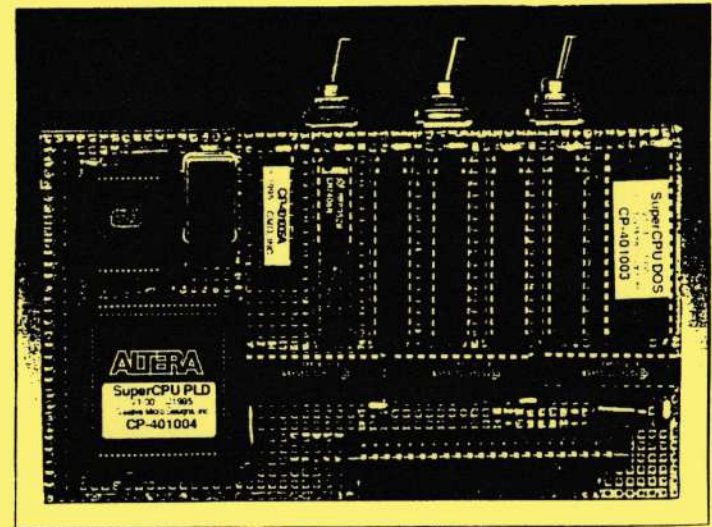


# ÅTTA BITAR

Nordens enda tidning för C64 och C128

## Nummer 2 1996

### 20Mhz 128!!!



The Write Stuff

### Tips & Tricks

PD och Demos



# REDAKTION

## Postadress

ÅTTA BITAR  
c/o Erik Paulsson  
ostantorp Fridhem  
59090 Ankarstam  
0492-44004  
email: ep@nt.alqonet.se

Åtta Bitar  
c/o Thom Zetterstrom  
Syrengatan 7 (NB)  
151 45 Sodertalje  
08-550 680 25

## Ekonomi & Prenumeration

c/o Anders Reuterswärd  
Rusnången 44  
168 54 Bromma

## Tryckning & distribution

Jan-Eric Ahlgren, Örebro, i detta nummer Erik Paulsson

## Ansvarig utgivare

Anders Reuterswärd

## Redaktör i detta nummer

Erik Paulsson

## Prenumeration

SEK 120:-/6 nummer inom Sverige och SEK 145:-/6 nummer inom Norden. Betalas till pg 82 66 75 - 1, Anders Reuterswärd

## Annonser

Anders Reuterswärd  
1/1-sida 200:-, 1/2-sida 100:-, 1/4-sida 60:-

## Tryckning & upplaga

Vimmerby Kommun  
200 exemplar

## Medarbetare i detta nummer

Thom Zetterström, Ola Hansson, Torbjörn Wester, Stefan Sandinge, Peter Karlsson, Deadbeat/SHARKS, Alexander Hole

Åtta bitar är en ideellt utgiven tidning med syfte att bevara och stimulera användandet av Commodore 64 och 128 i Sverige och Norden. Alla som arbetar med att framställa tidningen gör det utan ekonomisk ersättning och eventuellt överskott av verksamheten används enbart för att förbättra produkten.

För åsikter och synpunkter i Åtta Bitar står, där ej annat framgår, bidragsförfattarna själva. Kopiering och eftertryck förbjöds. Allt material är copyright Åtta Bitar.

# ÅTTA BITAR

Nordens enda tidning för C64 och C128

## INNEHÅLL I DETTA NUMMER

- 4 Insändare
- 9 PDATA Filöverföring C64 <-> Amiga
- 11 Data Fronten
- 14 Interaktiv konst
- 16 Frågor och Svar
- 18 Data -och hur den ska representeras
- 19 Advanced Art Studio Picture Shower
- 20 Multiplicera med assembler
- 21 Blue Forest
- 22 Tips & Tricks
- 26 64k VDC minne
- 27 2megs 1700:a
- 30 SuperCPU:n från CMD
- 31 PC Sucs 2
- 32 Scen PD disken
- 33 The Write Stuff recension
- 36 ÅB PD 2/96
- 37 Geos Plock
- 39 Datorbörsen
- 40 I nästa ÅB

## För produktionen av Åtta Bitar används med stolthet följande utrustning:

Commodore 128D med 1024K REU, en C64 med Flash 8, en 1541 diskdrive, en 1501 diskdrive och 64Net.

Utskrift av tidningen görs helt och hållet med en 9 nålars Star LC-200

Mjukvara som används är GEOS 64 och 128, GeoWrite, GeoPaint, GeoPublish, Fun Graphics Machine, The Write Stuff 128, samt diverse andra småprogram.

Ekonomi kontrolleras med hjälp av geoCalc 128 och prenumerantregistret sköts med geoFile 128.



## REDAKTÖR'N HAR ORDET



Då var det dags igen.

Nummer 2/96 av Åtta Bitar är då äntligen klart, nu återstår bara att skriva ut de sista sidorna och lite arbete med sax och klister vid kopiatorn...

Jag satte deadline till den 15 februari, gissa hur mycket material jag fick in till den, just det, väldigt lite. Den enda som bidrog med något i tid var (om jag minns rätt) Torbjörn Wester med artikeln om Data. Allt annat i detta trots allt ganska tjocka nummer fick jag in för bara ett par veckor sedan! Det står nu klart att enda sättet vi kan få ordning på detta är att "lagra" artiklar för ett par nummer framöver, detta för att slippa denna situation när redaktören måste få ihop en tidning men utan material. Vilket resulterar i att tidningen kommer ut försent.

Snälla, skriv något och hjälp oss få ihop ett litet lager.

Nåja resultatet är väl inte allt för mycket att klaga på, men det finns naturligtvis MYCKET utrymme för förbättringar. Vi tar ett steg i taget och ser vad vi hamnar.

Jag har försökt få in lite mera bilder i tidningen, det skulle ha blivit mer om inte GeoPublish hade börjat kränga så förbaskat.

Ni som har tagit en noggrann titt på sidan 2 har nog sett att priset har höjts till 120:-/6 nummer. Detta därför att vi skall kunna köpa in recensions exemplar av intressanta produkter som ingen annan tar hem till Sverige, och för att kunna prenumerera på fler utländska tidningar. Detta anser vi vara nödvändigt eftersom bara ett fåtal av våra läsare bidrar med eget material. Och bevisligen så har Åtta Bitar tidigare inte räckt till för att hålla

kvart prenumeranterna, 150 stycken C64/128 ägare har knappast skrotat sin dator! Därför satsar vi stenhårt på att göra tidningen bättre, för de extra kronorna får du en tidning som är mångfald bättre.

Att någon kan tänka sig att ta på sig redaktörskapet för Åtta Bitar med den mängd arbete denna post innebär idag är orimligt. Inte nödvändigtvis ekonomisk ersättning, eftersom vi gör det här för att det är kul, så är det ju lämpligt att redaktörerna kan behålla en del recensions exemplar odyl. Jag tror inte att någon kan tänka sig, inte ens de som motståndare till denna tanke kan tänka sig att sätta ihop mer än ett nummer av ÅB, när jag gav mig in på detta visste jag sån tur var inte vad det innebar.

Men vi behöver ändå fler prenumeranter, känner du någon som har en C64/128 som inte redan prenumererar? Försök övertala honom/henne att börja. **Alla som värvar en ny prenumerant får sin egen prenumeration förlängd med 1 nummer.** Glöm inte att bifoga bådas adresser.

Skriv till oss och säg vad DU tycker, vad vill du se i Åtta Bitar. Tidningen är till för ER, glöm inte det.

Nåja nu får jag nog ta och skriva ut de sista sidorna om jag skall hinna få dem tryckta också :-)

/Erik

PS I nästa nummer är Thom tillbaka DS

Här har jag klämt in en annons som jag fick ifrån Anders idag, försent för att få in den på Datorbörsen sidan.

WOW! kolla in!  
Begagnade Nintendo, C64-Spel och diverse Amiga PD till superpriser. För lista ring 0346-845 43 (efter 16.00) Björn





## INSANDARE!

Jag tyckte att jag var tvungen och skriva en (?) rad och tycka till om tidningen nu när den håller på och genomgår förändringar. Det mesta verkar utan tvekan positivt och jag tror att det är en god ide med flera redaktörer så att Thom slipper göra allt själv. Det är dessutom ett MÅSTE att förbättra tidningen ytterligare trots att den redan blivit ca 800-900% bättre sen Thom tog över.

Vad gäller ekonomin så är jag rädd att ett högre pris skulle skrämma iväg ännu fler prenumeranter men å andra sidan så fungerar nog inte idén med frivilliga bidrag (som att välja mellan pest och kolera med andra ord). Jag tror att det bästa vore att försöka förbättra tidningen så mycket det går först och sedan, då tidningen redan är värd mer, höja priset.

Hur ska då tidningen förbättras? Jo, precis som du hade tänkt (oftare, mer, mer bilder) du är inne på helt rätt väg, tycker jag. Sist men inte minst så har jag lite synpunkter på sådant som stått i tidningen på sistone.

1) I nr5/95 utlovades, på sidan 16, några spelrecensioner som åtminstone inte jag har sett röken av, var är dessa?

2) Jag förstod inte rättelsen i nr6/95 angående min artikel om QWERTY. Givetvis skulle inte QWERTY-systemet vara långsamt, däremot långsammare! Självklart skulle man kunna skriva så snabbt det var möjligt med den typen av skrivmaskin.

3) Angående den muskulekastande Read/Write Error så undrar jag varför Thom vart så upprörd. Givetvis måste man faktiskt anstränga sig i skolan men lite kul måste man väl få ha! Vår datalärare är förresten en riktigt cool 50-åring (hackade i BASIC på en vic20 på den

# Insän dare

riktigt gamla men ändå goda tiden). Sedan undrar jag vad det är för fel med att vara fjorton år gammal (det var jag också för några år sedan).

4) Något helt SUVERANT med nr1/96 var att hela tidningen var gjord med samma typsnitt, något som gjorde att det kändes mycket lättare att läsa.

Det var allt jag hade i tankarna denna gång, tack för en välgjord tidning och på återseende!

## THE BASIC BOY

### Tack för brevet!

Det är ju helt klart att tidningen måste bli bättre. Men vi får ta en bit ifrån och se hur långt vi kan gå. Jag har nämligen upptäckt att det här med mera bilder osv, innebär en jättestor extra arbetsbörda, men det kommer nog så småningom.

Angående en eventuell prishöjning så har jag fått det intrycket att en majoritet är för ett sådant tilltag, om också innehållet förbättras...

/Erik

### Hej 8 bitar!

Jag tror inte att det är möjligt att dra in pengar genom frivilliga bidrag. Men däremot skulle ni ju kunna ha en fond där alla som skickar en hundra till er får ett diplom och en fullproppad PD diskett, bland de som skickar in pengar lottas också ut en AB T-Shirt. Ett annat förslag som ni skulle tjäna på är att öka AB till 60 sidor och ägna 15 av dem till andra

åtta bitars maskiner, med tanke på att det finns 250 000 Nintendo enheter i Sverige och flera tusen Sega master system samt flera Atari:s m.m. Det finns även massvis av emulatorer, speldiskar och andra nostalgiska grejor till Amigan. (Jag har möjlighet att göra både Nintendo och Amiga recensioner).

Ni får gärna skicka ett flygblad till mig så kan jag kopiera upp det och skicka ut det till olika 64:a kontakter (Skicka gärna adress lista).

Och till sist, varför försöker ni inte låna pengar till att trycka en riktig tidning, alla dator tidningar har väl lånat till en start budget? (I dagens läge, anser jag inte att AB är en tidning utan snarare ett häfte)

MVH /Björn Dahlman

### Hej Björn!

Tack för ditt brev!

Angående ditt förslag om en "fond" så blir det ju fortfarande frivilliga bidrag, ingen blir ju tvingad att betala in pengar :-)

Att inkludera fler datormärken i tidningen är i och för sig ingen dum idé, men vem skall skriva? Det är ju ingen vits att ha med en eller annan recension för någon annan dator det skulle ju inte locka fler prenumeranter! Jag tror faktiskt inte att det skulle förbättra AB:s situation.

Visst det skulle nog kunna vara helt okej att ta ett lån för att starta en C64/128 tidning, om året hade varit 1986 istället för 1996... Nå du får nog leva med AB i svartvitt A5 format.

Ett flygblad kommer på posten var så säkert!

Att göra en AB T-Shirt är däremot en bra idé, om jag får tid kan jag nog påta

ihop nån snygg AB bild med loggan o lite till, en nackdel är dock att priset nog skulle bli ganska högt 150-250 klingande.

/Erik

### Hej

Jag tänkte att jag skulle föra fram min åsikt om Åtta Bitars framtids planer. För det första tycker jag att det är bättre att du höjer priset per nummer till 20:- eller 25:-. Det är det värt! Hellre det än att du skall försöka få in bidrag till tidningens fortsatta existens. Det förslaget tror jag inte håller.

Sedan tycker jag att du skall höja annons avgifterna, dom är på tok för låga. Genom dessa ökade intäkter borde det gå att skicka ut ett provexemplar till var och en av de 700 namn som tydligen finns att tillgå. Alltså kontentan av mina förslag, som du kanske redan förstått, är att jag hellre betalar lite extra för en bra tidning, än att fortsätta som nu att prenumerera på en halvbra tidning.

Så till tidningens innehåll. Lödprojektet tycker jag är bra och dessa hoppas jag får vara kvar.

Givetvis är recensioner av hårdvara och mjukvara bra att ha. Senaste nytt på Commodore fronten är ett måste. Jag efterlyser även någon slags handbok om de vanligast förekommande felen som kan uppstå på C64/128, bandstationen, diskdriven, REU:n m.m. Många fel kan man ju klara av själv. Vore inte detta en bra artikelserie att starta.

