

INNEHÅLLSREGISTER

1 INTRODUKTION

- 1.1 Exempel på ABC-netsystem sid 1.1
- 1.2 ABC-net's flexibilitet sid 1.1

2 SKILLNADER I DATALAGRING MELLAN ENANVANDAR- OCH FLERANVANDARSYSTEM

- 2.1 Principer sid 2.1
- 2.2 Fördelar med en central lagringsenhet sid 2.1

3 INGÅENDE KOMPONENTER

- 3.1 Kretskort i centralenheten sid 3.1
- 3.2 Sekundärminnen sid 3.1
- 3.3 Radskrivare sid 3.1
- 3.4 Ingående mikrodatorsystem sid 3.1
- 3.5 ABC-net kabel sid 3.2

4 BIBLIOTEK

- 4.1 Introduktion sid 4.1
- 4.2 Multipla bibliotek sid 4.1
- 4.3 Huvudbibliotek sid 4.1
- 4.4 Underbibliotek sid 4.1

5 ANVÄNDARKODER

- 5.1 Uppstart sid 5.1
- 5.2 Inloggning sid 5.2
- 5.3 Användarkoder och bibliotek sid 5.3
- 5.4 Prioritet sid 5.3
- 5.5 Klart för körning? sid 5.4
- 5.6 När man är inloggad sid 5.4
- 5.7 Utloggning sid 5.5

6 SYSTEMPROGRAM

- 6.1 Introduktion sid 6.1
- 6.2 Listning av bibliotek (LIB) sid 6.1
- 6.3 Kopiering av program och register (COPY) sid 6.4
- 6.4 Kopiering av program och register (COPYLIB) sid 6.6
 - 6.4.1 Kopiera resten av skivan (A) sid 6.7
 - 6.4.2 Utjopp, kopiera inget (X) sid 6.7
 - 6.4.3 Kopiera ej festen av skivan (I) sid 6.7
 - 6.4.4 Kopiera denna fil (J) sid 6.7
 - 6.4.5 Kopiera med nytt filnamn (J=Filnamn.typ) sid 6.8

- 6.5 Formattering och initiering av skivor (DOSGEN) sid 6.8

7 SKÖTSEL OCH HANDHAVANDE

7.1	Några allmänna saker man bör tänka på	sid 7.1
7.1.1	Rökförbud!	sid 7.1
7.1.2	Backupper	sid 7.1
7.1.3	Hantering av flexskivor	sid 7.1

APPENDIX A Devicenamn

APPENDIX B Felmeddelanden för ABC800

1 - INTRODUKTION

Vad skall man ha ett fleranvändarsystem till? Den frågan skall vi i detta avsnitt besvara. Mikrodatorn har sina speciella fördelar och stordatorn har sina. Det som främst karaktäriserar mikrodatorn, är att den är flexibel och billig. Stordatorn har andra fördelar. I en stordator kan stora informationsmängder lagras centralt. Det innebär att flera dataterminaler kan komma åt informationsbanken samtidigt. Stordatorer är dock väldigt dyra och knappast något att tänka på för mindre datoranvändare. Med hjälp av ABC-net kan man kombinera mikrodatorns och stordatorns fördelar. Man kan i princip sätta ihop vilket mikrodatorsystem som helst, allt efter behov och ekonomi.

1.1 Exempel på ABC-netsystem

Med ABC-net får man ett antal fristående mikrodatorsystem, som är sammankopplade till en central lagringsenhet, t ex flexskiveminne. Vi kan ta ett exempel. Ett ABC-net är inkopplat till 5 stycken mikrodatorer av typen ABC800. Till detta är ett stort flexskiveminne inkopplat. Det innebär att man "sparar" 4 stycken dyra flexskiveminnen. Det är ju ganska hopplöst (för att inte säga omöjligt) att arbeta med en mikrodator som saknar ett ordentligt sekundärminne. I systemet ingår dessutom en radskrivare. I stället för att ansluta ett flexskiveminne och en radskrivare till varje mikrodator, behöver man alltså inte inskaffa mer än ett enda flexskiveminne och en enda radskrivare. Detta ger ganska stora effekter på ekonomin. Förutom att man sparar utrustning och därmed pengar, kan man dra nytta av alla de fördelar som ett centralt lagringssystem innebär.

1.2 ABC-net's flexibilitet

ABC-netsystemet är väldigt flexibelt. Systemets storlek kan variera ifrån 2 mikrodatorer (t ex ABC800) till maximalt 32 stycken. Dessutom kan man ansluta ett enda flexskiveminne, eller upp till totalt 12 olika skivminnen. Man kan också välja bland ett stort antal skivminnen som har olika kapacitet. I systemet kan en central radskrivare anslutas. Alla ingående mikrodatorer kan använda sig av denna radskrivare, precis som om den vore direkt ansluten i mikrodatorn. Dessutom kan de ingående mikrodatorsystemen anslutas till sina lokala radskrivare och lokala flexskiveminnen. Det innebär att en mikrodator kan få en radskrivare och/eller ett flexskiveminne "helt för sig själv."

2 - SKILLNADER I DATALAGRING MELLAN ENANVÄNDAR- OCH FLERANVÄNDAR-SYSTEM

2.1 Princip

När man har ett vanligt mikrodatorsystem, ett s k enanvändarsystem, lagras informationen (program och data) på enklast möjliga sätt på t ex en flexskiva. Om man har flera stycken enanvändarsystem, måste man flytta runt skivorna mellan datorerna om man vill överföra information ifrån en dator till en annan. I ett fleranvändarsystem lagras informationen centralt. Det innebär att samtliga mikrodatorer som är anslutna till systemet delar på t ex ett flexskiveminne. I princip kan alla datorer då komma åt all information som finns lagrad på det centrala skivminnet. Det innebär samtidigt att datorerna i viss mån kan kommunicera med varandra. ABC-net kan dela upp minnesutrymmet på t ex en flexskiva så att olika användare endast kommer åt vissa delar av skivan. För de enskilda mikrodatorsystemen kommer det att verka som om de hade ett "eget" flexskiveminne, trots att flera datorer delar på ett centralt skivminne.

2.2 Fördelar med en central lagringsenhet

En stor fördel med att ha ett centralt sekundärminne är att arbetet med olika register går mycket smidigare. Alla ingående mikrodatorsystem kan då komma åt t ex ett kundregister. Om någon ändring görs i registret kommer informationen att ändras för samtliga ingående datorer. Man slipper då problemen med likadana register, fast med olika grader av aktualitet.

Även dataprogrammen lagras centralt. Det innebär att man bara behöver förse sig med ett enda exemplar av varje program. Istället för att behöva köpa 5 stycken ordbehandlingsprogram om man har 5 stycken fristående mikrodatorer, räcker det med att köpa ett enda. Alla inkopplade datorer kommer ju åt programmet.

3 - INGÅENDE KOMPONENTER

3.1 Kretskort i centralenheten

Vilka delar består då ett ABC-net av? Hjärnan i det hela (om man nu får säga så) är ett kretskort som kallas centralkort. Detta kretskort sköter om all kommunikation mellan de olika mikrodatorenna, skivminnet och den centrala radskrivaren. Detta kretskort skall monteras in antingen i själva det centrala skivminnet eller i en s k expansionslåda. Det är ifrån detta kort som kabeln till alla mikrodatorer går.

Det behövs ett till kretskort som skall monteras in i det centrala skivminnet eller i expansionslådan. Det är ett extra minneskort, som är nödvändigt för att systemet skall fungera. Minneskortet har kapaciteten 16 kilobytes.

3.2 Sekundärminnen

Man kan ansluta en mängd olika skivminnen i systemet, allt ifrån små flexskivminnen ,5.25 tum till stora 8 tum, samt s k Winchester-skivminnen. Kapaciteten varierar ordentligt mellan olika modeller av skivminnen. Förutom att kapaciteten är olika, är också den s k accesstiden olika för olika typer av skivminnen. Det handlar alltså om hur snabbt datorn kan nå program och data på sekundärminnet. Snabbast är Winchester-skivminnen som har hårda, fast inmonterade magnetskivor. Långsammast är de billigaste modellerna av flexskivminnen.

3.3 Radskrivare

Som jag tidigare nämnt kan man koppla in en central radskrivare som alla ingående mikrodatorer kan använda. Där finns också en hel del valmöjligheter. Enklast och billigast är den s k matrisskrivaren. Kännetecknande för matrisskrivaren är att den skriver med en liten "nåldyna" istället för vanliga typer. Bokstäverna som skrivs ut bildas då av små punkter.

Om man skall syssla mycket med ordbehandling eller något annat som kräver fin utskrift bör man skaffa sig en s k skönskrivare. De är långsammare än matrisskrivarna, men ger en väldigt fin utskriftskvalitet.

3.4 Ingående mikrodatorsystem

Vi får naturligtvis inte glömma bort de mikrodatorer som skall anslutas till systemet. Det är tre typer av datorer som kan kopplas in: Facit DTC, ABC80 och ABC800. Alla olika modeller av ABC800 kan anslutas. Det är inte nödvändigt att bara ha en enda datortyp i systemet. Man kan fritt blanda de ovan nämnda datorerna i sitt ABC-netsystem.

Alla datorerna utom ABC802 och ABC806 kräver ett s k terminalkretskort för att skall kunna kopplas in till ABC-net. Normalt monteras detta kretskort in i själva datorn. Detta gäller dock inte för ABC80, där man måste ha kretskortet i en yttre låda. ABC802 och ABC806 är förberedda för ABC-net och kräver därför inget extra kretskort, utan anpassas enbart genom byte av en integererad krets (DOS-PROM).

