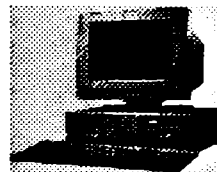


# MIKROBITEN



Ärgång 11 Nummer 3

December 1994

## UNDER SKALET: FLERA HÄRDISKAR?

**E**n dator har många delar i sig, och mycket i det här numret handlar just om det som finns inuti, både bildligt och bokstavligen. Det är hårddisken det handlar om. Eller hårddiskarna, för man kan i regel ha minst två, ibland upp till sju, i samma dator.

Hårddisken är en mycket viktig del i en modern dator. Det är den som gör att datorn kan starta utan att man behöver stoppa i en diskett först, som man fick lov att göra förr i världen. Det är på hårddisken som alla data och program, som man behöver, lagras och är snabbt åtkomliga då man behöver dem. Och det är här man sparar sina datafiler då man arbetat färdigt i något program. Den lagrar stora mängder data, fast den idag inte är större än en 3,5" diskettstation. Flera hundra megabyte får plats i så liten låda. Trots detta har alla hårddiskar

en benägenhet att bli för små. För data samlar man på sig, både nödvändiga, viktiga, mindre nödvändiga och onödiga. Så förr eller senare blir hårddisken full. Och det är då man börjar undra om det inte skulle gå att ha en, eller flera, till?

Joo då, det går bra, såvida inte dator-tillverkaren varit så snål att det inte finns plats i lådan för en hårddisk till. I de allra flesta lådorna går det att få in en andra hårddisk. Är det då bara att skruva av locket, stoppa i en till och lägga på locket igen? Ja, den mekaniska delen av jobbet går till på det sättet, sedan man först konfigurerat hårddisken. Vi återkommer till detta. Det kan vara klokt att inte skruva fast hårddisken förrän man sett att allt fungerar som det skall. Det går utmärkt att låta den ligga

(fortsättning på sidan 5)

## VINTERÄVENTYR

**U**tryckningar är alltid spännande, och ibland händer saker som gör att man måste lämna det man har för händer och hjälpa någon som råkat illa ut.

För någon tid sedan hjälpte jag en vän att skaffa en ny dator. Han var mycket nöjd med datorn, för han hade uppgraderat från en 10 Mhz AT till en 66 Mhz 486:a. Men på juldagen ringde han och berättade att han försökt spara en fil i Microsoft Publisher, varvid timglasets frös och inget hände mer. Han blev tvungen att starta om datorn med resetknappen, men då ville den inte starta.

Som jag visste att min vän inte är någon hejare på DOS, för jag hem till honom med förhoppningen att det var något enkelt fel, som skulle gå att åt-

(fortsättning på sidan 3)

## KALLELSE TILL ÅRSMÖTE 1995

Årsmötet 1995 hålls den 16 februari klockan 19.00 i Fysikums lokaler, adress Vanadisvägen 9. Ingång från baksidan (korsningen Vanadisvägen-Norrtullsgatan, infarten till Norrtulls sjukhus, det finns neonskylt *Fysikum*).

Tyvärr var vår vanliga lokal hos Trygg-Hansa redan upptagen av ett annat årsmöte i år. Men vår medarbetare Lennart Björk, som jobbar hos Stockholms Universitet, Fysikaliska Institutionen, har ordnat så att vi får hålla till i Fysikums lokaler.

**OBS!** I dessa lokaler råder strikt passagekontroll. För att komma in på kvällstid måste man ha både plastkort och kod. Det innebär att vår värd måste stå vid dörren och släppa in oss. Så se till att komma i tid! Den som kommer för sent kommer helt enkelt inte in. Tyvärr finns ingen möjlighet att påkalla vår uppmärksamhet sedan mötet börjat

STYRELSEN

## I DETTA NUMMER:

<i>Klubbinformation</i>	2
<i>Redaktören har ordet</i>	3
<i>Korsordet</i>	3
<i>Valberedning?!?</i>	4
<i>Medlemsregister Bilaga</i>	
<i>Nya Pc-program Bilaga</i>	

## VARENS MÖTEN:

*Årsmöte 16 feb, se här t. v.  
Ev. 12 januari, se sidan 3!*

*16 mars*

*20 april*

*18 maj*

*KL. 19.00*

**i Klubblokalen,  
TRYGG-HANSA  
Fleminggatan 18  
STOCKHOLM**

## GÖR EN SYSTEMDISK!

Många har nog ingen systemdiskett, för då DOS installeras i datorn läggs operativsystemet på hårddisken, och det är ju där det ska vara. Men om datorn av någon anledning inte vill starta från hårddisken, som den gör normalt, måste man ha en systemdiskett för att få igång den igen. Orsaken kan t. ex. vara, att något har hänt med CONFIG.SYS eller AU-

(fortsättning på sidan 3)