Ett annat område som jag är mycket intresserad av är musik. C64/128 är ju känd för att vara rätt så väljudande. Därför skulle jag gärna vilja se lite reportage inom det området. Som exempel finns SID Player Cartriden som ger Stereo ljud. Eller varför inte ett Midi







Interface + sequencer program att koppla till synthen.

En fråga angående förra numrets byggprojekt, att

expandera en REU till 2 meg. Du skrev att endast de REU:s med det kvadratiske DMA chipet går att bygga ut. Jag sitter själv med den 1700:a som är utbyggd till 512k, vilken har det avlänga DMA chipet. Jag har hört ryktas om att det även skall finnas byggbeskrivningar till denna version. Har du hört om eller sett någon sådan? Isåfall skulle jag bli väldigt glad om du även kunde publicera denna. Någon prenumerat på Åtta Bitar kanske vet något? Var snäll och ta upp detta i nästa nummer.

En till fråga. Angående Anders Reuterswårds test av Batteri Backupen som fanns i nummer 6, 1994. Varför kan man inte med en vanlig trafo förse REU:n med nödvändig strömmatning, istället för att behöva punga ut med 1089:- för BBU:n. Är det något mer som krävs för att hålla REU:n vid liv då datorn är avstängd? Isåfall skulle jag vilja veta vad. Om inte, är inte detta då ett bra byggprojekt att ta med i tidningen. Jag har även ett annat förslag på byggprojekt. Att sätta in switchar på I541:an, så att man liksom I541-II:an kan byta enhetsnummer.

Jag skickar ett litet bidrag, som tack för den senaste utgåvan och jag hoppas verkligen att jag inte är ensam om att göra detta, för då räcker mitt bidrag inte särskilt långt.

MVH Jens Altbäck

Hej Jens!

Dina synpunkter är noterade.

Strax efter det att tidningen gått till tryckning hittade jag i ett gammalt nummer av den numera nedlagda GeoWorld en artikel av Melvin Montgomery som beskrev hur man byggde ut sin REU, där fanns även kopplings scheman för REU:s med det avlänga DMA chipet, se artikel på

annan plats i tidningen.

Angående BBU:n. Sändinge har några stycken kvar i lagarsom han kan sälja för 899:- (ordinarie pris 1089:-). DinoSoft kan ta hem ett exemplar ifrån Tyskland för 750:-. Priset i Tyskland har nämligen sjunkit då BBU:n har funnits på marknaden i ett par år.

REU:n innehåller dynamiska ram kretsar, dessa är lite glömska av sig och måste således "påminnas" åtskilliga gånger per sekund, denna refresh sköts normalt sett med hjälp av en klocksignal från VIC chipet i datorn. Så det är ganska klurigt att bygga en egen batteribackup till sin REU. Däremot har jag hört att det skall ha kommit en ny krets ifrån Dallas electronics i USA som sköter både refresh och synkronisering med datorns refresh signal, tyvärr har jag ännu inte lyckats få tag på några specifikationer på denna IC krets, men å andra sidan är 750:- för en komplett batteribackupenhet och transformator inte så särdeles mycket.

Det är mycket möjligt att det kommer en artikel om hur man sätter enhetsswitchar på I541:an.

Tack för bidraget!  
/Erik

Hej!

I dag fick jag nummer 1/96 av Åtta Bitar och med anledning av detta så tänkte jag skriva ett par rader. Jag tycker att redaktionen, under den tid jag läst tidningen (sedan 3/95), har gjort ett bra jobb, och nummer 6/95 var en klar höjare. Det är tråkigt att höra att tidningen har drabbats av ekonomiska problem... Att höja priset på tidningen är ju okej, de flesta datortidningar i affärerna kostar ju omkring 30-40 kr en höjning till 120 bagis för 6 nummer är långt, om tidningen dessutom blir tjockare/mer läsvärd... Andra sätt att få in pengar finns ju också, störta

försäljning av diverse småsaker, t.ex. tomdisketter utländska tidningar, tröjor, musmattor etc. Detta är bara några förslag, det finns mängder, det är bara upp till fantasin som det heter.

Vad vill jag läsa om då? Jo, jag tycker att det här med assembler är klart intressant, och den biten bevakar ni ju redan med vettigt resultat, se bara till att förklara allt utförligt för oss som är nybörjare.

Spelrecensioner är också bra att det finns med. Just spel finns ju i floder till 64:an, och det är svårt att veta vad som är något att ha. Ta gärna en koll på vad som händer på demoscenen också, jag tycker det har saknats i de nummer jag har läst. GEOS är inget som jag är speciellt inne på, fönsterbaserade OS är mest för PC-fänar tycker jag, men dom som är intresserade av det ska så klart ha sin del också.

Ok, fortsatt slita fastän det är motigt, och gör en fortsatt schysst tidning!

Ola Ekström, Mjölby

P.S Säg att eran WWW sida fanns med på topplistan i MikroDatorn nr 14/95!! Dom tycker visst att AB liknar deras tidning när den startade... :-)

Hej Ola!

Tack för brevet!

Att sälja småprylar är i och för sig ingen dum idé men problemet är att det "stjäl" ännu mer tid, vilket skulle innebära att vi fick mindre tid till själva tidningen... :-) Assemblern är klart intressant, personligen skulle jag vilja ha mer...

/Erik

P.S AB:s WWW sida har hamnat på fler tio i topp listor! bl.a. i InterNet Guidens...



## Problemet 8 Bitar!

Problemet med tidningen 8 bitar är bland annat att den saknar en fungerande organisation. Till att börja med borde det förutom ansvarig utgivare, tillsättas ett antal redaktörer som tillsammans bidrar med artiklar. Att Anders och Erik (red. anmärkning Erik och Thom) förväntas prestera en tidning som utkommer 12 ggr per år går inte. Visst frivilliga bidrag hjälper till att öka innehållet i tidningen, men att förlita sig på frivilliga bidrag går inte.

Att höja priset på tidningen är jag mycket skeptisk till. Jag förstår att det inte blir någon tidning utan pengar, men det kommer nog bara att bli sanna entusiaster som kommer att betala 240:- per år för Åtta Bitar. Kan man inte försöka få någon form av utav bidrag för tidningsverksamheten. Jag tänker då exempelvis att man bedriver någonform av studiecirkel. Får jag tid ska jag själv kolla upp vilka möjligheter som finns.

Man får inte glömma att 8 bitar är en tidning som endast kan göras på idél bas, och det har varit klart redan sen starten 1993. Man får inte förvänta sig att tidningen ska gå med vinst. Å andra sidan får tidningen inte gå back heller så jag blir skrämmd när jag läser att Erik har blivit tvungen att hosta upp 500:- privat för att göra tidningen. Hur är detta möjligt? Vad är det som gör att tidningen helt plötsligt har blivit så mycket dyrare att göra?

För att 8 Bitar ska bevaras bör följande göras:

1) Ombilda tidningen 8 Bitar till medlemsblad till föreningen 8 Bitar, en förening som riktar sig till alla Commodore 64/128 ägare i Norden. Vitsen med detta är att man borde kunna söka





aktivitets bidrag till föreningen.

2) Utse en Styrelse för föreningen som tillika

fungerar som ansvarig utgivare och redaktion till tidningen. Styrelsen bör bestå utav en ordförande, en kassör, minst en revisor och ett antal suppleanter/redaktörer. Utan en styrelse kommer tidningen aldrig att fungera ordentligt.

3) Något man också bör utnyttja är möjligheten att bilda studiecirkel till förmån för föreningen 8 bitar. Exempelvis kan tidningsgörat bedrivas som en studiecirkel.

4) Gör reklam överallt det går. Jag har sett reklam för tidningen på Internet men ingen annanstans. Man kan väl sätta in gratis annonser i Maxidata, Gula Tidningen osv. Man måste göra allt för att synas. Erbjud ett provex till självkostnadspris. Att skicka ut tidningen gratis till alla nyfikna kostar för mycket.

Jag hoppas att jag har hjälpt till med mina idéer. Skulle det bli av att bilda förening, kandiderar jag gärna till en av styrelseposterna.

MVH Bernt Alpenhoff

### Problemet svarar!

Det är en bra idé, men huvudproblemet finns kvar, ingen vill/har tid att jobba mer med tidningen, visst vi skulle ju kunna ha en styrelse men ingen mer vill vara med!!!

Att få bidrag blir nog knepigt, så vitt jag vet måste man ha regelbundna träffar för att kunna få bidrag, detta blir onakligen ganska knepigt då vi som jobbar med tidningen är ganska utspridda över landet. Det enda jag tycker är klart är att det inte går att driva en tidning för C64/128 som är beroende av att läsarna skickar in

egna alster, eftersom våra läsare vill ha en tidning på bordet utan att jobba något för det! Ska en helt ideell tidning kunna klara sig i längden måste det vara många som skriver. Jag har fått det intrycket att läsarna hellre betalar mer än jobbar mer för att få en bättre tidning.

Jag tror inte att tidningen egentligen har blivit så mycket dyrare, det är nog mest det att jag räknar in **alla** kostnader så som telefon kostnader för att jag artiklar m.m.

Studiecirkel tror jag som sagt inte på då både AB:s läsare och redaktion är utspridd över landet, aktivitetsbidrags idén faller av samma anledning.

Jag håller med dig om att vi behöver fler redaktörer/skribenter, men problemet är det att ingen vill äta sig dessa uppdrag! Vi försöker göra reklam där det går, i DataFynd har vi annonser i varje nummer.

/Erik

POSIE BES

En BIS för  
C4/120  
Enthusiaster  
040-269767

Supra 2400  
CBase 64  
(svensk)

Appet:  
DYGNET  
RUNT

SPONSOR:  
E.C.O.

Vi går på djupet

# Filöverföring

## PDATA AMIGA <=> C64/128

PDATA är ett program för överföringar av både text och binära filer mellan 64:an/128:an till Amigan och vice versa. PDATA är ca 25 ggr snabbare än en vanlig nollmodemskabel. Den lämnar även serieporten på amigan fri för andra ändamål.

PDATA är FreeWare så länge programmet är oförändrat och alla filer intakta. (orörd!) PDATA är endast FreeWare så länge det inte rör sig om kommersiellt bruk. Då måste man ha ett skriftligt godkännande från upphovsmannen.

### SYSTEM KRAV

C64:a programmet ska fungera på alla modeller. Amiga programmet bör också fungera på alla modeller men om man ska utnyttja hela programmets användningsområde så krävs följande: Kickstart 37.175 (v2.04). En speciell kabel mellan 64:an och Amigan. Dessa filer behövs även på din Amiga: Devs/Parallel.device L/Port-handler Libs/Asl.library Libs/Locale.library.

### KABELN

Du behöver följande: en kontakt som passar 64:ans 'USER PORT', en 25-polig D-SUB hane och en flatkabel av önskad längd med minst 12 ledare. Så här löder du ihop kabeln...

C64 Förtydligande Förtydligare Amiga

B	FLAG*	STROBE	1
C	PB0	DATA 0	2
D	PB1	DATA 1	3
E	PB2	DATA 2	4
F	PB3	DATA 3	5
H	PB4	DATA 4	6
J	PB5	DATA 5	7
K	PB6	DATA 6	8
L	PB7	DATA 7	9
B	PC*	ACK*	10

M	PA2	BUSY	11
N	GND	GND	17

### ANVÄNDNING AV PDATA C64:an

Att använda PData på sextiffran är ganska enkelt. Du kommer först att besluta vilken diskdrive som skall bli arbete. Allt mellan 8 och 11 går bra. Då kan du välja om du ska behandla dina filer som binära eller som text. Om du väljer Binära så kommer filerna att flyttas utan någon förändring alls. När du väljer textläge så kommer alla filer att bli omvandlade från PETSCII till ASCII och det motsatta. Nu ska du besluta om du ska sända eller mottaga filer. Så här långt kan du trycka "Y" för att få tillgång till en sequentiell filbearbetare som att du kan se på eller trycka ut sequentiella filer. Ov vi antar att du inte använde den sequentiella filarbetaren så kan du nu trycka F1 för att variera mellan opackat ock zip packat. Om zip packnings läget är på så kommer PData att addera dessa 11 21 31 41 prefixer före varje zip packad disk fil automatiskt och du behöver bara bekymra dig om de sista 14 teckena. Om du börjar mottaga en fil i enkelt läge så måste du välja mellan PRG eller SEQ. Om en fil redan finns så får du en chans att ångra dig. Du kan se katalogen med dollartecknet, annars vanligtvis med return. Snabla för doskommandon. "?" för att se hur många block som finns kvar på disken. När du trycker "=" så flyttas du alltid bakåt i menun utom i massändnings meny. I ZIP läge kan du individuellt besluta vilka av filerna som skall skrivas över. F3 tar dig till massändnings meny. I massändnings meny kan du trycka F1 för att sända filer, F3 för att motta filer, F5 för katalogen, och F7 för huvudmenyn. När du har tryckt F1 kan du trycka y/n för att välja mellan vilka filer som ska flyttas. RETURN kommer att avbryta eller påbörja



# Amiga <-> C64

förflyttning beroende på om du har valt några filer. Med F3 kan du skriva nya filnamn. Lämna en blank linje och tryck RETURN för att påbörja sändningen. Massfils flytten klarar 255 filer åt båda hållen. Den har bara hand om binära PRG filer och skriver aldrig över mottagarens filer. RESTORE initialiserar programmet fullt ut. Om du tvivlar på något så prova det bara. På inet sätt kan programmet krascha.

## ANVÄNDNING PÅ AMIGA

CTRL + C fungerar på samma sätt som RESTORE gör på 64:an dvs en omstart av programmet. För max effekt så trycker du först CTRL + C på Amigan och sedan RESTORE på C64:an.