3.5 ABC-net kabel

Datorerna sammanbinds med ABC-net med en speciell kabel. Man behöver inte dra en kabel ifrån varje dator till ABC-net (tack och lov). Istället kopplar man ihop datorerna med varandra och endast en av datorerna med ABC-net. Dels sparar man på det sättet en hel del kabel, dels undviker man spindelnätlika kabelkopplingar. Kabeln kan vara upp till 300 meter lång, vilket innebär att man inte behöver känna några större begränsningar när det gäller lokalisering av de ingående mikrodatorerna.

4 - BIBLIOTEK

4.1 Introduktion

I detta avsnitt skall vi gå igenom lite om hur program och data lagras på ett massminne. Resonemanget gäller för såväl flexskivminnen som Winchesterskivminnen.

En flexskiva har stor lagringskapacitet och kan följaktligen lagra flera program. För att datorn inte skall behöva så mycket tid till att leta fram de olika programmen på skivan använder man sig av s k bibliotek. I biblioteket finns uppgifter om vilka program som finns på skivan, vad de heter och var de ligger på själva skivan. Datorn behöver inte särskilt lång tid på sig för att samla upp informationen och kan med utgångspunkt ifrån dessa uppgifter snabbt hitta de program som söks. Ibland finns väldigt mycket information i biblioteket, ibland ganska lite. Det beror lite på det s k operativsystem som datorn använder sig utav. Det som kan vara intressant för användaren är t ex vilka program som finns på skivan, hur mycket minnesutrymme på skivan som de upptar samt hur stort utrymme som är ledigt på skivan.

4.2 Multipla bibliotek

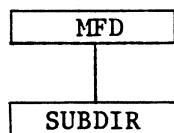
I vanliga datorsystem har man bara ett enda bibliotek på varje flexskiva. I ABC-net kan man däremot ha flera bibliotek. Eftersom man är flera som delar på varje flexskiva i ett fleranvändarsystem, är det önskvärt att kunna dela upp skivan i flera bibliotek. I praktiken ser det ut som om en enda flexskiva har blivit flera stycken mindre skivor. Vi skall längre fram behandla något som kallas användarkoder. Då skall du se hur olika användare blir tilldelade olika bibliotek.

4.3 Huvudbibliotek

En nypreparerad (dvs tom) flexskiva i ett ABC-netsystem innehåller bara ett enda bibliotek. Det kallas master file directory (MFD) eller huvudbibliotek. Huvudbiblioteket är systemets centrala bibliotek. Det innebär att samtliga användare kan nå biblioteket utan något som helst krångel. Observera att samtliga flexskivor har ett eget huvudbibliotek.

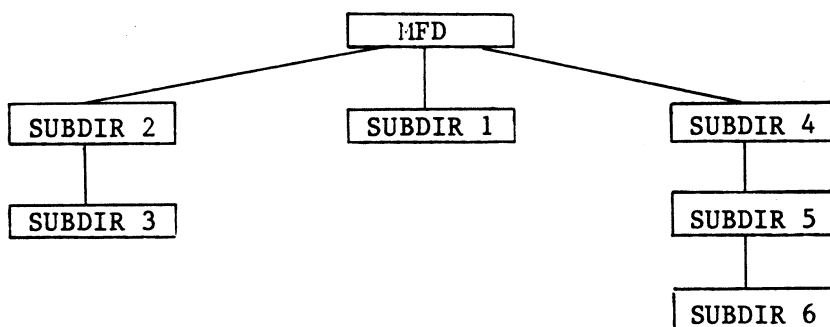
4.4 Underbibliotek

Man kan sedan skapa s k underbibliotek. I princip är dessa helt fristående bibliotek. I dessa kan program och data lagras på vanligt sätt. Alla underbibliotek (man kan ha flera stycken) döps till olika namn, bestående av upp till 8 bokstäver och siffror. De är ihopkopplade med varandra och med huvudbiblioteket i s k trädkopplingar. Låt oss ta ett exempel. På en flexskiva finns förutom ett huvudbibliotek (MFD) ett underbibliotek som är döpt till SUBDIR. De två biblioteken är då ihopkopplade så här:



Skissen visar att underbiblioteket SUBDIR är direkt underställt huvudbiblioteket (MFD). När man är inkopplad på biblioteket SUBDIR kan man därmed nå all information som finns i biblioteket plus allt som finns i huvudbiblioteket. Om man däremot är inkopplad på huvudbiblioteket kan man inte nå det som finns i underbiblioteket SUBDIR.

Vi skall ta ett lite krångligare exempel. I det här fallet har vi många fler underbibliotek. Trädstrukturen ser ut så här:



Jag har här döpt de olika underbiblioteken till SUBDIR och ett nummer. Man kan döpa underbiblioteken till vilka namn som helst. I det här fallet är vissa underbibliotek underställda andra underbibliotek. Man kan i alla lägen nå huvudbiblioteket MFD. Om man t ex är ansluten till underbiblioteket SUBDIR 5 kan man nå alla program och register som finns detta underbibliotek samt alla program och register som finns i huvudbiblioteket.

Som du ser kan man bygga upp väldigt komplexa strukturer. Det har man nytta av när man t ex vill ha ett visst bibliotek helt för sig själv, samtidigt som man vill kunna nå information som ligger lagrad centralt. Man bör dock begränsa sig till så enkla uppbyggnader som möjligt.

Man kan som användare hoppa mellan olika bibliotek, och på så vis ha möjlighet att nå all information som finns på flexskivan. Det finns dock begränsningar i detta. Mer om det skall vi diskutera i avsnittet om användarkoder som här följer.

5 - ANVÄNDARKODER

ABC-net systemet är spärrat för oönskad användning. Det innebär att man måste känna till ett visst kodord för att komma åt datorn.

5.1 Uppstart

Vad händer när man startar t ex en ABC800 som är ansluten till ABC-netsystemet?

```
** Time: 2000-15-15 00.00.30 **
```

```
Please enter date and time  
YY-MM-DD HH,MM,SS
```

```
-
```

Varje dator har sin egen klocka. Det innebär att vi måste mata in tiden på varje dator som skall användas. Som du ser skrivs några obegripliga siffror ut längst upp på bildskärmen. Vi skall här ge datorn några riktiga siffror. Datorn vill veta dels dagens datum, dels hur mycket klockan är. Datum och tid skall matas in på samma gång, dvs utan att man trycker på retur tangenten mellan inmatningarna. Slå först in datumet, t ex 84-02-21. Du skall här skilja på år, månad och dag med hjälp av bindesstreck (-). Slå därefter ned mellanslag tangenten en gång. Sedan kan du mata in klockslaget, t ex 14,45,00 (kvart i tre). Den här gången skall du använda komma-tecken (,) för att skilja timmar, minuter och sekunder åt. När allt detta är klart kan du trycka på return-tangenten och inmatningen är klar.

5.2 Inloggning

Om datorn redan fått uppgifter om tid och datum, sker istället följande utskrift på bildskärmen:

```
** Time: 1983-11-20 19.50.43 **
```

```
Login:
```

Texten "Login:" betyder att datorn väntar på att man skall mata in det omtalade kodordet. Man brukar kalla detta för inloggning på svengelska. Kodorden (det kan finnas flera olika) programmeras in i ABC-net av leverantören eller den systemansvarige på platsen. Om man anger ett kodord (eller användarkod som också kallar det) som inte är inprogrammerat i ABC-net, kommer man helt enkelt inte in i datasystemet.

Låt oss anataka att vi skall logga in med användarkoden ABCD. Vi skriver då helt enkelt ABCD och trycker på return-tangenten. Det kan då se ut så här:

```
** Time 1983-11-20 20.07.13 **
```

```
Login: ABCD
```

```
Password: _
```

Om vi har kommit så långt så att datorn frågar efter "Password:" betyder det att datorn godkänt användarkoden. Man klarar sig dock inte om man enbart vet användarkoden. Man måste också känna till det s k lösenord som är kopplat till användarkoden. Lösenordet är till för att datorn skall kunna göra en dubbelkoll av behörigheten. Om man inte har så höga pretentioner när det gäller koder o s v kan man vid inprogrammeringen av användarkoden ange ett "tomt" lösenord. Det innebär att man helt enkelt trycker på return-tangenten när datorn frågar efter lösenordet. Låt oss säga att lösenordet i vårt fall är detsamma som användarkoden, dvs ABCD. När vi skriver in det, kommer vi att få följande text på bildskärmen:

```
** Time 1983-11-20 20:07:13 **
```

```
Login: ABCD
```

```
Password: ****
```

Som du ser skrivs inte texten ut när man slår in lösenordet. En asterisk (*) symboliserar istället varje tecken som matats in. Detta ger ett visst skydd mot "titt-över-axeln-insyn." Om inget lösenord använts, dvs ett tryck på return-tangenten är tillräckligt, kommer inga asterisker upp. Inmatningen av lösenordet avslutas alltid med ett tryck på return-tangenten.

5.3 Användarkoder och bibliotek

När användarkoderna programmeras in, specificerar man också vilket bibliotek som användaren skall kopplas till. När man loggar in avsluts alltså automatiskt till ett underbibliotek eller till huvudbiblioteket. Man kan då ordna så att man får sitt "eget" bibliotek. Det går visserligen att hoppa mellan olika bibliotek, men det finns begränsningar i detta.

5.4 Prioritet

När man programmerar in de olika användarkoderna ger man samtidigt användarna olika prioritet. Denna prioritet bestämmer vad de olika användarna kan göra och vad de inte kan göra.

Man måste ha högsta prioritet för att kunna hoppa omkring mellan olika bibliotek. Det finns för närvarande tre olika prioritetsgrader. En användare med den lägsta prioriteten kan inte använda vissa speciella program. Användare med den högsta prioriteten kan hoppa omkring mellan olika bibliotek och köra vissa speciella s k systemprogram. Detta är i stort sett det enda man som användare behöver känna till om prioritetsgraderna.