## HÄRDISKBACKUP

Jag har ett tips som kanske kan vara något för flera. Nu för tiden finns billiga ramar för 3.5" hårddiskar, som monteras i en plats för 5.25" diskettstation och gör hårddisken löstagbar. Samtidigt har hårddiskar aldrig varit billigare än de är nu, även i stora storlekar. Man får en i 425 MB-klassen för 2.500 kronor inkl. moms. Med en stor hårddisk som backupmedium blir backupen en barnlek och kan göras varje dag eller oftare, om man vill, så snabbt går det. Sedan tar man ut

(fortsättning på sidan 4)

## KLUBBINFORMATION

### ADRESSER OCH TELEFONNUMMER:

#### Medlemsärenden:

MIKROBITEN  
c/o Urban Nielsen  
Kämpevägen 20  
191 49 SOLLENTUNA  
Tel. 08-96 06 41

#### Tidningen:

MIKROBITEN  
c/o Daniel Sundkvist  
Alderbäcksvägen 2  
781 99 IDKERBERGET  
Tel. 0243-50095

#### MicroBee-program:

MIKROBITEN  
c/o Per-Didrik Orling  
Stora Björnens Gata 132  
136 64 HANINGE  
08-777 84 43

#### PC-program och äldre tidningsnummer:

MIKROBITEN  
c/o Samuel Sundkvist  
Alderbäcksvägen 2  
781 99 IDKERBERGET  
Tel. 0243-50095

### AVGIFTER:

Medlemsavgift	Bestäms av årsmötet, f. n. 75 kronor per kalenderår
Program	10 kronor per program inkl. erforderliga disketter
Äldre tidningsnummer	15 kronor per nummer

### Hur blir jag medlem?

Enligt Mikrobitens stadgar är den, som betalt medlemsavgift för innevarande kalenderår, medlem. Avgiften inbetalas till klubbens postgiro 94 53 52-3. Förtryckt inbetalningskort kan erhållas från Per-Didrik Orling eller Daniel Sundkvist. Om Du använder Ditt eget inbetalningskort, så är följande uppgifter obligatoriska:

Medlemsavgift för år ...

Ditt namn

Din fullständiga adress

Vi är tacksamma för följande frivilliga uppgifter:

Ditt telefonnummer (om vi behöver kontakta Dig snabbt)

Ditt postgironummer (för Din och vår bekvämlighet vid betalningar mm.)

Din utrustning (kul att veta för andra medlemmar)

Dina uppgifter registreras, men används enbart för medlemsregistret, som publiceras ett par gånger om året i Mikrobiten. Ingen får köpa uppgifter om Dig från oss.

### Hur säger jag upp mitt medlemskap?

Om Du slutar betala Din medlemsavgift, upphör Ditt medlemskap automatiskt. Om Du av någon anledning vill lämna klubben under året anmäler Du skriftligen Ditt utträde. Medlemsavgiften återbetalas inte i sådana fall.

### Hur beställer jag ?

Beställning sker genom att Du sätter in pengar på klubbens postgiro 94 53 52-3 och skickar ett brev med beställning av de program eller tidningar som önskas till resp. administratörs adress, se vidstående adresser. Ange programnamn enligt listningarna i nr 3/93 och 2/94! Glöm inte att uppge namn och adress samt vilket diskettformat Du önskar! Uppges inte detta, skickar vi PC-program på 720 KB 3½" och Microbee-program på 360 KB 5¼" diskett.

### Programlistningar

En font med fasta breddsteg används för programlistningar, så att man kan räkna ut antal mellanslag o. d. Om långa programrader inte får plats på en rad i tidningen, fortsätter de på nästa rad, som då är indragen och saknar radnummer. Långa PRINT-satser kan ibland behöva kapas. Då sitter det ett (osynligt) mellanslag i slutet på den första delen av den kapade texten. Texten kapas inte inne i ett ord.

MicroBee-program listas i 7-bits ASCII, dvs. ÅÄÖåäö ersätter ][\]{, precis som det ser ut på en svensk MicroBee-skärm, medan PC-program listas med IBM:s 8 bits teckenuppställning, precis som det ser ut på PC-skärmen.

## REDAKTÖREN HAR ORDET

**S** nön lyser vit på taken,  
endast tomten är vaken.

Ja, man skulle kunna säga, att det ganska väl speglar verkligheten för red. här jag i 1994 års sista skälvande minuter sitter och försöker tota ihop ännu ett tidningsnummer.

