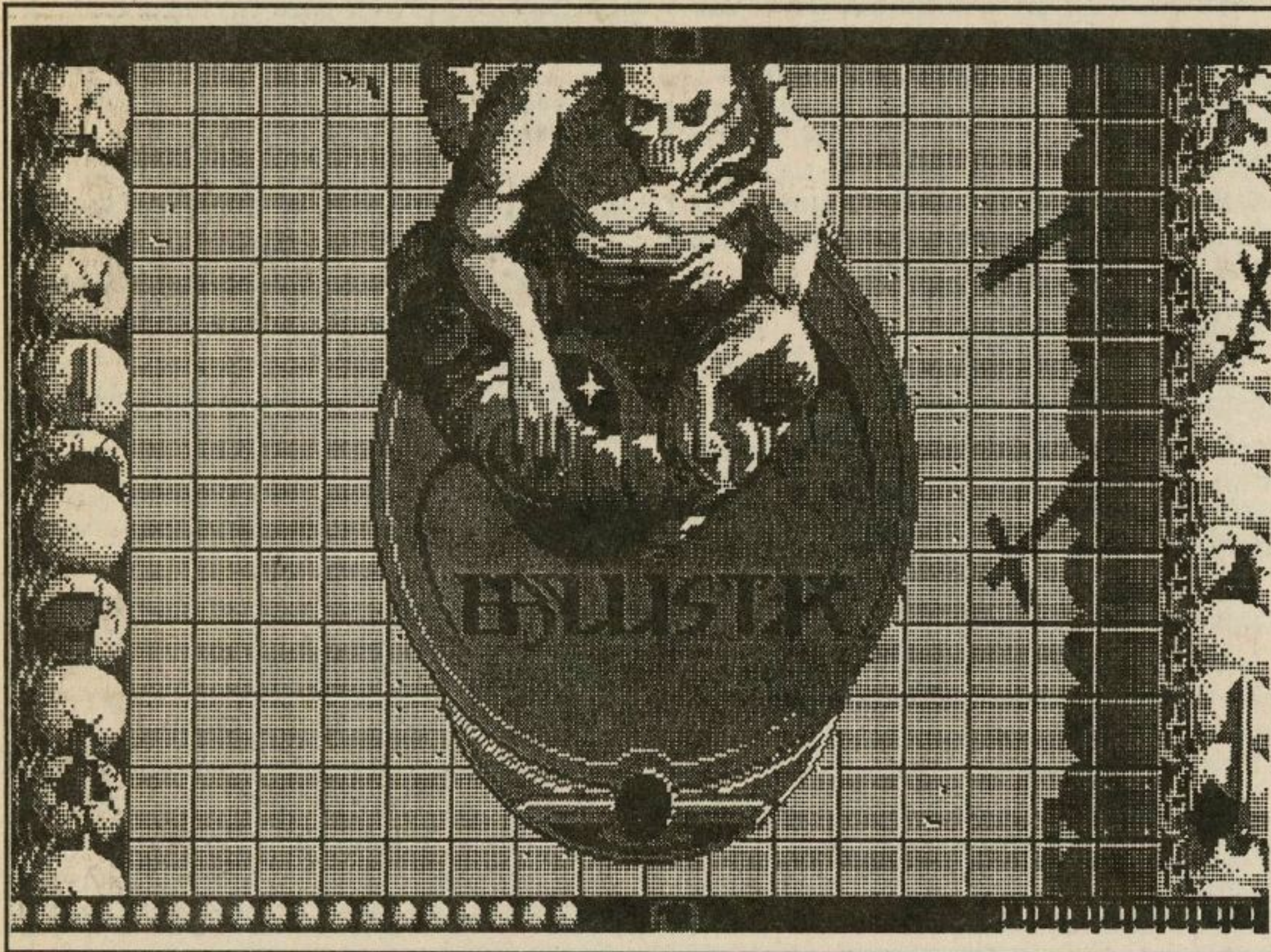
BMI NEG \* Om D3 är negativt och därmed N flaggan är satt, hoppa till NEG. Här kommer programmet att fortsätta om D3 är positivt.

NEG \* Här fortsätter programmet om D3 är negativt.

Det var allt för den här gången. Nästa lektion börjar vi gå igenom de olika kommandona.



# BALLISTIX



TILLVERKARE: PSYCLAPSE  
TYP AV SPEL: SPORTSPEL  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

GRAFIK	VÄLGJORD
LJUD	NÅJA
BEROENDEGRAD	HÖG
VARAKTIGHET	JODÅ
SVÄRGHETSGRAD	SPÄNNANDE
TOTALBETYG	MYCKET BRA

**S**å kom det ännu ett välgjort och spännande spel. Under våren har kvaliteten på Atari-spel stigit till höjder man, förut, inte trodde var möjligt. Det är en njutning att se hur programmerarna börjar ta vara på 16-bitars datorernas möjligheter. Ballistix är ett sportspel. Spelet i det här fallet är en slags futuristisk korsning mellan flipper och fotboll. Spelplanen är något som ser ut som en stor ishockeyplan. Här slänger en behandskad hand ut en stålboll - modell större.

Nu gäller det för spelaren att placera den-

na boll i målet. Till sin hjälp har man en liten pil vilken skjuter iväg små stålkulor. På så sätt skall man få "bollen" att färdas i rätt riktning. Detta vore väl frid och fröjd om inte hela spelplanen vore belamrad med olika förmål. Här och var finns det små röda pilar målade. Dessa kastar bollen i pilens riktning. På nivå 2 börjar det dyka upp ställningar med gummiband vilka får såväl boll som kulor att studsas runt - oftast i fel riktning. Längre fram kan man också räkna med att det dyker upp konstiga tunnlar och en massa annat otyg.

Pilarna är inte det enda som ligger på plan. Titt som tätt ploppar det upp små bonusrutor. Dessa skall man, under spelets gång, träffa med småkulorna. Resultatet av detta blir att man kan erhålla en mängd fördelar. Allt från extra poäng till en formlig kaskad av småkulor som t.o.m. kan förstöra en väl planerad attack.

Något som alltid förvånar mig när det gäller spel från såväl Psychapse som Psygnosis är de monster man slänger in i spelet. I Ballistix fyller dessa endast funktionen av stämningsskapare. Och vilken stämning sedan... Jag undrar i vilken, minst sagt, underlig fantasi dessa var-elser har uppstått. I jämförelse verkar t.o.m. "Alien" vara en oskyldig hamster. Många uppskattar säkert detta drag. Personligen ställer jag mig dock lite frågande inför detta utbrott i skräckvarelsernas monstrositeter.

Som jag tidigare skrev är dock Ballistix ett utomordentligt välgjort, trevligt och spännande spel. Actionmomentet är högt och grafiken är mycket välgjord. Kanske det inte passar de mest blodtörstiga spelarna men frågan är om inte ett spel av denna typen har ett högre varaktighetsvärde än ex Barbarian.

Ballistix blir kanske ingen klassiker men det håller gott för placering i lådan över bra spel.

TILLVERKARE: ANCO  
TYP AV SPEL: SPORT  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

GRAFIK	FUL
LJUD	HALVBRA
BEROENDEGRAD	TJODÅ
VARAKTIGHET	JAVISST
SVÄRGHETSGRAD	KNEPIGT
TOTALBETYG	FÖR FANTAS-TERNA

**K**ick off är en fotbollssimulator med många nya finesser. Anco försökt att klämma in så mycket i programmet att såväl grafik som ljud har blivit lidande. Det är ett spännande spel och de som

gillar denna typ av sportsimulatorer blir säkert nöjda.

Som vanligt, när det gäller denna typ av spel, skall man styra 11 man med en joystick, vilket bara i sig låter som en omöjlighet. Den spelare som är närmast bollen är dock den spelare man förflyttar. Denna spelare är också utmärkt. Nej, han är inte bättre än de övriga. I stället dyker det upp en liten linje under spelaren vilken gör att man exakt vet vilken man som skall gå på bollen.

Som ytterligare finess har varje spelare

vissa karaktäristika som Tempo, Uthållighet, Noggrannhet och Aggression. Det sistnämnda är ett mått på hans risk att råka ut för gult eller rött kort.

För att ge ytterligare variation på konfekten så finns det olika skicklighetsgrader för de olika lagen. Man kan spela allt från gårdsgårdslag till internationell klass. Lagen behöver inte heller vara av samma klass. På så sätt kan en duktig spelare få en tuff omgång av en sämre d.o. Man väljer helt enkelt spelare av olika kvalitéer.

Spelplanen är en sak för sig. Med hjälp av

# KICK OFF



# CRAZY CARS

TILLVERKARE: TITUS  
TYP AV SPEL: RACER  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

GRAFIK	UFF
LJUD	HUFF
BEROENDEGRAD	NEJ
VARAKTIGHET	KNAPPAST
SVÄRGHETSGRAD	????
TOTALBETYG	GLÖM

**T**änk, det värsta som jag vet det är kal-koner. Dessa missförstådda uttjatade djur. Kan vi inte bespara dessa stack-ars läckerheter att stå som symbol för det tråkigt urusla. Ta t ex ett spel som Crazy Cars II. Varför skall dessa små fjäderfän behöva lida bara för att någon tafflig programmerare har fått för sig att frakta en Ferrari genom fyra stater på jakt efter korruperade poliser som stjälar bilar?

Vad som är "Crazy" med en sådan embarmlig bakgrundshistoria är mig helt obegrip-ligt. Spelet är dessutom försett med en bruks-anvisning som är lika upplysande som ett be-tänkande från statens råd för fjäderfärfäbe-sprutning. Här får man bland annat den infor-mationen att UPP i texten är det samma som Upp... Vad NED, VÄNSTER och HÖGER tol-kas som behöver jag väl knappast upplysa er kära läsare om. Till skillnad från vissa andra skribenter tror jag mig kunna vara säker på att NI vet skillnaden mellan dessa begrepp.

Till fromma för alla monitorägare gå spe-let att växla mellan 60 och 50 Hz. 60 Hz är snyggast tycker jag. Annars kan man ju ladda



in något annat spel. Det blir dessutom betydligt snyggare!

Grafiken i Crazy Cars är ett kapitel för sig. I och för sig är grafiken det snyggaste i hela spelet. Att Ferrarin ser ut som en eka med ut-ombordare kan kanske betraktas som charm. Då använder man dock detta som en vänlig sy-nonym till inkompetens.

Att styra en bil i 156 km/tim är inte lätt. Svårare blir det om det hela tiden dyker upp en massa polisbilar som svajjar över vägen som

berusade måsar. Tack och lov att man har en karta som visar var man är. Ursäkta, sorry, förlåt! Kartan visar inte alls var man är. Kartan visar trakterna kring Salt Lake City bl a. Att det sedan inte ser likadant ut i spelet får man väl ta med en klackspark.

Nej nu glömmet vi Crazy Cars II. Vill man ha ett bra racerspel kan man spela Lombard Rally i stället. Det spelet försöker åtminstone vara realistiskt. Dessutom är det kul att spela, vilket inte gäller Crazy Cars II.

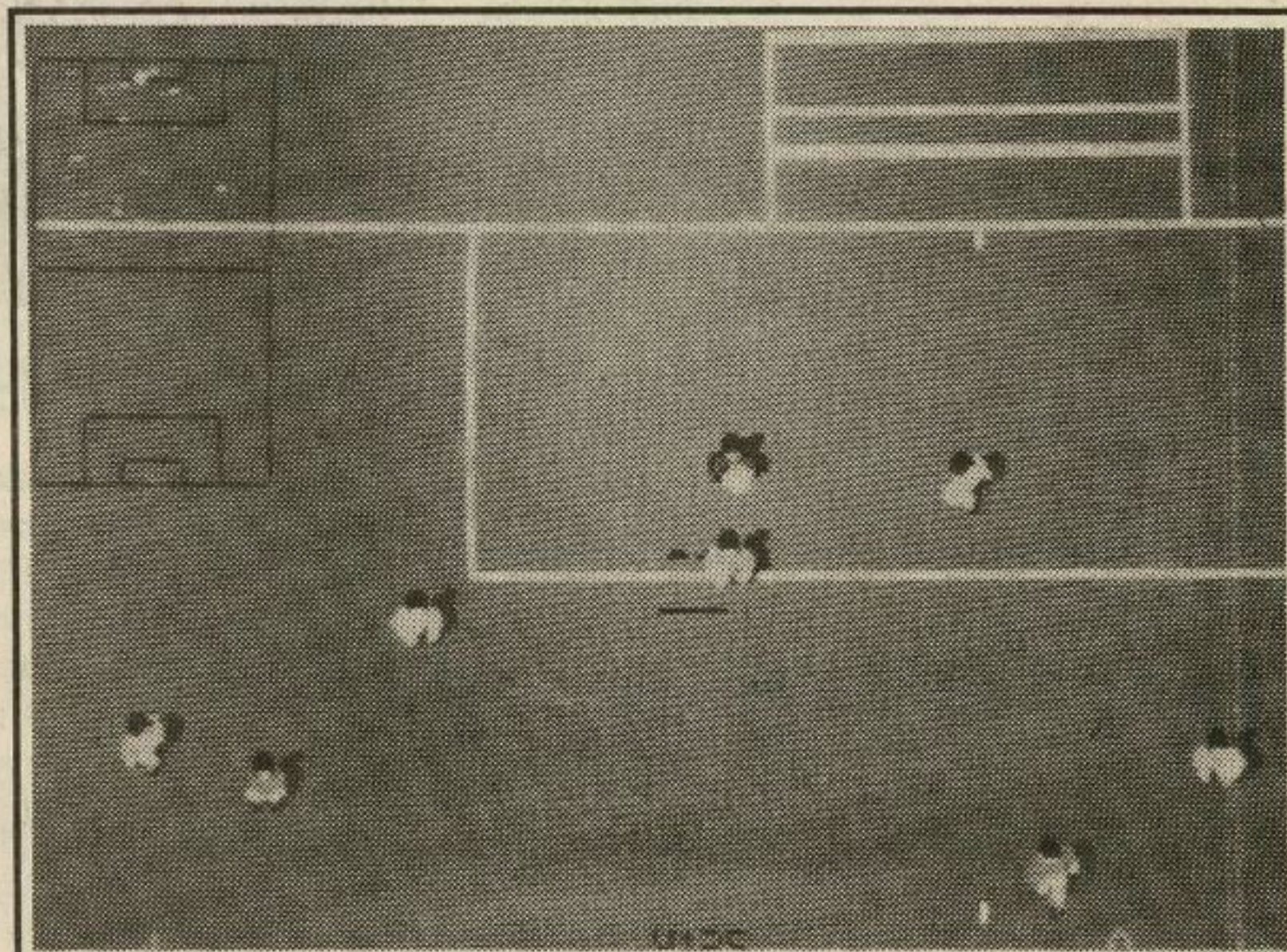
rasterinterrupt har man lagt in färg över hela skärmen. Det finns alltså ingen irriterande ram. Spritar och övrig grafik håller sig dock inom skär-mområdet vilket gör att detta bara blir en snygg effekt. Skärmen visar bara en del av fotbollsplanen. Denna del är något större än straffområ-det. När bollen sparkas runt så ser programmet till att den hela tiden befinner sig i mitten av datorskärmen och på så sätt förflyttas hela syn-fältet.

Längst upp i vänstra hörnet finns en liten översiktskarta som visar hela fotbollsplanen och på denna representeras varje spelare av en liten röd eller blå prick. På så sätt kan man hålla reda på alla spelare.

Hörnor har sin egen givna plats. När en dylik uppstår så kan man med hjälp av joysticken välja mellan 9 olika hörnslag beroende på de övriga spelarnas placering och lagens skicklighet.

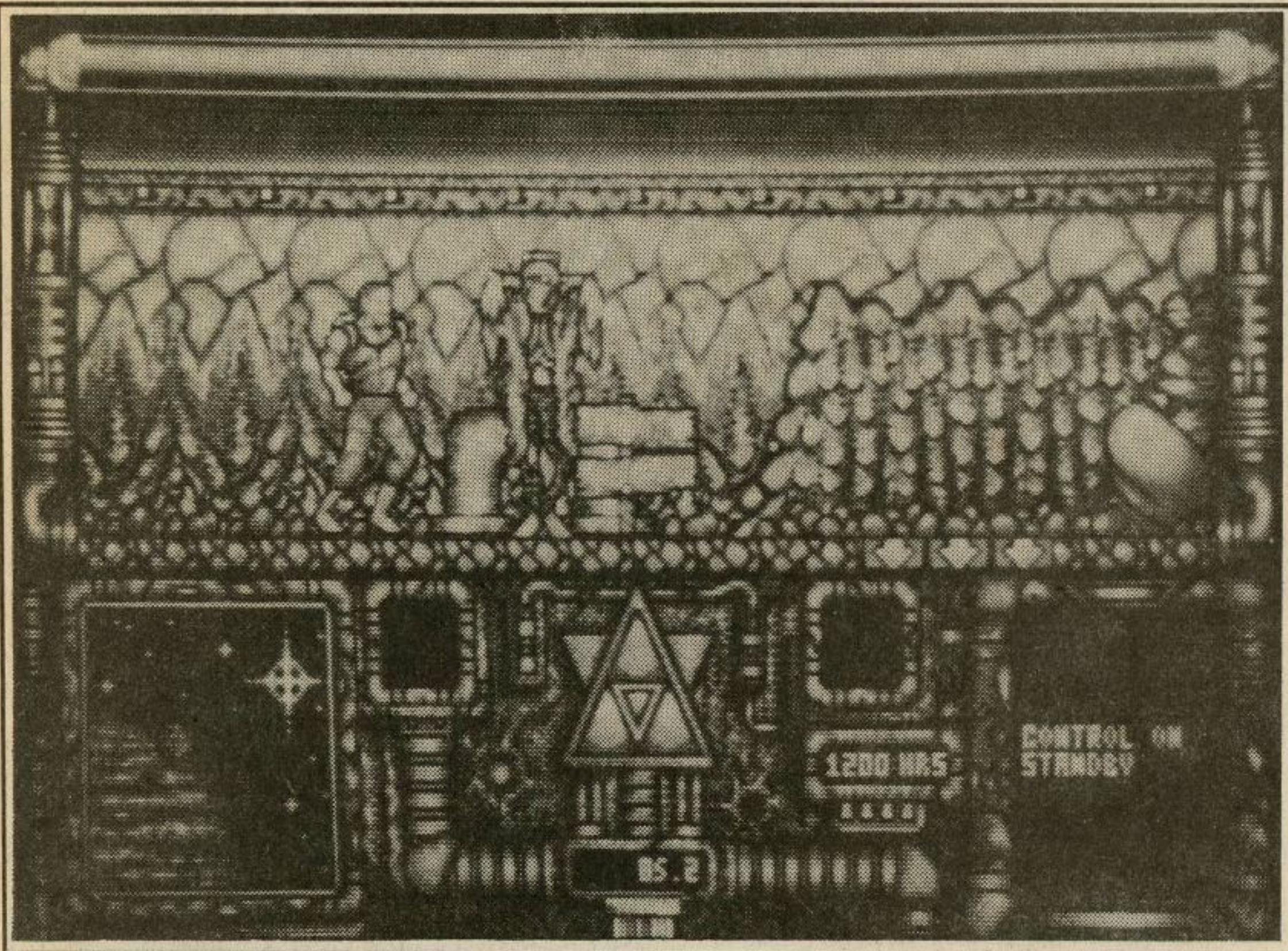
Ett fotbollspel behöver också en domare. Kick Off erbjuder 12 olika, var och en med sin speciella personlighet.

För fotbollsentusiasterna är förmodligen Kick Off ett givet köp. För undertecknad, som saknar allt intresse av denna ädla sport var det in-tressant bekantskap men förmodligen kommer det att ingå i samlingen av dammsamlare bland atarispelen.