Om du har ett multifacecard (MFC) i din Amiga så måste du använda filen XData.CFG i S: biblioteket för att ställa in PAR: till PIT: Editera filen så att den läser PIT:<CR>. Om du ej använder hårddisk så föreslår vi att du lägger filerna som du får från 64:an i RAM: på Amigan, om du inte har mycket en massa dötid att slösa förstås.

## ÖVRIGT

När du vänjer dig vid PDATA så kommer ditt liv bli mycket enklare. Redan när du gjort din första överföring så behöver du inte bry dig om 64:as skärmens medelanden om send/recieve mode. Det är för att så fort Amigans 'port handler' aktiverats en gång så kan den inte 'förlora' någonting. För att kunna köra PDATA måste du först skicka filen PDATA.C64 till 64:an. Det gör du lättast genom att använda en vanlig nollmodemkabel och ett terminalprogram på bägge stationerna. Sedan så måste du döpa om filen till 'PDATA 3.5-SHARKS'. Eller så köper du denna månads Scen PD-disk för där finns redan filen med rätt namn och allt. Du kan även beställa AMIGA

disketten för samma generösa pris som Scen-PD disketten dvs 30 SEK. Skriv då PDATA (AMIGA) som medelande på Postgira blanketten.

## BUGGAR OCH SAKNADE FUNKTIONER

C64 - Inga buggar är rapporterade till oss som gjort programmet.

Vi har haft lite problem med multi-file överföringar.

AMIGA - Ibland vill det inte fungera med filer som slutar på "+".

- Vägrar fungera om filnamnet innehåller något mellnslag.

- Mottagar buffer saknas.

Det kommer en kabelbeskrivning för hur du kan koppla 2 64:or eller 2 Amigor med PDATA senare under året har man lovat. Men den som är hemma på kommunikation kan säkert redan nu komma på en egen lösning.

## FRAMTIDEN

Denna version av PData är den slutgiltiga. Jag har äntligen beslutat mig för att dela med mig av mina åsikter om framtiden. PDATA ÄR DÖTT. LANGE LEVE XDATA. Efterförsiktigt övervägande och mycket av tid, har jag slutligen beslutat att göra några helomvälvand förändringar. Förändringarna är så radikala, att jag har beslutat mig för att ändra namnet också. Förutom den ursprungliga utskicket av Xdata snart... Faktiskt har jag haft 64:an delen färdigflera månader nu, men att finna en kompetent Amiga coder har varit jättesvårt. Hude förlorade sitt intresse tillprojektet och han klarade även av att förlora källkoden någonstans. Hur som haver, det kommer att finnas många nya funktioner. Hela 64:an delen har blivit omprogramerad från noll och ingenting. Slutligen ska det också bli en PC version också. Det har funnits ganska radikala ideer för framtida versioner, som en

# Data fronten

## The Internet For Commodore Users

Internet är ju som bekant ett stort ställe och det är inte alltid så lätt att hitta rätt. Det finns massor med Commodore specifikt material, men är man inte hemma på nätet kan det bli svårt att hitta det. Commodore ägare världen över har precis samma problem, så en dam vid namn Gaelyne Moranec skriver en bok till hjälp för de 64:an ägare som vill lära sig Internet. Boken skall vara klar den 31 mars och ska sen distribueras tillsammans med NovaTerm 9.5 (Shareware). Annars kan du ju följa Ätta Bitars Internet skola som börjar i nästa nummer, där får du lära dig att bli en riktig mästare surfare!



## GeoFax 2.0

Ni som köpte GeoFax när den först släpptes har säkert märkt att vissa skrivarrutiner m.m. saknats. Denna nya version kommer att skickas ut gratis till alla registrerade ägare av GeoFax. V2.0 kommer att innehålla alla de saknade

skrivar- rutinerna, och vissa redan existerande är förbättrade. Både klass 2 och 2.0 faxmodem stöds. Händskakningen är förbättrad, programet "kommer ihåg" alla inställningar som görs. En telefon bok och log fil som visar fax aktiviteten (denna fil kan läsas i GeoWrite).

Men den största förändringen blir dock vad du ser på skärmen, den simulerade fax displayen skall vara snyggare (vad det nu ska vara bra för red anm.)

Ny recension kommer snart!

tvillings express med GUI, men mycket bättre och mer avancerad.. data sändningen kommer att bli mycket snabbare, inge mera skrivande av hundratals av filnam tack vare nätta headers. Och förhoppningsvis kommer vi slutligen att bli av med den fula ASL fil förfrågaren!... Rectools leder... Bara vänta och se. Den körbara filen i Amigan är faktiskt "xdata", men är precis samma sak som PData. Jag förbättrade programmet på ett i cod mässigt fullt sätt för att det skulle se lite snyggare ut. Dessutom ville jag äntligen bli av med PData namnet!

## KONTAKT ADRESSEN

Alias:DEADBEAT/SHARKS

Snigelposten: Timo rönkkö  
Linjakuja 3  
FIN-74120 Iisalmi  
FINLAND

BBS: +358 77-54311

Email: deadbeat<at>freenet.hut.fi  
Ircnick: Deadbeat

Deep Thought

/ Deadbeat / The Sharks



## SANDINGE's Import & Data

Wallbergsgatan 12, 302 31 Halmstad

Tel/Fax 035- 186795, E-mail: sandinge@algonet.se

---

### 90-talets SUPERPRYL för Commodore 64 & 128 är här !



**20 MHz på C-64/128 !!!**

Antligen börjar den bli klar !! CMD's SuperCPU 64 närmar sig sitt fullbordande, och vi får nu möjlighet att sätta ordentlig fart på våra datorer.

SuperCPU 64 är anpassad till C-64 eller C-128 i 64:a-läge, och gör att 64:an blir snabbare än en 25 MHz IBM-kompatibel 386:a.

Att SuperCPU 64 kommer från 'Creative Micro Designs' borgar för mycket hög kompatibilitet med såväl hårdvara som mjukvara, såsom RAMLink, CMD HD, SwiftLink, GEOS mm. SuperCPU'n har även en s.k. 'Rocket Socket' som kommer att kunna utrustas med ett minneskort för SIMM-moduler som kan ge 1-16Mb RAM i CPU'n.

SuperCPU'n är utrustad med datordelen av JiffyDOS vilket ger dig en utbyggd DOS med enkla kortkommandon, filkopiator mm, samt en ca 15ggr snabbare diskdrive, om även denna utrustas med JiffyDOS.

SuperCPU 64 beräknas finnas för försäljning i början av Maj. För att vara säker på att vara en av de lyckliga som får en SuperCPU från första sändningen, kan du göra din beställning redan nu, för leverans i början av Maj.

**Introduktionspris 2395:-**

( gäller endast beställningar gjorda före 960430 )

OBS ! SuperCPU 128 kommer ca 90 dagar efter 64-versionen. Förhandsbeställningar kan göras redan nu. Något pris är dock inte satt annu.

## SANDINGE's Import & Data

Wallbergsgatan 12, 302 31 Halmstad

Tel/Fax 035- 186795, E-mail: sandinge@algonet.se

---

### Commodore C-65

Vi har lyckats få tag i ytterligare ett par C-65:or som vi kan erbjuda er som är intresserade.

C-65:an är som bekant den dator som var tankt att bli efterföljaren till både C-64 och C-128, men som aldrig blev serietillverkad. De datorer som finns är pilotdatorer som använts vid utvecklingsarbetet, och är därför något begagnade och även olika långt gångna i utvecklingsarbetet.

Detta är en paria för den intresserade! Datorn har forutom C65-laget även ett helt kompatibelt 64-läge samt inbyggd 1581-drive.

PRIS C-65 utan transformator 2700:-  
Transformator 500:-

---

### Cartridge-Spel

**Fun Play 129:-**

Pro Tennis, Pro Skateboard, Dizzy's Fast Food

**Power Play 149:-**

Rick Dangerous, Stunt Car Racer, Microprose Soccer

**Cartridge Game Pack 249:-**

Fun Play + Power Play i en specialutgåva

**C64GS-Cartridgen 149:-**

Flimbo's Quest, Klax, Int Soccer, Fiendish Freddy

**BATMAN The Movie 199:-**

( OBS! endast 1 exemplar )

Alla cartridgespelen är helt nya, och levereras med instruktioner. Varje spel finns i ca 10 exemplar, utom Batman som endast finns i 1 ex. Skynda dig att beställa de spel du vill ha. Cartridgespelen brukar ta slut fort.



# Interaktiv konst

På senare tid har det talats mycket om den nya informationsteknologin och vad den kan komma att innebära för litteratur och kultur. Bland annat har Norstedts givit ut en CD-Rom-skiva med något de kallar interaktiv poesi. Poeten ifråga heter Malin Lindroth, men inte oväntat kom id'en från förläggaren och det först efter att dikterna redan hade skrivits på vanligt sätt.

Spekulativt? Visst. Men självfallet väcks funderingar hos många människor - är det här ett första steg mot en ny konstform, och vilka möjligheter erbjuder egentligen datortekniken den som vill uttrycka något?

Sådana frågor leder oftast inte längre än till småkokett grunande och diverse pseudodilemman rörande t.ex. konstnärens roll i sitt verk när det ständigt omskapas av andra människor. Men det finns, hoppas jag, också en berättigad nyfikenhet. Om man vill stilla den är det klokt att vända sig mot dataspelen. Där har "interaktiviteten" alltid varit en bärande stomme och inte som i många av dagens multimediala CD-skivor bara en annan term för icke linjär presentation.

I dataspelen är interaktiviteten den drivande faktorn som motiverar och för handlingen framåt. Det är en ovillkorlig och fullständigt integrerad del av verket. Själva poängen är att få spelaren att känna total frihet *samtidigt* som han blir delaktig i ett sammanhang, som han själv skapat och som ständigt manar till handling. Han väver in sig i sin egen väv. Trasslar han in sig måste han övertygas om att han bara har sig själv att skylla.

Inget säger för den skull att interaktivitet i sig skulle vara särskilt konstnärligt värdefullt. Ett existentiellistiskt drama där spelaren bokstävligt ställs inför "frihetens förlamande följder" verkar kanske bra på

papper. I själva verket är nog risken stor att spelförfattaren bara gör det lätt för sig och låter spelaren sköta både gestaltning och tolkning. Mediets särart behöver alls inte vara dess styrka. Om däremot skall rättfärdiga funderingarna om en ny konstart är det just särarten vi måste ta fasta på.

Den "interaktivitet" som saluförs på de flesta CD-rom, å andra sidan, har ingen dramaturgisk funktion. Kanske är den pedagogisk, kanske är den lekfull och stimulerande. Hursomhelst är den allt som oftast bara ett bekvämt gränssnitt mellan användaren och informationen. Interaktivitet av den sorten främjar knappast ett personligt uttryck. Tvärtom. Och konst, bra eller dålig, är oftast inget annat än just ett personligt uttryck. En bok där läsaren själv kan välja vilken sida som följer är lika meningslös som en slumpgenererad bild.

Tyvärr vägar jag nog tippa på en renässans för liknande avarter. Surrealismens automatiska skrift återuppstår på tredje dagen med ett nytt evangelium. När nya konstformer föds eller när ny teknik tas i bruk visar folk en fallenhet att dels glömma de erfarenheter historien lär och dels upprepa de "projekt" de borde ha glömt.

Det är heller inget nytt att använda sig av modern teknik i sådana här sammanhang. Konstnärer, ständigt lika ivriga att exploatera allt nytt på sitt eget missriktade och förvirrade vis, har naturligtvis sysslat med datorer sedan tidernas begynnelse. Elektroniska installationer som inbjuder betraktaren att medverka är inte ovanliga.

Jag är emellertid övertygad om att den fruktbara utvecklingen kommer att ske inom dataspelsbranschen. Det kommer att ta sin tid och det kommer inte att ske i den kommersiella mittfåran. Men liksom

filmen hade sina pionjärer har dataspelen sina. Om sedan, som vissa hävdar, nästa sekel kommer att bli dataspelens sekel på samma sätt som 1900-talet kan sägas ha varit filmens sekel, är väl inte lika säkert. Men visst, det är svårt att se någon hejd för branschens expansion. Dataspelen väddar till alltför många mänskliga begär för att de skall riskera andra trenders öde. Och någon tillfällig trend är det ju heller inte fråga om. De senaste tjugo åren har dataspelen växt och frodats i stadig takt.

Varför, kan man då fråga sig, är fortfarande de allra flesta spelen så utvecklade intellektuellt och känslomässigt? Ännu dominerar karaterobotar och skuttande plyschmaskotar. Stereotyper som är så avskräckande för de flesta vuxna människor att det förefaller dem orimligt att ens ge spelen en chans. Det får man förstå. I de flesta fall hade det inte varit lönt mödan. Den ursprungliga ledan hade antagligen övergått i förvirring och stress och slutat i tristess.

Nu är det naturligtvis lätt att dra paralleller med andra konstformers evolution från hjältepos till metalitterära ironier, men i dataspelens fall finns det mer handfasta förklaringar. I mångt och mycket är dagens spel hämmade av konventioner från ett teknologiskt förflutet då spelen var tvungna att hållas enkla och schematiska till både utseende och spelmekanismer. Vissa handlingar med tillhörande följder lämpar sig helt enkelt synnerligen väl att representeras visuellt. Jag slår, du faller. Primitiv men stimulerande feedback. Grundläggande speldesign har ofrånkomliga förtjänster.

Men man skall inte låta sig luras: Teknikens fortsatta utveckling är absolut ingen förutsättning för att nå en vuxnare

publik! Spel av alternativt slag med vidare emotionell spännvidd har varit möjliga sedan länge. Fattas bara annat. Bild och animation av filmkvalitet är knappast nödvändiga för en människa med hyfsat bibehållen fantasi. Det är helt andra kvaliteter som måste få företräde om dataspel skall kunna göra anspråk på att vara mer än endast underhållning.