5.5 Klart för körning?

Datorn är klar för körning när man fått ut en kvittens på bildskärmen. Denna kvittens kan se lite olika ut för olika datorer. Om du arbetar med en ABC80, skrivs texten ABC80 ut. Om du arbetar med en ABC806 så skrivs texten ABC806 ut osv.

5.6 När man är inloggad

När man är inloggad kan på ett normalt sätt arbeta med sin dator. En fråga som man kanske ställer sig är vad som händer om man trycker på datorns reset-knapp. "Åker man ur" systemet? Svaret är nej. Om man har ett program i datorns primärminne kommer det (precis som vanligt) att försvinna. Man kommer dock fortfarande att vara inloggad. Om du trycker på reset-knappen kommer bildskärmen efter några sekunder att se ut så här:

```
** Time 1983-11-20 20:25:41 **  
You are assigned to an UFD  
ABC800
```

Texten talar om att du redan är inloggad och därmed också ansluten till ett bibliotek. Förkortningen UFD står för user file directory och betyder användarbibliotek. Det rör sig inte om något speciellt bibliotek. Datorn syftar till det bibliotek du sist var ansluten till. Det kan vara ett underbibliotek såväl som huvudbiblioteket. Ingen skada är alltså skedd om du blir tvungen att trycka på reset-knappen.

5.7 Utloggning

Hur gör man då om man vill ta sig ur systemet? Det kan ju faktiskt vara nödvändigt att logga ut, som det då kallas, när man avslutat arbetet. Gör så här: När du fått kvittensen "ABC800" (eller motsvarande) skall du efter avslutad körning skriva RUN LOGIN och trycka på return-tangenten. Det hela kommer då att se ut så här på bildskärmen:

```
** Time 1983-11-20 20:45:03 **
You are assigned to an UFD
ABC800 RUN LOGIN

** Login utility **
Ver 6.00 1982-09-28
Copyright 1982 Dataindustrier AB

Login:
```

I det här läget är du alltså utloggad och kan stänga av terminalen. Nästa gång du skall använda datorn måste du logga in på nytt.

6 - SYSTEMPROGRAM

6.1 Introduktion

För att man effektivt skall kunna utnyttja ABC-net och det inkopplade skivminnet, måste man ha vissa speciella program. De kallas systemprogram eftersom de har med styrning och handhavande av systemet att göra. Med ABC-net följer en ganska stor uppsättning systemprogram. Det är dock endast ett litet antal du behöver bekanta dig med.

6.2 Listning av bibliotek (LIB)

Om man vill veta vad som finns i programbiblioteket, måste man köra ett program som kallas LIB. Du startar programmet genom att ge datorn kommandot RUN LIB. Glöm inte att trycka på return-tangenten när du skrivit in kommandot. Efter några sekunder kommer följande bild upp på skärmen:

```
** Library listing **  
Ver 6.03 1983-02-02  
Copyright 1983 Dataindustrier AB
```

```
Directory to list?
```

Datorn frågar här efter en s k söksträng. Vi skall behandla detta senare. Du skall därför svara med att trycka på return-tangenten utan att skriva något. När du gjort det kommer följande text upp på skärmen:

```
** Library listing **  
Ver 6.03 1983-02-02  
Copyright 1983 Dataindustrier AB
```

```
Directory to list?
```

```
S - Size  
N - Filenumber.  
F - Filestatus.  
P - Printer output.  
none Filename only  
Options (S,N,F,P,none)_
```

Man kan välja ut viss information i bibliotekslistningen. I "normalfallet" listar vi bara namnen på de program och register som finns i biblioteket. Vi kan också få datorn att skriva ut uppgifter som t ex utrymmet som program och register tar upp på skivan. Man kan även få reda på s k fysiska filnummer och filstatus. Dessa uppgifter har emellertid inte den vanliga användaren någon nytta av.

Hur ser det då ut när vi listar biblioteket på bildskärmen? När datorn frågar efter de optioner man vill ha med, dvs vilka uppgifter som skall finnas med i listningen, trycker vi bara på return-tangenten utan att skriva in något. Listningen kan då t ex se ut så här:

Drive MF0: UFD: USERDIR.Ufd

DOSGEN .ABS	DISKCHK80.BAC	DISKCHK80.BAC	MAKEUSER.BAC
DOSGEN .CEN	DISKCHK80.BAC	RAMOPT .BAC	MKUSER80.BAC
DISKCHK80.BAC	RAMOPT80.BAC	NAMES .SYS	

856 av 1248 sektorer lediga.

Drive MF0:

SYS DIR .SYS	LIB .BAC	COPYLIB .ABS	COPY .ABS
DELETE .ABS	BASICINI.SYS	UFD .ABS	UFD .BAC
LIB .ABS	CMDINT .SYS	LOGIN .ABS	COPYLIB .CEN
STARTUP .BAC	STARTUP1.BAC	LOGIN .BAC	PRESTART.BAC
REPROT .ABS	REPROT .BAC	RAMOPT .SYS	SETSTART.BAC
STARTCMD.SYS	LIN80 .BAC	LIB80 .BAC	UFD80 .BAC
USERDIR .Ufd			

856 av 1248 sektorer lediga.

Som du ser har vi fått ut två stycken biblioteksutskrifter på en gång. Anledningen till det är att vi, när vi skall köra LIB-programmet, är inkopplade på ett underbibliotek. I det här fallet heter underbiblioteket USERDIR. När man gör en listning av ett underbibliotek, får man automatiskt med en listning av huvudbiblioteket. Här ser vi att den undre listningen är en utskrift av huvudbiblioteket (MFD).

Ibland kan det vara bra att veta hur mycket utrymme varje program och varje register tar upp på flexskivan. Det kan man ta reda på om man specificerar optionen S (size). Du skriver då helt enkelt in ett S och trycker på return-tangenten då datorn frågar efter optionen. Samma listning, fast nu med storlekarna utskrivna kan se ut så här:

Drive MF0: UFD: USERDIR.Ufd

DOSGEN	.ABS	17	DISKCHK	.ABS	17	DISKCHK	.BAC	5	MAKEUSER	.BAC	17
DOSGEN	.CEN	7	DISKCHK	.CEN	17	RAMOPT	.BAC	10	MKUSER80	.BAC	31
DSKCHK80	.BAC	5	RAMOPT80	.BAC	11	NAMES	.SYS	2			

856 av 1248 sektorer lediga.

Dirve MF0:

SYSDIR	.SYS	2	LIB	.BAC	5	COPYLIB	.ABS	14	COPY	.ABS	6
DELETE	.ABS	6	BASICINI	.SYS	20	UFD	.ABS	11	UFD	.BAC	5
LIB	.ABS	12	CMDINT	.SYS	7	LOGIN	.ABS	5	COPYLIB	.CEN	4
STARTUP	.BAC	10	STARTUP1	.BAC	2	LOGIN	.BAC	5	PRESTART	.BAC	9
REPROT	.ABS	5	REPROT	.BAC	5	RAMOPT	.SYS	3	SETSTART	.BAC	10
STARTCMD	.SYS	2	LIN80	.BAC	6	LIB80	.BAC	6	UFD80	.BAC	5
USERDIR	.Ufd	14									

856 av 1248 sektorer lediga.

Här talas det om sektorer. Vad är en sektor? För att effektivt kunna utnyttja en flexskiva eller en Winchesterskiva, delas den av datorn upp i små bitar. Dessa bitar kallas sektorer. Alla sektorer är lika stora och innehåller 256 tecken vardera. När det står t ex 15 efter ett programnamn betyder det att programmet upptar 15 sektorer på skivan. Längst ner på varje bibliotekslistning anger datorn hur mycket utrymme som finns kvar på skivan.

En till finess vi skall gå igenom när det gäller LIB-programmet, är listning på radskrivare. Ibland vill man spara listningen av biblioteket. Det är då ganska kämpigt (och onödigt) att sitta och skriva av bildskärmen. Istället kan man kommandera datorn att skriva ut listningen på radskrivaren istället för bildskärmen. När datorn frågar efter optioner svarar vi då med ett P. Glöm inte att trycka på return-tangenten! Den utskrift vi får ut på radskrivaren är identisk med den som vi skulle ha fått ut på bildskärmen om vi kört på ett "normalt" sätt.

Slutligen skall vi titta lite på det som vi hoppade över på sidan 6.1. Man kan göra en s k selektiv bibliotekslistning. När datorn ställer frågan "Directory to list?" skriver vi in en söksträng. Det kan vara ett ord eller bara en enda bokstav. Därefter trycker vi på return-tangenten. Datorn kommer då endast att skriva ut de program- och registernamn som innehåller söksträngen. Om vi t ex anger BAC som söksträng, kommer alla program och register som har bokstavskombinationen i namnet att skrivas ut i listningen. De program och register som inte har bokstavskombinationen i sina namn skrivs inte ut. När vi angett söksträngen ställer datorn frågan om optioner i vanlig ordning.

6.3 Kopiering av program och register (COPY)

Det finns många olika sätt att kopiera program och register på en flexskiva. Varför skall man över huvud taget kopiera? Dels är det nödvändigt att göra s k reservkopior av i princip allt man håller på med (se kapitel 7), dels kanske man vill flytta program mellan olika bibliotek eller olika skivor. Det finns två systemprogram som sköter om kopieringen. Det första vi skall behandla kallas COPY och används då man enbart skall kopiera enstaka program eller register.

Det finns en stor skillnad mellan LIB-programmet (6.2) och COPY-programmet. LIB är skrivet i BASIC-språket och kan därför startas med kommandot RUN LIB. COPY är däremot inte skrivet i BASIC. Därför är man tvungen att gå in i det s k operativsystemet. Man kopplar då på sätt och vis bort BASICspråket ur datorn. När man skall hoppa in i operativsystemet, ger man datorn kommandot BYE. Som vanligt måste man trycka på return-tangenten efter det inmatade kommandot. Efter någon sekund dyker följande bild upp på skärmen:

```
** Disc operating system - Ver 6.13 **  
Ver 6.00 1982-09-23  
Copyright 1982 Dataindustrier AB
```

Det lilla streck som står längst till höger på bildskärmen visar att datorn är beredd på att ta emot kommandon. När man skall starta COPY-programmet, ger man datorn kommandot COPY. Även när vi befinner sig i operativsystemet måste vi trycka på return-tangenten efter varje inmatad uppgift. Efter några sekunder dyker följande bild upp på skärmen:

```
** Doscopy **  
Ver 6.00, 1982-09-23
```

Kopiera från ?