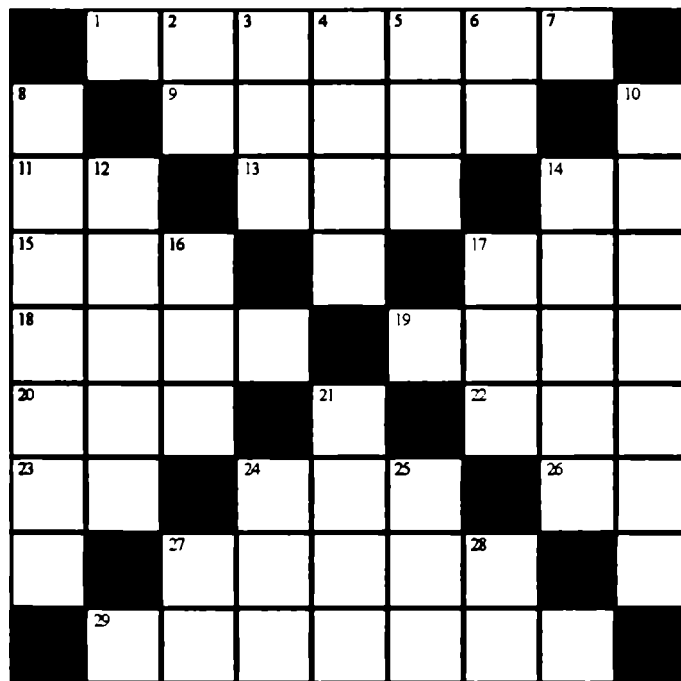
Vi går mot ett nytt år med nya segrar. Utan att på något sätt vilja föregripa verksamhetsberättelsen, kan jag konstatera att 1994 numerärt sett varit en framgång för klubben. Medlemsantalet har med god marginal passerat 200-strecket, på väg uppåt. Det är glädjande för en gammal räv, som envist försökt hålla ut trots de senaste årens ras i numerär. Jag har helt enkelt tyckt, att vi har så mycket gemensamt, som inte har med organisationsstorlek och medlemsantal att göra, så det skulle vara synd och skam, om vi måste lägga ned klubben.

Tyvärr har jag med undantag av den hjälp jag fått av ett par medarbetare fått lov att skaka fram innehållet i tidningen alldeles själv. Det börjar att kännas en smula tungt, så mycket mera som jag *vet* att det finns så mycken samlad kunskap och visdom bland såväl gamla som nya medlemmar. Jag har sagt det förr och säger det igen:

— Dela med Dig, både av det Du *inte* vet och det Du *vet*! Det blir alltid till nytta för flera.

Skicka en diskett med Dina frågor eller tips till redaktionen! Är Du inte duktig på grammatik och sådant, så fixar vi det innan det kommer i tidningen. Gå inte och inbilla Dig att Du är dummare än alla andra! Vi har alla våra svagare (och starkare) sidor.

Vår trogne medarbetare Ulrik Ågren har också till det här numret bidragit med en rescension, den här gången av ett spelprogram. Dessutom har han låtit utöka klubbens Shareware-bibliotek med både detta och ett musikskaparprogram. Heder åt en sådan medlem, som inte bara sitter hemma vid sin dator och mumsar i sig godbitarna själv, utan också delar med sig! Det är ett exempel, som manar till efterföljd. God fortsättning på det nya året!



## KORSORD 3

Vägrätt:

1. Temperaturskala
9. Sångare & tablett
11. Längsträckt höjd
13. Revs i Berlin
14. Klipp och rad
15. Papperklämma
17. Skänker
18. Hörs vid ras
19. Stor fast egendom
20. Eight, nine, ten and ...
22. Lars Johan Lund
23. Mindre längdmått
24. Gnagare
26. Org. för ryktra
27. Kropp utan lermer
29. Fiskedon

Lodrlätt:

2. Rymdvarelse
3. Extremitet
4. Pois
5. En av Nalles vänner
6. Abrahams födelsestad
8. Hjälp vid vedslagning
10. Proposition
12. Era vid ombett
14. Överför kraft
16. Vill hängig ha
17. Gjorde tuppen
21. ... i rävön...
24. Fure
25. Tre lika
27. Norpa
28. Starkvara

**Vinteräventyr...** (fortsättning från sidan 1)  
gårda snabbt. Så var dock inte fallet. Datorns BIOS meddelade kort och gott att operativsystem saknades. Det gick naturligtvis att starta datorn från en DOS-diskett, men C:-disken var oläslig. Det visade sig att hårddisken hade förlorat såväl partitionstabellen som bootsektorn, det lilla program som finns på alla diskar, som en dator kan starta ifrån. Det ligger på det första spåret på disken och har till uppgift att ladda in de tre startfilerna IO.SYS, MSDOS.SYS och COMMAND.COM i arbetsminnet.

Då jag installerade hans dator hade jag gjort en "Rescue disk" med hjälp av Norton Utilities, och med denna kunde jag nu återställa partitionstabellen och filallokeringstabellen, där uppgifterna om diskens filnamn och var de är lagrade finns.