Lustigt är det därför att samma människor som gärna talar sig för värma för litteraturens förmåga att stimulera den tolkande fantasin - jämfört med t.ex. filmen där allt tycks serveras på ett fat - i nästa stund avkräver dataspelen en fullkomligt övertygande värld att bara sjunka in i.

Ett vanligt argument mot dataspelen är just att de inte kan tillfredställa någon som är mer estetiskt kräsen än ett barn. Det är ett annat sätt att uttrycka att man mest är ute efter surrogatupplevelser, och inget ont i det. Inom ett tiotal år lär vi som traktar efter sådana att få vad vi tål. Om man förväntar sig mer än bara datoriserad fällskärmsshopping och försränning får man däremot hoppas att utvecklingen kommer att gå andra vägar också.

Den stora svårigheten för dagens ambitiösa spelkreatörer är knappast den yttre teknikens begränsningar. Problemet är - och nu spelar jag på slitna strängar - att det är så oerhört mycket mer komplicerat att simulera mänskligt beteende än ett flygplans aerodynamik. Även om man med viss rätt kan ifrågasätta detta (att vi inte kan konstruera en personlighet i hela dess sammansatta väsen betyder inte att vi inte kan framställa något som ger intryck av att vara det) kvarstår faktum att det blir en mardröm att skriva fungerande algoritmer för relationer och andra mellanmänskliga förhållanden så snart



# HEJSAN, Atta Bitar!

Jag har några frågor som jag gärna skulle vilja få besvarade om det går bra.

- 1) Kan ni inte visa hur man bygger en joystick? Det skulle kunna få läsare att börja intressera sig för hårdvara.
- 2) Hur många variabler klarar en 64:a av innan den säger ifrån?

man börjar röra sig utanför de mest grundläggande psykologiska parametrarna. Mycket på grund av svårigheten att simulera minnen och erfarenheter.

Ändå är det den vägen som dataspelen måste gå och allt fler inom branschen börjar faktiskt inse det. Artificiell intelligens hellre än grafisk briljans. Det kommer att krävas mycket tankemöda och jag antar att man måste söka hjälp hos den psykologiska och kognitiva forskningen för inspiration till lämpliga modeller. Men det är inte bara att planka rakt av. Beroende på konstnärliga mål måste modellerna givetvis modifieras eller rent av förvrängas och parodieras!

Det säger sig själv att kraven på en spelregissör inom det här området kommer att vara exceptionellt höga. Han måste behärska det mesta och vara utrustad med ytterst analytisk intelligens för att inte gå vilse bland alla lösa trådar. Därtill kommer sedan den konstnärliga förmågan att gestalta och de personliga visionerna. Han måste i stort sett skapa en hel snurrande rullande värld som tar sin utgångspunkt i ett självständigt ställningstagande och de tillhörande ideer han vill uttrycka. Att sedan finna en koncentrerad form för denna värld i ett dramatiskt, men samtidigt öppet (interaktivt) sammanhang måste vara en konstnärlig utmaning värdig nästa århundrades Leonardo, eller varför inte Thomas Mann(?).

/Ola Hansson

# Frågor

- 3a) Vad innebär felmeddelandet: "MISSING FILE NAME ERROR"?
- 3b) Vad innebär felmeddelandet: "FORMULA TOO COMPLEX ERROR"?
- 4) Finns det någon teoretisk gräns för hur hög klockfrekvens man skulle kunna ge 64:an?
- 5) Finns det inga BRA skärmsläckare till c64:an, sådana som inte bara släcker skärmen?
- 6) Skulle ni, med tanke på prenumerantaset, inte kunna utfästa någon form av belöning till den som vörvar en ny prenumerant?

TACK på förhand för alla svar.

## THE BASIC BOY!

### Back from basic!

- 1) Visst kan jag visa hur man skall koppla det hela, men jag tror inte att det egentligen är någon större vits, eftersom det största problemet är att göra själva joystick. Det är nog få av våra läsare som vill/kan tälja till en egen fröjdepinne.
- 2) Vad jag kan förstå kan du ha hur många variabler som helst så länge minnet räcker.
- 3a) Du har glömt att skriva filnamnet
- 3b) Något fel i den matematiska formeln, saknade parenteser odyl
- 4) Nej det tror jag inte, CMD:s kort kommer ju att ticka fram på 20 Mhz, fast egentligen så är ju processorn som CMD använder sig av (65816) en 16 bitars processor som är mycket bra på att emulera en 6502/6510 processor (för övrigt samma processor som i Flash 8:an). Ska man strikt hålla sig till 8 bitars 6502/6510 processorer så finns det så vitt jag vet inget snabbare än 4 Mhz.
- 5) Nej, inte så vitt jag vet

# & svar

- 6) Javisst, bra idé

/Erik

## Hej 8 Bitar

Jag har några frågor som jag gärna skulle vilja ha svar på.

- 1) Kan man visa Koala bilder i Basic, hur gör man då?
- 2) Kan man spela SID låtar eller Euromusic i Basic? Skriv hur man gör med olika volym inställningar m.m.

MVH /Björn Dahlman

## Hej Björn!

- 1) Javisst, jag har t.o.m. lyckats gräva fram en gammal Basic listning åt dig för både Koala Painter och Advanced Art Studio. Knappa bara in den "version" du vill ha. Programmet frågar "Tillbaka till basic (J/N)" då kan du välja om du vill att datorn ska hoppa till baka till Basic efter det att den visat bilden eller läsa sig.

```
4 rem *****
5 rem Hires Viewer
6 rem *****
10 poke53280,0:poke53281,0
20 fort=4096to4185:reada:poket,a:next
30 input"tillbaka till basic (j/n)",a$
40 ifa$="j"then poke4181,88
50 sys4096:goto 2000
```

```
997 rem *****
998 rem Koala Painter version
999 rem *****
1000 data173,33,208,141,134,2
1010 data32,68,229,169,59,141
1020 data17,208,169,216,141,22
1030 data208,169,25,141,24,208
1040 data173,0,221,41,255,141
```

```
1050 data0,221,162,0,189,64
1060 data127,157,0,68,189,64
1070 data128,157,0,69,189,64
1080 data129,157,0,70,189,64
1090 data130,157,0,71,189,40
1100 data131,157,0,216,189,40
1110 data132,157,0,217,189,40
1120 data133,157,0,218,189,40
1130 data134,157,0,219,232,208
1140 data205,76,85,16,96,0
2000 end
```

```
997 rem *****
998 rem Advanced Art Studio Version
999 rem *****
1000 data173,33,208,141,134,2
1010 data32,68,229,169,59,141
1020 data17,208,169,216,141,22
1030 data208,169,25,141,24,208
1040 data173,0,221,41,255,141
1050 data0,221,162,0,189,64
1060 data63,157,0,4,189,64
1070 data64,157,0,5,189,64
1080 data65,157,0,6,189,64
1090 data66,157,0,7,189,56
1100 data67,157,0,216,189,56
1110 data68,157,0,217,189,56
1120 data69,157,0,218,189,56
1130 data70,157,0,219,232,208
1140 data205,76,85,16,96,0
2000 end
```

- 2) Javisst! De flesta låtar ligger mellan \$1000-\$2000. Anta att det är t.ex. en låt från ICH du vill spela upp. Låten ligger mellan \$1000-\$2000  
Init \$1000 dec 4096  
Play \$1003 dec 4099

```
10 sys4096
15 h=7
20 forx=0toh:next:sys4099
30 goto20
```

h=hastigheten ett värde mellan 7 och 12 brukar vara bra.

Volymen brukar ligga lite olika från låt till låt, men prova på \$d418  
/Erik och Thom



# DATA och hur den ska rep

För att ni ska förstå exakt vad jag menar så följer först en definition av ordet data togen från den suveräne boken "Programmera 80486":

"Med 'data' menar vi all den information vi behandlar i en dator. Denna information kan vara av mycket varierande slag - det kan röra sig om så skilda områden som bilder, siffror i ett kalkylprogram eller text i en ordbehandlare".

All denna data måste representeras av något för att en dator ska kunna behandla den och det enda en dator kan behandla är ettor och nollor. Alltså måste all data en dator ska behandla representeras av ettor och nollor, hur går det till?

## Att representera siffror

Det binära talsystemet är perfekt i denna situation eftersom det bara använder just ettor och nollor. Jag kommer inte att gå in djupare på hur det talsystemet fungerar eftersom det finns utförligt beskrivet i din manual till datorn i kapitlet om sprites. Om du inte till fullo förstår vad binärtal är så läs det kapitlet innan du fortsätter på den här artikeln.

Problemet är att de binära talen lätt blir väldigt långa plus att det för en människa är ganska svårt att se någon skillnad på 10110100 och 10101100. Även de måste alltså representeras av något för att vi människor ska kunna hänga med. För det syftet använde man först det oklara räknesystemet d.v.s. de första åtta decimala siffrorna (0 - 7) enligt följande:

Talet	i binär form
0	000
1	001
2	010
3	011
4	000
5	101
6	110

7 111

Försök nu att översätta det decimala talet 35 (100011 binärt) till det oklara systemet. Om vi delar in 100011 i grupper om tre så blir det 100 011 vilket enligt ovanstående tabell blir 43. Det är inte så jättesvårt om man förstår hur det går till. Det är lika enkelt att ändra hållet. Om vi t.ex. ska försöka översätta det oklara talet 123 till binärtal så tar vi en siffra i talet (först 1, sen 2 och sist 3) och får 001 010 011 =



001010011.

Så långt är allt frid och fröjd men faktum är att det inte är så praktiskt att använda grupper om tre binärtal, det vore mycket bättre om man kunde använda 4-grupper. Till det är det hexadecimala talsystemet suveränt. Det ser nämligen ut på följande sätt:

Hexadecimalt	Binärt	Decimalt
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
A	1010	10
B	1011	11

# resenteras

C	1100	12
D	1101	13
E	1110	14
F	1111	15

Vi kan försöka att skriva 35 hexadecimalt. Binärt så var det 100011. I 4-grupper skulle det bli 0010 0011 (man får fylla på med nollor på vänster sida precis som med decimaltal). Detta skulle bli 23 hexadecimalt.

## Att representera tecken

Det där med siffror var ju ganska enkelt, men hur är det då med bokstäver och andra tecken? Jo, även de måste ju representeras av ettor och nollor och p.g.a. detta så utvecklades ASCII-koden (American Standard Code for Information Interchange). Denna kod innehåller 128 olika tecken, men tyvärr så saknas bland annat å, ä och ö. För att råda bot på detta så har det utvecklats flera alternativa teckentabeller, men C64:an använder standard ASCII:n.

Varje tecken representeras av ett nummer som kan skrivas med de binära talen 00000000 - 01111111. Om den sista biten sätts så skrivs tecknet ut i reverserad (omvänd) form. I bilaga F i din datormanual finns denna ASCII-tabell.

Människan har alltid letat efter nya sätt att representera data (ex. böcker, hälkort, band, disketter, CD-skivor, eller i bakteriologisk form) men faktum är att det enklaste sättet är det som sen begynnelsen varit inplanterat i människan men som ingen fortfarande förstår riktigt hur det funkar. Men det är faktiskt skönt att veta att ingen dator hittills har eller med stor säkerhet aldrig kommer att kunna komma upp i den kapacitet som den mänskliga hjärnan äger...

THE BASIC BOY.

## Advanced Art Studio Picture shower

I nummer 6 1995 av Åtta Bitar visade Thom korta assemblerrutiner för att visa grafikbilder från Advanced Art Studio respektive Koala. Jag kom på att jag har en gammal kod för att visa Art Studio (den icke "avancerade") -bilder som jag tänkte dela med mig av här:

```

*= $c000          , eller valfri start
                  adress

lda 53272          , tala om var bilden
                  är
ora #8             , (grafikdata =
sta 53272          , $2000 och 8000
lda 53265          , bytes framåt)
ora #32
sta 53265
ldx #0

loop lda 16192,x   , färgminne (16192-
sta 1024,x         , 17191)
lda $4040,x
sta $0500,x
lda $4140,x
sta $0600,x
inx
bne loop

loop2 lda $4240,x
sta $0700,x
inx
bne loop2
lda 17192          , ramfärg (17192)
sta 53280
rts
    
```

/Peter Karlsson



# Multiplitera

DEN FRUKTADE MULTIPLIKATIONS  
RUTINEN ÄR NU ÄNTLIGEN HÄR

Ni har väl alltid undrat hur datorn räknar ut MULTIPLIKATION. Jo för varje bit som är tänd, tas arbetar talet och flyttas upp så många steg som bitens position var. Nu plussas talet till summan. Varje bit går igenom. På samma sätt räknar datorn ut det i minnet. Till exempel  $10 \times 5 = 2$  motsvaras i den här rutinen som Tal ett gånger Tal två = svaret med minusflagga. Noll = plus. Ett = minus. Detta är för turboassembler.

sign01 = \$0334 ,Plus/Minus flagga för  
tal ETT.  
sign02 = \$0335 ,Plus/Minus flagga för  
tal två.  
sign03 = \$0336 ,Plus/Minus flagga för  
svaret.  
tal111 = \$0338 ,Tal ETT  
tal112 = \$0339  
tal1h1 = \$033a  
tal1h2 = \$033b  
store1 = \$033c ,Lagringsplats  
store2 = \$033d  
store3 = \$033e  
store4 = \$033f  
tal211 = \$0340 ,Tal TVÅ  
tal212 = \$0341  
tal2h1 = \$0342  
tal2h2 = \$0343  
answ01 = \$0344 ,Svaret i ÅTTA bytes  
answ02 = \$0345  
answ03 = \$0346  
answ04 = \$0347  
answ05 = \$0348  
answ06 = \$0349  
answ07 = \$034a  
answ08 = \$034b

lda # \$00 ,PLUS=0, MINUS=1 för  
tal ETT  
sta sign01  
lda # \$00 ,Tal TVÅ  
sta sign02  
lda # \$03 ,Till exempel 3 i tal  
ETT  
sta tal111  
lda # \$00 , \$0003  
sta tal112  
lda # \$00  
sta tal1h1  
lda # \$00  
sta tal1h2  
lda # \$00 ,Tal TVÅ  
sta tal211