För att datorn skall kunna kopiera det som den är tänkt att göra, måste vi ge den vissa uppgifter. Den första fråga som datorn ställer, är varifrån vi skall kopiera ett program eller ett register. Datorn vill då veta vilket bibliotek det gäller. Här har man bara två alternativ. Antingen kan man välja huvudbiblioteket, eller det underbibliotek man för tillfället är inkopplad till. Om man vill ange huvudbiblioteket som "givare" specificerar man ett s.k. device-namn (se appendix A). Om man vill ange underbiblioteket som givare skriver man UFD: (user file directory). Nästa fråga ser ut så här:

Kopiera till ?

Naturligtvis måste datorn veta var kopian skall placeras. Detta kan antingen vara huvudbiblioteket eller det underbibliotek man för tillfället är inkopplad till. När man specificerar huvudbibliotek, måste man använda s.k. devicenamn (se appendix A). Det underbibliotek man är inkopplad till specificeras som UFD: (user file directory). Nästa fråga ser ut så här:

Fil som skall kopieras?

Systemprogrammet COPY skall endast användas då man vill kopiera ett program eller ett register åt gången. När datorn ställer den här frågan, skall du ange programmets namn eller registrets namn. Observera att du måste ha med namnets s k extension. Ett program kan t ex heta PROG.BAC. I det fallet är namnets extension BAC. Man skiljer namnet och dess extension med en punkt. Hur kan man då ta reda på vilken extension som hör till just det program eller det register man vill kopiera. Enklast kontrollerar man detta genom att inspektera biblioteket med LIB-programmet (se 6.2). Det finns dock två generella fall. Vanliga BASIC-program som lagrats med kommandot SAVE har alltid (om man inte själv specificerar något annat) en extension som heter BAC. BASIC-program som är lagrade i s k listform, dvs med kommandot LIST, har på samma sätt en extension som heter BAS.

Kopians namn?

Det är inte alltid man vill ha samma namn på originalprogrammet/registret som kopian. Därför har man här möjligheten att själv välja ett namn på kopian. Om du vill ha samma namn på kopian som på originalexemplaret, skall du upprepa namnet när datorn ställer den här frågan. OBS! Glöm inte namnets extension!

När dessa frågor är besvarade startar kopieringen. När datorn är klar sätter den ut ett litet streck längst till vänster på bildskärmen för att markera att den är beredd att ta emot ett nytt kommando.

Det finns vissa begränsningar när det gäller kopiering. Du kan inte direkt kopiera något ifrån ett underbibliotek till ett annat. Det enda du kan göra är att kopiera antingen mellan två huvudbibliotek eller ett huvudbibliotek och ett underbibliotek. Detta kan ställa till en del trassel när man vill kopiera material ifrån ett underbibliotek till ett annat. Du måste då ta kopieringen via huvudbiblioteket på flexskivan. Det innebär att kopieringen kommer att ske i två steg. Först kopierar du ifrån det underbibliotek du är inkopplad på till huvudbiblioteket. Därefter logga in på det bibliotek där du vill lägga kopian. Då kan du kopiera programmet eller registret ifrån huvudbiblioteket till underbiblioteket det skall hamna på.

6.4 Kopiering av program och register (COPYLIB)

Det finns ett annat sätt att kopiera program och register. I det förra fallet, med COPY-programmet, kunde man bara kopiera ett program/register åt gången. Med det här systemprogrammet, COPYLIB, kan man kopiera ett stort antal program och register på en gång. Du startar programmet på samma sätt som med COPY-programmet. Först ger du datorn kommandot BYE så att du hamnar i operativsystemet. Om du redan befinner dig där behöver du naturligtvis inte ge datorn kommandot på nytt. Därefter ger du datorn kommandot COPYLIB och trycker på return-tangenten. Efter någon sekund kommer då följande bild upp på skärmen:

```
** Kopiering av filer **  
Ver 6.00, 1982-09-23
```

```
Kopiera från ?_
```

Den första fråga som datorn ställer är varifrån programmen och registren skall kopieras. Det kan antingen vara ett huvudbibliotek eller det underbibliotek man för tillfället är inkopplad på. Huvudbiblioteken specificeras med devicenamn (se appendix A) och underbiblioteket med UFD:. Nästa fråga ser ut så här:

Kopiera till ?

Här skall du ange det bibliotek som kopiorna skall läggas in på. Det kan antingen vara ett huvudbibliotek eller det underbibliotek du är inkopplad till.

Verifiering (J/N)

För att vara säker på att kopian blir ordentligt gjord, dvs att inga fel uppstått under kopieringen, kan man välja att få kopian verifierad mot originalet. Datorn kontrollerar då att originalet stämmer överens med kopian. Har man bråttom kan man svara nej (N) på den här frågan eftersom kontrollen tar lite extra tid. Vill man ha kontrollen svarar man ja (J). Glöm inte att trycka på return-tangenten.

Kopiera fil?

När du kopierar med COPYLIB-programmet, kan du göra ett urval på samma sätt som med LIB-programmet. Se sid 6.3.

Om du inte vill göra ett urval av några speciella program och register i det bibliotek du skall kopiera ifrån, besvarar du denna fråga med ett tryck på return-tangenten utan att skriva in något. När alla dessa frågor är besvarade startar nästa steg. Det innebär att man får välja ut vilka program och register som skall kopieras. Datorn skriver ut följande:

Tillgängliga kommandon:

A - Kopiera resten av skivan

X - Uthopp, kopiera inget

I - Kopiera ej resten av skivan

J - Kopiera denna fil

J=Filnamn.typ - Kopiera med nytt filnamn

Kopiera LIB .BAC ?

Först skriver datorn ut en lista över de kommandon man kan använda sig av. Därefter skriver den ut namnen på alla program och register på skivan i tur och ordning. Datorn väntar efter varje utskrivet programnamn (i detta exempel LIB.BAC) på att man skall ge den ett av kommandona som finns i listan.

6.4.1 Kopiera resten av skivan (A)

Detta kommando gör att alla program och register från och med det som datorn sist skrivit ut på bildskärmen kopieras. Det är precis som om man skulle svara J på alla program som dyker upp från och med det som för tillfället står längst ned på den utskrivna "högen." Glöm inte att trycka på return-tangenten.

6.4.2 Uthopp, kopiera inget (X)

Du har en möjlighet att ångra dig då datorn håller på med att fråga dig vilka program och register som skall kopieras. Om du svarar med X och trycker på return-tangenten hoppar du ur programmet och återvänder till operativsystemet. Ingen kopiering görs i det fallet.

6.4.3 Kopiera ej resten av skivan (I)

Om du inte vill kopiera mer av programmen/registren kan du svara med kommandot I. Datorn struntar då i att kopiera alla program och register från och med det som fått kommandot I. Övriga utvalda program kopieras på vanligt sätt. Glöm ej return-tangenten.

6.4.4 Kopiera denna fil (J)

När du vill kopiera det program eller det register vars namn datorn frågar efter, skall du svara med ett J. Datorn kommer då att kopiera programmet eller registret (utan att byta namn).

6.4.5 Kopiera med nytt filnamn (J=Filnamn.typ)

Ibland kan det hända att man vill kopiera t ex ett program och samtidigt byta namn på det. Det kan du göra med denna funktion. När datorn skriver ut namnet på det program/register du vill kopiera skall du som vanligt svara med ett J. Den här gången skall dock lite mer läggas till. Direkt efter bokstaven J skall ett likhets-tecken skrivas (J=). Därefter skriver du det nya namnet på programmet eller registret. Antag att du vill ändra namnet till NYTTPROG.BAC. Du skriver då helt enkelt J=NYTTPROG.BAC. Observera att datorn aldrig ändrar namnet på det ursprungliga exemplaret av programmet eller registret.

6.4.6 Kopieringsfasen

När alla namn på program och register skrivits ut på bildskärmen, startas själva kopieringen. Så här kan det se ut då kopieringen börjat:

```
Fas 2   Kopiering  
LIB     .ABS 11 Sektorer kopierade
```

Det tar en stund innan kopieringen är klar. När datorn är klar med kopieringsarbetet, går den tillbaka till operativsystemet.

6.5 Formatering och initiering av skivor (DOSGEN)

När man köper en ny flexskiva, innebär inte det att man omedelbart kan börja använda den. Först måste man göra något som kallas formatering av skivan. Det innebär att datorn gör en sorts "karta" på skivan, så att det skall gå att orientera sig på skivan. När man har större skivminnen, s k Winchesterskivminnen, behöver man inte formatera skivorna. Däremot måste man initiera skivan, d v s skapa ett huvudbibliotek på skivan.

Allt detta kan man göra med hjälp av ett systemprogram som kallas DOSGEN. Detta program körs liksom COPYLIB och COPY under operativsystemet. Du når operativsystemet om du ger datorn kommandot BYE. Glöm inte att trycka på return-tangenten. När du befinner dig i operativsystemet kommer du hela tiden att ha en s k prompt längst till vänster på bildskärmen. Det är ett litet bindesstreck (-) som visar att datorn är klar för att ta emot ett kommando. När du skall starta DOSGEN, skriver du helt enkelt DOSGEN och trycker på return-tangenten. Om du redan befinner dig i operativsystemet, behöver du naturligtvis inte skriva BYE innan. Det är några saker man måste tänka på när man formaterar en skiva, speciellt om man formaterar en gammal skiva. Under formateringen raderas hela skivan. Det betyder att alla program och register som finns på skivan då formateringen påbörjas, helt och hållet försvinner! Det är därför också viktigt att man inte formaterar fel skiva, t ex systemskivan. Man måste alltså vara observant på vad man gör.