Därefter var det dags att undersöka om filerna verkade riktiga eller skadade. Alltså körde jag CHKDSK, som meddelade att det fanns mer än 8.000 "lost clusters", dvs. stycken av filer, som inte

hörde till någon fil. Det var uppenbart att det hade hänt en katastrof. Med så söndertrasade filer vågade jag helt enkelt inte chansa, utan formaterade om C: och installerade DOS, WINDOWS och alla program på nytt sedan jag först kopierat alla datafiler, som verkade hela, till disketter. Så långt var allting frid och fröjd, men den publikation på 24 sidor, som min vän hade skrivit in hälften av texten till, den var oåterkalleligen borta. Han tog det med fattning, glad över att datorn åter gick att använda.

Vad var det egentligen som hade hänt? Ingen vet. Virus? Möjligt, men i så fall hade det utplånat sig själv. Kanske en "spik" på elnätet hade orsakat ett programfel. Kunde det vara en "bug" i DOS, WINDOWS eller PUBLISHER, som endast ger sig tillkänna under vissa, ovanliga omständigheter? Frågorna hoppar sig, och det är inte utan, att man blir litet svettig, då man ser hur fort hundratal megabyte kan bli oanvändbara.

**DANIEL SUNDKVIST**

## MÖTE 12 JANUARI?

Ja, det är frågan. Vi har fått en mötestid kl. 19-22, men i skrivande stund är det oklart om någon från styrelsen kan närvara. Ring gärna till någon av oss den 11 januari, så får Du besked om det blir något möte eller inte. Våra telefonnummer står på sidan 2.

RED.

**Gör en systemdisk...** (fortsättning från sidan 1)  
TOEXEC.BAT. Du tillverkar själv enkelt Din systemdiskett på följande sätt. Formatera en diskett i A: med kommandot: **FORMAT A: /S**

Kopiera följande filer till disketten:

KEYB.COM  
KEYBOARD.SYS  
FORMAT.COM  
FDISK.EXE  
COUNTRY.SYS  
SYS.COM

(fortsättning på sidan 4)

## VALBEREDNING?!?

På grund av att deltagandet i årsmötet 1994 var i magraste laget, utöver styrelsen deltog endast en medlem, utsågs ingen ny valberedning. Därför vill styrelsen på detta sätt gå ut till medlemmarna och vädja om Er medverkan inför årsmötet 1995.

Den sittande styrelsen har varit med i flera år, och vi börjar kanske känna oss en smula tomma på nya idéer. Under det senaste året har vi varit en man kort, då inget förslag fanns till vice sekreterare sedan Christer Teden avsåg sig uppdraget. Per-Didrik Orling har under 1994 fungerat som både vice ordförande och vice sekreterare. Vi tycker nu att det vore dags att få in en del nya, friska, gärna yngre, krafter i styrelsen. Och för att det skall fungera vid årsmötet, vill vi gärna ha in förslag på nya styrelsemedlemmar. En (eller ev. två) revisorer behöver vi också.

Känner Du någon, som Du tycker skulle vara lämplig till någon styrelsepost, som revisor eller redaktör för tidningen, så skriv en rad till ordf. Daniel Sundkvist (adress se sidan 2) i god tid före årsmötet. *Vi förutsätter att föreslagna personer är tillfrågade och villiga att ställa upp och att Du, som föreslår någon, uppger Ditt namn.* Om Du själv känner att Du vill vara med i det här arbetet, så tveka inte att föreslå Dig själv!

Det här är viktiga poster, så innehavarna måste kunna ta ett visst ansvar. Hittills har styrelsemötena hållits i anslutning till klubbmötena, 6 - 8 st. per år, så det är inte så betungande tidsmässigt. Dessutom har vi haft en del telefonkontakter då någon aktuell fråga behövt diskuteras. Enl. beslut på årsmötet 1990 utgår reseersättning till styrelsemedlem, bosatt utanför stor-Stockholm, för deltagande i styrelsemöte. Numera finns ju också möjligheter att ordna telefonkonferens, så alla styrelseledamöter *måste* inte bo i Stockholm. Styrelsen ska enligt stadgarna se ut så här:

ORDFÖRANDE V. ORDFÖRANDE  
SEKRETERARE V. SEKRETERARE  
KASSÖR

Välkommen med förslag och glöm inte att själv komma till årsmötet, diskutera och påverka!

STYRELSEN

**Härddiskbackup...** (fortsättning från sidan 1)  
backup-disketten och lägger den på brandsäkert ställe.

Det är ett par saker man skall tänka på, då man skall ha två eller flera härddiskar i samma dator.

1 Då man partitionerar hårddisk 2 skall man inte skapa någon primär DOS-partition för då kommer denna att lägga sig som D:-drive före en ev. sekundär partition på hårddisk 1. I stället skapar man direkt en sekundär partition och delar om så önskas upp denna i logiska enheter.