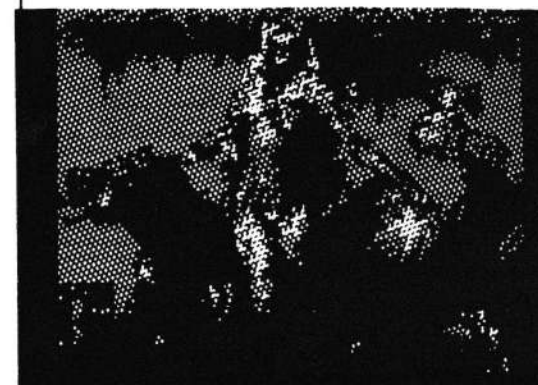


PROGRAMMERING

lda # \$00  
sta tal212  
lda # \$80  
sta tal2h1  
lda # \$00 , \$0800  
sta tal2h2  
lda # \$00  
sta store1 ,Tillfällig lagring  
sta store2  
sta store3  
sta store4  
sta answ01  
sta answ02  
sta answ03  
sta answ04  
sta answ05  
sta answ06  
sta answ07  
sta answ08  
ldx # \$1f ,32 bitars tal (0-31)  
loop  
lsl tal1h2  
ror tal1h1 ,Ut med den lägsta  
bitten för att se om

# mera

ror tal112 ,den är ETT.  
ror tal111  
bcc shift  
lda answ01 ,Iså fall dubbla  
lagringstalet  
clc ,och addera det till  
svaret.  
adc tal211  
sta answ01  
lda answ02  
adc tal212  
sta answ02  
lda answ03  
adc tal2h1  
sta answ03  
lda answ04  
adc tal2h2  
sta answ04  
lda answ05  
adc store1  
sta answ05  
lda answ06  
adc store2  
sta answ06  
lda answ07  
adc store3  
sta answ07  
lda answ08  
adc store4  
sta answ08  
shift  
asl tal211 ,gångar med 2  
rol tal212  
rol tal2h1  
rol tal2h2  
rol store1  
rol store2  
rol store3  
rol store4  
dex  
bpl loop  
lda sign01  
eor sign02  
sta sign03  
rts  
minska 32 räknaren  
Om ej noll i så fall  
tillbaka.  
Minustecknet justeras.



## Blue Forest

Strax efter det att förra numret av Åtta Bitar kommit ut dämp det ner en diskett i brevlådan. Denna disk kom ifrån den norska demo gruppen Shape, med på disken låg en kopia på deras senaste demo, Blue Forest, som är deras "Come Back" demo.

Inte för att jag är någon demofantast, men Blue Forest är ett klart schysst demo, snygg grafik och snygga scroller, klart värt att titta på med andra ord.

Det är kul när nån läsare skickar in sina alster, fortsatt med det!!!

/Erik





# Tips och Tricks till din C64/128

På dessa två sidor har jag samlat några roliga, och användbara, Tips & Tricks som du kan testa på din C-64/128. Det fina är att du kan ha roligt med dessa, även om du inte är en van programmerare. Lite allmän kännedom om BASIC räcker långt. Påpekas bör att det inte är jag som har kommit på dessa tips. Jag har hittat dom på olika ställen (böcker, tidskrifter, internet, djungeltelegrafen etc) och nu sammanställt dom så att även du kan få nytta av dom. Mycket Nöje!

--- #1 -----

## ORDBEHANDLING UTAN ORDBEHANDLARE (C-128)

POKE 24,37 : LIST Om du skriver detta kommando i DIRECT-mode visas det BASIC-program du har i minnet, UTAN RADNUMMER.

Detta är perfekt om man inte har något ordbehandlingsprogram tillgängligt när man vill skriva ett brev, eller kanske bara skriva ner några snabba noteringar.

Skriv ditt brev på samma sätt som ett BASIC-program, med radnummer först på varje rad:

```
10 Hej
20 Detta är en test för att visa att man kan lista ett
30 BASIC-program utan att visa radnumren.
40 Hej då!
```

Om du skriver in ovanstående rader, och trycker <RETURN> efter varje, kan du sedan skriva LIST och dina rader visas då på skärmen på samma sätt som ett BASIC program, med radnumren först på varje rad. Om du nu skriver POKE 24,37 : LIST, så visas raderna igen, men denna gång utan radnummer.

Om du vill skriva ut raderna på din skrivare, kan du göra detta med följande kommandorad (förutsatt att du har dina rader i datorns minne):

```
POKE 24,37 : OPEN 4,4 : CMD 4 : LIST : PRINT#4 : CLOSE 4
```

Om du har JiffyDOS kan du byta ut ovanstående kommando rad med:

```
POKE 24,37 : EP : LIST : EP ( E skall bytas ut mot snabel-a )
```

Om du vill återställa datorn till att visa radnumren igen, tryck RUN/STOP-RESTORE.

--- #2 -----

## RADERA DISKETT-BIBLIOTEKET (C-64/128)

Ibland kan det vara en fördel att inte alla kan se vilka filer som finns på en diskett. Man kan då modifiera biblioteket så att filnamnen inte syns. Alla filer finns fortfarande kvar, och kan laddas in som vanligt förutsatt att du kommer ihåg filernas namn.

Knappa in nedanstående programrader, och testa sedan på en diskett som inte innehåller några viktiga filer, innan du börjar använda programmet på allvar.

```
10 REM RADERA BIBLIOTEKET
20 OPEN 1,8,3,"*"
30 OPEN 2,8,15,"B-P3,144"
40 PRINT#1,CHR$(20)CHR$(20)CHR$(20)CHR$(0)CHR$(0)CHR$(0)
50 PRINT#2,"U2:3,0,18"
60 PRINT#2,"I"
70 END
```

Detta program kan även användas som skydd mot ofrivillig radering, eftersom

"SCRATCH"-kommandot inte fungerar på dessa disketter. Du kan inte heller göra en snabbformattering, men en vanlig formattering fungerar, och rensar som vanligt disketten från allt innehåll.

--- #3 -----

## TANGENTBORDS-KODER

C-128	C-64
10 SCNLRL	10 PRINT CHR\$(147)
20 PRINT PEEK(213)	20 PRINT PEEK(197)
30 GOTO 10	30 GOTO 10

Detta lilla program visar koderna för de olika tangenterna, när du trycker ner dom. Detta är användbart när man programmerar, och vill känna av vilka tangenter som trycks ner, eller om man tror att det är fel på tangentbordet och vill kontrollera det. Om ingen tangent trycks ner, visas kod nummer 88 på C-128 och 64 på C-64.

--- #4 -----

## FILE NOT FOUND

Ibland när man kör program som använder sig av flera filer, kan man ibland råka ut för att programmet inte hittar den fil den söker. Man kan då kontrollera vilken fil programmet letar efter, och sedan kontrollera så att denna fil finns på disketten. Skriv nedanstående kommando i DIRECT-mode för att visa filnamnet.

C-128	C-64
SYS 62753	SYS 62913

--- #5 -----

## LAGRA TID (C-64/128)

När man sitter och programmerar är det alltid en fördel att lagra sina alster på diskett så ofta som möjligt, för att inte riskera att allt försvinner vid strömavbrott eller andra olyckor. Detta brukar medföra att man, efter ett tag, har ett flertal olika versioner av sitt program på disketten, och därmed kan få svårigheter att hålla reda på vilka som är de aktuella.

Man kan då låta datorn lagra dina filer tillsammans med aktuell tid, vilket gör det enklare att se vilken fil som är den senaste.

Du gör detta genom att ställa datorns interna klocka, innan du börjar programmera, genom att skriva enligt följande exempel:

```
TIS="183000"
```

I det ovanstående exemplet är klockan halv sju (18.30), men du skriver naturligtvis in den tid som gäller när du startar datorn.

När du nu skall lagra en version av ditt program skriver du:

```
SAVE"filnamn"+TIS,8
```

Om vi nu kontrollerar biblioteket, kommer vi att se att filen heter:

"filnamn183000". Enda villkoret är att filnamnet inte får vara mer än 10 tecken långt för att även tiden skall få plats (lämpligtvis 9 tecken och ett mellanslag).

--- the end -----

Det var allt för denna gång. Jag hoppas att du får glädje av dessa små tips.

Hör av dig till redaktionen om du vill ha fler tips i kommande nummer av Åtta Bitar eller varför inte skriva en egen sida och skicka in. Ju fler som bidrar, desto bättre tidning. /Stefan Sandinge



**DinoSoft** c/o Erik Paulsson, Östantorp Fridhem, 59090 Ankarsrum Tel: 0492-44004  
Email: [epcat@algonet.se](mailto:epcat@algonet.se) PG-920 01 69-2

## PD REA

**Nu kan du köpa PD disketter till mindre än halva normalpriset!!!**  
Normalpris 20:-/diskett

**128 Nyttio** innehåller hela 33 diskar fulla med nyttoprogram till din C128 **Endast 300:-**

**128 Grafik** innehåller hela 26 diskar fulla med grafik relaterade program **Endast 250:-**

**128 Utbildning** innehåller 10 diskar fulla med matte/glos etc. program **Endast 100:-**

**128 Terminalprogram** innehåller 11 diskar med terminal/bbs program **Endast 100:-**

**128 Spel** hela 15 diskar innehållande toppspel till din 128:a **Endast 150:-**

**128 Övrigt** 7 diskar med bl.a lotto prg, Q-ball demos, släkt forskn. m.m **Endast 60:-**

**64 Demos+Diskmags** 41 disketter med demos och disketttidningar **Endast 350:-**

**64 Nyttio** hela 24 diskar med bra nyttoprogram till din C64 **Endast 220:-**

**64 Spel** Inte mindre än 19 disketter med toppspel till 64:an **Endast 180:-**

**Commodore Hacking** Alla hittills utkomna nummer av Internet tidningen C= Hacking totalt 12 utgåvor **Endast 100:-**

**Boulder Dash PD** 24 diskar med boulder dash spel och annat BD relaterat **Endast 220:-**

**OBS!!!** dessa erbjudanden gäller endast tom **960430**  
Beställer du minst två PD paket så bjuder vi dessutom på frakten!

## Battery Backup Unit

BBU:n är en batteri backup enhet som tillåter din REU/GeoRam att behålla minnet intakt ÄVEN när du stänger av datorn. Perfekt med tex GEOS, eller varför inte favorit ordbehandlaren, boota direkt från REU:n. Anpassningsfiler för GEOS medföljer. BBU:n levereras med transformator och batterihållare. Endast 695:- **OBS detta är ett introduktionspris gäller endast tom 960430**

## Flash 8

Flash 8 är ett 8Mhz accelerator kort för C64 (ej äldsta modellen) som får din 64:a att gå 8 gånger snabbare. Flash 8 har även en egen diskurbo, (om du vill kan du om du redan har JiffyDos installerat i din dator få Flash 8:an ned JiffyDos till en liten merkostnad. Flash 8 är märknadens absolut BILLIGASTE accelerator kort **Endast 1295:-** för en Flash 8 med 256k minne med Imeg minne kostar den 2295:- Flash 8:an levereras med anpassningsfiler för Geos och en CP/M emulator m.m. **Reapris gäller endast tom 960430**

**DinoSoft** c/o Erik Paulsson, Östantorp Fridhem, 59090 Ankarsrum Tel: 0492-44004  
Email: [epcat@algonet.se](mailto:epcat@algonet.se) PG-920 01 69-2

## CD ROM skivor till C64, 128 och Geos

Det finns två styck CD Rom skivor till Commodore 8bit **64'er** CD och **Brotkasten** CD. **64'er** CD innehåller massor med högkvalitativa program från den tyska tidningen 64'er denna CD skiva kostar för sig 250:-

**Brotkasten** CD innehåller mer än 1111 disketter fulla med PD/SW program även 10 st kommersiella program finns med på skivan. Brotkasten CD kostar för sig 350:-

På båda skivorna ligger ett antal 64 emulatorer till Amiga och PC och en demoversion av 64Net som tillåter dig att med en kabel mellan PC:n och 64:an läsa från CD skivorna direkt till 64:an! **Köp båda två för bara 545:- gäller endast tom 960430**

**Köp båda CD skivorna och 64Net med Kabel för endast 1245:- gäller endast tom 960430**

## 64Net

64Net tillåter dig att använda en PC som hårddisk till C64/128/Geos. Det är bara att koppla in en kabel mellan datorerna och ladda in programvaran på båda systemen och KÖRA!!! 64Net är oerhört snabbt eftersom det använder sig av parallell överföring. Dessutom kan du koppla in hela 4st 64/65/128:or mot PC:n och köra nätverk!!! 64Net kostar 650:- En kabel kostar 199:- **Om du köper 64Net+kabel före 960430 så får du det för bara 795:-, Om du köper 64Net+kabel+Flash 8 nu så får du det för otroliga 1995:-!!! Slå till NU!!!**

## 64k VDC minne på C128

Många nya (och gamla) program kräver/fungerar bättre med 64k VDC minne, har du funderat på att uppgradera men tyckt att det varit för dyrt. Köp minnes kretsarna av oss och gör det själv enligt Åtta Bitars byggbeskrivning **2st 41464 IC kretsar 100:-**, om du inte vill ge dig på projektet själv, skicka din 128:a till oss och vi bygger ut den för bara **200:-**

**Halva priset mot att köpa ett VDC Uppgrade kort!!!**

## 80kol skärm till C128

Ge din 128:a nytt liv med en 80 kolumners skärm. Äntligen kan du utnyttja din C128 maximalt. Skärmarna är begagnade men levereras med 3 månaders garanti **400:-**

**Köp en 80 kolumners skärm samtidigt som du får din 128:s VDC minne uppgraderat för totalt 550:-**

**Vi har även MASSOR med Spel och mycket annat beställ katalog 6.2 För mer info. sätt in 20 kr på vårt Postgiro**



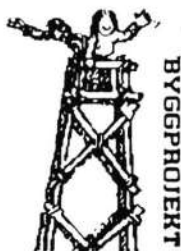
# Bygg ut!!!