# PRISON



**TILLVERKARE: CHRYSALIS**  
**TYP AV SPEL: ARCADÄVENTYR**  
**TESTAD PÅ: 1040 ST**  
**TESTAD AV: CLAS**

## BETYG

<b>GRAFIK</b>	<b>LJUVLIG</b>
<b>LJUD</b>	<b>GLÖM DET</b>
<b>BEROENDEGRAD</b>	<b>HÖG</b>
<b>VARAKTIGHET</b>	<b>LÄNGE</b>
<b>SVÄRGHETSGRAD</b>	<b>SVÄRT</b>
<b>TOTALBETYG</b>	<b>MYCKET BRA</b>

**S**å här skall ett spel se ut! Äventyr, Action och kluriga fällor. Snabbt växer Prison upp och blir ett av dessa spel som gör recensionsarbetet till ett rent nöje. Problemet är bara att kunna slita sig från spelet till den grad att man skall få tid att skriva recensionen. Para detta med välgjord grafik och ni får ett av de bättre spelen till Atari. Historien är följande: Jag Edwards är polis. Hans överordnade har fört honom inför rätta på falska anklagelser. Vår hjälte envisas med att han inte begått något brott. De bagare han hade skjutit ned var heroinsmugglare och han hade gjort det

på uppdrag av sin chef. Det enda han önskar i livet är att göra karriär och senare bli antagen till Stjärnjagarnas Intergalaktiska Fredskår. I stället blir han skickad till Altrax, fängelseplaneten som ingen hittills lämnat i levande skick.

En räddningskapsel har störtat på Altrax, gått i bitar och nu gäller det för Jag att hitta de sex delar som behövs för att kunna fly.

Tack och lov är spelet betydligt bättre än bakgrundshistorien. Det gäller att styra hjälten Jag (Tur att han inte hette Mig för då hade du behövt styra Dig - Attle) genom en mångfald olika skärmar.

Perspektivet är sett från sidan och miljön är typiskt tvådimensionell. Man har alltid möjlighet att undersöka de olika platserna.

Har man tur dyker det upp föremål som man har användning för längre fram. Ett datakort kan användas för att öppna dörr etc. Detta låter kanske som vilket standardäventyr som helst. Det är dock en mycket rörlig Jag som vandrar omkring på skärmen. Skulle det dyka upp några fientliga varelser, och det händer, kan han snabbt förpassa dessa till en lämpligare plats med hjälp en välriktad knytnäve eller en snabb spark. Dessa arkadelement förekommer men de är inte lika flitigt uppdykande som ex i Batman. I stället ligger koncentrationen på äventyrssidan.

Fällor finns det gott om. I början är det mycket enkelt att gå på en "mina". (Avsiktig vits) Efter ett tag lär man sig dock vad man skall undvika och hur man skall komma vidare.

På ett sätt känns Prison som ett spel i Dungeon Masters anda. Det har tagit vara på 16-bitars grafiken och innehåller alla de element som gör attraherar er trogne recensent. Det är mystiskt, spännande och mycket välgjort. Det hade dock varit trevligt med ett bättre ljud.

**TILLVERKARE: GREMLIN**  
**TYP AV SPEL: ÄVENTYR/SPORT**  
**TESTAD PÅ: 1040 ST**  
**TESTAD AV: CLAS**

## BETYG

<b>GRAFIK</b>	<b>AJ</b>
<b>LJUD</b>	<b>USCH</b>
<b>BEROENDEGRAD</b>	<b>NEJ</b>
<b>VARAKTIGHET</b>	<b>OH NEJ</b>
<b>SVÄRGHETSGRAD</b>	<b>KNEPIGT</b>
<b>TOTALBETYG</b>	<b>HMM!!</b>

**J**ag har en svag misstanke att detta spel bygger på en tecknad serie. Nu tillhör väl inte Buster mina husmagsin men det är i detta sammanhang som Roy of the Rovers dyker upp i tecknad form.

Den första frågan som dök upp i skallen när jag såg spelet var naturligtvis; Vem är detta avsett för? Vem vill få äkta 8-bitars grafik på sin esste. Vem är både intresserad av äventyrsspel och sportspel? Och vem är intresserad av att få två halvbra d:o?

Bakgrundshistorien är att fyra spelare, tillhörande Melchester Rovers har blivit kidnappade och nu skall laget spela en match på kvällen. Man skall spela en match med fem man

på varje sida, och hittar inte Roy sina lagkamrater så får han spela matchen själv.

Spelet går alltså ut på att först hitta de kidnappade spelarna i bästa äventyrsstil. Sedan skall man spela ut matchen i bästa sportspelsstil.

Problemet är, som jag tidigare nämnde, att ingendera av sekvenserna är speciellt bra. Vill jag spela ett äventyr kan jag ladda in såväl

# ROY OF THE ROVERS





**MARBLE MADNESS.**  
Electronic Arts



**TEST DRIVE.**  
Electronic Arts



**BEYOND THE ICE PALACE.**  
Elite



**BUGGY BOY.**  
Elite



**ZYNAPS.**  
Hewson.



**QUADRALIEN.**  
Logotron



**STARQUAKE.**  
Mandarin



**CHOP**  
Master



**WIZBALL.**  
Ocean.



**BLACK LAMP**  
Firebird



**GENESIS.**  
Firebird



# ALLA DESSA PROG



## FYRA LÄTTANVÄNDA NYTTOPROG

Ordbehandlare, Databas, Kalkyl, Almanacksdel







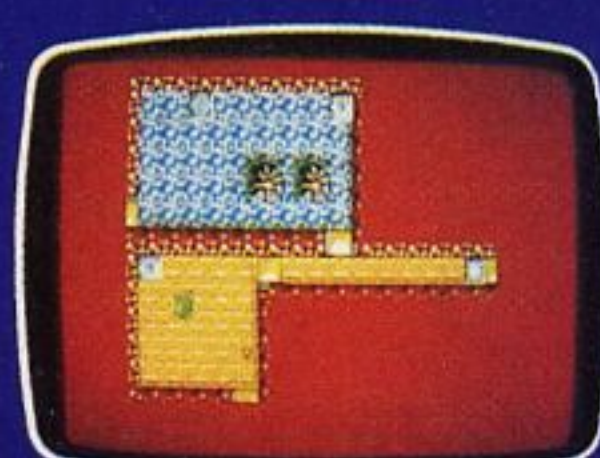
EDDIE EDWARDS SUPER SKI.  
Loricels



IKARI WARRIORS.  
Elite



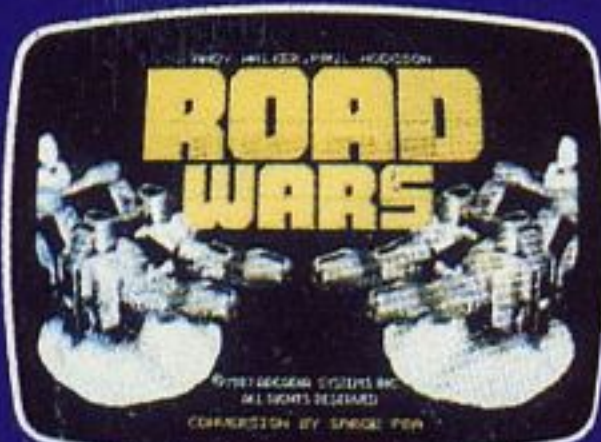
THUNDERCATS.  
Elite



RANARAMA.  
Hewson



PER X.  
tronic



ROADWARS.  
Melbourne House



XENON.  
Melbourne House



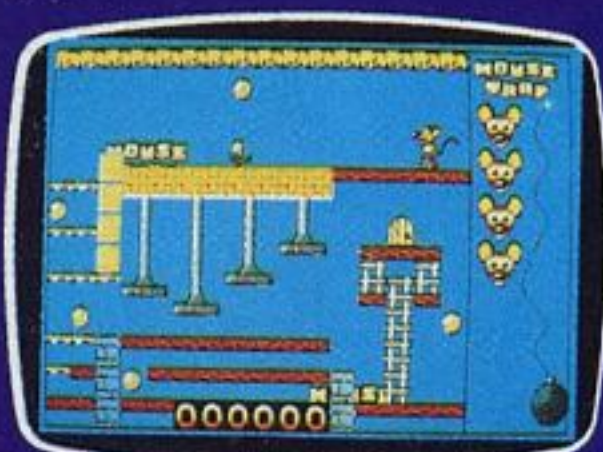
ARKANOID II.  
Imagine



THRUST.  
Firebird

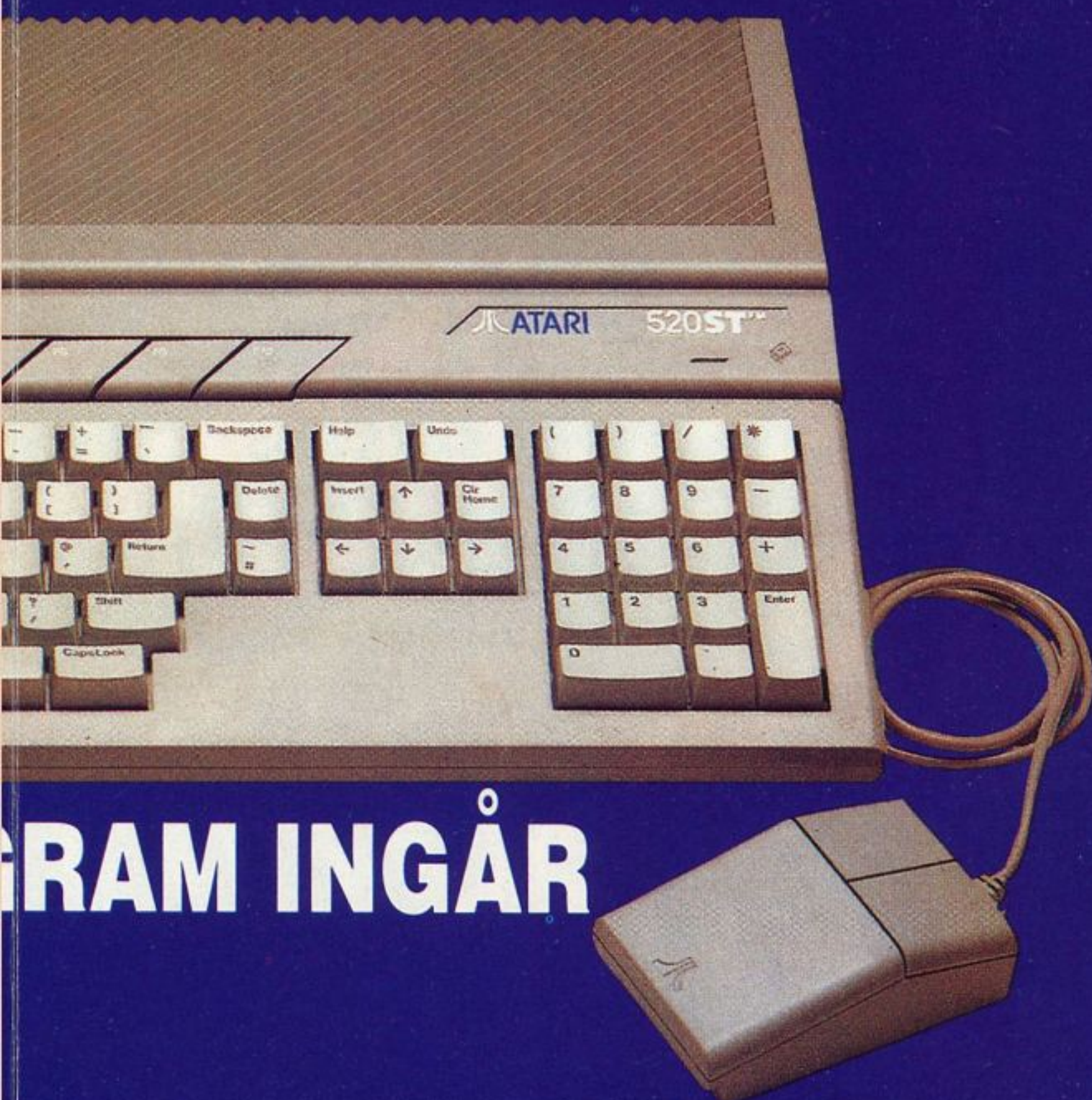


SECONDS OUT.  
Tynesoft



MOUSETRAP  
Tynesoft

# ARI ST GRAM FINNS MED



GRAM INGÅR

SUPER  
PACK



# TITAN

TILLVERKARE: TITUS  
TYP AV SPEL: ARKAD (?)  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

GRAFIK	JODÅ
LJUD	TJA
BEROENDEGRAD	KANSKE
VARAKTIGHET	KANSKE
SVÄRGHETSGRAD	LAGOM
TOTALBETYG	KANSKE

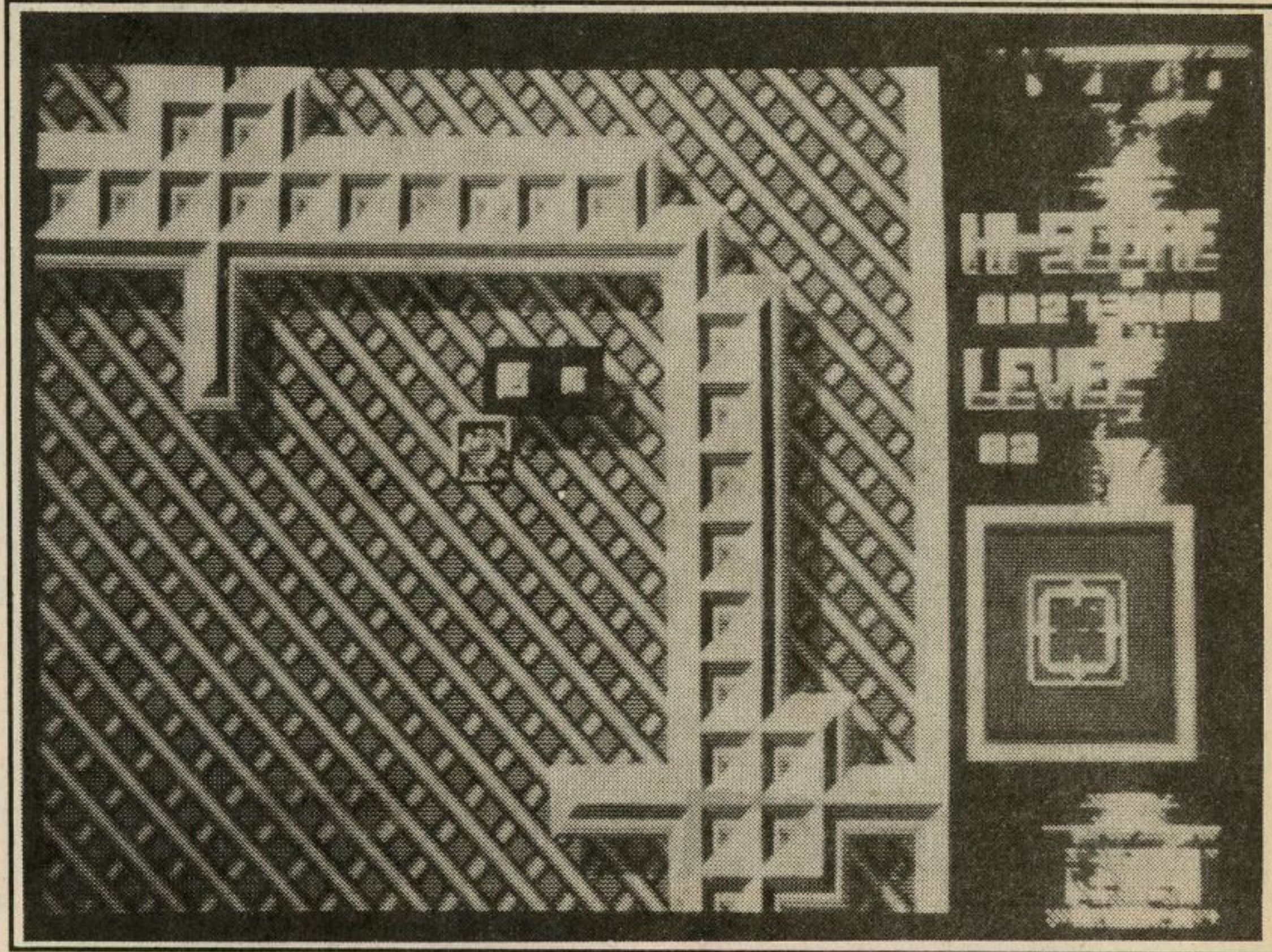
**A**ntligen ett spel där man kan vinna Kronor. I och för sig kallar man det Kronur men det är säkert samma sak.

Året är 2114. Platsen är Vegapolis. En Mr. Hybris har skapat en gigantisk nöjesaxel, vid namn Titan, och betalar ut den strålade summan av 1000 kronur till den som vinner detta spel. Man blir utrustad med en magnetisk styrpryl med vilken man skall styra en studsande kula.

80 nivåer (eller lävvlar) finns det i spelet och problemet är de dödsikoner som ligger utspridda här och var.

Titan är ett trevligt spel men skulle man dela ut ett pris för mest vilseledande omslag så vore detta en klar favorit. Omslagsbilden föreställer nämligen en taffligt tecknad man i läderkläder (nej det är inget "sådant" spel som mitt i en muromgärdad gång. Han förekommer inte i spelet! I stället blir man placerad i en labyrint tillsammans med en studsande boll vilken man, som sagt var, skall styra mot vissa brickor vilka då försvinner. Låter det som Breakout? Ja i viss mån men detta är bara den första anblicken.

Titan är betydligt mer sofistikerat än den gamla trotjänaren Breakout. Det är lite flipperspel, en smula biljard och något mycket unikt



och speciellt som gör Titan till ett tämligen fräscht och spännande spel. Speliden är alltså ny och för det skall Titan ha all tänkbar ära.

Däremot känns inte genomförandet lika roligt. Titan lider av en viss brist på fantasi. Det är en liten labyrint här och en studsande boll där och all grafik är gjord i avsikten att få spelplanen att se så fyrkantig ut som möjligt.

Spelplanen är också så utformad att man saknar överblick. I och för sig har man en liten översiktskarta på höger sidan men tyvärr räcker det inte. Att placera sitt lilla "slagträ" på en strategiskt plats och sedan sitta och vänta på

att spelet skall avsluta nivån på egen hand är inte min definition av datorunderhållning.