2 Om man vill ha den extra hårddisken löstlagbar för brandskyddad förvaring måste man ändra i datorns Setup då man sätter in, resp. tar ut den extra hårddisken. Då datorn startas får man vanligen ett meddelande som visar hur Setup kan nås, för det mesta ska man trycka DEL innan DOS startar. Setup-programmen är lite olika utformade, men har ett entry där hårddiskarnas typ eller parametrar anges. Då man tar ut den extra hårddisken, startar man om datorn, går in i setup och anger hårddisk 2 (eller D i vissa Setup) som NONE. Då man sätter in den för att göra backup måste man åter starta om datorn, gå in i Setup och ange rätt typ för hårddisk 2. Det här förfarandet kan verka krångligt, men då man gjort det några gånger går det som på räls. Det är värt en hel del att kunna förvara sin backup på en brandsäker plats.

Vad man vinner på att använda en hårddisk som backupmedium är främst tid, plus att man slipper besväret att skyffla disketter i och ur A:. Även kostnads- mässigt konkurrerar hårddisken framgångsrikt, både med disketter och bandstationer med erforderliga band.

Mjukvarumässigt kan man göra en hel del för att underlätta kopieringen till

**Gör en systemdisk...** (fortsättning från sidan 3)

Skapa en CONFIG.SYS-fil på disketten med följande innehåll:

**COUNTRY=046,,COUNTRY.SYS**  
Skapa en AUTOEXEC.BAT-fil på disketten med följande innehåll:

**KEYB SV,,KEYBOARD.SYS**

Nu har Du en systemdiskett, som kan starta datorn. Skrivskydda den nu!

Sätt in disketten i A: och starta datorn. (Om datorn är ganska ny, 486:a eller nyare, kanske Du måste gå in i Setup och ställa om "Boot sequence" till A:, C: om den står på C:, A: för att

den extra hårddisken. Om man förutsätter att den extra hårddisken är lika stor som den ordinarie, att den ordinarie har två partitioner, C: och D: och att den extra hårddisken (då den är insatt i datorn) har partitionerna E: och F:, gör man en SPARA.BAT-fil så här:

**XCOPY C: E: /S /E**

**XCOPY D: F: /S /E**

Spara den här filen som SPARA.BAT i rotkatalogen på C:. Då Du jobbat färdigt för dagen, sätter Du in backup-hårddisken enl. punkt 2 ovan och skriver SPARA vid DOS-prompten. Då denna kommer tillbaka tar Du ut backup-hårddisken som beskrivits i punkt 2 ovan, lägger den i kassa- eller diskettskåpet, och Dina data är skyddade mot det mesta.

Om olyckan är framme och något händer Dina data är det enkelt att kopiera tillbaka aktuella filer med DOS' COPY eller någon filhanterare, t. ex. Norton Commander eller DOSSHELL sedan Du satt i backuphårddisken. Om det varit ett sådant haveri som jag beskrev i "Vinteräventyr", måste C:-disken naturligtvis först partitioneras (med FDISK) och formateras med kommandot: **FORMAT C: /S** från en systemdiskett.

Nu kan datorn starta från hårddisken igen, och det är bara att kopiera tillbaka allt från backup-hårddisken med:

**E:\DOS\XCOPY E: C: /S /E**

förutsatt att Din ursprungliga DOS-katalog heter C:\DOS, vilket är standard. Heter den något annat, t. ex. C:\DOS620, blir kommandot i stället:

**E:\DOS620\XCOPY E: C: /S /E**

Hela denna operation är gjord på mindre än en timme.