Så här ser det ut när du startar DOSGEN-programmet:

```
** Disk generation **  
Ver 6.01, 1982-12-16
```

```
Device ?
```

Det första som datorn vill ha reda på är vilken skiva som skall formateras eller initieras. Då skall du ange ett s k devicenamn. Du kan se vilket du skall använda i appendix A. Glöm inte att trycka på RETURN-tangenten.

Skall disken formateras (F/-) ?

Nästa fråga som datorn ställer är om formatering skall ske eller inte. Om du vill formatera skivan, skall du skriva ett F. Om du inte skall formatera skivan skall du istället skriva ett bindestreck (-). Glöm inte att trycka på RETURN-tangenten.

Disken i MF1: kommer att rensas helt
vid initieringen. Är det O K ? J/N

För att inga misstag skall ske, ställer datorn en säkerhetsfråga. I det här fallet har skivan i minifloppyskivminnets andra fack (MF1:) valts ut. Datorn skriver alltså ut det devicenamn man specificerat. Om man inte svarar J (=ja) avbryter datorn omedelbart körningen av DOSGEN-programmet. Som vanligt måste man trycka på RETURN-tangenten efter den inmatade bokstaven.

ABSOLUT säker ?? J/N

För att man inte skall kunna missa ställer datorn ytterligare en säkerhetsfråga som man måste svara J på. Annars avbryts programkörningen omedelbart.

När dessa frågor är besvarade startar själva formateringen. Det är då försent att "ångra sig." Du kan se att datorn satt igång genom att den skriver ut texten:

Jag formaterar disken !!!

Det tar inte speciellt lång tid för datorn att formatera en skiva. Nu nöjer sig inte datorn med att enbart formatera skivan.

För att vara riktigt säker på att skivan är helt okey testar datorn den. Detta tar mycket längre tid. När datorn startar testningen av skivan, skrivs följande text ut:

Jag testar disken (hav tålamod) !

När testningen är klar, skriver datorn ut hur många sektorer som är användbara. Vi skall inte gå så långt in på begreppet sektorer, mer än att nämna att de är små delar av det samlade utrymmet på skivan. Om datorn hittar någon sektor som är dålig (under testningen), kasseras sektorn.

Så här kan det se ut när formatering och testning är klar:

2528 användbara sektorer.

När formatering och testning är klar, återvänder datorn till operativsystemet.

7 SKÖTSEL OCH HANDHAVANDE

7.1 Några allmänna saker man bör tänka på

Jag tänkte säga några allmänna saker om hur man bör sköta sitt datorsystem här i slutet av manualen. Om man bara tänker på vissa enkla saker, kan man undvika en hel del trassel. Det hela gäller främst hanteringen av skivminnen och flexskivor.

7.1.1 Rökförbud!

Det är viktigt att det råder totalt rökförbud i de lokaler där datorer med skivminnen finns.

7.1.2 Backup

Om något skulle gå åt skogen, kanske man blir av med en massa program och register. Man kan förebygga detta genom att göra reservexemplar av de skivor man arbetar med. En sådan reservkopia kallas på datorspråk för backup. Det är viktigt att man ofta uppdaterar backuperna, så att dessa inte blir inaktuella. Sedan är det viktigt att tänka på att man skall förstöra gamla backuper så snart som nya gjorts! Annars riskerar man att helt plötsligt sitta med en massa backuper som är mer eller mindre aktuella.

7.1.3 Hantering av flexskivor

Ofta finns anvisningar för hur man skall hantera flexskivor tryckta på flexskivornas förpackningar. Skivorna skall alltid förvaras i sina skyddsfack eller i speciella pärmar. De får under inga som helst villkor vikas eller utsättas för några starka magnetfält. Man skall alltså inte lägga flexskivor ovanpå t ex bildskärmen. Man får inte heller beröra magnetskivans yta genom det "fönster" som finns på flexskivan. Använd inte en flexskiva som krånglar. Du kan mista alla program och register som du lägger in på en sådan skiva. En ny flexskiva kostar betydligt mindre än det extraarbete som man kan

APPENDIX A - DEVICENAMN

Här följer en lista över de olika s k devicenamn som används i ABC-net. Devicenamn är benämningen på de olika skivorna m m som är inkopplade. Observera att man normalt i datorsammanhang börjar räkna ifrån noll istället för att som i vanliga fall börja med ett.

<u>namn</u>	<u>benämning</u>
-------------	------------------

UFD:	Användarbibliotek (user file directory)
HD0:	Winchesterskiva nummer noll
HD1:	Winchesterskiva nummer ett
HD2:	Winchesterskiva nummer två
HD3:	Winchesterskiva nummer tre
MF0:	Minifloppyskiva nummer noll (5.25 tum)
MF1:	Minifloppyskiva nummer ett (5.25 tum)
MF2:	Minifloppyskiva nummer två (5.25 tum)
MO0:	Minifloppyskiva nummer noll (5.25 tum)
MO1:	Minifloppyskiva nummer ett (5.25 tum)
SF0:	Floppyskiva nummer noll (8 tum)
SF1:	Floppyskiva nummer ett (8 tum)
SF2:	Floppyskiva nummer två (8 tum)
PR:	Lokal radskrivare (ABC800/DTC) Central radskrivare (ABC80)
RPR:	Central radskrivare (ABC800/DTC)
CAS:	Lokalt kassettbandspelarminne

APPENDIX B - FELMEDDELANDEN (ABC800)

Fel	Meddelande
19	Kan ej öppna fler filer
20	För lång rad (>160 tecken)
21	Hittar ej filen
32	Filen ej öppnad
34	Slut på filen
35	Checksummafel vid läsning
36	Checksummafel vid skrivning
37	Felaktigt sektorformat
38	Sektornummer utanför filen
39	Filen skrivskyddad
40	Filen raderskyddad
41	Skivan full
42	Enheten ej klar
43	Skivan skrivskyddad
44	Logisk fil ej öppnad
45	Fel logiskt filnummer
46	Fel enhetsnummer
47	Fel trapnummer
48	Fel i biblioteket
49	Felaktigt fysiskt filnummer
51	Enheten upptagen
52	Ej till denna enhet
53	Funktionstangent
54	IEC både sändare och mottagare
55	IEC-mottagare ej aktiv
56	IEC-sändare ej aktiv
57	Tecken från tangentbord ej i tid
58	Ogiltigt tecken inläst
64	Felaktigt "NAME"
68	Felaktig tidsspecifikation
120	Nyckeln finns ej
121	Dublettnyckel
122	Felaktig nyckel
123	Fel vid kontrolläsning
124	Index finns ej
125	Felaktig postlängd
126	Fel ISAM fil version
127	Reserverad kod
128	Slut på minnet i centralen
129	Reserverad kod

Fel	Meddelande
130	För stort flyttal
131	Index utanför tillåtet område
132	För stort heltal
133	Fel i ASCII-aritmetiskt uttryck
134	Index utanför strängen
135	Negativ "SPACE\$", "STRING\$" eller "TAB"
136	För lång sträng
137	Ej tillåtet att öka "DIM"
138	Fel värde i "ON"-uttryck
139	"RETURN" utan "GOSUB"
140	Felaktig "RETURN"-variabel
141	Data slut
142	Felaktigt argument i funktion
143	Felaktig "SYS"-funktion
144	Ej tillåten rad
145	"FNEND" utan föregående "RETURN"
146	"PRINT USING"-fel
147	Felaktiga data
148	För lite indata
149	"RESTORE" ej på en "DATA"-rad
150	För mycket indata
151	"RESUME" utan fel
176	Grafisk punkt utanför skärmen
180	Hittar ej detta radnummer
181	Felaktigt in hopp i funktion
182	"NEXT" eller "WEND" saknas
183	"FOR" eller "WHILE" saknas
184	Fel variabel efter "NEXT"
185	Blandade "FOR"-loopar med samma variabel
186	"FOR"-loop med lokal variabel ej tillåtet
187	Funktion ej definierad
188	Flera funktioner med samma namn
189	Felaktig funktion
190	Fel antal index
191	Ej tilldelningsbar i funktion
200	Enheten ej ansluten
201	Minnet fullt
202	"LIST"-skyddat program
203	Fel programformat
204	"MERGE" går ej på "BAC"-fil

Fel	Meddelande
205	"COMMON"-fel
206	Använd kommandot "RUN"
207	Kan ej fortsätta
208	Otillåtet som kommando
209	Fel data till kommando
210	Felaktigt tal
211	Precision får ej ändras
220	Förstår ej
221	Otillåtet tecken efter satsen
222	Måste vara först på en rad
223	Fel antal eller typ av argument
224	Otillåten blandning av tal och strängar
225	Ej enkel variabel
226	Felaktig sats efter "ON"
227	"," saknas
228	"=" saknas
229	")" saknas
230	"AS FILE" saknas
231	"AS" saknas
232	"TO" saknas
233	Radnummer saknas
234	Felaktig variabel