## 64K VDC minne

Då var det dags för ännu ett byggprojekt, även detta för att få mera minne. Vi skall nämligen bygga ut VDC minnet på våra 128:or.

I en vanlig "plätt" 128 och i 128D pläst sitter det endast 16k VDC minne. VDC minnet är det minne som 80 kolumners chipet i 128:an använder sig av. Detta minne kan även användas till annat än grafik, vissa kopierings program utnyttjar den som buffert etc. De flesta 128:a ägare som inte redan har installerat 64k VDC minne i sin 128:a har nog märkt att vissa program inte fungerar, då ganska många program faktiskt kräver 64k VDC minne, sen finns det ju också en hel massa program som inte kräver men utnyttjar det extra minnet.

Har man däremot en 128D plät behöver man inte fundera mer på saken eftersom dessa redan har 64k VDC minne



BYGGPROJEKT

### Har du bestämt dig

Om du har bestämt dig för att utöka din 128:as minne så finns det ett par olika varianter, du kan köpa ett uppgraderings kort (som egentligen bara innehåller en sockel och två minneskretsar) för 300-400 kr eller så kan du bygga ut VDC minnet själv för mindre än en hundring. Men bör dock tänka på att ordentlig lödvana krävs, är du bra på lödarbeten så är uppgraderingen gjord på en halvtimme.

### Då börjar vi

Till och börja med bör du se till att ha två styck 41464 Dram kretsar, lödkolv, tennsug, avbitartang, lödtenn och ett bra humör.

Börja med att öppna upp datorn och

skruva loss kretskortet helt och hållet. Mitt på kortet sitter det en "metallburk", ta av locket på denna. Den vänstra delen sett framifrån innehåller VDC chipet, i det nedre högra hörnet av denna del sitter två minneskretsar benämnda 4264, på plats u23 och u25. Dessa båda kretsar skall lödas bort och ersättas med våra nya 41464 kretsar. Om du inte har tillgång till riktig avlödnings utrustning så rekommenderar jag dig att helt enkelt klippa av benen på dessa båda minneskretsar så att du blir av med själva kretsen och därefter löda loss ett ben i taget från kretskortet. Har du inte

tillgång till tensug kan du "öppna upp" hålen med en tandpetare efter det att du värmt dom med lödkolven.

När du väl har lyckts löda bort kretsarna och öppna upp hålen så har du bara den enklaste biten kvar. Sätt i 41464 kretsarna och lod fast dem, tänk dock på att sätta dem åt rätt håll (den halvmåne formade skären pekande framåt).

Nu är det bara att skruva ihop datorn igen och njuta... om operationen lyckats dvs. Det som kan gå fel är om man värmer för mycket på kortet så att koppar benorna lossnar och går sönder, om detta har hänt får man försöka lappa ihop dem på något vis, det bästa är naturligtvis att från början vara försiktig nog så de inte går sönder.

### Njut!!!

Da är det bara att ladda in tex några IPaint bilder och njuta av den underbara upplösningen, 640x400, ingen dum känsla!

Detta projekt är i alla fall bra mycket enklare än att bygga ut sin REU till 2 meg...

## 2megs 1700:a!?!?

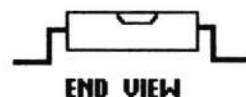
Strax efter det att förra numret av AB kommit ut fick jag fått i ett gammalt nummer av den numera nedlagda tidningen GeoWorld där jag hittade en artikel om 2megs REU utbyggnad, på de följande tre sidorna finns diverse bilder och kopplings scheman från denna tidning.

En mycket intressant sak som författaren (Melvin Montgomery) har lagt till är möjligheten att välja vilken/vilka 512k block man vill använda, detta innebär att man tex tillsammans med en BBU kan lägga upp en Ram 1581 på en meg för Geos, 512k med RamDos och ytterligare 512k för program som nyttjar REU, och allt detta i samma REU.

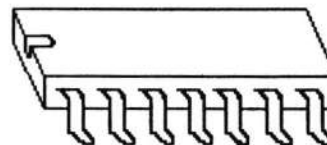
En lite speciell kretskorts layout har han också åstadkommit, ytmontering med helt vanliga komponenter, detta för att slippa borra en massa hål. Allt detta är ganska självförklarande om du tittar på bilderna, och som sagt är det två olika kopplings scheman, ett för det kvadratiske DMA chipet och ett för det avlånga.

Lycka till med minnesexpansionerna!!!

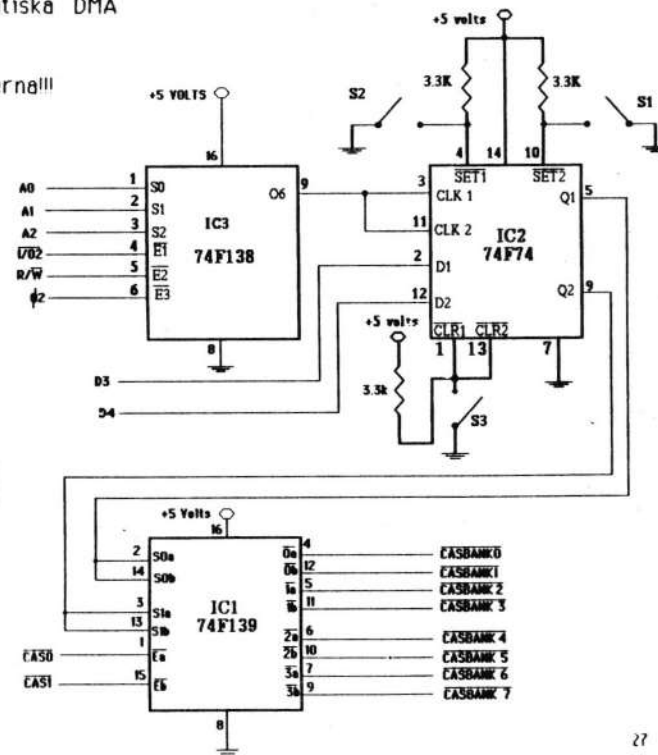
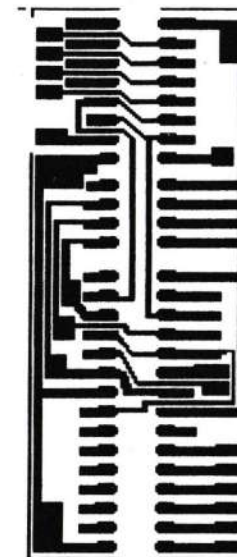
/Erik



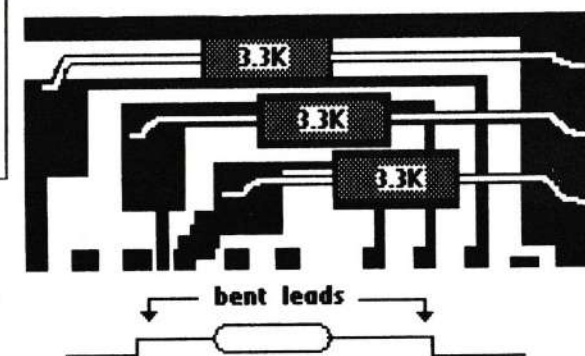
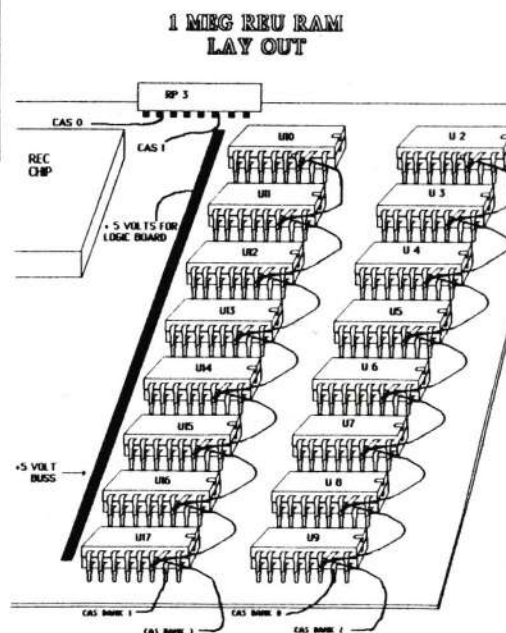
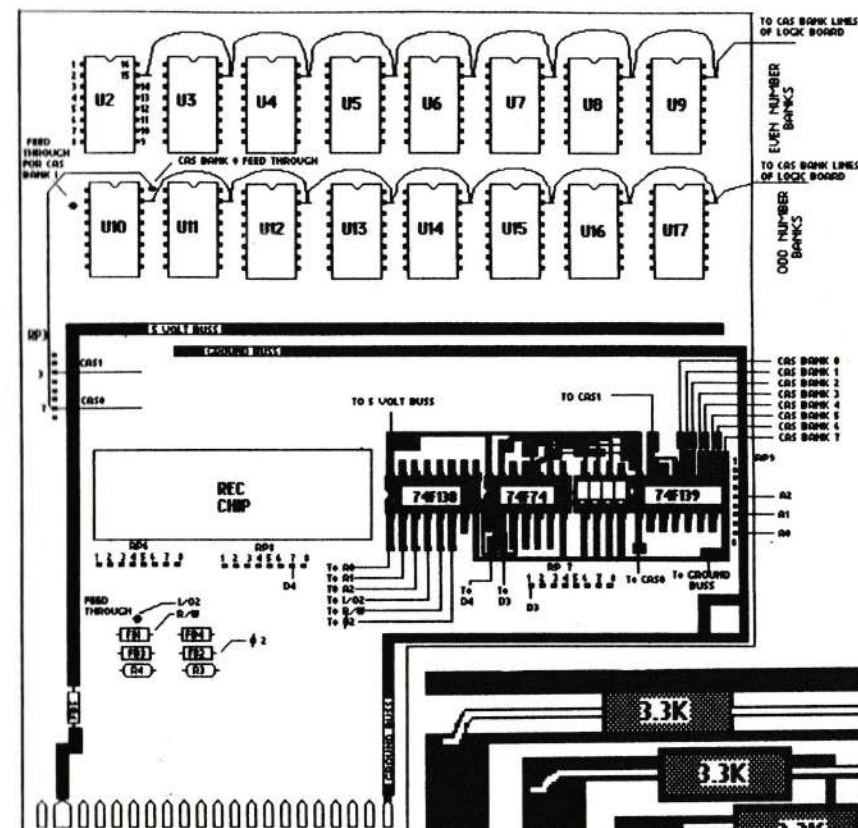
END VIEW



SIDE VIEW







Switch Settings				Memory Available = <span style="background-color: black; color: black;">████</span>			
1	2	3	4	512K	1024K	1536K	2048K
off	off	on	off				
off	on	on	off				
on	off	on	off				
on	on	on	off				
on	off	off	off				
off	on	off	off				
off	off	off	off				



# SuperCPU:n från

Vi har ju tidigare i Åtta Bitar berättat lite kort om CMD:s nya acceleratorkort till 64:an, klart är nu också att CMD kommer att tillverka en 128:a version till många 128:a ägares stora glädje. Jag tänkte här ge er lite mer specifik information om vad SuperCPU:n från CMD kommer att innehålla.

För det första så är 10 Mhz versionen helt struken beroende på att för få var intresserade av denna variant, alltså kommer CMD bara att tillverka 20 Mhz kort.

Eftersom CMD nu har bestämt sig att göra en 128:a version kommer Super64CPU att bli lite försenad, då man vill använda samma kretskort i de båda versionerna, detta för att hålla nere produktionskostnaderna. Vi räknar med att de första Super64CPU kommer till Sverige i slutet av april.

## Processorn

Som de flesta nog redan vet bygger CMD:s nya accelerator kort på Western Design Centers W65C816S processor. Denna processor är egentligen en 16 bitars processor som emulerar en 6502:a. Och 6510:an i C64:an och 8502:an i C128:an är egentligen en 6502:a med ett internt I/O register. Och eftersom detta register kan läggas till externt till en 6502:a utan några kompatibilitetsproblem, och 6510:an och 8502:ans enda skillnad är hastigheten så kan man alltså använda en 65C02/65C816 processor för att få lite mer fart på brödburken.

## Minnet

C64:a versionen innehåller 128k snabbt SRAM (Samma typ av minne som används som cache minne på en 486:a/Pentium) och 64k ROM, anledningen till att CMD har

valt att lägga in 128k RAM är den att riktigt snabba ROM kretsar kostar nästan lika mycket som SRAM, men är fortfarande långsammare. Alltså laddas ROM ned i RAM vid uppstart för att SuperCPU:n inte ska bli långsammare pga ROM:en. 128:a versionen kommer naturligtvis att innehålla mer minne och andra nödvändiga komponenter som är nödvändiga för att den skall fungera både i 64:a och 128:a läge.