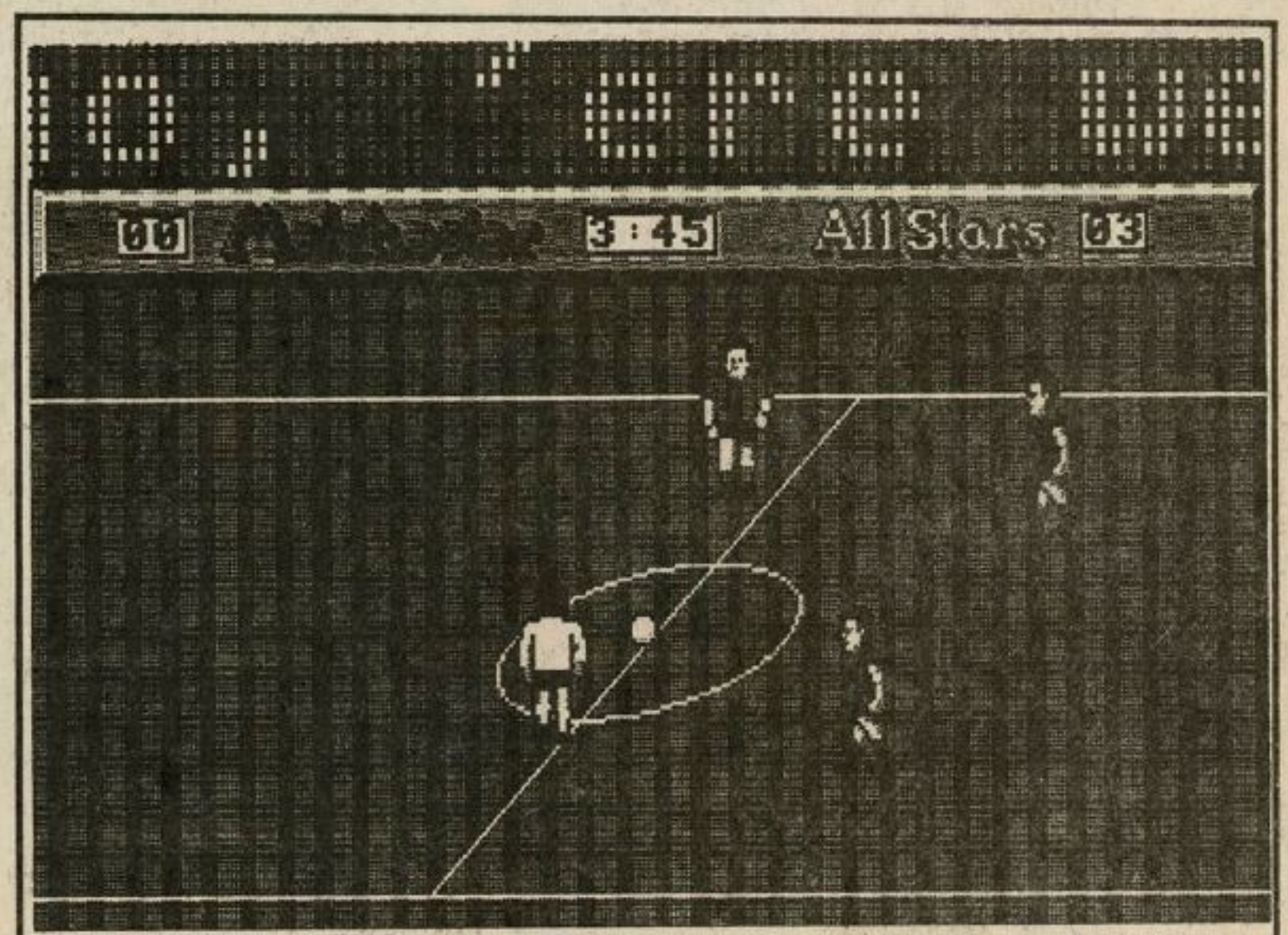
Nåja, det som brister i fantasi får man tillbaka i form av den lilla finess som gör att man kan spara sin position. Har man väl klarat av en nivå behöver man inte återvända till denna efter spelomgångens slut. Läget där man bröt sparas på disketten och på så sätt är det enkelt att gå direkt på den nivå man inte tidigare kunde klara av. Denna finess borde egentligen finnas på alla arkadspel med nivåer av stigande svårighetsgrad. Titan är inte ett spel med hög action men det är unikt.

Shadowgate eller liknande. Vill jag spela sportspel är t ex Kick Off (rec. i detta nummer) ett långt bättre alternativ.

Vad som kanske mest irriterar mig med spelet är grafiken. Förmodligen har Gremlin ett litet program som konverterar 8-bitars spel till 16-bitars format. Det finns nämligen inget i spelet som avslöjar att Roy of The Rovers skulle vara ett Atarispel. Suck! T o m instruktionerna saknar laddningsanvisningar för S T. Nåja, nu fick jag i alla fall lära mig hur man laddar in ett spel på en Amstrad.

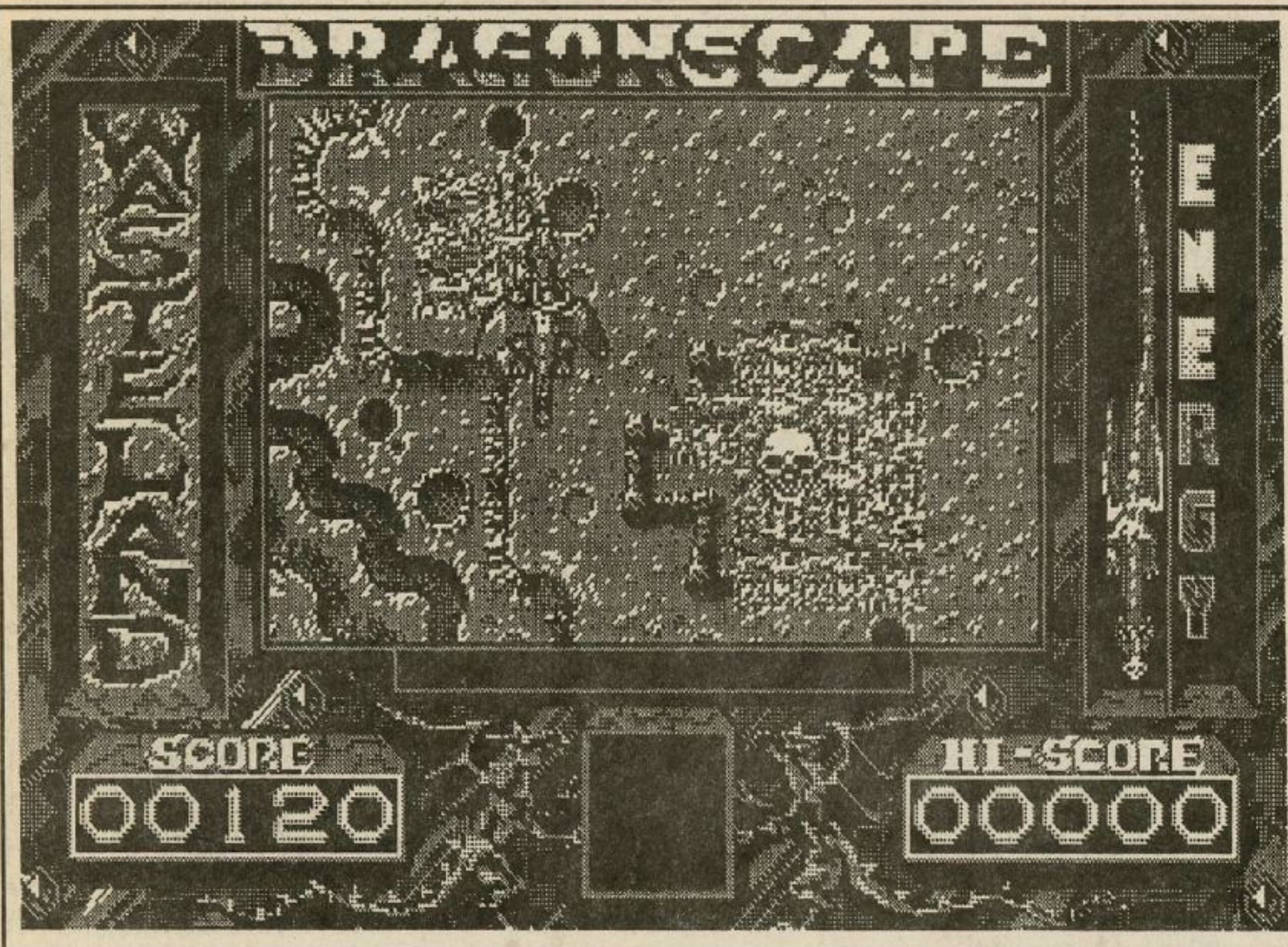
Något gott skall väl i alla fall sägas om Roy of The Rovers och detta gäller inmatningen av kommandon i äventyrsbiten. Eftersom jag är en av naturen ovanligt lat spelare vill jag helst spela äventyr utan textinmatning. Roy of The Rovers löser inmatningen med hjälp av rullgardinsmenyer. Nej, tyvärr är det inte GEM-varianten. Detta är mer av den typen som man hittar i STOS.

Plötsligt slog mig en tanke... Nej, så kan det väl inte vara??? I så fall skulle man väl nämnt det på omslaget. Tja, ännu en hyllvärmare att köpa på rea om 3 år för 19.50:- Man kan inte lyckas jämt.





# DRAGONSCAPE



TILLVERKARE: SOFTWARE HORIZONS  
TYP AV SPEL: ARKAD  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

GRAFIK	TJODÅ
LJUD	HU
BEROENDEGRAD	NJA
VARAKTIGHET	SE OVAN
SVÄRGHETSGRAD	SVÄRT
TOTALBETYG	NEJ

SHIFT och nedåtpilen. På så sätt kan man bläddra sig fram till tredje nivån utan svårighet. Kull! Tyvärr gjorde detta fusk det inte möjligt att nå nivå fyra, vilken verkar utflippad så det förslår.

På denna nivå tar nämligen "klassikerna" hämnd. Flipper, Pacman, Space Invaders går till attack mot den försvarslösa spelaren. Ja ja! Hinner jag bara öva ordentligt skall jag väl klara mig hit utan problem.

För att återgå till nivå ett, vilken är den nivå som jag, av förklarliga skäl, har vistats mest i så innehåller denna en mängd knepigheter. "Drakfångare" är mycket vanliga. Visseerligen går det att komma loss om man skakar joysticken kraftigt fram och tillbaka men det kostar energi.

Huvudfienden på den nivå är i vilket fall som helst några äckligt skära grisar vilka fullkomligt suger musten ur den stackars draken. På gammalt välkänt maner illustrerars nämligen energinivån med hjälp av en liten drake på höger sida om spelskärmen som sakta men säkert förvandlas till ett skelett.

Dragonscape är kanske inte det största spel som har gjorts på ST men det är småmysigt och småkul. Det når inte upp till Fusions nivå trots att spelen har vissa likheter. Betyget blir Godkänt med +.

**S**å kom det ännu ett spel från Software Horizons. Visserligen är det inget höjarspel av format men det har ändå sina små fördelar.

I Dragonscape rider man en drake över ett landskap som, minst sagt, kan sägas vara fientligt. Landet där det utspelas heter Tuvania och för en gång skull har man valt ett namn som faktiskt går att uttala. De äldste och visaste har kallat en kämpe som skall skall kämpa mot Kungen av Kaos och denna hjälte är spelaren - naturligtvis. De kanske var de äldste men knappast de visaste.

Nu är man inte ensam på sitt uppdrag. Man har fått hjälp. Att hjälpen, vid närmare betraktelse, visar sig vara Garvan, traktens dumaste drake är väl kanske inte mycket att göra åt. "En dum drake är bättre än ingen drake alls". (Gammalt AtariSTen ordspråk!) Med hjälp av de gamle och "vise" lyckas man till slut kravla sig upp på drakryggen och spelet kan börja.

Varje spelplan är inte ofantlig men den är tillräckligt stor för att man skall kunna flyga vilse. Det finns fem olika nivåer = en spelplan för varje nivå. Ett litet fusk, vilket inte framgår av manulen, är att trycka ned

## FUSION

TILLVERKARE: ELECTRONIC ARTS  
TYP AV SPEL: ARCAD  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

GRAFIK	SNYGG
LJUD	HYFSAT
BEROENDEGRAD	HÖG
VARAKTIGHET	LÄNGE
SVÄRGHETSGRAD	SVÄRT
TOTALBETYG	BRA

Vassa Joystickerna alla arkadråttor. Har ni också en smula taktiskt sinnelag kvar så kan Fusion ställa till med mängder av sömnlösa nätter.

Action och kluriga problem är nämligen

ledordet för Fusion. Grafiken är välgjord och snabb med mjuk scroll och tempot är högt. Ljudet kunde väl vara bättre men jag förmodar att man har lagt ned all enenegi på grafiken och på att få "flyt" i spelet.

Var och när spelet utspelas är inte så viktigt. I stället kan vi ju koncentrera oss på de två farkoster som står till buds. Här finns en kravlare och ett moderskepp. Syftet med spelet är att samla ihop en massa delar som finns utspridda på alldeles för många nivåer och bakom alldeles för många hinder. Det fina är att det är inte överallt som moderskeppet kan nå.

Här och var dyker det upp smala labyrinter. Då blir det bara att parkera på någon lämplig plats, lämna skeppet och kravlande leta sig igenom de trånga gångarna. Skulle omgivningen vara så utformad att kravlaren inte kan ta sig fram med branta backar och liknande så är skeppet det rätta sättet att färdas. Spelplanen kryllar fullständigt av föremål.

Fiender finns naturligt i massor. Allt från Nitro-Mice, som exakt liknar den lilla mus som

samlar damm bredvid datorn, till Roterande Plasmofärer som mest påminner om en stålula på rymmen. Missiler, U.H.O.s och Ergonomiska Utkastare fullbordar fiendestammen. Alla har de sitt ursprung i de monstergeneratorer som spelplanen kryllar av och alla har de sitt specifika rörelseschema. Det finns också olika typer av omgivning på spelplanen. Labyrintmurarna är en. Det finns också kullar, gångar och div. andra hinder på vägen.

Här och var dyker det också upp tunnlar. Dessa leder vidare till andra spelplaner med nya hinder och besvär. Spelplanen är inte bred. I själva verket fyller den bara upp skärmen. Däremot är den hög. Den rullar fram vertikalt på skärm och där färdas man fram och tillbaka i en evig klappjakt på fiender och brytare.

Brytare? Ja, här och var finns det något som kallas brytare. Dessa är små fyrkanter med färger i olika form. När man passerar med kravlaren över dessa öppnas nya passager och omgivningen ändrar karaktär. På så sätt kan man komma åt tidigare dolda vägar. Jag gillar Fu-



# COSMIC PIRATE

TILLVERKARE: OUTLAW  
TYP AV SPEL: ARKAD / STRATEGI  
TESTAD PÅ: 1040 ST  
TESTAD AV: CLAS

## BETYG

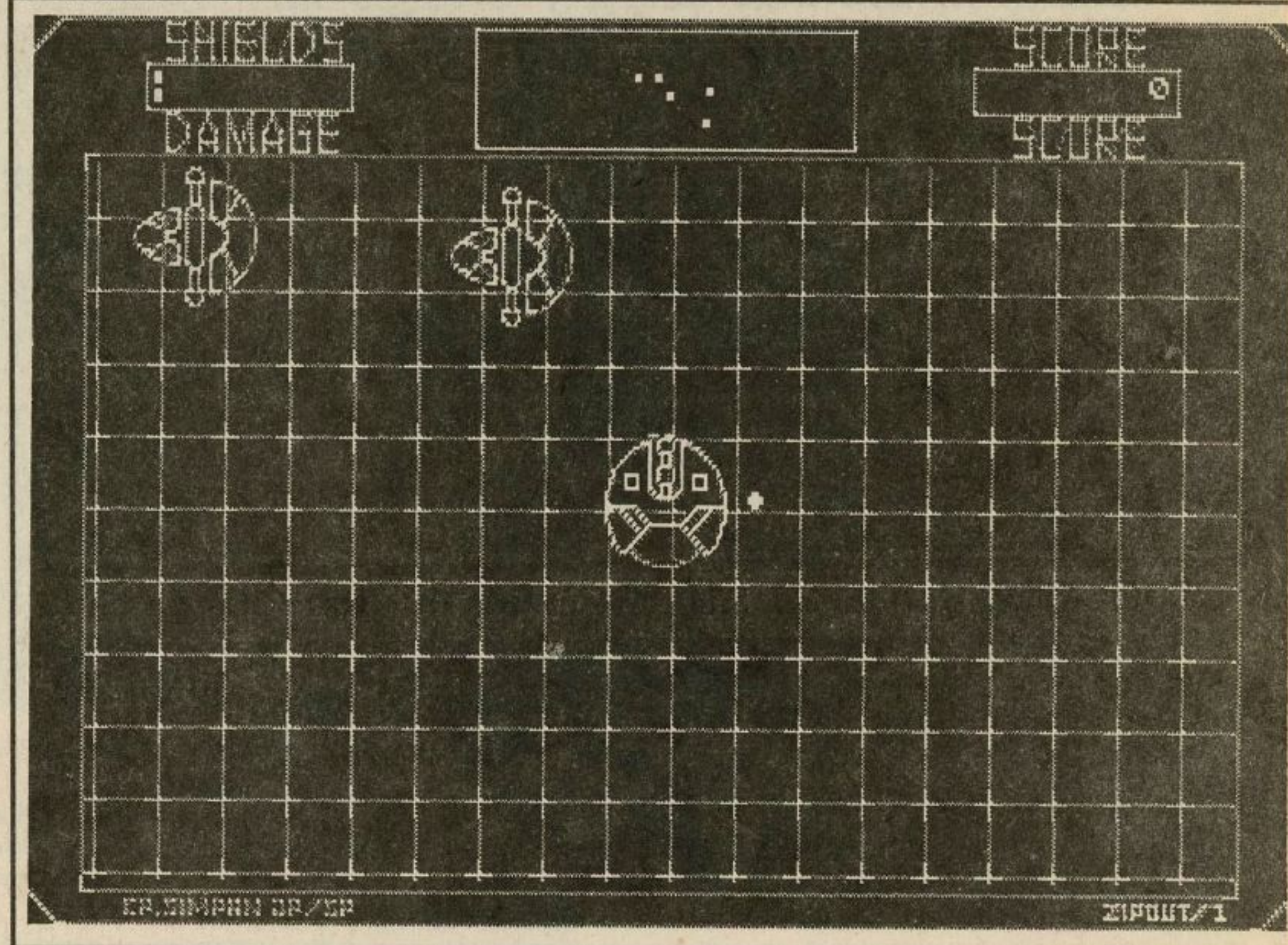
GRAFIK	TJA
LJUD	HUFF
BEROENDEGRAD	JODÅ
VARAKTIGHET	LÄNGE
SVÄRGHETSGRAD	AJ AJ
TOTALBETYG	KUL

**N**u kommer spelen! Dessa spel man inte bara skall behärska genom att skaka joysticken och pressa sönder tummen. Det är spel som genom svårighetsgrad och komplexitet ger spelaren hart när oöverstigliga komplex när han försöker förstå vad det är frågan om.

Cosmic Pirate är ett av dessa spel. I och för sig är det inte av samma svårighetsgrad som ex Elite eller Dungeon Master men på något sätt är det samma andas barn. Förvänta er bara inte ett spel av samma kvalitet.

Cosmic Pirate utspelas på rymdstationen NEST51 vilken är placerad någonstans i universum. Här härskar "The Council" vilka fungerar som en agentur för blivande rymdpirater. Det är för The Council man skall arbeta. De tar nämligen bara ut en avgift på 90-98 % av det man förtjänar. Trots detta kan man bli rent snusligt rik i spelet.

Som en förberedelse till större uppdrag får man först gå en omgång i en mängd av de simulatorer som finns uppställda här och var på rymdstationen. Vissa simulatorer, de i Combatserien, är gratis men vill man testa de mer sofistikerade apparaterna får man vara så god att



betala. Här hittar man spel som Disasteroids och Spacetruck Sim.

När man har uppnått en tillräckligt hög skicklighet i dessa kan det vara dags att ge sig ut på uppdrag. Nåja, uppdrag dyker inte bara upp. Man får vara så god att ansöka om dem. En nybörjare får hålla tillgodo med de enklare, vilka inte heller ger så god avsättning.