INNEHÅLLSREGISTER

1 INTRODUCTION

1.1	Introduktion	sid 1.1
1.2	Manualens uppbyggnad	sid 1.1
1.3	Var hittar man systemprogrammen	sid 1.1

2 SYSTEMPROGRAM SOM KÖRS UNDER BASIC

2.1	Introduktion	sid 2.1
2.2	Hantering av användarkoder (MAKEUSER.BAC)	sid 2.1
2.2.1	Skapa nya användare (N)	sid 2.1
2.2.2	Ta bort gamla användare (D)	sid 2.3
2.2.3	Döpa om gamla användare (R)	sid 2.3
2.3	Hantering av bibliotek (UFD.BAC)	sid 2.4
2.3.1	Utskrift av namnet på aktuellt bibliotek (L)	sid 2.4
2.3.2	Inkoppling till huvudbiblioteket (M)	sid 2.5
2.3.3	Inkoppling till "pappabiblioteket" (F)	sid 2.5
2.3.4	Omdöpning av aktuellt bibliotek (R)	sid 2.5
2.3.5	Skapa ett nytt bibliotek (C)	sid 2.6
2.3.6	Ta bort gammalt bibliotek (D)	sid 2.7
2.3.7	Byt till ett redan existerande bibliotek (none)	sid 2.7
2.4	Listning av bibliotek (LIB.BAC)	sid 2.8
2.4.1	Storlek (S)	sid 2.8
2.4.2	Fysiskt filnummer (N)	sid 2.8
2.4.3	Filstatus (F)	sid 2.9
2.4.4	Printerutskrift (P)	sid 2.9
2.4.5	Defaultfunktion (none)	sid 2.9
2.5	Bestämning av parametrar (RAMOPT.BAC)	sid 2.10
2.6	Inloggning (LOGIN.BAC)	sid 2.10
2.7	Automatstart vid reset (PRESTART.BAC)	sid 2.11
2.8	Skriv och raderingsskydd av filer (REPROT.BAC)	sid 2.12
2.8.1	Ta bort skydd (X)	sid 2.12
2.8.2	Sätt in skrivskydd (W)	sid 2.12
2.8.3	Sätt in raderingsskydd (D)	sid 2.12
2.9	Autostart av program vid reset (SETSTART.BAC)	sid 2.13
2.10	Kopiering av filer och hela skivor (BACKUP.BAC)	sid 2.14
2.10.1	Verifiering (V)	sid 2.14
2.10.2	Flera källdiskar (S)	sid 2.15
2.10.3	Flera destinationsdikor (D)	sid 2.15
2.10.4	Kopiera endast filer som ej "backupats" (N)	sid 2.15
2.10.5	Sätt inte ut backup-markeringar (U)	sid 2.15
2.10.6	Normalalternativet (none)	sid 2.15
2.10.7	Kommandostruktur	sid 2.16
2.10.8	Wildcards	sid 2.16
2.11	Några ord om "trögheten" hos systemprogrammen i BASIC	sid 2.16

3 SYSTEMPROGRAM SOM KÖRS UNDER DOS (DISKOPERATIVSYSTEMET)

3.1	Introduktion	sid 3.1
3.2	Formatering av skivor (DOSGEN.ABS)	sid 3.1
3.3	Kopiering av skivor (COPYLIB.ABS)	sid 3.3
3.3.1	Kopiera resten av skivan (A)	sid 3.4
3.3.2	Uthopp, kopiera inget (X)	sid 3.4
3.3.3	Kopiera ej resten av skivan (I)	sid 3.4
3.3.4	Kopiera denna fil (J)	sid 3.5
3.3.5	Kopiera med nytt filnamn (J=Filnamn.typ)	sid 3.5
3.4	Kopiering av enstaka filer (COPY.ABS)	sid 3.5
3.5	Radering av filer (DELETE.ABS)	sid 3.6
3.5.1	Radera resten av skivan (A)	sid 3.7
3.5.2	Uthopp, radera inget (X)	sid 3.7
3.5.3	Radera ej resten av skivan (I)	sid 3.7
3.5.4	Radera denna fil (J)	sid 3.8
3.6	Hantering av bibliotek (UFD.ABS)	sid 3.8
3.7	Listning av bibliotek (LIB.ABS)	sid 3.8
3.8	Inloggning (LOGIN.ABS)	sid 3.9
3.9	Skriv- och raderingsskydd (REPROT.ABS)	sid 3.9
3.10	Kopiering av skivor (BACKUP.ABS)	sid 3.9

4 AVANCERAD ANVÄNDNING AV COPYLIB-PROGRAMMET

4.1	Introduktion	sid 4.1
4.2	kopiering av huvudbibliotek	sid 4.1
4.3	Kopiering av ett underbibliotek till ett annat	sid 4.1
4.4	Kopiering av en hel skiva	sid 4.2

APPENDIX A Felmeddelanden för ABC800

APPENDIX B Devicenamn

APPENDIX C Sammanställning av systemprogram

1 - INTRODUKTION

1.1 Introduktion

För att kunna hantera ABC/DTC-net är det nödvändigt att man kan hantera viss programvara. Det gäller främst s k systemprogramvara. Med ABC/DTC-net levereras en uppsättning systemprogram som har till uppgift att underhålla datorsystemet. Den här manualen kommer att beskriva alla dessa program grundligt. Du kommer också att hitta exempel på hur man använder programmen, så att ditt arbete underlättas.

1.2 Manualens uppbyggnad

Jag kommer inte att beskriva systemprogrammen i någon speciell ordning. I manualen är programbeskrivningarna endast uppdelade i två delar: program som körs under BASIC och program som körs under DOS (diskoperativsystemet).

1.3 Var hittar man systemprogrammen?

Tillsammans med ditt ABC/DTC-net medföljde en flexskiva med all systemprogramvara. Vi kan kalla det för sstartexemplaret. På denna skiva finns endast en användarkod inprogrammerad. Den kallas SU (super-user) och saknar lösenord. Användarkoden har dessutom högsta prioritetsnummer. Du loggar helt enkelt in med användarkoden SU för att komma igång. När datorn frågar efter "password" svarar du med att direkt trycka på return-tangenten.

När du loggat in som super-user är du inkopplad på ett användarbibliotek som kallas USERDIR. I detta bibliotek finns en del systemprogram som kan klassas som "farliga" för en ovan användare. Det rör sig om program som direkt eller indirekt kan förstöra saker och ting ifall programmen används på fel sätt. Det finns också en hel del systemprogram under huvudbiblioteket.

2 - SYSTEMPROGRAM SOM KÖRS UNDER BASIC

2.1 Introduktion

Alla de program som du återfinner i detta kapitel körs under BASIC. Du behöver alltså inte gå till DOS för att starta programmen.

2.2 Hantering av användarkoder (MAKEUSER.BAC)

Du återfinner detta program i användarbiblioteket USERDIR. Med programmet kan du skapa nya användarkoder, ta bort gamla användarkoder eller ändra de användarkoder som redan finns i systemet. När du startar programmet kan det t ex se ut så här:

```

** Make/Delete users **
Ver 6.01, 1982-09-28
Copyright 1982 Dataindustrier AB

SU      USERDIR    255

New/Delete/Rename (N/D/R)_
```

Texten som beskriver användarkoden SU talar om att det bara finns en enda användare i systemet. Användaren är kopplad till användarbiblioteket USERDIR och har prioritetstalet 255 (högsta prioritet). Varje gång som programmet startas skrivs en lista ut över vilka användare som finns i systemet. Det enda som man inte kan se i utskriften, är vilken password som användarkoderna har. Det innebär att man måste komma ihåg dem när man skapar användarkoderna. Vi skall nu titta på de tre olika saker man kan göra med programmet.

2.2.1 Skapa nya användare (N)

Det som kanske är mest aktuellt då man startar upp systemet för första gången, är skapandet av nya användarkoder. Man måste dock komma ihåg att detta program inte kan skapa nya användarbibliotek. Till det måste programmet UFD.BAC användas. Om du skall skapa en ny användare och ett nytt användarbibliotek, måste du alltså börja med användarbiblioteket.

När du väljer alternativet N för skapandet av nya användare kommer följande text upp på bildskärmen:

```
Login.....: _
```

Här skall du ange den användarkod som den nya användaren skall ha. Det är den kod som kommer att gälla vid själva inloggningen. Nästa fråga ser ut så här:

Password.....: _

Alla användarkoder har ett s k password (lösenord). Det är tänkt som en spärr för obehöriga, så att de inte kommer in i systemet. När du skriver in lösenordet här, kommer inte texten att skrivas ut på bildskärmen som i normala fall. Istället markeras varje inslaget tecken med en asterisk (*). Det är viktigt att man kommer ihåg lösenordet alternativt antecknar det någonstans. Det är nämligen omöjligt att i efterhand ta reda på lösenordet. Det enda man kan göra är att radera den användarkod vars lösenord man glömt bort och sedan registrera en ny användare med ett nytt lösenord. Lösenordet ekas inte heller tillbaka på bildskärmen då man loggar in. Om man inte vill ha något lösenord trycker man direkt på RETURN-tangenten då datorn ställer denna fråga. Vid inloggning svarar man då också med ett tryck på RETURNtangenten.

Directory.....: _

Varje användare måste anslutas till antingen ett underbibliotek eller till huvudbiblioteket. När datorn ställer frågan om directory skall du svara med namnet på det bibliotek som du vill att användaren skall anslutas till. Om du vill att användaren skall anslutas direkt till huvudbiblioteket svarar du med ett tryck på RETURN-tangenten. När du anger ett namn på ett bibliotek får du inte ta med någon s k extension. När du t ex vill ansluta användaren till biblioteket USERDIR.Ufd skriver du bara USERDIR. Det är möjligt att ansluta flera användare till samma bibliotek.

Privilege.....: _

Nästa fråga handlar om dens s k prioriteten. Prioriteten som anges som ett tal, avgör vad en användare kan göra och vad den inte kan göra. Varje bit i talet har sin speciella funktion.

Bit Funktion då biten har värdet 1

- 0 Möjliggör inloggning.
- 1 Super-user prioritet. Möjliggör körning av programmet UFD.
- 2 Möjliggör inskrivning på skivan också vid direkt sektoradressering.
- 3-7 Ännu ej utnyttjade bitar.