## Utseende och Installation

I Sandinges annons finner ni en bild av Super64CPU:n, förhoppningsvis kan ni på framsidan se ett foto av en prototyp. Det sitter tre stycken strömbrytare på ovansidan. Den första är en Enable/Disable switch där du helt enkelt kan "stänga av/på" SuperCPU:n, detta för att du skall slippa slita ur den ur cartridgeporten om du vill köra ett program som inte fungerar med SuperCPU:n. Den andra strömbrytaren bestämmer om JiffyDos skall användas eller ej, datordelen av JiffyDos är förövrigt inbyggd i SuperCPU:n. Den tredje och sista strömbrytaren bestämmer om datorn skall köras i 1 respektive 20 Mhz.

Att installera SuperCPU:n är mycket enkelt, det är bara att plugga in den och köra. Den har dessutom en "PassThru" port, alltså ytterligare ett cartridge

# CMD

urtag på baksidan vilket innebär att du direkt kan plugga in en RamLink/REU/Swiftlink eller annat cartridge och köra dessa i 20Mhz. Vilken känsl!!

## Kompatibilitet

SuperCPU:n är tillskillnad från Flash 8:an kompatibel med det mesta, REU, RamLink och Geos är bara några exempel på tillbehör som SuperCPU:n är 100%-igt kompatibel med.

## Expansions möjligheter

Super CPU:n har också en intern expansionsport (kallad "The Rocket Socket" som tillåter användaren att sätta i ett minnesexpansionskort, (som CMD senare kommer att tillverka) detta kort kommer att ha ett antal SIMM platser där man kan sätta i allt ifrån 1 till 16 Meg minne. Detta minne kan sedan användas som extra minne eller som en mycket stor Rømdisk.

## Utveckling

CMD kommer arbeta tillsammans med programutvecklare som vill skriva nya program, eller modifiera gamla så att de utnyttjar SuperCPU:n till fullo. Ett utvecklingspaket kommer att göras tillgängligt, detta paket kommer att innehålla en assembler som stödjer 65816 processorn till fullo, och naturligtvis mycket ingående dokumentation. Det bådar onekigen gott när CMD ger sig på ett sånt här projekt, vi kommer nog att få se en mer fullständig produkt än vad tyskarna introducerade med Flash 8:an.

/Erik

# PC SUCS 2

Here I am igen med finfine PC tips. Men först har jag något tråkigt att berätta. I förra numret av 8 bitar skrev jag att en 486:a rymmer 2 liter hallon läsk. Tyvärr blev det ett "litet" tryckfel, ni ska fylla den med RAM-lösa för att lösa problemet med för lite minne. Ni som förstört erän 486:a skicka den tomma läskflaskan till mig så skickar jag en bunt begagnade Bingo lotter som kompensation (Obs! glöm inte att skriva adress på kuvertet).

Nu några fina tips.

## Se häftiga filmer på PC:n

Lägg dina favorit filmer på PC:n så syns de bättre.

## Grymma ljud effekter på PC:n

Köp ljudkortet "Sänd bläster", så får du din PC att låta som en äkta SCANIA lastbil.

PC:ns tangentbord uppfanns då man kom på att man skulle kunna fuska i Doom.

## Tips till alla hemmafruar

Toasta bröd i datorns CD Rom spelare när din man är på jobbet. Men kom ihåg att jag inte tar något som helst ansvar för skador förorsakade av radioaktivstrålning.

## Stort Danskt leksaksföretag sponsrar PC:n

Som du kanske märkt av grafiken i de flesta PC spel så är det lego som ligger bakom den grafiska och ekonomiska sidan.

## Smygtitten PC "HOOME"

Detta otroliga grafik äventyr går ut på att du skall designa ditt eget hus. Men det är bara ett problem... En utomjording har snott alla ritningar. Så nu ska du bygga upp ett hus med endast ettor och nollor. Ett spel i äkta PC stil.

Svårighets grad: Gates klarade det!!!

Systemkrav: Pentium med 48 mb RAM och 344Mhz

/Björn Dahlman



# Demos m.m

## Scen-PD 1-96

Tjåba snubbar, denna disk lyckades undkomma förra numret utav tidningen men nu så har jag fångat in den och erbjuder er denna gång den fullspäckade disketten från The Party 95.

På denna disk hittar du:

**Matematica / Reflex** Som vann



en sekund utan skicka den direkt till honom.

För att beställa dessa disketter så gör du till posten och fyller i en postgiro blankett.

Medelande: Scen PD-disk 1-96 30 sek

Scen PD-disk 2-96 30 sek

PDATA AMIGA 30 sek

Men vi bjuder på 15 sek om du beställer bägge 2 samtidigt, dvs 45 sek för båda disketterna och detta inkluderar frakten. Billigt eller?



Skicka in summan på postgiro 14 88 492-8. Betalningsmotagare Thom Zetterström.

Så kommer disken så fort jag har pengarna...

/ Thom

demotävlingen.

**Dawnfall / Oxyron** Som kom tvåa i demotävlingen.

Samt ett par previews på en del spel som snart kommer ut. En klar höjdare.

Men vi har ju även en **Scen-PD 2-96**.

Jepp och på denna disk hittar vi följande prylar:

**Reflexion / Reflex** Senaste demot från Reflex.

**Torture VI / Padua** Kom tvåa på ett party som jag glömt namnet på.

**PDATA 3.5-SHARKS** 64:a filen för PDATA.

**GNVLF** se recension i nästa nummer av AB Detta plus lite annat godis finns på denna disk.

Som ni märker så har INTE Jens Örténholm hand om dessa diskar och detta beror på att hans C128 trafo har brunnit upp. Så har du en sådan över så tveka inte

# The Write Stuff!!!

The Write Stuff! detta är namnet på en amerikansk ordbehandlare som finns i både 64:a och 128:a version.

The Write Stuff är en ordbehandlare av den gamla skolan, alltså ingen WYSIWYG (WYSIWYG innebär att det du ser på skärmen är det samma som du får ut på skrivaren).

GeoWrite som är en WYSIWYG ordbehandlare har som bekant vissa nackdelar däribland kan nämnas segheten och upplösningen på utskrifterna, detta märks inte så länge man har en nålskrivare (Som faktiskt ger snyggare utskrifter än en bläckstråle/laser). Men har du en laser eller bläckstråleskrivare så framhävs kantigheten ser du snabbt skillnaden mellan Geos utskrifter och utskrifter som gjorts med skrivarens inbyggda fonter. GeoWrite är trots allt mycket enkel att arbeta med, rullgardins menyer för att byta font, stil etc.

Då har en ordbehandlare av TWS typ mer möjligheter att utnyttja skrivaren till max. Men det krävs lite mer av användaren eftersom du måste knappa in diverse kontrol koder för din skrivare om du vill utnyttja alla möjligheter. Vill du ha en snabb och kraftfull ordbehandlare som utnyttjar din skrivare till max så bör du nog läsa vidare för att se om TWS kan vara något för dig.

När man så öppnar påsen, så finner man två disketter och två manualer, en för TWS v1 och en för BB Speller, och ett litet "Getting started" häfte. Med 128:a versionen följer också ett tangentbordsöverlägg där man kan se alla snabbkommandon.

Jag skall kanske också nämna att det är 128:a versionen jag har fått nöjet att testa (40 och 80 kolumner), på slutet av denna recension kommer dock en liten lista på vad de båda versionerna klarar av.

Recensions exemplaret kommer ifrån Sandinge's och innehåller både The Write Stuff v1 och BB Speller med TWS v2. Anledningen till att BB Speller följer med är att v2 av TWS följer med BB Speller och finns inte att köpa separat. V2 har några fler funktioner än v1 och naturligtvis rättstavningskontroll, men i gengäld har 64:a versionen lite mindre minne kvar till dina dokument. I TWS 64 v1 har du 22k till text av v2 finns en A och en B version, version A har 15k och version B 19k Detta gör iofs inget eftersom man vanligtvis bara använder ordbehandlaren till att skriva brev på några sidor, och för detta finns det gott om plats. 128:a versionen däremot har hela 63k kvar till dokumentet.

## Till programmet

The Write Stuff erbjuder både bekväma menyer för den ovane och snabbkommandon för den vane användaren. Ett tryck på uppåtpil och du tas till huvudmenyn.

**Help Edit Print Save Load**

128 80 kol har ytterligare några menyalternativ.

**Find Define X-it**

## Help

TWS har ett antal "help screens" som du kan kalla på när du vill, som kort hjälper dig med de flesta funktioner utan att du behöver gräva i manualen.

## Edit

Här finner du klipp/klistra funktioner, klipp bort en bit text på ett ställe och klistra in den på ett annat.

## Print

Här kan du ställa in marginaler, antal



kopior, sidjustering m.m. Och naturligtvis även välja att skriva ut texten. Du kan förutom att skriva ut till skrivaren, "skriva ut" till skärmen, vilket innebär att du kan, även i 128 40 kol/på en 64:a, se hur ditt dokument kommer att se ut utskrivet.

### Save

Ganska självklart eller hur?

### Load

Här kan du förutom att ladda in ett nytt dokument, ta bort oönskade filer och byta namn på filer. Du kan också ta en titt på ett annat dokument utan att förstöra det du har i minnet.

Och i 128 80 kol versionen finns som sagt ytterligare några menyer att välja på.

### Find

Under denna rubrik hittar du Search/Hunt/Replace funktioner.

### Define

Här finns möjlighet att definera marginaler, definiera olika macros. När du definierat ett macro räcker det med att knappa in en/två bokstäver så fixar datorn resten, ett antal fördefinierade engelska ord följer med.

Om du har lätt för att glömma bort tiden när du sitter och skriver så att du sparar alldeles för sällan kan du sätta på alarmer som då säger till när det är dags att spara undan dokumentet igen.

Och den kanske mest intressanta funktionen, Split screen. Med Split screen kan du dela upp 80 kolumners skärmen i två delar, och bläddra på två ställen i samma dokument eller ha två olika dokument inne samtidigt, mycket användbar funktion.

### X-it

Här kan du spara inställningar, avsluta och hoppa ut till Basic, eller gå till BB customizer där du t.ex. kan ställa in var ordboken ligger etc.

### REU:s

Har du en REU kan du använda den som extra diskettstation, du behöver bara stora TWS med Ramboot så sköter det sig själv, detta är nog mest användbart om man använder rättstavningskontrollen då det går många gånger snabbare från REU:n än från diskett.

### Kolumner och grafik

Om du vill kan du lägga upp ditt dokument i två kolumner, det är dock ej användbart som DTP eftersom du, även om du införskaffat "The Illustrator" som tillåter dig att lägga in clipart i ett TWS dokument eftersom dubbla kolumner och grafik inte kan kombineras.

### Andra funktioner

Möjlighet att läsa även äkta Ascii och 12 olika ordbehandlare.

Du kan definiera extra skriver macros för att t.ex. välja annan font eller andra funktioner din skrivare räkar ha.

1581 subdirectory stöd.

Kryptering av dokument, du kan kryptera dina dokument så att ingen som inte känner till din kod kan läsa dokumenten.

Du kan välja att skriva ut jämt numrerade sidor först och sedan ojämt numrerade, detta gör att du, om du har traktormatet papper, enkelt kan skriva ut på båda sidor och på så vis göra av med mindre papper.

För dig som vill vara lite mer effektiv finns också möjlighet att ställa om till Dvorak tangentborslayout.

### Superbase?

Det bästa databasprogrammet av alla Superbase 128 kan också användas tillsammans med TWS (Jag är inte säker på om detta fungerar på 64:a versionen), enkelt kan du exportera valda fält från Superbase och sedan ladda in dessa i TWS.

### BB Menu Maker

På disketten medföljer också ett program för att tillverka egna diskmenyer, programmet körs i 64:a läge

men menyerna kan sedan startas i både 64:a och 128:a läge.

### Desktop Publishing

I slutet av manualen till TWS 128 så skryter författarna om hur överlägsen The Write Stuff skulle var GeoWrite och GeoPublish, författarna verkar vara måttligt förtjusta i Geos men att påstå att det är så sopigt och ger så usla utskrifter som det påstås i manualen är ändå att ta i lite väl mycket. De tycker också att man mycket väl kan åstadkomma något MYCKET snyggare med The Write Stuff och en sax och lite klister, skitsnack säger jag. Nog för att TWS är en förbättrat bra ordbehandlare men för Desktop Publishing är det knappast något att rekommendera såvida du inte nöjer dig med text i två kolumner och utan rubriker. Hade Busy Bee däremot besvärat sig med att göra det möjligt att använda dubbla kolumner tillsammans med tillsattpaketet The Illustrator kunde man börjat diskutera saken.

Nog för att geoPublish är slött på en oexpanderad 64/128:a men det är nog isafall bättre att ta en titt på t.ex. PageFox från tyska Scantronic.

### Modulsystem

För de som gillar att programmera finns det även ett modulsystem till TWS. Enligt manualen kan man göra moduler till TWS som kan vara allt ifrån en meningsräknare till ett terminalprogram, det låter onekligen ganska imponerande att man skall kunna köra det under TWS, fast jag kan inte riktigt förstå vitsen med ett terminalprogram i en ordbehandlare men ändå.

### Konversera med datorn!

128:a versionen har ju fler funktioner än 64:a versionen, men 64:a versionen har faktiskt något som 128:a versionen inte har BB Talker, en talande ordbehandlare! BB Talker kan läsa upp enstaka bokstäver, ord och hela texten. Kul som ordbehandlare för barn. Det finns faktiskt

tom en speciell verison som kan köpas från Busy Bee Software som är till för blinda.

Som sagt är det 128:a versionen jag har testat, men 64 versionen ska vara i stort sett likadan som 128 40 kol, bortsett från det mindre minnet förstås.

### Tillägsprogram

Förutom grundprogrammet och BB Speller som medföljer när du köper The Write Stuff från Sandinge's Import och Data så finns det ett antal tillägsprogram som kan köpas direkt från Busy Bee Software. Bl.a. speciella versioner för 1581, CMD HD och RamLink, har du en Quick Brown Box kan du med "TWS QBB Upgrade" köra TWS ifrån den.