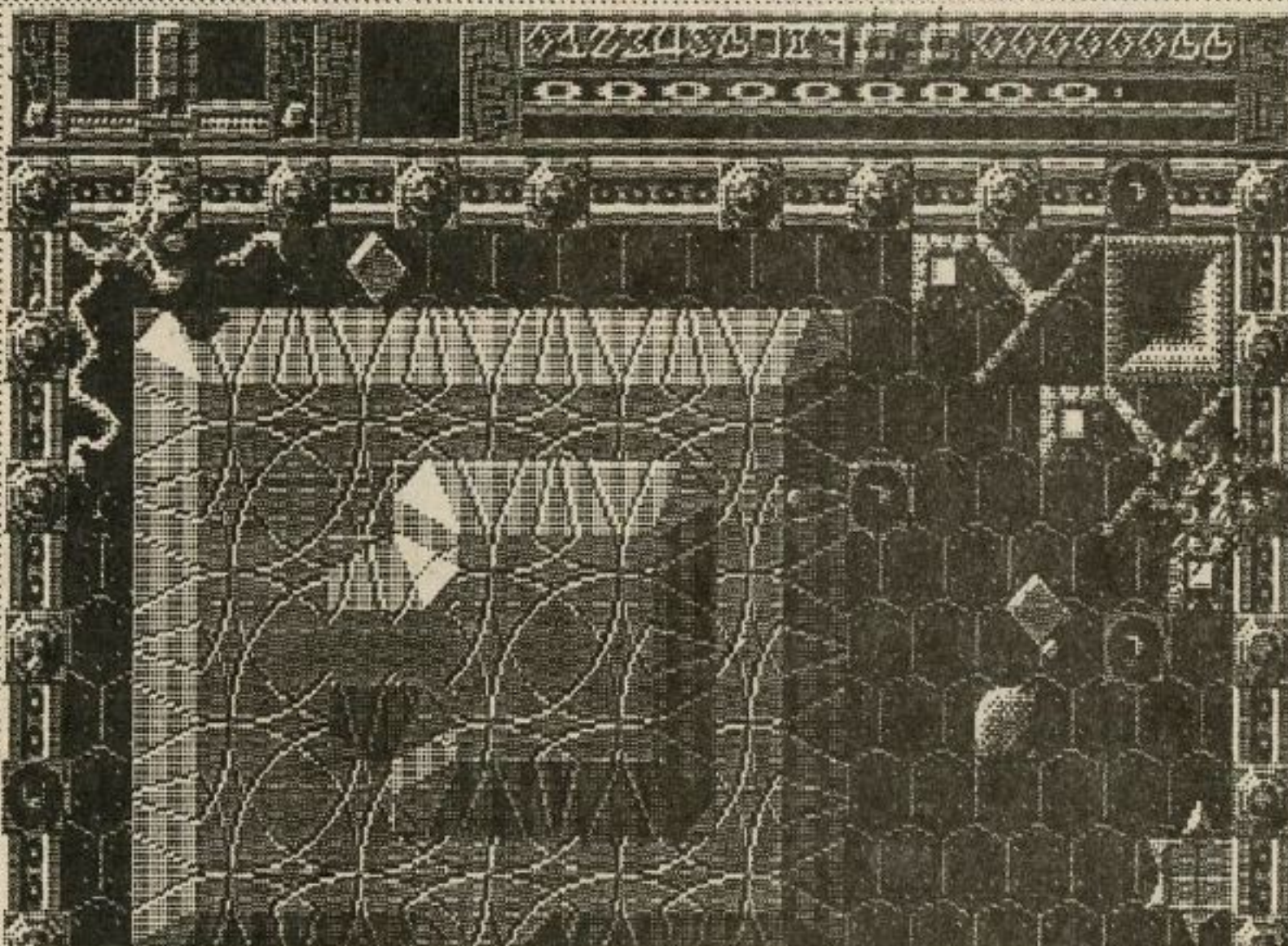
Ja, uppdragen! Dessa är en sak för sig själva! I Cosmic Pirate är man nämligen inte någon ädel riddare eller någon fredlig handels-

man. Man är en ful, äcklig, lömsk och förmodligen illaluktande pirat som skall plundra de ädla och fredliga. Det gäller att hitta fraktskeppen och plocka åt sig dess varor. Skeppen kan innehålla allt från Yoghurt (Jo då) via rent vatten till Diamanter. Diamanter är värdefullast! För att inga missförstånd skall uppstå vill jag bara påpeka att det finns ett otal andra varutyper förutom de nyss nämnda. Bara som ett påpekande!

Lyckas man väl hitta rymdskeppet är det bara att attackera. Lyckas man plundra lastfartygen är det bara att återvända hem med byte och betala sina räkningar. The Council är nämligen mer än lovligt gnidiga.

Att hitta skeppen i en stor rymd där de olika sektorerna sammanbinds med Hyperrymdsfyrar också betydligt svårare än vad man kan tro. Spelet är krångligt och grafiken är stundtals rent bedrövlighet. Trots detta är Cosmic Pirate Mycket vanebildande. Det finns en liten kul finess i spelet och det är möjligheten man ges att spara sina figurer på speldisken. Ja, det är väl ingen möjlighet egentligen. Man är så illa tvungen. Det betyder att man spelar samma figurer varje gång man laddar in spelet och har man misslyckats kapitalt och ställt sig i skuld till The Council så försvinner inte skulden bara för att man stänger av datorn. Konstigt att ett piratspel skall vara så moraliskt???

Cosmic Pirate är ett intrikat och spännande spel med en väl utvecklad humor. Det är värt en större artikel än en sådan här snabbrecension kan ge. Först skall jag bara se till att jag får ouppnåliga 2000 poäng. Hade bara grafiken varit bättre så hade Cosmic Pirate kunnat bli ett nytt kultspel. (Nej inte Kult Spell!)



sion. Det har den rätta blandningen av arkad och pusseltänkande. Dessutom är det mycket prydligt och snyggt.

Väldet är nedtonat och tämligen abstrakt. Så här skall ett skjuta-ned-spel se ut.



# VAD GÖR HAN NU: BOSSE JANGEBORG?

**Många kanske har undrat om Bo Jangeborg fortfarande skriver program. Det var ju ett tag sedan som Fairlight I + II och Artist I + II kom ut. I vinter kommer Artist III men sedan lägger Sveriges mest internationellt ansedde spelprogrammerare Spectrumdatorn på hyllan och övergår till 16-bitars datorer i allmänhet och Atari ST i synnerhet. Ataristen besökte Bosse i hans programmerarverkstad och fick för en intervju.**

**-Vem är Bo Jangeborg?**

-Ja, han är 1.86 och från Sundsvall. Ja, egentligen är jag från Göteborg men jag föddes i Sundsvall.

**-Man hörde talas om dig för ett antal år sedan. Vilket program kom först? Fairlight?**

-Det var ett ritprogram jag gjorde som hette The Artist. Det fick ganska bra recensioner får man väl säga. Det fick fem av fem möjliga i samtliga tidningar och det får man ju vara nöjd med. Detta var -85. Hack i häl på detta kom Fairlight ett par månader senare.

**-Det var snabbt jobbat!**

-Ja, i jämförelse med min nuvarande takt kanske, men på den tiden var det ganska normalt. Det var ett halvår mellan dem egentligen.

**-Och du har enbart jobbat med Spectrum sedan dess?**

-Ja, men jag har hållt på och lekt med en Atari lite men jag har inte använt den till något seriöst än så länge, men det skall bli..

**-Sedan kom Artist II och Fairlight II och nu kommer Artist III i dagarna. Blir det någon Fairlight III också?**

-Nej! Det blir det inte. Han tyckte det blev lite väl blodigt det här med äventyrandet. Det är roligt att odla tomater också!

**-Du har ju bytt distributör?**

-Ja! Jag kommer att använda mig av Telecomsoft, dvs Rainbird / Firebird - om de vill ha mina program. Det vet man ju aldrig i förväg.

**-Du lämnar alltså The Edge bakom dig. Har du några kommentarer?**

-Nja! Vad som har varit, har varit...

**Och så pratar vi inte mer om den saken?**

-Nej, det är väl något jag helst glömmar.

**-Vad skall du göra nu?**

-Ja, det är ju upp till mig själv. Jag har ju inget kontrakt

med Telecomsoft men jag funderar på att göra det som jag själv tycker är roligt att spela, nämligen ett strategispel. Det skulle bli ett spel som sysslar med rymdimperier och så vidare.

**-Har detta gjorts tidigare?**

-Ja, det har väl gjorts ett par försök.

**-Du har ideer som gör ditt bättre?**

-Ja, kan man punpa ut 200 biljoner arkadspel så skall man väl kunna pumpa ut ett par tre olika rymdimperspel förmodar jag.

**-Finns det en marknad för denna typ av spel?**

-Jag tror det faktiskt. Först skall man ha klart för sig att strategispel har en förmåga att sälja under längre perioder. De har en mer trogen skara av följeslagare. Har man börjat tillverka en hel serie av strategispel så är kunderna mer trogna att köpa nästa spel i samma serie, än vad, jag förmodar, arkadspelare är.

**-Är det inte lättare att göra Clone Wars (Nya filmen i Star Warsserien) eller något liknande som säljer på sitt namn?**

-Ur marknadsföringssyfte är det ju det men dels binder man sig till den firma som har rättigheterna. Sedan skall ju de gå in och säga ja och nej till allt det som görs i programmet. Jag hörde ett exempel från Star Trek att för var enda liten förändring och var enda liten grej de gjorde var de tvugna att skicka över till USA få det godkänt. Amerikanerna hade en del synpunkter på ex Dr Spooks öron som var en millimeter för korta. Att ändra alla dessa detaljer tog väldigt mycket tid. Sedan är jag inte intresserad av att göra den typen av program. Jag vill inte känna mig bunden av att någon skall kunna komma och tala om för mig vad jag skall och inte skall göra. Jag vill göra min egen grej.

**-Du byter dator nu?**

-Ja, det får man väl säga. Nu åker Spectrum in i garderoben. Jag håller på att rätta ett par saker. Skrivan det är i princip färdigt. Eventuellt kommer jag att ta fram den och titta på den nostalgiskt och komma ihåg de gamla åren. Eventuellt kommer jag också att göra kon-

verteringar till Spectrum av mina framtida program.

**-Du kommer inte att arbeta åt andra hållet? Att t ex låta Fairlight dyka upp på ST?**

-Nja, jag tycker att spelet känns lite gammalt. Dessutom är jag mer intresserad av strategispel.

**-Vad hände med "Resolution" egentligen?**

-Jag blev trött på den kan man väl säga. Man skulle kunna göra ett billigt pang-pang spel av det, som skulle bli ganska imponerande i och för sig, men jag är inte intresserad av att göra det. Det skulle ta för mycket kraft att göra det till ett riktigt spel. Så jag har bestämt mig för att lägga ned det hela.

**-Men det har i alla fall uppehållit dig i två år?**

-Ja, det och konflikten med The Edge. Sedan har jag väl inte jobbat särskilt hårt de senaste två åren. Jag har varit lite trött på programmerande över huvud taget.

**-Kommer lusten tillbaka med Atari ST?**

-Jag tror det. Det är en väldigt intressant dator. Jag kanske skall tillägga att jag förmodligen kommer att jobba på Amiga också eftersom de är såpass lika.

**-Många spelföretag har ju talat om att dra ned på Amigamaterialet i och med att dess spel sprids i så stor utsträckning via crackers och pirater.**

Det har jag inte hört något om. Antingen lämnar man Amigamarknaden helt och hållet men jag tror inte man minskar ned antalet program till den. Det skulle i så fall vara om man skulle kunna göra program till mer lönsamma datorer men det finns inte så mycket att välja på i dag.

**-Vad tycker du om standarden på spelprogrammen just nu?**

-Rent teknisk sätt håller det en hög kvalitet men jag tycker det är förvånansvärt många spel där man tröttnar snabbt.

**-Är inte detta idén?**

-Jag vet inte ... Jag tror att problemet är att programmerare ofta inte har ork eller tid till att lägga ned den tid man borde göra.

**-Vad tycker du om demos?**

-Det kan ju vara ett kul sätt att komma in i branchen. Man kan inte göra ett snyggt spel genom att tillverka en, i och för sig trevlig, demo som tar hela minnet och all processortid. Ett spel innehåller så mycket, mycket mer. Det viktigaste i ett spel är ju spelbarheten och tanken i det hela. Det finns vissa spel som är väldigt vackra att se på men som inte är speciellt spelbara. Det verkar bara vara ett sätt att imponera på andra.

**-Vad spelar du helst på ST?**

-Vad jag helst spelar? Som sagt, det blir mest strategispel. När kompisarna dyker upp blir det gärna lite enklare spel, typ Arkanoid eller sportspel som Golf. Annars är Colonial Conquest ett bra spel. Likaså Anals of Rome. Jag blev dock lite irriterad när jag hade spelat igenom 1000 år och programmet inte ville vara med längre och krashade. Det tyckte jag var lite irriterade. Jag kanske spelade för bra.

**-Colonial Conquest?**

-Det är ett ganska roligt litet spel från SSI som skall föreställa slutet av 1800-talet. Det handlar om dessa små europeiska kolonialdärarna som ger sig ut och plockar så många kolonier som möjligt. Det kan sågas vara en avancerad variant av Risk. Ger man datorn ett rejält handikap så får man sig en match. Spelar man mot sex stycken datorspelare och dessa har 10 gånger mer så har de i alla fall en chans.

**-Är detta problemet med dagens strategispel? Är de alltför dumma?**

-Jag tycker att det är synd att säga att de är dumma. Det krävs oerhört fiffig programmering för att få program att bli intelligenta. Det är så oerhört många detaljer som man kanske inte tänker på och som är mycket svåra för datorn att hantera. Vi människor kan ju titta på en karta och se var de olika enheterna ligger. Vi kan då se vad som händer på kartan i det stora hela men datorn kan aldrig göra den typen av överblickar. Den måste gå in i detalj och räkna sig fram till





såväl positioner som hur den skall göra. Fråga bara dem som konstruerar schackprogram.

-Nu är i och för sig schackprogram oerhört listiga men då skall man ha klart för sig att i schackprogrammet ett ganska begränsat handlingsmönster. Det finns i och för sig en oerhörd massa dragutvecklingar och så vidare men det är ändå begränsat på ett sätt som inte förekommer i strategispel.

**-Har du själv några ideer på hur man skulle kunna lösa dessa problem?**

-Ett sätt är att inte bara ta ett brädspele och konvertera detta. I stället kan man konstruera ett spel så att det är enkelt för datorn att kunna lista ut vad som kan hända. Det finns en del trick man kan använda sig av där. På så sätt kan få datorn att åtminstone verka intelligent.

**-Vilka verktyg kommer du själv att använda när du börjar programmera?**

-Det blir maskinkod. Sedan blir det väl, som jag har för vana att göra, att jag försöker få ordning på mitt eget språk, GRAX, vilket jag kommer att göra om till Atari.

**-Vad gör du när du är trött på programmering?**

-Jag spelar lite aukustisk gitar. Försöker skall man kanske tillägga! Jag är engagerad i en nykterhetsorganisation, UNF, där det är gott om trevliga kompisar. Vi har mycket kul tillsammans. Jag är medlem i såväl Greenpeace och Miljöpartiet men jag har väl inte varit så aktiv där. Jag går också gärna och tittar på Blåvitt på Ullevi och Västra Frölunda på Skandinavium.

**-Har du någon favoritmusik?**

-Bland svenska band är Sky High favoriterna. Utanför Sverige gillar jag Kate Bush och Peter Gabriel. Jag tycker också om klassisk musik typ Stravinsky och liknande. Vår offer är klart "häftig" - om man säger så.

**-Ingen konvertering till dataformat av Vår offer?**

-Risken är väl att man blir anklagad för att hålla på med våldspornografi på datorn.

**-Det har ju varit en väldig debatt om detta just i dessa dagar. Några kommentarer?**

-Jag tycker att dessa människor som klagar så högljutt borde ta en titt på vad de klagar på i stället för att bara slänga ur sig en massa om dessa ofantliga styggelser som pågår på datorn. Det är klart att det finns en hel del program som även jag tycker är ganska tveksamma och arkadspelen har en tendens att vara allt för våldsfixerade med gubbar som springer omkring med K-pistar och skjut. Det finns så mycket mer inom databranshen som man aldrig hör talas om. Det som folk verkligen lägger ned tid på och så vidare. Intrikata äventyrsspel och annat som strategispel eller schack. Dessa nämns väldigt sällan i debatten över huvudet taget. Av den anledningen finns det folk som vill stoppa alla datorspel som finns även om det råkar vara Backgammon. Men vem vet, det kanske finns något våld i det också ???

**-Är det något du vill tillägga?**

-Inte mer än att jag tycker att man borde göra något åt luften här i Göteborg. Hostande och snappandes efter luft i inversionens Göteborg lämnade vi Bo Jangeborg i hans programmerarskap. Vi skall hålla ett öga på hans rymdimperiespel och lämna framstegsrapporter.

Clas Kristiansson

# PROCEDURER FÖR ST STÄLL KLOCKAN

Följande lilla procedur, skriven i GFA Basic kan användas för att ställa STns interna klocka. Proceduren använder ett GEM-anrop och därför skall den inte läggas i Autofoldern på bootdisketten. Den som vill ha den där får göra om Alertboxen till ett vanligt programanrop.

```
PROCEDURE tid
LOCAL d$,t$,s%
REPEAT
d$=DATE$
t$=TIME$
ALERT 2,"Datum: "+d$+"|Tid: "+t$+"|Vad vill du ställa
om?",3,"Datum|Tid|Ingetdera",s%
SELECT s%
CASE 1
PRINT "Datum: ";d$
INPUT "Nytt Datum: ";d$
CASE 2
PRINT "Tid: ";t$
INPUT "Ny Tid";t$
ENDSELECT
SETTIME t$,d$
UNTIL s%=3
RETURN
```

## GRÄNS

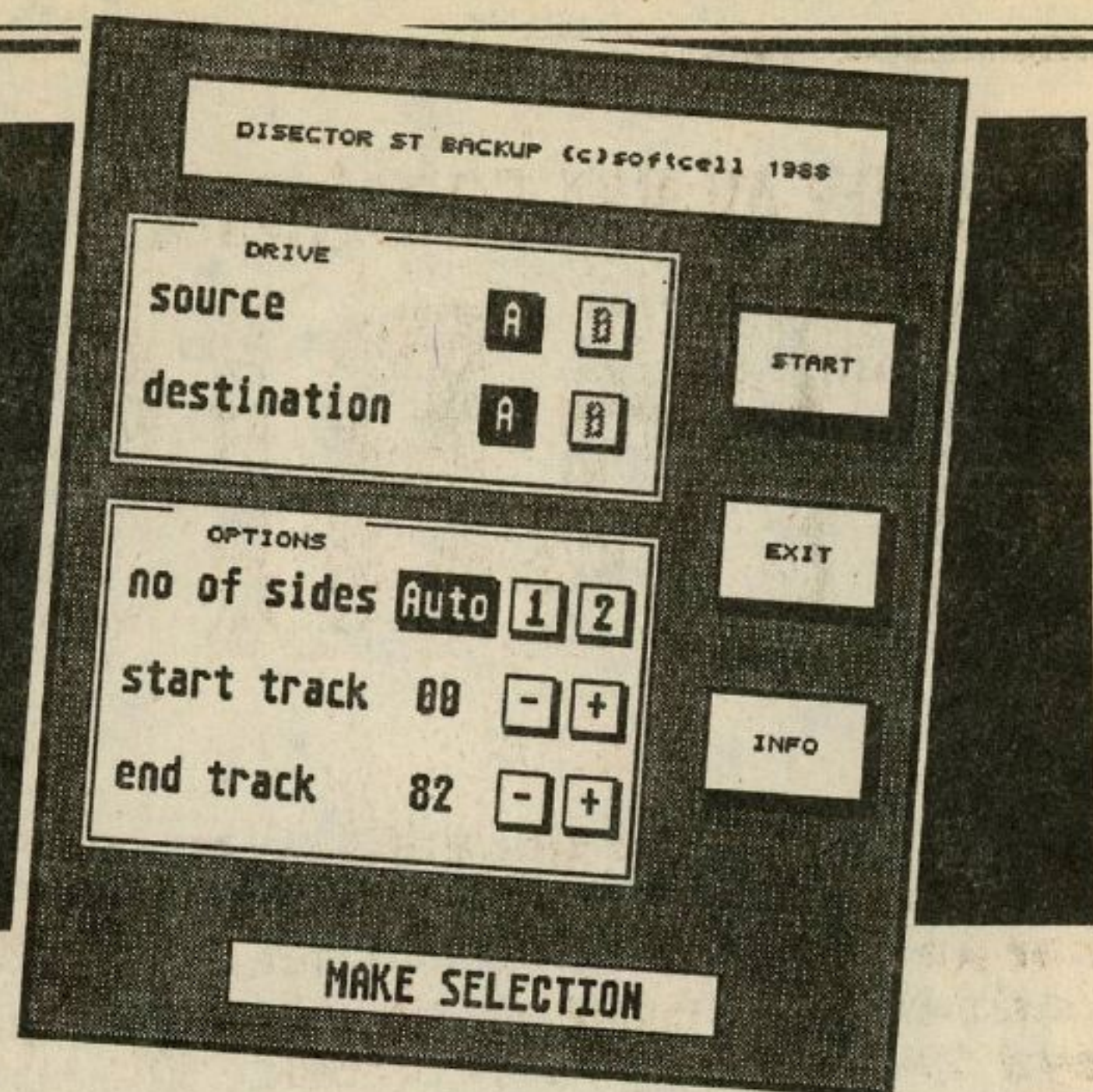
Följande GFA Basicprocedur (vs 3) är ett exempel på hur man kan begränsa muspilens placering på skärmen. Proceduren avbryts genom att man trycker ned höger musknapp. Man kan rita i rutan genom att trycka ned vänstra musknappen.

grans(100,100,50,50)

```
PROCEDURE grans(x%,y%,h%,w%)
' Parameterlista
' x%= övre vänstra hörnet i x-led
' y%= d:o y-led
' h%= höjd
' w%= bredd
BOX x%-1,y%-1,x%+h%+1,x%+h%+1
SETMOUSE x%+w%/2,y%+h%/2
WHILE MOUSEK<>2
x1%=x%+w%
y1%=y%+h%
IF MOUSEX>x1%
SETMOUSE x1%,MOUSEY
ENDIF
IF MOUSEX<x%
SETMOUSE x%,MOUSEY
ENDIF
IF MOUSEY>y1%
SETMOUSE MOUSEX,y1%
ENDIF
IF MOUSEY<y%
SETMOUSE MOUSEX,y%
ENDIF
IF MOUSEK=1
PLOT MOUSEX,MOUSEY
ENDIF
WEND
RETURN
```



# DISECTOR



## ETT BILLIGT SÄTT ATT SKAPA SÄKERHETSKOPIOR

En liten "utility-pack" har legat tag ett på redaktion. Det är Disector från Eversham Micros som äntligen får den behandling den förtjänar. Oj då! Det där lät mer negativt än vad som var avsett. Paketet är nämligen en uppsättning med hjälpprogram för den som bl a har behov av att göra backup av sina program.