I realiteten är det bara tre olika prioritetstal du kan använda. Prioritetstalen har följande decimalt utseende och funktion:

- 1 - Normal användare med full tillgång till det egna biblioteket och huvudbiblioteket. Däremot kan inte inskrift på skivan med direkt sektoradressering göras.
- 5 - Normal användare som också kan göra inskrift på skivan med hjälp av direkt sektoradressering.
- 255 - Super-user som i princip kan göra "allt" inklusive köra programmet UFD. Denna användarprioritet gör det möjligt att via UFDprogrammet hoppa mellan olika bibliotek.

När alla uppgifter är inmatade registreras den nya användaren på skivan. Datorn kvitterar att allt är klart genom att skriva ut texten:

```
New user...done
```

2.2.2 Ta bort gamla användare (D)

Ibland kan det vara nödvändigt att "rensa upp" bland gamla användare och ta bort sådana som inte brukas. När du väljer alternativet D (delete) får du följande fråga av datorn:

```
Login.....: _
```

Här skall du ange användarkoden som du vill ta bort. Så fort du tryckt på RETURN-tangenten raderas användarkoden ifrån skivan. Du behöver inte känna till användarkodens lösenord för att ta bort användarkoden. Det är också viktigt att komma ihåg att inte biblioteket som användarkoden är kopplat till påverkas. Om du också vill ta bort biblioteket måste du använda programmet UFD. När man vill ändra uppgifter för en användarkod måste man radera den gamla och sedan registrera den på nytt, fast med de nya uppgifterna.

2.2.3 Döpa om gamla användare (R)

Om man bara vill ändra namnet på en gammal användarkod kan man utnyttja denna funktion. Inga andra uppgifter ändras då. Du får följande fråga av datorn:

```
Login.....: _
```

Du anger här helt enkelt den gamla användarkodens namn. När du tryckt på RETURN-tangenten dyker följande fråga upp:

New name.....: _

Här skall du ange det namn som du vill att den gamla användarkoden skall ha. Observera att denna ändring inte påverkar de övriga uppgifterna för användaren. Om du t ex vill ansluta användaren till ett annat bibliotek, måste du gå omvägen att först radera den gamla användaren och sedan registrera den på nytt med de korrigerade uppgifterna.

2.3 Hantering av bibliotek (UFD.BAC)

Programmet UFD klarar allt som har med bibliotek att göra. Programmet återfinns också i en version som körs under DOS (UFD.ABS). Man måste ha en användarkod med prioriteten 255 för att kunna köra detta program. Programmet återfinns i huvudbiblioteket. Så här ser det ut när du startar programmet (RUN UFD):

```
** User file directory **  
Ver 6.00, 1982-09-23  
Copyright 1982 Dataindustrier AB  
  
L - List current directory  
M - Assign master file directory  
F - Assign father directory  
R - Rename current directory  
C - Create new directory  
D - Delete current directory  
none Assign to an existing directory  
  
Give option (L,M,F,R,C,D,none): _
```

Som du ser dyker det upp en meny på bildskärmen med en massa alternativ till aktiviteter. Vi skall här beskriva dessa aktiviteter. Om du är osäker på hur det här med dom komplexa biblioteken fungerar bör du läsa kapitel 4 i användarmanualen till ABC/DTC-net.

2.3.1 Utskrift av namnet på aktuellt bibliotek (L)

Det här alternativet har en väldigt enkel funktion. Datorn skriver helt enkelt ut namnet på det bibliotek som man vid tillfället är ansluten till. Det kan t ex se ut så här:

```
Current directory is ^USERDIR .Ufd^  
whose father is ^MFD^
```

Man får dels reda på vilket bibliotek man är inkopplad till, dels vilket bibliotek som är "pappa." Det betyder i exemplet att det bibliotek som vi är inkopplade till (USERDIR) är ett underbibliotek till huvudbiblioteket (MFD). Som du vet kan ett bibliotek vara ett underbibliotek till ett annat underbibliotek. Det behöver alltså inte vara huvudbiblioteket som är pappa.

2.3.2 Inkoppling till huvudbiblioteket (M)

Om man vill bli direkt ansluten till huvudbiblioteket (MFD) skall man välja detta alternativ. Man kopplas då helt bort ifrån alla underbibliotek. Detta kan man ha nytta av t ex när man skall skapa ett nytt bibliotek. Mer om detta i avsnitt 2.3.5. När man valt alternativet M skriver datorn ut följande:

```
Current directory is 'MFD'
```

2.3.3 Inkoppling till "pappabiblioteket" (F)

Med hjälp av denna funktion kan man "klättra" i grenarna på struktureträdet. När man väljer alternativet F kopplas man in till det bibliotek som är det aktuella bibliotekets "pappa." Det kan antingen vara huvudbiblioteket eller ett annat underbibliotek. När du väljer alternativet F kan det t ex se ut så här:

```
Current directory is 'MFD'
```

I det här fallet var huvudbiblioteket "pappan." Naturligtvis går det inte att utnyttja den här funktionen om man är ansluten till huvudbiblioteket eftersom det är systemets "huvudpappa."

2.3.4 Omdöpning av aktuellt bibliotek (R)

Som du vet har alla underbibliotek namn. Dessa namn kan du ändra med hjälp av denna funktion. Det är viktigt att känna till att ändringen av biblioteksnamn sker på det bibliotek som man vid tillfället är ansluten till. När du väljer funktionen R får du följande fråga:

```
Filename:
```

Här skall du ange det nya namn du önskar ge det gamla biblioteket. Antag att du anger det nya namnet NYTTLIB. Det kan då t ex se ut så här:

UFD renamed

Current directory is 'NYTTLIB .Ufd'
whose father is 'MFD'

Ändringen av namnet på biblioteket påverkar inte på något sätt innehållet i det aktuella biblioteket. Om någon användarkod är kopplad till biblioteket du ändrat namn på, måste du göra en ändring i användarkoden också. Till det skall du använda programmet MAKEUSER (se avsnitt 2.2).

2.3.5 Skapa ett nytt bibliotek (C)

Denna funktion gör det möjligt för dig att skapa ett nytt bibliotek på skivan. När du väljer alternativet C får du följande fråga av datorn:

Filename:

Du skall här ange det namn du vill ge det nya biblioteket. När du gjort det kan du t ex få följande utskrift:

UFD created

Current directory is 'NYTTLIB .Ufd'
whose father is 'MFD'

Det är en sak man noga måste begrunda när man skapar nya bibliotek. När man skapar ett nytt bibliotek kommer det automatiskt att hamna som ett underbibliotek till det bibliotek man vid tillfället är ansluten till. Om man vill att det nya biblioteket skall anslutas som ett underbibliotek till huvudbibliotek, måste man se till att man med alternativet M hoppar in i huvudbiblioteket innan man väljer alternativet C. Om man vid tillfället är ansluten till ett underbibliotek, kommer det nya biblioteket att bli ett underbibliotek till det andra underbiblioteket. (Jag hoppas att inte det verkar hopplöst krångligt.) Jag kan sammanfatta det i en mening: VÄLJ "PAPPABIBLIOTEK" INNAN DU SKAPAR UNDERBIBLIOTEKET.

2.3.6 Ta bort gammalt bibliotek (D)

Naturligtvis måste man för fullständighetens skull också kunna ta bort gamla bibliotek. När man raderar bort ett gammalt bibliotek måste detta först tömmas (se avsnitt 3.6). När du väljer raderingsfunktionen kommer datorn inte att ställa någon "säkerhetsfråga." Biblioteket försvinner alltså på en gång. Du måste vara inkopplad på det bibliotek som skall raderas, förutom att det måste vara tömt på filer. Välj alltså först bibliotek samt radera de filer som finns där. När du sedan valt funktionen D (som står för delete) kan du t ex få upp följande text på bildskärmen:

```
UFD deleted
```

```
Current directory is 'MFD'
```

Som du ser hoppar datorn in i det bibliotek som ligger längre in mot stammen på strukturträdet. I det här fallet hoppade datorn in i huvudbiblioteket (MFD). Det är viktigt att poängtera att man inte kan radera huvudbiblioteket. Endast underbiblioteken går att ta bort.

2.3.7 Byt till ett redan existerande bibliotek (none)

Det här är en s k defaultfunktion i UFD-programmet. Om man inte väljer något alternativ utan istället bara trycker på RETURN-tangenten, antar datorn att man vill hoppa in i något underbibliotek. När du valt funktionen får du följande fråga av datorn:

```
Filename:
```

Här frågar datorn helt enkelt efter namnet på det bibliotek man vill hoppa till. Det gäller alltså bara underbibliotek. Om man vill hoppa in i huvudbiblioteket finns det en speciell funktion (se 2.3.2). När du anger namnet på det bibliotek du vill hoppa till skall du inte använda någon s k extension. Om det bibliotek som avses t ex hete USERDIR.Ufd skall du endast skriva USERDIR. Om du t ex valt detta bibliotek kan följande utskrift komma upp på bildskärmen:

```
Current directory is 'USERDIR.Ufd'  
whose father is 'MFD'
```

Kom ihåg att det bibliotek du skall hoppa till måste finnas på skivan. Du kan alltså inte skapa ett nytt bibliotek med den här funktionen.