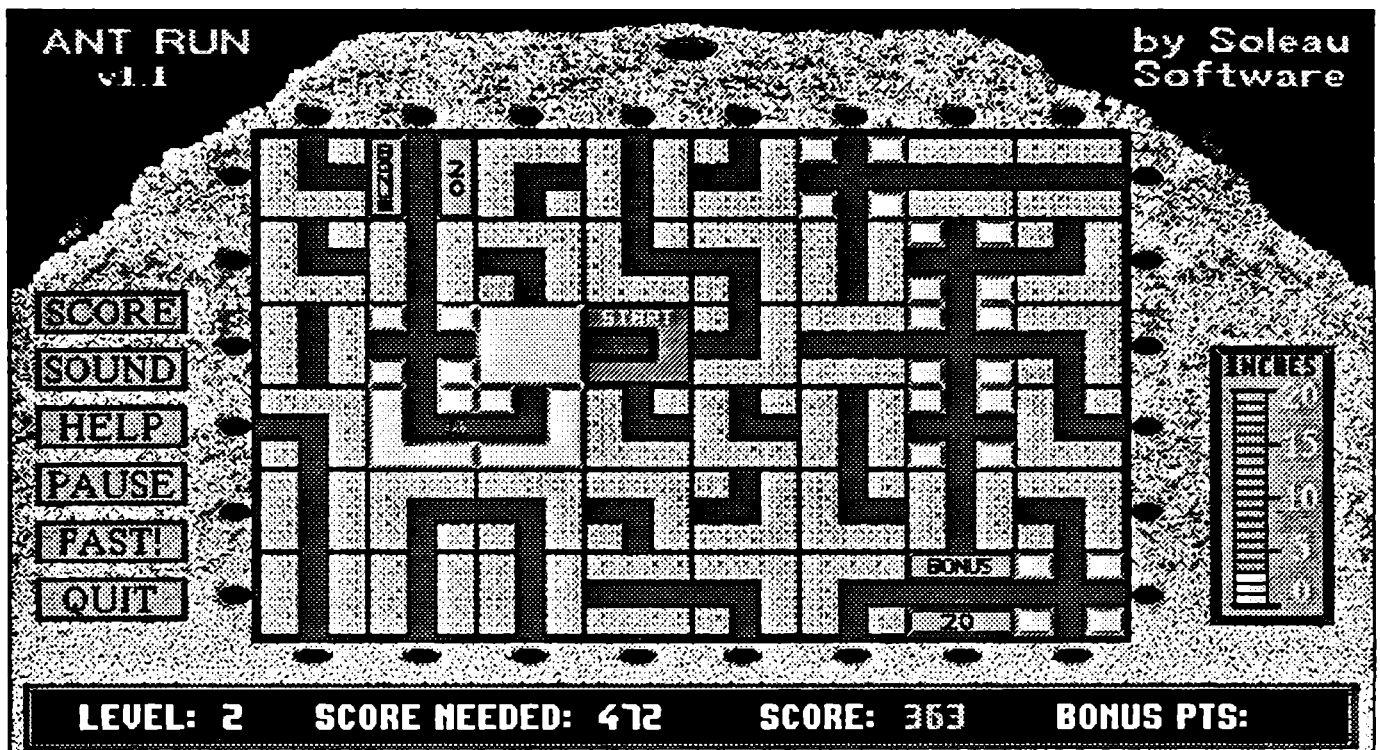
Jag emotser med glädje kommentarer och förbättringsförslag till det här tipset, det kan säkert utvecklas vidare!

DANIEL SUNDKVIST

det ska fungera). Nu startar datorn från disketten i stället för hårddisken. Diskettens CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT ser till att svenskt datumformat och svenskt tangentbord fungerar. Med kommandot FDISK kan Du partitionera hårddisken, det är ett ganska lättjobbat program. Kommandot **FORMAT C: /S** formaterar sedan C: och lägger på systemfilerna, som behövs för att få igång datorn från hårddisken.

DANIEL SUNDKVIST

## ANTRUN, NYTT SPEL I KLUBBIBLIOTEKET



**E**tt spel där myran behöver Din hjälp och där Du ökar Din karma.

- ◆ Titel: ANTRUN
- ◆ Version: 1.1
- ◆ © 1993 Soleau Softwares.
- ◆ Hårdvarukrav: Mus, EGA /VGA

Genom att med musen rotera rutor med vägsål och tunnlar ska du skapa en stig där din myra kan gå fram. Om stigen där myran färdas någonstans tar slut, dör den stackaren. Ju längre

stig du gör åt myran dess bättre poäng får du.

Spelet består av olika nivåer. För att till exempel klättra upp från första till andra nivån behövs 110 poäng. Ju högre nivå, desto högre poäng krävs. Att få dessa poäng ska du klara av innan myran dör; och dör gör den så småningom. Det spelar ingen roll hur proffsig du råkar vara. När du den krävda poängsumman får du, när myran slutligen dör, komma vidare.

Det här spelet saknar förtrollande grafik men är istället riktigt roande.

Det kräver framåtskådande och en snabbtänkt hjärna. Att vara kreativ är ett måste, annars tar spelet slut väldigt fort.

En uppmaning, beställ hem det här spelet från klubben, installera, spela och försök slå mitt nuvarande rekord, 1348 poäng!

Vill du sedan registrera spelet kostar det 12 amerikanska dollar, som betalas till skaparen av spelet. Formulär följer med spelet i form av en textfil.

**ULRIK ÅGREN**

*Under skalet... (fortsättning från sidan 1)*

bredvid datorn medan man provkör. Den nya hårddisken måste anslutas till de två drivspänningarna, +5 och +12 volt, det sker med en ledning som kommer från nätaggregatet och har en fyrpolig kontakt. Ibland måste man skaffa en lämplig "tjuvkabel", om det inte finns någon ledig. Och interfacekabeln måste anslutas. Det är en 40-polig flatkabel, om det är en IDE-disk, 50-polig för SCSI-diskar. Eftersom jag inte har någon erfarenhet av de sistnämnda, skall jag här hålla mig till vad som gäller för hårddiskar i allmänhet och IDE i synnerhet.