Om du vill ha grafik i dina TWS dokument så finns "The Illustrator 1 & 2" för RunPaint/PrintShop respektive Fun Graphics Machine bilder. Med "Rainbow Album" kan du separera färgbilder.

Dessa tillägsprogram finns dock än så länge inte att köpa i Sverige utan får beställas direkt ifrån Busy Bee Software, eller be Sandinge's ta hem ett ex.

### Och?

Om det är något jag tycker borde förbättras så är det manualen, jag tycker att den skulle behövt en ordentlig innehållsförteckning med rejäla rubriker (DTP?).

Men funderar du på att köpa en ordbehandlare så är valet självklart, bättre ordbehandlare till C64/128 finns mig veterligt inte.

The Write Stuff finns att köpa hos Sandinge's Import och Data 035-186795  
The Write Stuff 64 399:-  
The Write Stuff 128 499:-

TWS och diverse tillägsprogram kan även köpas direkt ifrån: Busy Bee Software  
P.O. Box 206  
St. David, AZ 85630  
USA



# AB PD 2/96

Då var det dags för ännu en PD disk, denna innehåller senast numret av Commodore Hacking och två program för att läsa BBS, FidoNet och Internet mail och konferenser offline, vilket kan dra in radikalt på telefonräkningen.

## Commodore Hacking issue 12

Från och med nummer elva av C= Hacking så är Jim Brain redaktör, detta har också inneburit en del förändringar av tidningen. C= Hacking kommer nu ut en gång per kvartal, tidningen har också fått en bättre layout och ett ordentligt söksystem så att man lätt skall kunna hitta till rätt artikel. Tidningen har även fått fler artiklar, kolumner som är intressanta även för icke programmerande C64/128 ägare. Kort sagt C= Hacking har blivit MYCKET bättre.

## Till innehållet

Detta nummer innehåller två "features", den första Polygonomy beskriver hur man skall gå till väga för att få 64:an att gå in i 3D världen, ett klart intressant exempel program följer också med, klart imponerande.

Som alla andra tidningar följer också C= Hacking utvecklingen av SuperCPU:n från CMD, i denna artikel hittar du många tekniska detaljer liksom generell info.

Doug Cotton går in på hur man i ett program växlar från 128 till 64 läge, svårare än det låter.

För Plus 4 fans finns en mycket detaljerad artikel om Plus 4:ans grafik chip TED.

Förutom detta innehåller även detta nummer av C= Hacking de reguljära kolumnerna, UseNuggets, FIDO's Nuggets, Commodore Trivia, Hacking the mags m.fl.

Ännu ett exellent utgåva av C= Hacking!

## QWKRR 12B v4.3 (recenserat i AB 6/96)

Detta är den senaste versionen av

QWKRR, det bästa (och mig veterligt enda) offline mail reader programmet till 128:an. QWKRR ligger i två självuppackande SFX filer på disketten, ha en formaterad diskett tillhands och ladda in och kör QWKRR43a.sfx. Programmet frågar dig vilken diskdrive du vill att filen skall packas upp på, har du ingen extra drive är det bara att sätta in din tomma diskett i enhet 8 och trycka på Return två ggr. Upprepa denna procedur med QWKRR43b.sfx (som innehåller all dokumentation).

## QWKIE v3.1 freeware

QWKIE är också ett offline mail reader program fast för C64, även detta program är packat, du kan packa upp det på samma sätt som med QWKRR 128.

QWKIE:s författare har inte längre tid att göra några fler uppdateringar av programmet utan släpper det nu som Public Domain (tidigare ShareWare).

Ett offline mail reader program är helt klart ett måste om man vill moderna, minskad onlinetid gör också att telefonräkningen inte så lätt skjuter i höjden.

I nästa nummer av Åtta Bitar visar vi dig hur du kommer igång med dessa båda program, men beställ disken nu så du är redo!

PD disken kostar 30:- inkl frakt, sätt in pengarna på mitt postgiro eller skicka pengarna i ett kuvert till AB, vill du också beställa AB PD 1/96 kan du göra det samtidigt och får då båda två för 40:- inkl frakt. Bor du utanför Sverige och beställer via postgiro måste du lägga till ytterligare 30:- för postgiro avgifter.

PG: 920 01 69-2

/Erik

# Geos Plock

## QwikStash

Har du någonsin irriterat dig på att behöva sitta och kopiera de program du vill ha till REU:n. Hur vore det med ett program som gjorde detta automatiskt när du bootar upp ditt Geos system. Just för detta ändamål är QwikStash gjort.

QwikStash består av en Auto exec fil vilket innebär att den startas automatiskt när Geos bootar, det är viktigt att QwikStash läggs som den sista Auto exec filen på disketten, filer som ligger efter kommer nämligen inte att startas.

Man får börja med att lägga in QwikStash och QwikPik på sin Geos boot diskett, tillsammans med de filer man vill ha i REU:n. Med hjälp av QwikPik markerar man enkelt sedan de filer som skall kopieras till REU:n och sparar konfigurationen. Och Voila! Nästa gång du startar Geos kommer de markerade filerna att kopieras till REU:n.

QwikStash och QwikPik ligger på Geos PD/SW 19.

## Skeet

En av Geos bästa sidor är Desk accessories. Dessa små program kan köras samtidigt som man är i en applikation, applikationen "frysas" och desk accesoryt tar över för en stund, men du slipper gå ur applikationen och när du stänger DA:n så ställs allt iordning som det var innan den startades.

Detta ger en möjlighet att medans man jobbar i GeoWrite etc. kan koppla av med ett litet spel, tyvärr finns det inte så många att välja, men några går allt att hitta, ett av dessa är Skeet.

När du startat Skeet möts du av ett fönster innehållande fyra

avfyrningsikoner, som när du klickar på en av dem skickar iväg en lerduva omväxlande från höger respektive vänster sida. När lerduvan är iväg gäller det för dig att snabbt sikta och fyra av (NEEEJ!!! Inte hagelgeväret).

Spelet har tre olika hastigheter allt ifrån nybörjar till expert hastighet, när jag spelade Skeet första gången så gick det hiskeligt snabbt, jag fattade inte hur man skulle kunna hinna med att pricka nån lerduva, men efter en stund kom jag på att det kanske skulle vara en bra idé att ställa ned accelerator kortet till 1MHz...

Skeet finns på Geos PD/SW 29

## MahJong

Alla som har spelat ett *riktigt* MahJong parti vet att datorversionerna inte är särskilt lika originalet. De datorversioner av MahJong jag har sett är mera "para ihop brickor" spel, men för det inte mindre underhållande.

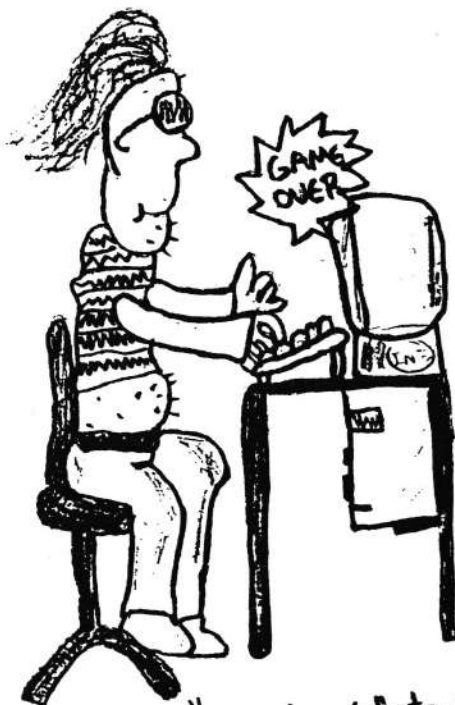
MahJong lägger upp ett antal brickor i 4-5 lager som en ganska platt pyramid. Sedan skall du para ihop två brickor med lika mönster så att de försvinner, lätt, inte riktigt. Kruxet är att du bara får använda de brickor som har minst två sidor fria. MahJong påminner lite om memory, men en klurigare variant, och varje spelomgång är ett nytt spel eftersom brickorna slumpas ut var gång.

MahJong finns på Geos PD/SW 22

Geos PD/SW diskarna kan beställas från Anders Reuterswärd för 25:-/st, sätt in pengarna på PG: 82 66 75-1

Jag hade tänkt att lägga in lite bilder från programmen med av någon anledning buggade GeoPublish ut totalt, så det blev inga bilder den här gången. /Erik





Även den bästa PC användaren kan fel...

En del PC users erkänner att PC:n är ganska dyr...



GAME OVER

# Datorbörsen

Det finns många som vill sälja/köpa eller byta datorprylar, därför finns Åtta Bitars DatorBörs.

För 20:- för din annons innehålla högst 250 tecken, max 500 tecken 40:- osv. Skicka din annons +pengarna till redaktionen så införs din annons i nästkommande utgåva av Åtta Bitar.

## Köpes

Är det någon som har en Quick Brown Box över?

Jag är även intresserad av att köpa North and South, Supremacy, Hero Quest och Lady 4 på diskett, ring Erik Paulsson 0492-44004

Tidiga nummer av ZZap 64 och Commodore Force, Commodore User 83-85, Amerikanska Vic 20 spel, Program och tillbehör till Wersiboard 64, kopplingsprogram till Vic 20, 64 Spel: Sinbad and the throne of falcon, Chase HQII, Robocop III, Navy seals, Vendetta, Last Ninja 3. Ola Hansson 046-158725

## Säljes

Gamla nummer av Datormagazin 87-91 nästan kompletta årgångar ring för pris. REU på 512k 400:-, REU på 1 meg 750:-, C128D plast med JiffyDos, The Servant och 64k VDC minne 1300:-, 1541 II med JiffyDos 500:-, C128D plåt 64k VDC minne utan fläkt 1250:-, 1581 diskdrive med JiffyDos 900:-, C64 med JiffyDos 400:-, Möss 1351 eller kompatibla 250:- Erik Paulsson 0492-44004

Five Slot expansion interface för cartridges med säkring, 12 switchar och 22 LED:s, C64 med trasigt ljud, ev. andra smärre defekter, Träsig MPS 802 skrivare, 3st Nya färgband till MPS 802 eller 1526 skrivare, Böcker: Compute's Vic

20 and C64 toolkit basic, 64 Tips & Tricks (tyska), The working C64, Tidningar: Vic rapport årg 2 nr 3 samt årg 3 nr 7, ZZap 64 nummer 63 Juli 1990, 64'er nr 3 1986, Vic 20 program: FINN-20, Multisound, synthesizer, ordbehandlingsprogram. Ola Hansson 046-158725

C64C (nya modellen), med parallellutgång för diskdrive, inkl trafo anténsladd, och manual. 350:-, Diskettstation 1541, med parallellutgång, enhetskopplare (8-9) inkl seriesladd, manual och diskett 300:-, REU 1700, 512k+diskett 350:-, Bandstation 1530+manual 50:-, Sid Stereo Cartridge+sidplayer 300:-, Joystick, Tac 2 knäppt använd 75:-, Joystick, Redball 75:-, Diskettklippare gör 1541 disketter dubbelsidiga 30:-, Seriell kabel 30:-, Cartridge port expander 250:-, Geos 64 2.0 med manualer 200:-, Geos Int. fontpack 75:-, GeoMakeBoot 75:-, Geos PD/SW 19 disketter 100:-, The advanced OCP art studio band+disk 100:-, Fun Graphics Machine v6 100:-, Compute's Music system+Stereo sid editor 150:-, Textregister kassett 50:-, DMZ PD diskor 18 st 100:-, Följande diskettspel kostar 75:-/st The Hitchhikers guide to the galaxy, Champions of krynn, Turbo Charge, Hook, Rodland, Följande diskettspel kostar 50:-/st, Barbarian, Football manager 2, Cyrus 2 chess, Coffehouse chess monster, Covergirl strip poker, The Tolkien trilogy kassett 30:-, Gold 2 spelsamling kassett 30:-, Winners spelsamling kassett 30:-, Följande kassettspel kostar 15:-/st, Ferrari, Batman, Citadel, multimixx, Super Monaco GP, Match point, Enduro Racer, Footballer of the year, Airwolf 2, Deadeners, American ice hockey, Vendetta, Out run europe, Winter edition. Jens Altbäck, Ekstigen 7, 85240 Sundsvall, 060-122579 (Postens avgifter tillkommer)



# B

ÅTTA BITAR  
c/o Erik Paulsson  
Östentorp Fridhem  
59090 Ankersrum

## I nästa Atta Bitar

Nästa nummer av Åtta Bitar kommer ut i början av Maj, och som vanligt ett späckat nummer.

Nedan följer ett litet smakprov!

### C65 Feature

Vi tar en grundlig titt på C65:an, datorn som aldrig nådde serieproduktion, men tack vare Sandinge's Import och Data så finns det nu några C65:or i landet.

Du kommer att kunna läsa om allt som är värt att veta om C65:an i denna artikel.

### Internet för nybörjare

Åtta Bitar hjälper dig att komma ut på nätet med 64:an, och i vår Internet skola får du hjälp att lära dig utnyttja nätet till fullo med alla dess möjligheter, email, www, ftp, newsgroups etc. På nätet hittar du allt din 64/128:an någonsin drömt om!

### Fun Graphics Machine v6

I detta nummer av Åtta Bitar har vi tagit en titt på de bästa ordbehandlingsprogrammet, i nästa nummer tar vi en titt på det bästa grafik bearbetningsprogrammet till C64.

### ACE release IS

En ny version av ACE har kommit, vi kommer att göra en grundlig test och se vad den nya versionen har att erbjuda.

### Doom till 64:an???

Tro det eller ej, det finns faktiskt flera spel av Doom typ till C64, i nästa nummer kollar vi om de är något att ha.

**Och mycket mer!!!**  
**Miss inte nästa ÅB**