Disector är en samling med användbara program vilka i huvudsak använd för den som vill göra backupkopior av kopieringsskyddade program.

Ett paket av det här slaget kan naturligtvis användas för att sprida piratkopior men allt kan ju missbrukas. I själv verket är det väl så att de flesta program man använder ofta bör man endast använda i kopierad form för att på så sätt kunna lägga originalet på en säker plats.

Skall vi ta programmen var för sig så börjar samlingen med ett program som ger 3 olika typer av backupkopior. Den första tar disketter som är formaterade med felaktiga sektorer vilket är ett icke ovanligt sätt att skydda diskar.

Den andra typen ger en normal kopia av en riktigt formaterad diskett.

Den tredje är ett program som tillåter användaren att endast kopiera vissa sektorer av en diskett. Denna sista typ av kopiering används i samband med ett av de övriga programmen i Disector. "Disk Analysis" heter detta program som dissekerar en diskett och talar om vilken eller vilka sektorer som kan vara felaktiga.

Programmet ger en fellista som också kan plockas ut på papper. Program nummer 3 i samlingen skickar helt enkelt en lista över diskettens "Directory" till en skrivare, vilket kan vara

lämpligt om man vill kunna registrera sina disketter på lämpligt vis.

Inför program nummer 4 ställer jag mig lite frågande. Detta program kontrollerar helt enkelt diskettstationens hastighet. Det kan säkert finnas något användningsområde för detta program. Jag kan bara inte komma på vilket??

Disector innehåller också ett antal program till hjälp för dem som inte har en batteridriven klocka till sin datorer. Med hjälp av en .ACC-fil kan man ställa klockan. SHOWTIME.PRГ placerar sedan en liten digitalklocka uppe i skärmens högra hörn. Tyvärr har jag varit med om att denna klocka har skrivit över existerande rullgardinsmenyer så SHOWTIME.PRГ är väl inte att rekommendera i alla lägen.

Däremot kan det vara smart att ställa STns klocka så fort man håller på med någon typ av filbearbetning som programutveckling eller skapandet av filer över huvud taget. På så sätt kan man lätt hålla reda på när man gjorde den senaste förändringen.

### RENSAR DISKETTEN

UNFORMAT.PRГ är ett litet program som rensar disken från alla markeringar, inklusive dem som behövs för att kunna spara data. Detta program kan vara nödvändigt att använda vid vissa kopieringar.

RESET.PRГ: Att ha ett litet program som stänger av och rensar hela datorn och sedan gör omstart kan vara praktiskt för den som inte vill hålla på och rota på datorns baksida för att slita på strömbytare.

DISK ORGANISER påminner i mångt och mycket om det program man finner i Multiface ST. (se recension i detta nummer)

Programmet i Disector är dock inte på långa vägar så smidigt som Multiface. Det tillåter vanlig- och hyperformattering av diskar. Programmet visar ledigt minne på disk eller i primärmin-

net. Man kan skapa och radera mappar på disketter och man kan installera en RAMdisk av valfri storlek. Partitionen för denna disk finns redan i DESKTOP.INF - filen på Disectordisketten. En Copyfunktion tillåter kopiering av filer mellan olika media och till valfri mapp. Man kan döpa om filer och man kan ta bort dem. Det finns t o m en UNDELETE - funktion som kan plocka fram filer man har raderat av misstag.

Till min stora förvåning hittade jag ytterligare en mapp på Disector vilken inte stod beskriven i manualen. PARAMS hette denna samling program. Tack och lov medföljde det en READ\_ME - fil som förklarade att dessa program var avsedda att kopiera vissa namngivna spel. Man kunde t o m lägga flera olika spel på dubbelsidiga disketter. Överhuvudtaget lider Disector av dålig manual. Den består i stort sätt bara av ett enda A4 ark med text på båda sidorna. Förklaringarna är kortfattade på gränsen till kryptiska.

Priset på Disector är 299 kr. Jag tror att de flesta gärna skulle betala en extra tia för att slippa besväret med att plocka ut alla olika READ\_ME filer på skrivare. Dessa är nämligen mycket mer informativa.

Är då Disector ett program jag vill rekommendera? Nja, egentligen vill jag inte skriva något positivt om ett programpaket som ökar piratverksamheten men det kommer situationer då man behöver backupkopior av skyddade program och då är Disector en utmärkt genväg.

En jämförelse med Multiface ST är oundviklig och det är bara en fråga om hur pass mycket pengar man vill lägga ut. Disector är 400 kr billigare och då får man en mindre kraftfull vara. Den fungerar och är ett utmärkt verktyg och mer kan man inte begära.

Disector säljs av Chara Data AB och kostar, som sagt, 299:-.



MASSOR AV NYA FÖRÄNDRINGAR I

# ATARIS NYA TOS

Ataris nya TOS har varit på gång ett längre tag. Betaversioner på disk har synts lite här och var. Nu kan det sägas. Det nya operativsystemet kommer att ha genomgått 34 olika förändringar i jämförelse med den gamla TOSen.

En liten brasklapp bara! När ett nytt TOS är under utveckling är inget bestämt om dess innehåll och innan de nya ROMen är brända så kan inget bestämt sägas om TOS innehåll. När tillverkningen av dessa ROM kan börja vet vi inte i skrivande stund men förmodligen får TOS 1.4 följande utseende.

Det första man lägger märke till är att filvals-rutan har ändrat utseende. Nu slipper man editera texten för att byta partition vilken har varit både bökigt och besvärligt. I stället finner man i rutan 16 olika kvadrater vilka var och en representerar varje partition. Ett enkelt musklick är allt som behövs.

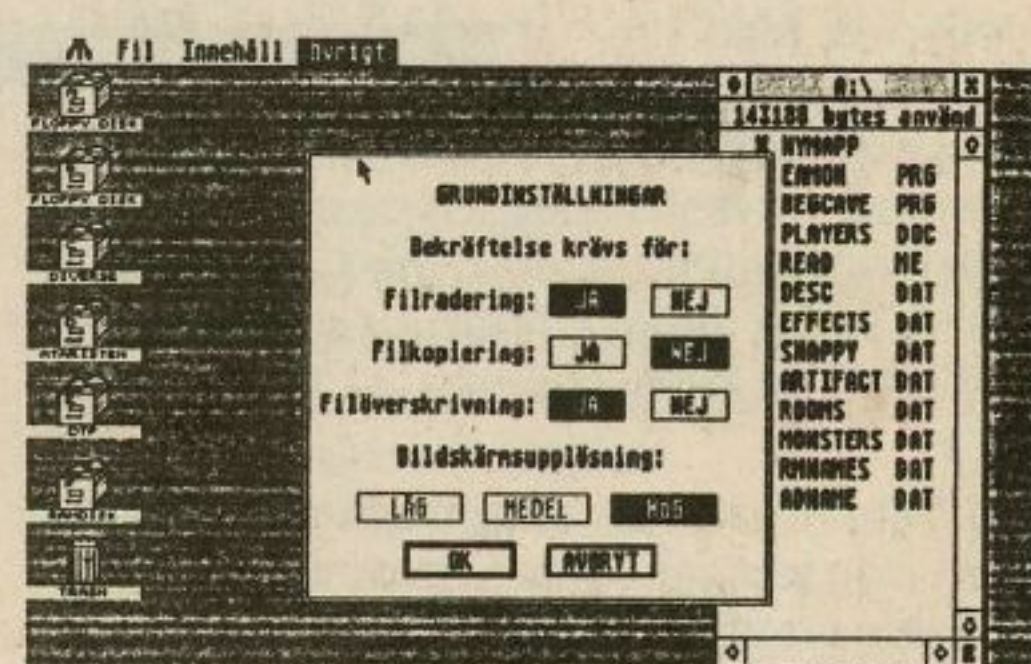
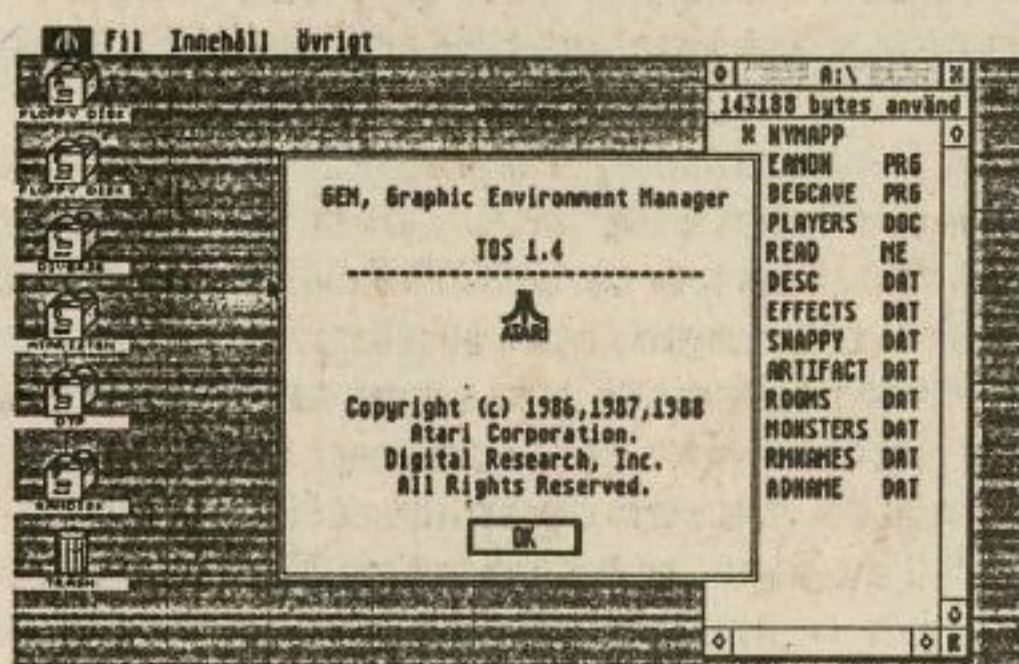
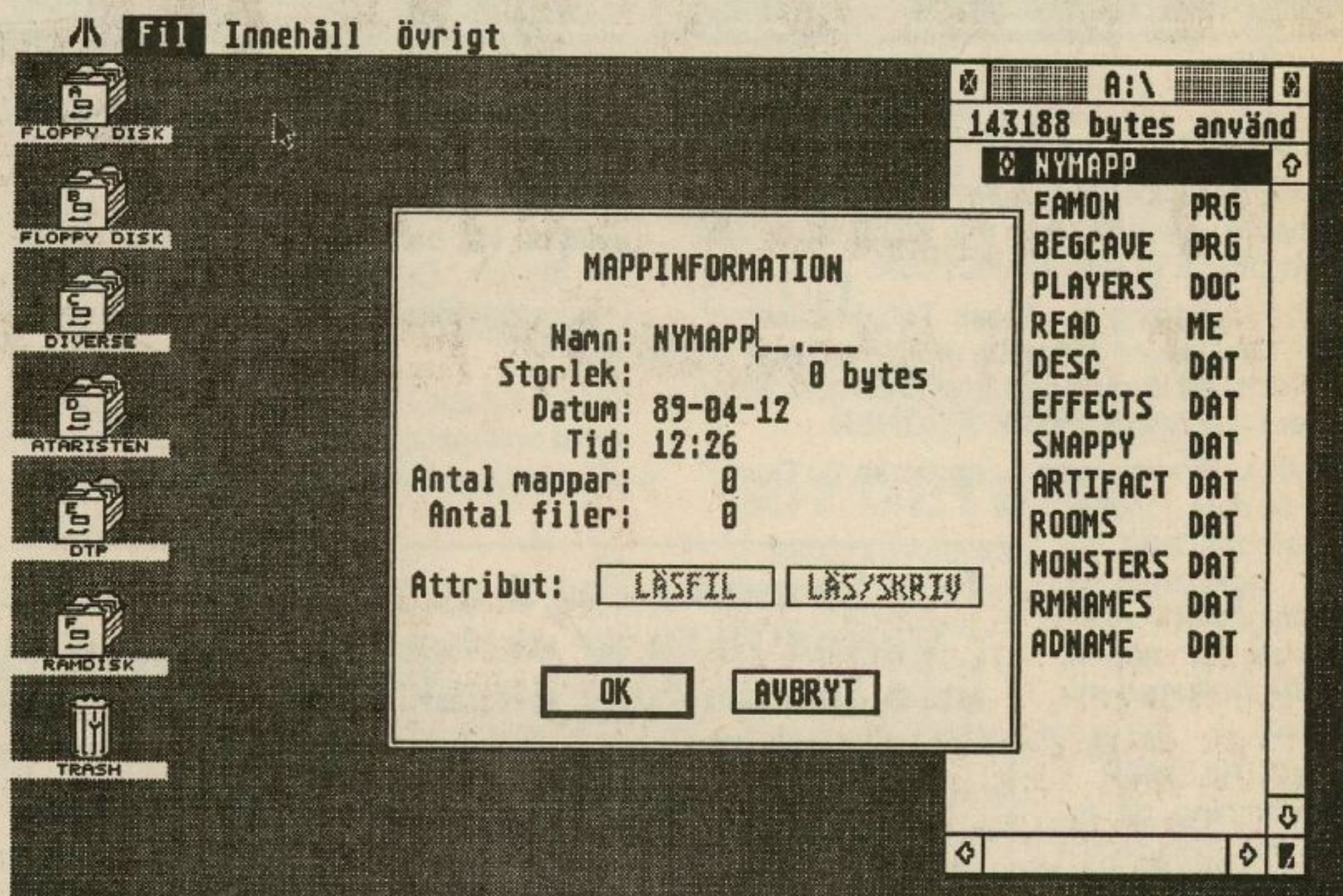
Längst upp i filvals-rutan dyker det också upp en hjälprad vilken påpekar vilken funktion som rutan används för. Detta har man lyckats med genom att expandera AES-funktionerna med en ny d:o kallad `fsel_exinput()`. Fördelen med detta verkar vara att man nu inte behöver tveka om programmet sparar eller laddar.

Man gör alltid sina misstag och själv har jag vid vissa tillfällen råkat trycka på fel tangent och "sparat över" viktiga program i tron att jag har laddat in dem. Det är skönt att veta att Atari även tänker på oss som är mer än tankspridda. Det lär finnas en övre gräns på antalet filer som filvals-rutan kan visa.

Personligen är jag tillräckligt förtjust i att skapa mappar för att aldrig slå huvudet i taket. Däremot brukar min glädje inför mappsystemet göra att jag går över den gräns som Atari sätter för söknamn. Trots allt kan man inte lägga hur många mappar som helst inuti varandra. Dessa två begränsningar är nu borttagna.

En annan AESutveckling gör det möjligt att kombinera redigerbar och fast text i samma dialogbox. En annan funktion tillåter programmeraren att stänga alla fönster samtidigt. De som gillar att rota i VDIrutinerna och skapa egna funktioner utifrån detta kan glädjas åt det faktum att man nu kan dra polygona figurer med upp till 512 punkter.

40 mappar på varje diskett har hittills varit maximum för STen. Även detta har man lyckats komma runt. I och för sig finns det ett maximum även nu men mapparna blir mer dynamiska. Den som vill kan ju alltid ta till programmet FOLDRXXX.PRg vilken brukar



medfölja hårddisken och även vara spritt i vissa modembaser. Det går också att förändra mapparnas namn. Nu går det också att flytta filer mellan olika mappar. Tidigare kopierades ju enbart en mapp, vilket kunde ställa till med minnesproblem. Håller man bara ned Control-knappen samtidigt som man flyttar filen så slipper man kopieringsproblemet. Tidigare har man med en smula trixande kunnat läsa textfiler från MS-DOS. Problemen har dock ibland varit oöverstigliga. Numera formateras dock diskarna med en fullt MSD-DOSkompatibel bootsektor.

I tillägg till detta kan också nämnas att många funktioner som tidigare inte gått att bryta numer kan stoppas med hjälp av UNDO-tangenten.

## KOMPATIBELT?

Nu kan man fråga sig hur en förändring av det här slaget kommer att påverka befintliga program. Enligt Atari skall det inte vara något problem så länge programmet använder de dokumenterade specifikationerna. S k "Quick and Dirty" lösningar kan dock falla utanför ramarna. Speciellt gäller detta de som har använt detta i DTA (Disk Transfer Adress) strukturen i samband med `Fsfirst()` / `Fsnext()`. I vilket fall som helst är det ett imponerande OP-system som har framtagits. Många av de små löss och egendomligheter som det gamla systemet har dragits med har försvunnit spårlöst. Förhoppningsvis har inga nya tillkommit.

Clas Kristiansson



# ATARISTENS HACKERORDLISTA

## DEL 3

**DRAJV** Av engelskans DRIVE. Kortare än svenskans "flexskivestation".

**DRIVE** Avser den fysiska eller logiska lagringssenheten som ofta (men inte alltid) motsvaras av en **DISKETT** eller **HÄRDISK**.

**DTP** Förkortning för "Desk Top Publishing", alltså företeelsen att kunna redigera, "typsätta" och bilda färdiga original på sin egen dator. Säljer många **ARBETSSTATIONER**.

**DUMPA** Svensk form av engelska "to Dump". Spy ut data (osorterat, oformatterat, rörligt, ogenomtänkt, voluminöst...). Även "dumpa på" någon, utsätta för dump (ord, känslor...)

### DUNDERKLUMP

Benämning på en Teletype ASR33, urtypen för en terminal, som skrev på papper. Modellen är såld i n (se N) exemplar, och finns spridd över hela världen. Alla (tills helt nyligen) som sysslat med programmering har någon gång kommit i kontakt med Dunderklumpen, eller något motsvarande (t ex Olivetti). Har gett upphov till beteckningen TTY som avser terminal.

**DYKA** Totalt systemsammanbrott i en dator. Ex: "Datorn dök just nu." Kännetecknas av att systemet inte längre gör någonting. Vissa system kan ibland ge mer eller mindre upplysande fel-signaler (**SYSERR**, bomber, gurumeditationer) vid dykning. Innebär alltför ofta att mycket arbete går förlorat. Kallas även **HÄNGA (SIG)**, **KRASCHA**, **STÖRTA**, **GÅ NER (SIG)**.

**EDITOR** En sorts **ORDBEHANDLARE**, program för att skriva och redigera text, som i första hand är avsedd för programmering eller inmatning i ett annat program. En editor brukar kännetecknas av sådana egenheter som radnumrering, kommandorad, och avsaknaden av just de funktioner som man behöver. Se även **WP**.