### Hårdvarukonfiguration

På hårddiskens kretskortssida brukar det

någonstans finnas ett antal s. k. jumpers, dvs par av metallpinnar, som kan kortslutas med en bygel. Dokumentationen, som följer med hårddisken ger besked om hur dessa skall kortslutas eller lämnas öppna för att konfigurera hårddisken som **Ensam (Only)**, **Master** eller **Slav (Slave)**. Här kommer ett tips, som jag själv brukar använda, men jag vet inte om det alltid fungerar med olika fabrikat av hårddiskar: Om hårddisk 2 skall vara löstagbar konfigureras hårddisk 1 som **Enda**, annars kommer BIOS att protestera då man startar datorn utan hårddisk 2. Det är någon hårdvarukontroll, som säger ifrån. Om hårddisk 2 däremot skall vara fast mon-

terad, skall hårddisk 1 konfigureras som **Master**. Den nya hårddisken, nr 2, konfigureras alltid som **Slav**.

### Mjukvarukonfiguration

Nästa steg blir att gå in i datorns Setup och tala om för BIOS (Basic Input/Output System) att nu finns det en hårddisk till. För det mesta kommer man in i Setup genom att trycka på DEL-tangenten medan datorn håller på med startproceduren, men det varierar mellan olika datorer. På en del skall man trycka CTRL-ALT-ESC eller CTRL-ALT-S, medan ytterligare andra kräver att man kör ett särskilt SETUP-program

*(fortsättning på sidan 6)*

Under skalet... (fortsättning från sidan 5)

från DOS-prompten. Väl inne i Setup ser man (ibland efter diverse varningar om att oskicklig hantering av Setup kan göra datorn obrukbar) en skärmbild, som ibland kallas för Standard Cmos Setup där man kan mata in uppgifter om datum, tid, diskettstationernas typ och av vilken typ hårddiskarna är. Det är dessa senare vi skall intressera oss för här. Eftersom datorn tidigare haft bara en hårddisk står det None (eller 0) som typ för hårddisk 2 (eller D). Här skall nu anges en annan typ, så att BIOS vet att det finns en hårddisk till, och hur många cylindrar, huvuden och sektorer den har. Typ 1-46 brukar vara fördefinierade men sällan användbara, medan man i typ 47 själv får ange de aktuella parametrarna. Dessa finns i hårddiskens dokumentation eller kan fås från importören.

Om Du skulle sakna dokumentation, finns det i vissa BIOS en funktion som automatiskt letar rätt på hårddiskens parametrar. Det brukar fungera, men har Du tillgång till de parametrar fabrikanter uppgett, så använd dem i stället. På stora IDE-diskar används något som kallas translate mode helt automatiskt. Det beror på att DOS inte kan hantera mer än 1024 cylindrar, medan hårddisken kan ha betydligt fler. Så om fabrikanter uppgett både fysiska (physical) och logiska (logical) cylindrar, huvuden (heads) och sektorer (sectors), så är det de logiska värdena Du skall skriva in i Setup. Ibland kallas de också DOS-värden. Det finns ett par parametrar till, som inte brukar vara kritiska när det gäller IDE-diskar, PreCompensation och LandingZone. Det första kan vara viktigt för MFM- och RLL-diskar men för IDE-diskar brukar det anges som 0. LandingZone anger parkeringsläge för läs/skrivhuvudet då disken parkeras vid strömfrånslag och sätts till samma värde som Cylinders. Då kommer huvudena att befinna sig över sista spåret, som förmodligen fylls med data sist, då disken stannar.

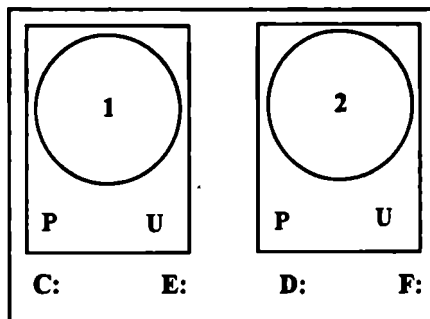
Skulle det vara så illa, att Du inte har någon fri typ 47 i Ditt BIOS så kan Du, om det är fråga om IDE-diskar, ange den typ som ligger närmast under Din nya disk i kapacitet, men aldrig över! Men i så fall kan Du inte utnyttja disken fullt ut.

Nu skall det gå att starta datorn som vanligt utan att den protesterar, men om Du försöker komma åt den nya disken, så går det inte än.