**EMACS** Känd, stilbildande texteditor. Ett **HACK** av gigantiska mått. (Se **RMS**.) **EMACS** har en tangentsfunktioner för allt och lite till, plus ett programspråk för att ändra själv. Idealiskt för **HACKERS**, ej för **ANVÄNDARE!** (se dessa ord). Editorn **MINCE** utgör en delmängd av **EMACS**, för de som råkat på denna. Andra derivat och utvecklingar av **EMACS** är t ex "The

Final Word", och "SPRINT" (alla i PC, MSDOS miljö).

**EMACSFILOSOFI** "Du ska kunna göra vad helst du vill, bara du tar dig den tid det tar att lära dig hur." Delad arbetsbörda. Anges ibland (felaktigt bruk) som ursäkt för att inte skriva manual.

**EMAC-HACK** Program där alla tangenter har minst en funktion tilldelad var, helst flera (med <Control>+, <Alt>+<Shift>+<Meta>+...).

**Här kommer del 3 av ordlistan för alla initierade. Denna lista är skriven av Bo Leuf och skall väl inte tas på fullt allvar. Men i bland innehåller den också många korrekta uppgifter och en stor mängd datorhistoria. Varför säger man t ex "ESSTEN" och vad är en BUGG? Svaret på detta och många andra frågor får du i denna ordlista.**

**EMULERA** Liknar i viss mån "simulera", men i den speciella betydelsen att t ex ett program, avsett för en typ av dator, med hjälp av ett särskilt "emuleringsprogram" kan **DYKA** (se ovan) på exakt samma sätt på en helt annan dator. Så kan man t ex köra PC-program under MSDOS på en ST, fast långsammare, eller köra **MACINTOSH**-program på en ST, fast snabbare (vilket kan tyckas helt bakvänt, då Mac'en är snabbare än PC...).

**EPSILON** En mycket liten mängd av något. Uttrycket kommer från den matematiska världen. Ex: "Det kostar epsilon att få en syltklick på glassen".

**ERROR** Den inledningstext som skrivs ut i kritiska skeden av ens arbeten, av framförallt äldre datorer som inte har såna nymodigheter som små skärmbilder av bomber eller vitsigheter av typen "guru-meditation". **ERROR** brukar följas av en siffra som aldrig återfinns i manualens lista över felkoder.

**ERROR 42** Det vanligaste felet. (Utläses "Två bomber" för nymodiga.)

**ERROR 220** Fel som uppstår då man kopplar in elverket på datorbuss. Brukar ge upphov till en del intressanta ljusfenomen.

**ERROR 666** Inte lika vanligt som **ERROR 42**, men ändå.

**ERSATZMAUS** Även engelska "Surrogate mouse", annat namn för en sk "Track Ball". Svensk beteckning tycks saknas. Med möjlig syftning på att en "trackball" i princip är en mus på rygg, kan bruket av denna ibland kallas för att "klia/kela mus" (dvs på magen).

**ESOTERIS** Den som vet, han vet... (t ex varför **ERROR 42**).

**ESOTERDISK** Den diskett som datorn inte vill kännas vid. Orsken till detta beteende hos datorn är alltid esoterisk.

**ESSEL** Fonetiskt för "SL", av "RFSL". Bildligt, t ex "hamna i essel" när man upptäcker att en kabelanslutning slutar i hane mot hane, eller hona mot hona. Mera sällan används uttrycket "gå vilse i parken". Engelska "a gay lead".

**ESSTE** En variant på "ST", dvs ATARI ST, använt av de som föredrar att skriva fonetiska akronymer (mindre ansträngande?).

**EXEKVERA** Svensk variant på "execute", dvs utföra, verkställa. Att samma ord tidigt betecknade för att avrätta någon

**EXKVERULERA** Rolig variant på "exekvera", troligen om ett system (inge namn nämnt) som ofta bråkar med användaren.

**EXTENSION** Del av filnamn. Filnamn kan t ex bestå av 12 tecken, fast då bara 8 egentligen, eftersom de sista reserveras för punkt och tre

bokstäver (extension) som används mest för att sortera och typidentifiera filer. Några exempel: \*.TXT (textfil), \*.ARC (arkivfil), \*.PRG (körfil), \*.INF (info-fil, men sällan läsbar), \*.H2O (slaskfil)...

**FAS** Förhållandet mellan det vanliga 24-timmars dygnet och vakencykeln hos människor. Vanligt i vardagliga ut-

tryck typ "ur fas", "fasligt", "ve och fas", osv. Hackers i allmänhet brukar vända på dygnsrytmen, antifas, eftersom de flesta system är åtkomligare över natten.

**FEATURE** Ungefär "finess" eller extra funktion. Säljargument. I praktiken (och med viss träning) kan vissa **BUGS** omvandlas (tolkas) till nya, spännande, oväntade funktioner i ett program eller en produkt. Ex: "En feature är att minsta beröring av tangentbordet i detta läge sparar automatiskt hela konfig-filen två gånger."

**FISKA DISK** Samla och undersöka oallokerat ("fritt") diskutrymme, ursprungligen i samband med att man tappat (tagit bort av misstag) sin enda kopia av ett program.

**FIX** En rättelse, ett sätt att åtgärda ett **FLEL**, oftast utan särskilda kännetecken. Inte att förväxlas med ett **HACK**. Ibland är fix så enkla att inga nya **BUGS** uppstår.

**FLEL** Sådant som händer. Ibland uppstår flera flel samtidigt.

**FLIX** Resultatet av ett tankeflet. Uppstår ibland vid försök att rätta ett **FLEL** eller täppa till en lucka. Detta liknar ytlig en **FIX**, men visar sig antingen ge nya (svårare) **FLEL**, eller öppna nya möjligheter för en cracker.

(Att bli fortsatt i nästa blaska)





# HACK I DATORN

HÄR KOMMER SISTA DELEN  
AV "HACK I DATORN".  
ARTIKELN SOM PÅBÖRJADES I  
FÖRRA NUMRET BESKRIVER  
X-BIOS, D.V.S. DE RUTINER SOM  
FINNS INBYGGDA I ST:N OCH SOM  
DU KAN ANVÄNDA I DINA EGNA  
PROGRAM.

Då fortsätter vi vår lilla utflykt i STens system-kommandon. Som ni kommer i håg från förra gången så har vår favoritdator en mängd XBIOS-kommandon. Går man ned ett snäpp från XBIOS till BIOS så hittar man inte fullt lika många anrop. I själva verket är de bara elva stycken. Som vanligt gäller att man bör veta vad man gör innan man börjar pyssla med dessa anrop. I vilket fall som helst skall man INTE ha någon viktig diskett i stationen när man anropar dessa rutiner. Att skriva till disketten på detta sätt kan leda till de mest egenartade fel. Nåja, så farligt är det inte, men man bör veta vad man gör, innan man gör det.

## BIOS-FUNKTIONER

### \$00 GETMPB VOID

BIOS(0,L:pointer)

Pointer skall vara ett 32 bitars ord som pekar på ett tomt parameterblock på 24 bytes. Detta verkar inte användas av TOS.

### \$01 BCONSTAT

X=BIOS(1,W:device)

Denna funktion returnerar Inputstatusen hos följande kontakter, beroende på siffran i "device". -1 i X berättar att det väntar minst ett tecken.

Device: 0=Skrivare,  
1=RS232,  
2=Tangentbord,  
3=MIDI,  
4=IKBD,  
5=Skärm

### \$02 BCONIN

X=BIOS(2,W:device)

I X=hamnar ASCII-värdet från kontakt "device"

Device: 1=RS232,  
2=Tangentbord,  
3=MIDI

### \$03 BCONOUT

VOID BIOS(3,W:device,W:character)

Skickar tecken "character" till buss "device" enligt \$01 BCONSTAT.

### \$04 RWABS

X=BIOS(4,W:rdwr\_flag,L:buf\_adr,W:sec,W:fsec,W:dev)  
Denna rutin läser eller skriver till eller från en diskettstation

rdwr\_flag: parameter som ställer läs / skriv flaggan enligt följande

0=läs,  
1=skriv,  
2=läs,  
3=skriv.

Läge 2 och 3 tillåter formatteraren att läsa och skriva och tillåter BIOS att känna av om ett formatterat diskettmedium har blivit förändrat  
buf\_adr: Bufferadressen. Bör vara ett jämt tal

sec: Antal sektorer  
fsec: Numret på första sektorn  
dev: 0=Station A,  
1=Station B osv.

### \$05 SETEXC

X=BIOS(5,W:vec\_num,L:vec\_addr)

För att kunna använda denna rutin behövs en lista över "exception vectors". Den är lååång. Om utrymmet tillåter skall vi lista denna i ett kommande nummer.

### \$06 TICKCAL

X=BIOS(6) I X hamnar systemtiden avrundat till millisekunder

### \$07 GETBPB

X=BIOS(7,W:device)

Ger pekare till BIOS parameterblock  
device: 0=Station A,  
1=Station B

### \$08 BCOSTAT

X=BIOS(8,W:device)

Status för extra utrustning.

X: -1=Minst ett tecken väntar,  
0=Tomt

Device: Se \$01

### \$09 MEDIACH

X=BIOS(9,W:device)

Kontrollerar om disketten har blivit utbytt.

X: 0=Ingen förändring,  
1=Kan ha förändrats,  
2=Har förändrats

Device: se dev i \$04

### \$0A DRVMAP

X=BIOS(&HA) Bitvis karta över befintliga diskettstationer.

X: Bit 1=Station A, Bit 2=Station B, Bit 3=Station C etc.

### \$0B KBSHIFT

X=BIOS(&HB,W:mode)

Kontrollerar eller ändrar status hos de speciella funktionstangenterna.

Mode: 0=Höger Shift,  
1=Vänster Shift,  
2=Control,  
3=Alternate,  
4=Cap lock on,  
5=Clr/Home,  
6=Insert,  
7=Reserverad,  
-1 Avläs mode.

X: Status vid Mode=-1



## GFA BASIC PÅ SVENSKA.

*Nu kastar vi oss över GFA Basic på svenska. Den har en diger manual som nu äntligen blir tillgänglig för alla dem som föredrar att programmera på äran och hjältnarnas språk... Jag menar nu inte Basic.*

Manualen har tagit lite tid men när man ser dess omfång så förstår man verkligen varför den har dröjt ett tag. GFA Basic är ett av de mest omfattande språk jag har sett. Naturligtvis behöver inte alla kommandon vid normal programmering men språket lämnar verkligen alla dörrar öppna för "snygga hack". Tydligast blir kanske detta när man tittar på slingor och alla de möjliga kombinationer som ges där. REPEAT / UNTIL och WHILE / WEND är ju välkända funktioner. Likaså är DO / LOOP inte helt obekant.

När språket däremot börjar utvidga DO / LOOP med UNTIL och WHILE så blir det hela mycket säregat. DO WHILE (vilkor) . . LOOP UNTIL (annat vilkor)

Ovanstående är en fullt möjlig kombination. Tillsammans kan man skapa upp till 9 olika kombinationer. Frågan är bara om de behövs? Det tjänar i vilket fall som helst som ett gott exempel på GFA Basics möjligheter.

Manualen följer den engelska förlagan väl. Således är alla instruktioner uppställda i funktionsordning och inte alfabetiskt. Fördelen med detta är att man hittar det som hör samman i närheten av varandra. Nackdelen är att det blir ett evigt bläddrande om man skall slå upp något enskilt kommando.

Det finns ett index i slutet av boken men bläddrandet blir ändå en mindre expedition. Nu är papperskvaliteten i den svenska upplagan betydligt bättre än den engelska GFA Basic som kom ut i höstas så bara detta är värt inköpet. Dock skulle jag inte bli ledsen om det kom ut en inplastad lathund liknande den som finns till programmet STOS. Det skulle spara såväl tid som besvär.

Version 3.04, som är den version som översatts till svenska, har många fördelar framför den gamla version 2. Det finns ett otal nya funktioner och kommandon. Översättningen är nu också befriad från de språkliga grodor som utmärkte den gamla versionen. En klar förbättring med andra ord.

Det är heller ingen slump att man har valt version 3.04. En tidig version, benämnd 3.0, var nämligen inte helt lufri. De som har försökt sig på att tillverka rullgardinsmenyer med hjälp av den första versionen har säkert blivit varse vissa

```

File Save Save As Quit New Block Replace Pg Up Txt 16 Direct Run 0:35:44
Load Merge List Block Block End Find Pg Down Insert Flip Test 0:00
main
> PROCEDURE main
> PROCEDURE meny
> PROCEDURE nepp
> PROCEDURE hex
> PROCEDURE warehouse
> PROCEDURE transport
> PROCEDURE buy
> PROCEDURE sell
> PROCEDURE travel
  borders
  REPEAT
    REPEAT
      Out("Input no of Kingdom for Travel: ")
      Gins
      trav=VAL(1$)
    UNTIL trav>0 AND trav<n
    FOR ix=1 TO 10
      IF la(x$,1$)=trav
        dis=di(x$,ix)
      ENDIF
    NEXT ix
  UNTIL dis=0

```

lustiga egenheter. Dessa har nu helt försvunnit.

På det hela taget är det en imponerande produkt som har framtagits av DD Data. Det är inte nog med att man har översatt ett av de smidigaste språk som har tillverkats för Atari ST. Manualen fungerar också som ett av de få svenska referensverk till allas vår favoritdator. Här hittar man alla XBIOS, BIOS och AES anrop man kan behöva. LINE A funktionerna går igenom och även om den inte är lika djupdykande som ex "ST Internals" så fyller den mer än väl en normalanvändare behov.

Kapitelindelningen med sina funktionsgrupperingar gör också att detta absolut inte enbart är ett verktyg för den avacerade programmaren. En nybörjare kan kasta sig över GFA Basic med ett glatt utrop och hitta mängder av nyttiga ting.

Clas Kristiansson

## ROLLSPEL

Under påskhelgen samlades en stor mängd spelintresserade som vanligt i Göteborg. Det var spelkonventet Gothcon som slog till igen. Här flockades man runt borden och spelade roll- och krigsspel i nästan 4 dygn. Såväl AD&D och Call of Cthulhu (eller hur det nu stavas) drog en mångfald av spelare. I entren hade Svarta Korpen slagit upp sina bopålar och demonstrerade ett figurspel som kanske inte tillhör de allra största men med stämningsläge som gjorde det till ett av konventets roligaste tillställningar. Numera producerar man spelregler och tillägg med hjälp av Timeworks DTP och ... jovisst en Atari ST.

Gothcons främsta dragplåster var nog i alla fall David "Zeb" Cook från amerikanska TSR som höll ett flertal välbesökta seminarier om spelutveckling i allmänhet och Advanced Dungeons & Dragons i synnerhet. Zeb Cook är nämligen redaktionell ledare för nyupplagan av denna klassiker i rollspelsvärlden. Det mest sympatiska med denne man är nog i alla fall att han tillhör den entusiastiska grupp av Atari ST

ägare som inte är allt för flitigt förekommande i USA. Anledningen till att just Zeb Cook fick uppdraget som Chefsdesigner och Redaktör för den nya upplagan var att han är den äldste designern på TSR men över 10 års erfarenhet av spelet. Tidigare har han presenterat såväl Conan och Indiana Jones i spelform. Han ligger också bakom spelboken Oriental Adventures till AD&D. De nya reglerna till AD&D är en imponerande samling. Plötsligt går det att begripa såväl syftet

som ideerna bakom klassikern. De som har försökt tolka innebörden i den ursprungliga Palyers Handbook har oftast slutat sina försök med frågetecknen utskrivna i hela ansiktet. **Players Handbook** är den första i en ny serie av spelhandböcker i AD&D 2nd Edition. Längre fram under våren och sommaren skall också följa **Dungeon Masters Guide** och **Monsterous Companion**. Vi kan också räkna med att böckerna utkommer på svenska genom Titan

Games. Kanske Spelarens Guide är ute när ni läser detta.

Vad jag personligen mest uppskattar hos "nya" AD&D är dess kompatibilitet med de gamla reglerna. Man är inte tvingad att lämna sin gamla spelvärld, packa ihop sina gamla böcker och starta om från början.

Mycket är naturligtvis bortsållat. Speciellt gäller detta regler som ingen ändå använde över huvud taget. Raserna är tillputsade och som påbackning har man fått ett helt nytt system för såväl magiker som mer klerikala yrkesgrupper.

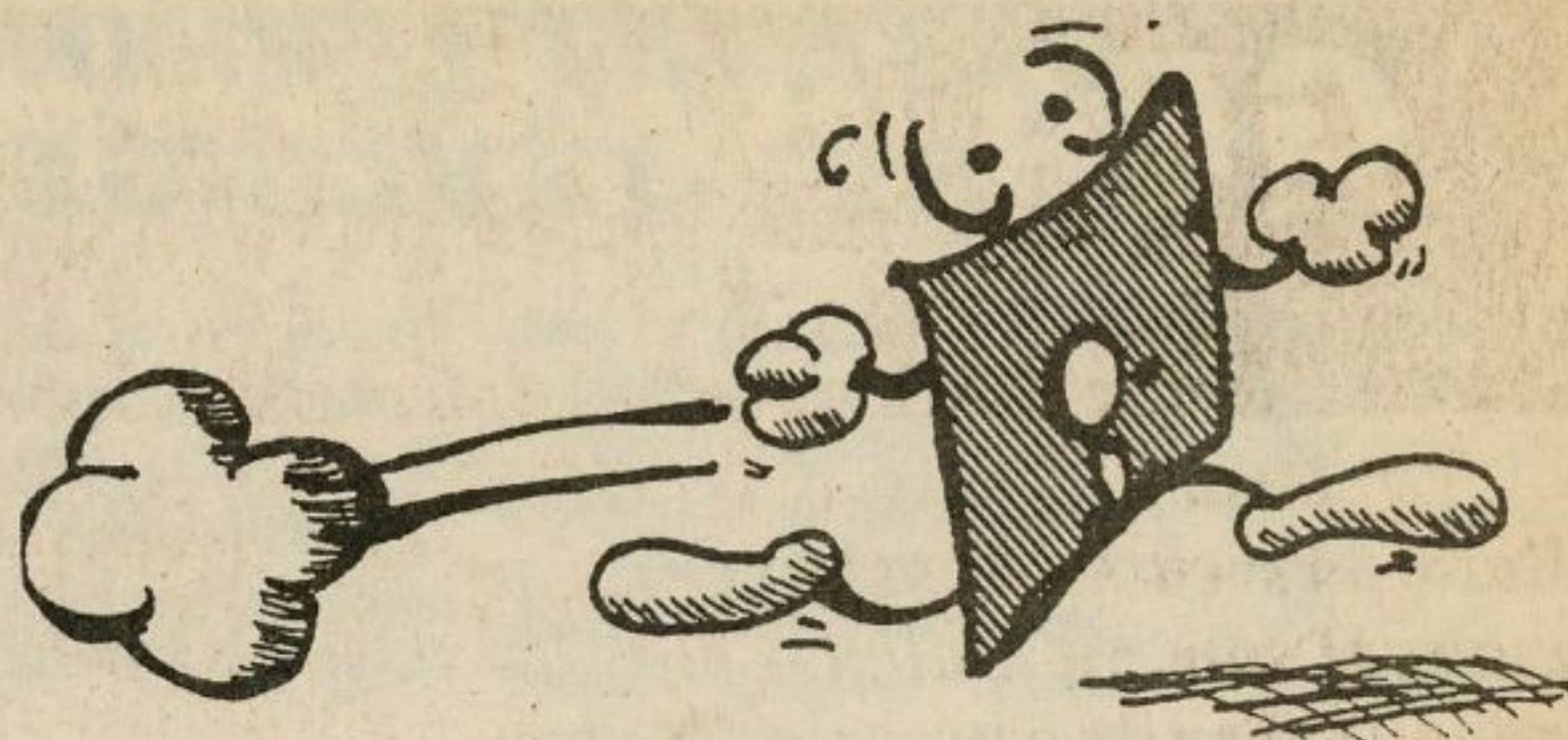
Debatten om våldsbefrämjande spel har heller inte gått helt förbi. Därför är såväl assassiner och halvorcher nu ett förbjudet område för alla spelare. Den förstnämnda gruppen är faktiskt struken helt och hållet - förmodligen saknad av ingen.

I samma anda har man också utvecklat de färdigheter som inte bygger på vapenkunnet och även detta får sägas vara ett gott kliv framåt. Skall rätt vara rätt så är ju detta en AD&D-uppfinning av Zeb Cook som först förkom i hans Oriental Adventures så det hade väl varit förvånade om de inte hade dykt upp den nya regelsamlingen. Förhoppningsvis kan AD&D på detta sätt gå en ny vår till mötes. Spelet är kanske inte i komplexitet anpassat till de allra yngsta men kan man få rollspelsintresset att sprida sig uppåt i åldrarna så är detta ju ingen nackdel.

Clas Kristiansson



# KLUBBSIDAN



Klubbverksamheten frodas runt om i landet. Den enda förening som inte verkar fungera överhuvud taget är paraplyorganisationen 1ST Club. Nåja, hoppas att ni läsare inte har skickat dem alltför stora belopp.

Vi på AtariSTen vill bara påpeka att vi inte har något att göra med denna förening. Det vimlar av organisationer runt om i landet som håller oss Atarianer under armarna.

Låt oss dyka ned i högen av tips, fanzines och liknande vilka håller på att översvämma redaktionen. Men förs en liten brasklapp; Vi på AtariSTen vill på alla sätt understödja de klubbar som finns runt om i Sverige. Detta gör vi genom att upplåta denna sida åt klubbverksamhet. Vi har dock INTE någon möjlighet att kontrollera trovärdigheten bakom alla föreningar. Kontrollera därför alltid klubbens verksamhet innan du skickar några pengar!

Skulle du känna dig lurad på något sätt så kontakta i första hand den förening / klubb det gäller. I andra hand kan du alltid skriva oss en rad. Vi publicerar gärna varningar.

## 1ST CLUB, HALLÅ!!

Till att börja med skall bara nämnas att vi inte har hört ett enda ljud från Atari ST Club sedan sist. Hallå!! Finns ni kvar? Däremot verkar **Svenska ST Teamet** att frodas. I fanzi-

neväg har de slagit sig ihop med ST Revolution och producerar ST en vilken har kommit ut med två nummer under 1989.

Jag har inte riktigt fått klart för mig vad som skiljer de olika föreningarna åt men den drivande kraften bakom såväl förening som fanzine verkar vara Torbjörn Hugo. ST en har i hans händer blivit ett respektlöst och välskrivet fanzine. 50:- vill man ha för fullt medlemskap.

**ST Revolution / Svenska ST Teamet**  
Box 258  
595 00 Mjölby

**Atari ST Second Club** har gjort sig påminda. Man utlovar full klubbverksamhet + Club blad. Även Second Club vill ha en femtiolapp. För vidare information hänvisas till Rickard på tel 0500/25245 eller Andreas Carlsson på tel 0500/20334

**MSMC** hette ett ambitiöst fanzine som nu har bytt namn till STRike. Nummer 1-89 ligger på mitt skrivbord och imponerar i största allmänhet. Såväl layout- som innehållsmässigt är det en produkt av högsta kvalitet även om man gärna hade sett en viss återhållsamhet i typsnitten. Men även en fanzineredaktör skall väl ha roligt! STRike är såpass bra att AtariSTen skall börja plocka material därur. Deras täckning av ex GFA Basic är föredömlig och jag kan

bara rekommendera det. 10 kr per nummer är begärt och det verkar vara väl satsade pengar.

Skriv till:

**STrike Lund c/o Andreas Höynälä, Vapenkroken 21, 222 47 Lund** för vidare upplysningar.

## ASTUG I LINKÖPING

Ja, bor DU i Linköping eller någonstans i dess närhet och känner för att bli medlem i en användarförening så ska DU höra av dig till adressen som kommer på slutet.

ATARI ST User Group, eller lite kortare; ASTUG. (Uttalas ASSTUGG) är en ganska nystartad förening så VI ville säga till att vi finns för dig som vill träffa andra ST ägare eller som ev. behöver lite hjälp och för dig som känner för att lära lite mer om denna superba maskin! Vår huvudgrej är de kurser som vi kör 4 gånger i veckan. Då kör vi bla allmän nybörjarkurs, ordbehandling, GFA mm.

DU som inte har någon dator är naturligtvis lika välkommen som alla andra (OBS! detta gäller även tjejer!). Medlemsavgift? Jaha, jo det måste man oxå betala om man vill bli medlem. Avgiften är 100:-/år.

Är DU intresserad och vill veta mer skriv till följande adress: **Atari ST User Group, Box 536, 581 06 Linköping.**

**Del 2 i en serie av Mel Croucher som skall behandla datoriserade misstag genom tiderna. Datorer är ju lika dumma som sina programmerare.**

## AUGUSTI 1987 APELDOORN HOLLAND

Eros eskort- och bekantskapsagentur går i konkurs efter det att ilska klienter har blockerat företagets kontor, parkeringsplats och telefon. En tillfällig sekreterare var alltför generad för att våga erkänna att hon inte begrep sig på det nyinstallerade datorsystemet för giftermålsarrangemang. Därför hade hon slumpvis parat ihop företagets klienter. Av någon egendomlig anledning protesterades över att ha blivit sammanförda med partners av fel kön, årsgrupp och intresseområde.

# DATORISERADE DATAMISSAR

**- eller här gick det fel.**

de. Det mest spektakulära fallet var den 62 årige änkeman, vilken i bolagets utskick hade blivit beskriven som en "lekfull oskuld".

## NOVEMBER 1956 U S COMMAND EUROPA

När britterna håller på att förlora kriget i Egypten och Ungern blir invaderat av ryssarna så inrättas fyra datorstyrda händelser vilka utlöser NATOs stående order för genmäle. Vid detta tillfälle begär planen "en enkel massiv kärnvapenattack mot Sovjetunionen". De händelser som ledde till detta beslut var följande:

För det första har ett oidentifierat flygplan siktats över Turkiet. Det är på väg västerut. För det andra så flyger etthundra sovjetiska Mig-15 stridsplan över Syrien. För det tredje har ett brittiskt bombflygplan blivit nedskjutet över Syrien av ett ryskt MiG-flygplan. För det fjärde är den sovjetiska flottan på väg genom Dardanellerna. Det nukleära utplåandet av Sovjet avbryts när man upptäcker att flygplanet över Turkiet i själva verket är en flock svanar, MiG-flygplanen över Syrien är den syrianske presidentens eskort, det brittiska bombflygplanet rapporterar maskinfel och den ryska flottan är ute på ett schemalagt övningssupdrag.



## RESULTATET I "VINN EN 520 ST" -TÄVLINGEN

Så var det resultatet av vår tävling "Vinn en 520 ST". Antalet svar var högt och kvaliteten på edra slogans var också av högsta kvalitet. Däremot var det bara tre stycken som hade alla svar rätt. Deras namn hittar du längst ned.

Det här smugit in lite smolk i glädjebägaren. Ett konkurrerande "magazin" ville tydligen inte att AtariSTens läsare skulle få möjlighet att vinna en dator av den bästa sorten. Denna publikation hade den dåliga smaken att presentera de rätta svaren i ett av sina senaste utgåvor. Det var tur för såväl er läsare som dem att vi vid det laget redan hade dragit vinnarna.

### NU TILL SVAREN:

- 1) Det är Amigan som inte klarar av GEM.
- 2) ST betyder Six Teen eller SexTon på svenska.
- 3) Här fick vi en slamkrypare. TOS kan betyda såväl Tramiel Operating System som The Operating System. Det sistnämnda var dock inget alternativ i frågan.
- 4) Ännu en slamkrypare. (Tänk vad ni är bra på att gissa vad vi menar) Det något kryptiska "A28" skulle ha varit "128" men detta svar var ändå fel. Rätt svar skulle vara 260, fast skall rätt vara rätt så hade den bara 256 k. Den het dock 260 ST och tillverkades under en kort period men nådde aldrig Sverige.
- 5) Atari är Japanska
- 6) och är en term från spelet Go!
- 7) 1972 grundades Atari
- 8) J T himselfe föddes faktiskt i Polen
- 9) Alla visste att transputordatorn heter ATW (Atari Transputer Workstation)

10) Nej, det var inte J T som grundade Atari. Det var Nolan Bushnell.

**VINNARE BLEV:** (spännande!)  
**Joachim Ljungkvist i Strömsund**, som alltså får en 520 ST med en slogan som lyder:

**Att äga ST är ballt  
Köra spel, nytto, Midi och allt.  
Högupplösning och bra grafik.  
Mus och joystick i full trafik  
Atari ST är datorernas ALLT.**

En XE Games spelkonsoll går till:  
**Johan Eriksson i Tingsryd** som tycker att:

**Jag har som ingenjör stora krav på datorn,  
därför valde jag Atari.**

First Word Plus går till **Bengt Ljungkvist i Backe** för:

**Atari ST, denna underbara maskin  
Monokrom eller färg: Grafiken är fin  
Inbyggd Midi och mycket program  
Både nytto och spel gör den grann.**

Dessa tre hade 10 rätt. Bland dem som hade 9 rätt valde vi ut följande 7 vinnare.

Vi skickar Superpack till **Urban Alexandersson i Ljungby** som hade rimmat följande:

**Varför inte prova, en Atari ST  
Det är t o m godare än en köpp is te.**

## BRE VHÖRNET (Forts. fr. sid: 4)

vänt bestämd artikel i förkortningssammanhang. I mina öron låter det mer som en efterkonstruktion.

OK, Battlezone och Joust kom först till Atari men här i Sverige blev spelen mest kända i Spectrumsammanhang - därför referensen till denna dator.

Några 12-åringar har jag inte hittat här på redax, men jag har inte letat så noga. Ja, jag tror att andra tidningar skulle använda den liknelsen om den vore relevant. Dessutom är Bullet inget nytt spel så hela liknelsen faller.

Ja, vad menas med arkning av program? I korthet kan sägas att det är en komprimerings- och packningsmetod som sker med hjälp av ett program som heter ARC.TTP.

Beträffande artikeln om Turbo ST så tycker jag att det får vara någon måtta på "Messerschmittandet". Dessutom kan jag ju bidra med upplysningen att GEMbaserade program också kan ha suffixet .APP. Så ex Timeworks DTP! Vår ev inkompetens få andra avgöra. Det finns dock 10.000-tals läsare som finner AtariSTen en nöjsam tidning att läsa. Vore vi intresserade av att tjäna pengar skulle vi dock hålla på med något helt annat. Man blir inte rik av att ge ut tidningar i Sverige men man har å andra sidan väldigt roligt medan man håller på.

/Red./

Följande fem vinnare får varsin ryggsäck:

**Antero Aho, Göteborg  
Eva Lindblom, Stockholm  
Daniel Gebäck, Partille  
Ove Johansson, Rödeby  
Pontus Strand, Enskede  
Per Olof Iwars, Malmö**

## RESULTATET PÅ FLYING SHARK- TÄVLINGEN

Så var det dags att presentera vinnarna i tävlingen Flying Shark.

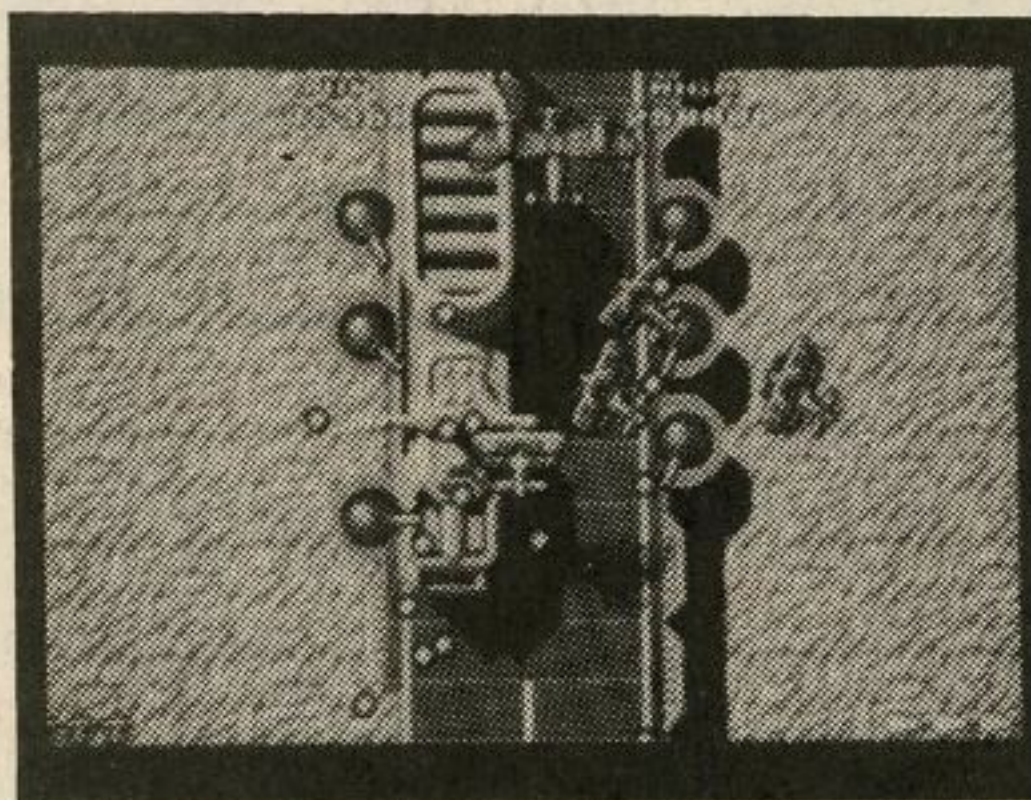
Bilderna föreställde följande spel:

- 1 Starglider II
- 2 Verminator
- 3 Virus
- 4 Fish
- 5 Silicon Dreams
- 6 ELite
- 7 Carrier Command
- 8 Knight Orc
- 9 UMS
- 10 Whirlygig

Följande 5 fick varsitt exemplar av Flying Shark:

**Sina Samii; Mockfjärd, Andreas Folkler;  
Trelleborg, Daniel Gebäck; Partille, Michael  
Skibinski; Härnösand**

Följande deltagare fick antingen en keps eller en T-shirt:



**Anders Olme; Heby, Joakim Larson;  
Höganäs, Johan Bringhed; V Frölunda,  
Lars-Åke Vallin; Gråbo, Lars Johansson;  
Ånge, Mattias Sandström; Siljansnäs,  
Lars Pettersson; Osby, Stefan Burström;  
Kvissleby, Kåre Wernby; Forshaga, Mat-  
hias Bredling; Skövde, John Klasa; Älv-  
sjö, Siv Husman; Vällingby, Michael  
Höglund; Tyresö, Mats Jönslars; Kalix,  
Johan Svensson; V Frölunda, Johan Is-  
raelsson; Umeå, Lars-Erik Larsson; Bara,  
Peter Sundgren; Sandared, Andreas Lil-  
jenberg; Knislinge, Peter Karlsson; Falun**

## INTRODUKTION TILL PASCAL (Forts. fr. sid: 10)

Kapitel 11 ägnas helt och hållet åt dess skötsel och vård. Har man en större samling element (Då blir det varmt och gott - Attle) av samma typ kan man lägga dessa i en mängd eller SET som det heter på god Pascal. Hur man kontrollerar dessa beskrivs i kapitel 12.

De som vill rota in sig i pekare och listor får god hjälp av kapitel 13 medan kapitel 14 helt ägnas åt UCSD och Turbo Pascal. Dessa kapitel får väl räknas in bland de fakta som gör att Introduktion till Pascal även kan ge den erfarna Pascalprogrammeraren ytterligare kött på benen.

Ett kort slutkapitel ägnas sedan åt programutveckling. Här finns mer att tillägga men boken är ju ingen lärobok i detta nog så komplicerade ämne. Elva olika bilagor i slutet kompletterar boken och gör den även till ett utmärkt uppslagsverk.

För undertecknad, som påbörjade sina Pascalstudier för en kort tid sedan, har Introduktion till Pascal fungerat som en utmärkt vägledning. Den är faktiskt ett "måste" för alla som vill utöka sina kunskaper.

Clas Kristiansson



## Chara' Data AB

Box 49, 57521 EKSJÖ

0381-10 400

ATARI ST PRODUKTER

## MULTIFACE ST

Äntligen

Nyhet!

En Multifunktions-Cartridge till ST!!

## Innehåll:

Magisk Knapp stoppar allt!

Den kopierar Allt, SKÄRM, DISK, PROG.

Multiface ST ger dig full kontroll över  
det program du har i STen.

Du kan läsa programmet i HEX, ASCII

DECIMALT, Även Prot.RAM + 68000 reg.

POKE inmatn för Evigt liv Etc.

FORMAT ger 25% mer kapacitet.

The Final Answer on ST BackUps

OBS! Kopierat prg fungerar endast med MF ST  
Anslutet!!

1. om 29/2-89

695:-

## CITIZEN RF302 3.5"

Slim-Zize, Egen power, tyst, BRA!!

"Utmärkt Köp" Enl. H.Nytt 7/88 test.

1 Krt Disketter ingår !!

1.395:-

## DISECTOR ST DISK

En Känd Evesham Micros diskett på ST.  
Backup Parametrar, Disk-monitor, etc.

Ett riktigt arbetsredskap!

299:-

## HARDDISKAR TILL LAGPRIS!

CHD-30 30 MB Segate, ST238r 65 nS Komplet 4995:-

CHD-40 40 MB Segate, ST251-0 40 nS Komplet 5995:-

CHD-40 40 MB Segate, ST251 28 nS Komplet 6395:-

CHD-65 65 MB Segate, ST277r 40 nS Komplet 7395:-

Härddiskar från FSE i VästTyskland

Kompletta med Nätdel, Låda och  
programvara. Ansl till ordinarie  
uttaget på din ST via 80cm  
kabel.

Prisbomb!

Beställ vår ProduktKatalog !

Exp-Avg. + Frakt Tillkommer Alltid !

PRENUMERERA  
PÅ  
ATARI STenVARFÖR  
TILLVERKA  
EN EGEN  
TIDNING?Nu kan  
du få  
ATARI ST en  
direkt av  
oss. I  
brevlådan.Utburen av flinka postbud anländer ATARI STen direkt till DIG.  
Inga bekymmer, Inga besvär.Allt Du behöver göra är att skicka in talongen till oss. Vi skickar  
Dig sedan ett inbetalningskort och se... Varannan månad i ett helt  
år framåt dyker ett tryckfärskt exemplar av ATARI ST en ner i Din  
brevlåda.Och Du! På så sätt sparar Du pengar. Sex nummer kostar bara  
60 kr. Det är tolv kronor billigare än om Du skulle ha rantat lväg  
till tidningshökaren på hörnet - där den antagligen redan har tagit  
slut. Så varför inte ge oss möjligheten att spara pengar och tid -  
Dina pengar och Din tid?Fyll bara i den här talongen och  
skicka in den i ett frankerat kuvert

Namn:.....

Adress:.....

Postnr/Ort:...../.....

(Målsmans underskrift om Du är under 16 år)

SKICKA TALONGEN TILL:

ATARI STen, BOX 49, 448 01 FLODA



# ATARI

- lika smart som du!