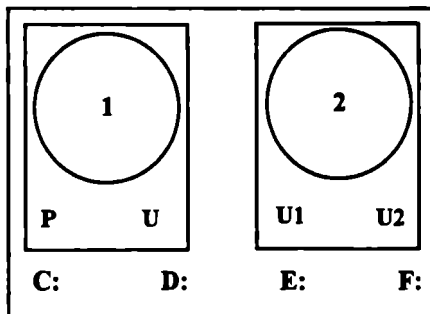
## Partitionering

En hårddisk har någonting, som disketterna saknar, nämligen en eller flera partitioner, avdelningar med fasta mellanväggar. Det finns två olika slags partitioner, Primär Dos-partition (Primary DOS Partition) och Utökad partition (Extended Partition). Det kan finnas en av varje på varje hårddisk. Den utökade partitionen kan uppdelas i logiska enheter, så att en hårddisk för användaren (och DOS) kan se ut som flera olika diskar med var sin enhetsbokstav (C:, D:, E:, F:, osv.). Här bör man tänka till, då man partitionerar diskar. Gör man partitioner större än 128 MB, blir också allokeringsenheterna (clusters) större. Det innebär att en fil, som innehåller ett enda tecken, tar upp 8 KB på en sådan partition, medan den på en mindre partition tar upp endast 2 KB. Det här får vägas mot bekvämligheten med att ha alla program och data på en enda (logisk) enhet per fysisk hårddisk. Jag brukar göra den primära DOS-partitionen och de logiska enheterna i den utökade partitionen så att de inte blir större än 128 MB.

Om man har två fysiska hårddiskar och har både primär DOS-partition och utökad partition på båda, kommer de båda primära partitionerna att få enhetsbeteckningarna C: och D:, medan de enheter som definieras i de utökade partitionerna får E: och F:.



Med Primär DOS-partition endast på disk 1, endast en utökad partition på disk 2 och två logiska enheter i denna kommer det att se ut så här:



Partitioneringen sker med programmet FDISK. Du skriver helt enkelt FDISK vid DOS-prompten och trycker ENTER.

!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!  
Det första Du nu skall göra är att välja alternativ 5, Ändra aktuell hårddiskenhet, så att Du inte går in och ändrar partitioneringen på Hårddisk 1, för då förlorar Du alla data på den! Välj hårddisk 2!

!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!

Skapa sedan en utökad partition. Skapa logiska enheter i denna enligt resonemanget ovan. Vill Du ha det bekvämt skapar Du en enda, vill Du snåla på diskutrymmet ser Du till att ingen enhet blir större än 128 MB. Kör alternativ 4, Visa partitionsinformation, på FDISK's huvudmeny och skriv upp de nya enhetsbeteckningarna som finns på hårddisk 2! Då detta är klart, avslutar Du FDISK.

## Formatering

Det sista steget på vägen till en användbar andra hårddisk är att formatera de nya enheterna, så att DOS kan använda dem, precis som man måste göra med en ny diskett. Det gör Du med följande kommandon från DOS-prompten:

FORMAT E:

FORMAT F:

förutsatt att det är de nya enheterna Du har lagt till och skrivit upp. Har Du flera upprepar Du kommandot tills Du gått igenom dem alla. (Om hela hårddisk 1 heter C:, börjar hårddisk 2 naturligtvis med D:).

!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!  
Tänk Dig för, så att Du inte formaterar en enhet, som Du redan har data på! Då blir den tom! Programmet FORMAT varnar för detta, med det gör det utan att se efter om det finns några data, så den varningen måste Du trotsa för att kunna formatera de nya enheterna.

!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!OBS!!!

## Varning!

Det jag beskrivit här är inte helt ofarliga operationer. Klantar man sig kan det sluta med att man förlorar alla data man redan har. Så ta för säkerhets skull en total backup innan Du sätter igång! Vet Du med Dig att Du har tummen mitt i handen, så ta hjälp av någon, som har gjort det förut! Hårddiskar och innamätet i datorer i allmänhet är känsliga för statisk elektricitet, så ta alltid i ett värmeelement eller annat jordat föremål innan Du tar i dessa prylar! Varje gång!

DANIEL SUNDKVIST

**PUBLIC DOMAIN OCH SHAREWAREPROGRAM FÖR PC  
NYHETSBILAGA TILL MIKROBITEN NR. 3/94**

<b>ID</b>	<b>NAMN</b>	<b>VER.</b>	<b>KB</b>	<b>SYSTEMKRAV</b>	<b>BESKRIVNING</b>
VD105	SCANV	2.11e	329		Paket m. McAfee's antivirusprogram.
VD106	VSH211E	2.11e	438		Skalprogram till SCANV.
SD107	ANTRUN	1.1	153	Mus, EGA	Ett roligt spel, där Du skall hjälpa en myra genom en labyrint. Ju längre myran kommer desto högre poäng får Du.
FD108	DDISK20	2.0	78		Utmärkt filhanteringsprogram, påminner om Norton Commander.
OD109	DELTAORD	3.0	171		Bra svensk ordbehandling för DOS. Fungerar ej under WINDOWS.
UD110	MTS	2.24	114		Musikprogram med noter. Skapa Din egen musik! Skriv in text på notbladet! Skriv ut noterna och texten! Spela upp! Klarar inte ÅÄÖ.