Till rätt pris för fortsatt  
**God service och Garanti**

15% Rabatt på all programvara och tillbehör under  
ett år från datorköpet

**RoBaData AB**

Tel: 0755 - 108 92

Villagatan 34,  
151 34 Södertälje

## PUBLIC DOMAIN

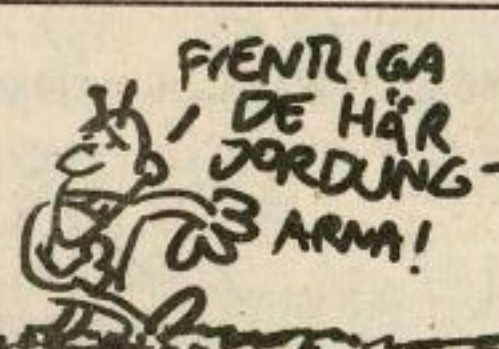
För ATARI ST  
35 kr/diskett

kontakta

## VERA

## ELECTRONIC

Tel: 0921/656 22  
även komm.program



**ATARI ATARI ATARI NYTT & NYTTIGT ATARI ATARI ATARI**

GFA BASIC PROGRAMMERS REFERENCE GUIDE 270:- GFA BASIC  
TRAINING REBOOT CAMP M DISKETT 260:- SOFTWARE DEVELOP-  
MENT WITH GFA BASIC 3.0 M DISKETT 295:- ALICE PASCAL 795:-  
CRAFT 1.395:- G-DATA ANTIVIREN KIT 395:- INTERPRINT 295:-  
G-COPY 395:- ROBOTARM "ROBBAN" M MJUKVARA 1.495:- G-  
SCANNER 1.295:- G-DATA 16 BIT SAMPLER 1.995:-DISCOVERY  
1.995:- CLOCKCARD 295:- MONITORSWITCH 295:- MED RF MOD.  
995:- ALADIN 3.0 2.995:- UPPGRAD. 300:- DB-MAN 3.895:-  
TIMEWORKS DTP SVENSKA 1.495:-CIRCUITMAKER II 795:- K-  
SPREAD 3 1.095:- K-GRAPH 3 595:- SYMPATIC PAINT 1.295:-  
CALAMUS FONTEDITOR & FONTER 1.395:- EASY DRAW II SUPER-  
CHARGED 1.180:- MIGHTY MAIL 190:- EILAND & VOICEMASTER  
EDITORER 795:- G-DATA CHESS 395:-BEGÄR LISTA ! RING!!



# Specialisten

FRÅGA OSS! VI VET!!!

LJUDKONSULT ST ERIKSG. 80 08/320500, 324546

**HÄR FINNS EN DEL AV SVERIGES  
DATORBUTIKER I BOKSTAVS-  
ORDNING. FLERA KOMMER ATT  
VARA MED EFTER HAND**

**BOHUSLÄN**  
**SYSTEM DATA HB**

Stormfågelstigen 11, 450 33  
Grundsund. ☎ 0523 - 219 04  
MIDI ♦ Bandspelare ♦ CLAB ♦ Datorer

**EKSJÖ**  
**CHARA' DATA AB**  
Jungfrugatan 8, 575 34 Eksjö  
☎ 0381 - 104 46  
Datorer ♦ Program ♦ Tillbehör

**FINSPÅNG**  
**NHE** Data - Elektronik  
Stora Allén 27 (Östermalm)  
☎ 0122 - 188 42  
Atari ♦ Commodore ♦ MSX ♦ PC ♦ Elektronik

**GÖTEBORG**  
**DELIKATESS DATA**  
Storås Industrig. 6, 424 69 Angered  
☎ 031 - 300 580  
♦ Disketter ♦ Amigatillbehör ♦

**GÖTEBORG**  
**TITAN CENTER**  
Kronhusgatan 10, 411 05 Göteborg.  
☎ 031 - 13 03 75  
♦ Roll- Strategi- och Dataspel ♦

**HÄSTVEDA**  
**Evertronic**  
Box 12, 280 23 Hästveda  
☎ 0451 - 304 44  
Datorer ♦ Service ♦ Program

**KRISTIANSTAD**  
**DATA PRINT**  
Box 9019, 291 09 Kristianstad  
☎ 044 - 22 92 82  
Över 500 Public Domain Disk

**KUNGSBACKA**  
**UG-Tronic**  
Östergatan 16, 434 21 Kungsbacka  
☎ 0300 - 143 60  
Scanner OCR ♦ Commodore ♦ PC  
♦ Atari ♦

**LIDKÖPING**  
**AUDIO-DATA**  
Källaregatan 8  
531 30 Lidköping  
☎ 0510 - 204 50  
Datorer ♦ Program ♦ Tillbehör

**NYBRO**  
**SYDOST DATA**  
Box 211, 382 00 Nybro  
☎ 0481 - 111 81  
Datorer ♦ Program ♦ Tillbehör

**ORREFORS**  
**QUICK-DATA & ELEKTRONIK**  
Källvägen 3, 380 40 Orrefors  
☎ 0481 - 306 20  
Commodore ♦ Amiga ♦ Atari

**STOCKHOLM**  
**Atarispecialisten**  
S:t Eriksgatan 80, 113 32 Sthlm.  
☎ 08 - 32 05 00 / 32 45 46  
Lägsta dagspris! Fråga oss; Vi vet!!

**STOCKHOLM**  
**SOUND SIDE**  
Götgatan 32, 102 61 Stockholm  
☎ 08 - 714 52 80  
Atari ♦ Musik ♦ Tillbehör

**SÖDERTÄLJE**  
**RoBa DATA**  
Villagatan 34,  
151 34 Södertälje  
☎ 0755 - 108 92  
Atari ♦ Commodore ♦ Seikosha

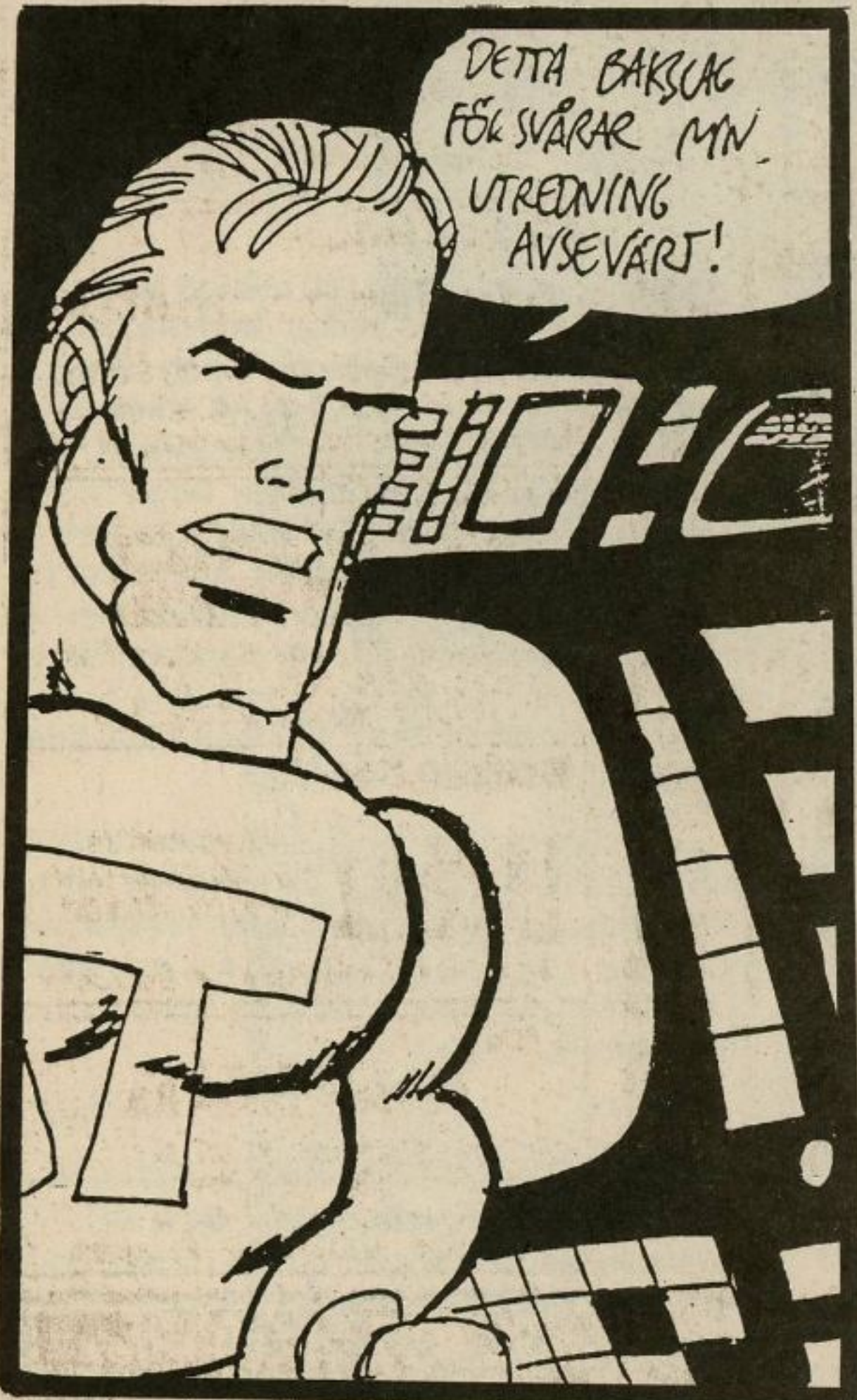
**TÄBY**  
**Lundell DATA ab**  
Stationsvägen 6  
183 02 Täby  
☎ 00 - 792 19 10  
Atari ♦ Datorer ♦ Program

**Ring: 08-32 25 54 eller  
0302-355 50 för mer  
information om butiksruator**





x= SE ATARISTEN NR 1,88





# BAKSLAGET



*Detta är Bakslaget! Sidan är till för de flesta som vill uttrycka en åsikt eller skriva om Atari eller bara kasta ur sig ett och annat. Här kommer ni läsare att, förhoppningsvis, få träffa många av dem som kamperar tillsammans med en Atari i en eller annan form.*

## I HUVUDET PÅ EN RAMDISK

Normalt jobbar jag mest med Atari ST, men emellanåt får jag även ta tag i andra märkens program. Särskilt nu som flera GEM-program utvecklade på ST portas över till PC-miljö (under GEM för PC). Då skall dessa numera alltid åtföljas av ett "installations-program" av mer eller mindre avancerad natur som skall skapa ens arbetskopia av programmet.

På lite lägre nivå har vi även "konfigurations-program", som t ex anpassar drivrutiner till angiven skrivare. Riktigt välskrivna installations-program tillåter också omkonfiguration utan större problem när man byter utrustning.

Installationsprogram är annars ett roligt (nåja) kapitel oavsett datortyp, och det finns flera reflektioner som kan göras rent allmänt. Grundtanken bakom installationsprogram är förstås att göra livet enklare för användaren genom att ställa x antal frågor om dennes dator, för att sedan från givna originaldisketter "installera" programmet (dvs kopiera in tillämpliga filer i anvisad diskett/hårddisk).

Av någon anledning tycks t ex ST-användare mycket mer hemma i att själva flytta över filer, än PC-användare som man tycker av nödvändighet måste vara mer insatt i

DOS-kommandon och filkopiering. De senare verkar betydligt mer ställda i de fall installation inte kan ske automatiskt.

Nu händer det emellanåt att ett installations-program ställer sina frågor, tuggar på disketterna, skyfflar filer i en kvart, ör att sedan helt abrupt "hänga sig" i systemet och låsa datorn. Då börjar det roliga, särskilt om det är en användare i andra ändan av en telefon som meddelar dessa symptom. Var ligger felet? Och kan man lotsa användaren rätt per telefon?

En annan rolig variant är när installations-programmet ber om diskettbyte och sedan av någon anledning inte uppmärksammar att rätt diskett är insatt. Normalt testar ett program för förekomsten av något filnamn, men ibland går detta snett av olika anledningar, för detta problem återkommer ständigt.

Några veckor nyligen provade mitt tålmod just kring installering, dels för att jag skulle tillverka ett eget för PC, dels för att ett antal färdiga program inte tycktes vilja fungera. Jag lyckades till och med få en vanlig \*.bat fil att skriva sönder sig själv genom olämpligt val av förklarande text efter ECHO (verkar otroligt, men tecknen ">" fick inte förekomma).

Inte undra på att jag sedan återgick med vällust till tryck-släp- metoden igen för kopiering på min hederliga ST.

## BBS

Termen "BBS" står för "Bulletin Board System" (anslagstavla-system), men de flesta säger nog "bas" (som en förkortning för databas). Det handlar om att en dator står på under kvällar och nätter, anslutet till modem och telefon, och alla med egna modem kan ringa upp detta nummer, utbyta brev och filer, och knyta kontakter via sitt tangentbord.

De allra flesta baser drivs helt privat och utan kommersiella syften av allehanda glada "datoramatörer", för att ta till en liknelse från radiovärlden, och uppläggnings varierar. Vissa baser är knutna till föreningar och är "slutna" (endast medlemmar), andra kan ha avgifter.

Personligen tycker jag att baser kombinerar fördelarna med vanliga brev (man sköter sin korrespondans på de tider som passar en själv), med fördelarna hos telefonen (man vet att meddelandet når fram, och kan ofta ha svar inom några timmar). Dessutom kan man med sk Echo-Mail i vissa baser nå användare i hela världen och följa olika diskussioner närapå gratis.

I min bas använder jag MichTron BBS v2.1 som styrande program, så det mesta som syns utåt är olika (ASCII) textfiler som kan skrivas om rätt så godtyckligt. På det stora hela så är jag ganska nöjd med detta program, även om möjliga kommandon saknar en del som jag skulle ha uppskattat.

Som många USA-program är BBS rätt "fyrkantigt", och speglar mycket DOS-miljö, men det är mycket stabilt och utmärkt inom sina givna ramar. Andra program jag tittat på blir gärna oöverskådliga för sysop eller svår för användaren. ("Sysop" är för övrigt den vanliga termen för den som sköter eller ansvarar för en bas, och står för "SYStem OPERator".)

Det finns som sagt rätt många baser aktiva, även om en del verkar komma och gå lite slumpartat. Har du modem och vill ringa runt lite så brukar varje bas ha åtminstone några andra basers nummer noterade. Observera att många baser har begränsade tider, och säkra tiderna brukar vara sena kvällar, men se upp så att du inte håller på med telefonterror till intet ont anande människor vars nummer du fått av misstag. Får du inget modemsvar bör du kontrollera om du har rätt nummer, eller om särskilda tider gäller.

Ett sista råd. Börjar du ringa utanför hemkommunen, så se upp! Du kommer att bli chockad över hur snabbt telefonräkningen kan rasa i höjden på bara ett par månader. Du märker inte hur snabbt tiden går under ett bas-samtal.

- Daggis

(Daggis kan nås genom flera BBS i västsverige, och är själv sysop i bl a Dagg-skimmer BBS, 031-246450, 300 och 1200, 8n1, M-F 19-10, Lör 15-Sön.)



# KVALITET

## AIRBORNE RANGER

Du tillhör eliten av de tuffaste amerikanska fallskärmsjägarna! Fullt utrustad med maskingevär och handgranater till Din hjälp skall Du skall genomföra tophemliga uppdrag långt bakom fiendens linje! Airborne Ranger är en snabb actionsimulator som både tränar upp Dina reflexer och Ditt strategiska tänkande! Befria gisslan från barbariska terrorister eller slå ut fiendens ledningssentraler innan de hinner ge order om anfall! Lär omsorgsfullt Din utrustning, planera operationen noga och genomför den med precision och snabbhet! Airborne Ranger är kort sagt ett måste för varje tänkande datorälskare! Airborne Ranger finns nu till IBM PC och Macintosh!



## WAR IN MIDDLE EARTH

Den fantastiska fortsättningen på The Lord of the Ring och Shadows of Mordor! War in Middle Earth är helt baserad på klassikern av J.R.R. Tolkien! War in Middle Earth finns nu till Atari ST!



## IRON LORD

Som kronprins har Du i över fem år slagits för höga och ädla ideal! När Du till slut återvänder hem till Pappa Kung upptäcker Du att terrorister har tagit över det goda riket! Iron Lord innehåller allt från fantastiska dramor till spännande scener! Iron Lord finns nu till Atari ST, Amiga och IBM PC!



## F16 FALCON

Kliv in i cockpiten och upplev den mest spännande och realistiska simulatorflygningen någonsin! F16 Falcon är det mest aggressiva stridsflyget inom US Air Force! Använd F16 Falcon's träningsprogram och lär Dig luftstrid och effektiva manövrar! När Du är fulltränad och redo för spänningen och det stora slaget ger Du Dig ut på strikta och livsfarliga uppdrag för att snabbt återvända till basen! Är Du redo? Håll Dig i stolen och slå på efterbrännkammaren! F16 Falcon är uppbyggt kring ett avancerat 3D grafiksystem som skapar realism utan like! F16 Falcon innehåller de senaste vapensystemen inklusive AIM9J, AIM9L, AGM65B och MK84! F16 Falcon är den mest avancerade och påkostade flygsimulatorn och finns nu till Atari ST, Amiga, IBM PC och Macintosh! F16 Falcon är ett måste för Dig som kräver lite extra av Din dator!



# MOLTECH SOFTWARE

Box 4072 • 136 04 Haninge • Tel 08-776 11 12

PORTO OCH MOMS INGÅR • INGET EXTRA TILLKOMMER

Är det någon titel Du saknar i annonsen? Alla program Du läser om i tidningen beställer Du från MOLTECH S/W!

☐ Sänd mig nya PROGRAM-EXPRESSEN gratis!

☐ Atari ST ☐ Amiga ☐ IBM PC ☐ Macintosh

☐ Sänd mig nedanstående Atari ST spel mot postförskott:

- |                                                          |                                                          |                                                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Airborne Ranger _____ 329:-     | <input type="checkbox"/> Purple Saturn Day _____ 299:-   | <input type="checkbox"/> Dungeon Master _____ 299:-   |
| <input type="checkbox"/> War in Middle Earth _____ 299:- | <input type="checkbox"/> Heroes of the Lance _____ 299:- | <input type="checkbox"/> Bard's Tale _____ 299:-      |
| <input type="checkbox"/> Iron Lord _____ 299:-           | <input type="checkbox"/> UMS _____ 329:-                 | <input type="checkbox"/> Rocket Ranger _____ 299:-    |
| <input type="checkbox"/> F16 Falcon _____ 395:-          | <input type="checkbox"/> Elite _____ 299:-               | <input type="checkbox"/> Lombard Rally _____ 299:-    |
| <input type="checkbox"/> Weird Dreams _____ 329:-        | <input type="checkbox"/> JET _____ 399:-                 | <input type="checkbox"/> California Games _____ 249:- |
| <input type="checkbox"/> The Kristal _____ 349:-         | <input type="checkbox"/> Flight Simulator II _____ 399:- | <input type="checkbox"/> The Games _____ 249:-        |
| <input type="checkbox"/> Joan of Arc _____ 299:-         | <input type="checkbox"/> STOS Game Creator _____ 399:-   | <input type="checkbox"/> Final Assault _____ 249:-    |

Namn _____	
Adress _____	
Postnummer _____	Ort _____

Plats för porto

Moltech Software  
Box 4072  
136 04 Haninge



POSTTIDNING

# COMPUTER OF THE YEAR



## ATARI 520 ST/1040 ST "ÅRETS DATOR" 1988

ATARI ST prisbelönt för andra gången.

Redan 1985 blev ATARI 520 ST utnämnd till "Årets Dator" i PC-klassen. Genom att konsekvent använda dagens moderna teknik kunde ATARI drastiskt sänka produktionskostnaderna och därmed också försäljningspriset. Det var därför som modellerna 520 ST/1040 ST blev nummer ett i årets PC-klass. Så här lät bedömningen: Välutvecklad och mångsidig tack vare att ATARI koncentrerat sig på det väsentliga. ATARI har åter blivit förebilden.

Utnämningen till "Årets Dator" sker av journalister för ledande europeiska och amerikanska datatidskrifter.

### Juryn:

Personal Computing (USA), Practical Computing (England), CHIP (Italien), svjet kompjutera (Jugoslavien), komputer (Polen), CHIP-micros (Spanien), ASCII-Magazine (Japan), CHIP (Tyskland), impuls (Ungern), soft et micro (Frankrike).

Ja tack,  
skicka mig  
mer information om  
ATARIs datorer och  
programvara.

Namn: .....  
Adress: .....  
Pnr/Ort: .....  
Tel: ..... / .....

(Skicka kupongen till: ATARI Corp. Scandinavia AB, Box 552, 175 26 Järfälla)

 **ATARI®**