2.4 Listning av bibliotek (LIB.BAC)

Ett av de viktigaste systemprogrammen är LIB-programmet. Med hjälp av detta program kan man få reda på vad som finns i ett visst bibliotek. Programmet finns även beskrivet i användarmanualen (avsnitt 6.2). Så här ser det ut när du startar programmet:

```
** Library listing **  
Ver 6.03, 1983-02-02  
Copyright 1983 Dataindustrier AB
```

```
Directory to list?_
```

Det första som datorn vill ha är en söksträng. Man kan alltså göra en gallring i den utskrivna listan. Man kan göra sökningar på filnamn, på extension eller en kombination av de båda. Om vi t.ex. bara anger L som söksträng, kommer alla filer som börjar på bokstaven L att listas. Om vi däremot skulle ange söksträngen .B skulle alla filer vars extension börjar på bokstaven B listas. Vi kan kombinera dessa två exempel genom att skriva L.B som söksträng. Då kommer följaktligen alla program vars namn börjar på L och vars extension börjar på B att listas. Naturligtvis kan man använda mer än en enda bokstav för filnamn och extension. Om man inte vill ha detta urval utan vill ha alla filer listade struntar man helt enkelt i att ange någon söksträng. Man trycker då bara på RETURN-tangenten. När man gjort detta kommer en liten meny upp:

```
S - Size  
N - Filenumber.  
F - Filestatus.  
P - Printer output.  
none Filename only  
Options (S,N,F,P,none)_
```

Här är det bara att välja och vraka. De olika alternativen ger följande funktioner:

2.4.1 Storlek (S)

Om man anger alternativet S kommer datorn att tala om hur många sektorer varje fil består av. Varje sektor rymmer totalt 256 bytes. Storleken skrivs ut till höger om filens extension.

2.4.2 Fysiskt filnummer (N)

En annan sak man kan få reda på är filens fysiska filnummer. Detta nummer talar om var på själva skivan som filen finns. Även detta skrivs ut till höger om filens extension.

2.4.3 Filstatus (F)

Om man väljer denna funktion får man ut varje fils status i listningen. Med status menas att filen är skrivskyddad, raderingsskyddad eller helt oskyddad. Skrivskydd betecknas med bokstaven W medan raderingsskydd betecknas med bokstaven D.

2.4.4 Printerutskrift (P)

Om man vill ha en pappersutskrift av bibliotekslistningen skall man välja detta alternativ. Alla utskrifter dirigeras då till radskrivaren.

2.4.5 Defaultfunktion (none)

Om man inte anger någon option utan trycker på RETURN-tangenten direkt, kommer alla filnamn som finns i biblioteket att skrivas ut på bildskärmen.

Det går att kombinera olika alternativ om man separerar dem med kommatecken (t ex S,P). Så här kan en biblioteksutskrift se ut:

Drive MF0: UFD: USERDIR.Ufd

DOSGEN	.ABS	DISKCHK.ABS	DISKCHK.BAC	MAKEUSER.BAC
DOSGEN	.CEN	DISKCHK.CEN	RAMOPT .BAC	MKUSER80.BAC
DSKCHK80.BAC		RAMOPT80.BAC	NAMES	.SYS

856 av 1248 sektorer lediga.

Drive MF0:

SYSDIR	.SYS	LIB	.BAC	COPYLIB	.ABS	COPY	.ABS
DELETE	.ABS	BASICINI.SYS		UFD	.ABS	UFD	.BAC
LIB	.ABS	CMDINT	.SYS	LOGIN	.ABS	COPYLIB	.CEN
STARTUP	.BAC	STARTUP1.BAC		LOGIN	.BAC	PRESTART.BAC	
REPROT	.ABS	REPROT	.BAC	RAMOPT	.SYS	SETSTART.BAC	
STARTCMD.SYS		LIN80	.BAC	LIB80	.BAC	UFD80	.BAC
USERDIR	.Ufd						

856 av 1248 sektorer lediga.

Som du ser dyker det upp två stycken bibliotekslistningar i vårt exempel. Det beror på att vi varit inkopplade på ett underbibliotek. Man får då en listning av dels underbiblioteket, dels huvudbiblioteket.

2.5 Bestämning av parametrar i centralenheten (RAMOPT.BAC)

Detta program används för att ändra hastigheten i kommunikationslänken. Man kan välja bland följande s k baudrates:

75	110	300	600	1200	2400
4800	9600	19200			

När man kör programmet kommer följande bild upp på skärmen:

```

** Setup utility **
Ver 6.00, 1982-09-28
Copyright 1982 Dataindustrier AB

Change parameters? (Y/N)_
```

Här får man välja om man vill göra några ändringar eller inte. Om man svarar ja (Y) får man följande fråga:

```

Baud rate (2400)?_
```

Datorn skriver alltså ut den gamla baudraten och frågar efter en ny. Det värde som man matar in (något av de ovanstående) lagras sedan in på skivan. När denna fråga är besvarad är körningen av RAMOPT-programmet klar.

2.6 Inloggning (LOGIN.BAC)

Detta program används då man skall logga in i datorsystemet. När man startar programmet kan det t ex se ut så här:

```

** Login utility **
Ver 6.00, 1982-09-28
Copyright 1982 Dataindustrier AB

Login:_
```

Man får alltså logga in (även med password) som vanligt. Man kan köra programmet om man t ex vill använda en annan användarkod.

2.7 Automatisk start vid reset och power-on (PRESTART.BAC)

Det här systemprogrammet har en helt annan funktion i ABC/DTC-net än i ett vanligt enanvändarsystem. Där kan man få datorn att starta ett visst program när man trycker på RESET-knappen eller när datorns matningsspänning slås på. I ABC/DTC-net används programmet endast för att starta inloggningen då man trycker på RESET respektive slår på maskinen. Man skall alltså undvika att använda PRESTART-programmet. Det enda tillfället då man kan använda programmet, är när inloggningsmenyn inte kommer upp automatiskt då man trycker på RESET-knappen. Så här ser programmet ut då man startar det:

```
      ** ABC800 PRESTART **  
Program för uppläggning av BASIC-  
kommando som skall utföras vid RESET  
Device ?_
```

Det första som datorn vill ha reda på är vilken skiva som skall ha "startsnöret." Här skall du använda ett devicenamn (se appendix B). Nästa fråga som dyker upp är denna:

```
Vill du ha optioner (J/N) ?_
```

Om du svarar J (ja) laddar datorn program med extension .REL eller .NOO. Du kan svara med RETURN (nej) här. Datorn skriver därefter ut det gamla kommando som finns inlagrat på den avsedda skivan (om det nu finns något inlagrat). Det kan t ex se ut så här:

```
Gammal BASIC sträng:  
RUN STARTUP
```

```
Ny BASIC sträng ?
```

I det här fallet finns kommandot RUN STARTUP inlagrat. Det är detta kommando som skall finnas inlagrat om inloggningen automatiskt skall starta då man trycker på RESET-knappen. Om så inte är fallet bör du lägga in kommandot. Datorn ber dig i samma veva som det gamla kommandot skrivits ut att skriva in ett nytt kommando. Då kan du skriva RUN STARTUP och därefter trycka på RETURN-tangenten.

Om man vill ha en "riktig" autostart av ett program skall man i stället använda programmet SETSTART.BAC. Här kan man få datorn att automatiskt logga in och starta ett visst program. Se avsnitt 2.10.

2.8 Skriv och raderingsskydd av filer (REPROT.BAC)

Ibland kan det vara nödvändigt att skydda program och filer från radering och ändring. Detta kan man göra med hjälp av programmet REPROT.BAC. Man kan däremot inte listskydda program med REPROT-programmet. Så här ser det ut då man startar programmet:

```
** File protection utility **  
Ver 6.00, 1982-09-23  
Copyright 1982 Dataindustrier AB
```

```
Filename: _
```

Man börjar alltid med att ange namnet på det program eller fil som skall skyddas, eller där skyddet skall tas bort. Här måste man alltid ta med namnets s k extension. Om man t ex vill lägga in ett raderingsskydd på datafilen FILEN.DAT måste man ta med hela namnet, dvs FILEN.DAT. När detta är inskrivet kommer en liten meny upp:

```
X - Remove protection  
W - Set write protect  
D - Set delete protect
```

```
Give option (X,W,D) : _
```

2.8.1 Ta bort skydd (X)

Om man väljer detta alternativ tar man helt enkelt bort eventuella raderings eller skrivskydd för den angivna filen. Därefter kan man göra ändringar i filen eller programmet, eller radera bort det ifrån skivan. Det behövs inga lösenord eller liknande.

2.8.2 Sätt in skrivskydd (W)

Med detta alternativ gör man det omöjligt att ändra i en fil eller i ett program. Man kan t ex läsa in ett program i arbetsminnet och där ändra det, men man kan inte lagra programmet på skivan under samma namn som det skyddade exemplaret. Likadant gäller för datafiler. Man kan inte ändra i informationen som finns på skivan. Däremot kan man helt fritt läsa in informationen i arbetsminnet. Inga lösenord eller liknande behövs.

2.8.3 Sätt in raderingsskydd (D)

Den sista funktionen gör det möjligt att skydda ett program eller en fil från att raderas. Det är möjligt att skriva i t ex en datafil, men man kan inte radera datafilen.

2.9 Automatstart av program vid reset (SETSTART.BAC)

Med hjälp av det här programmet kan man få datorn att starta ett program så fort man trycker på RESET-knappen (eller slår på terminalens strömbrytare). Man kan också göra s k automatisk login möjlig. Så här kan det se ut då man startar programmet:

```
** Startup set **  
Ver 6.00, 1982-09-28  
Copyright 1982 Dataindustrier AB
```

```
Auto start is disabled.  
Auto login is disabled.
```

```
Do you want auto start? (N) _
```

Datorn talar först om vad som gällde, dvs hur eventuell tidigare inprogrammerad autostart såg ut. I det här fallet fanns varken autostart eller automatisk inloggning. Datorn frågar sedan ifall man vill ha autostart eller inte. Autostart är alltså att datorn automatiskt startar ett visst program då man trycker på RESET-knappen. Låt säga att vi svarar Y (ja) på denna fråga. Då dyker den här följdfrågan upp:

```
Auto start file: _
```

Här skall man alltså ange namnet på det program som automatiskt skall starta då man trycker på RESET-knappen. Om man inte vill ha någon autostart (dvs svarar N på frågan om man vill ha autostart eller ej) dyker följdfrågan aldrig upp. Nästa fråga ser ut så här:

```
Do you want auto login? (N) _
```

Precis på samma sätt som man kan få datorn att automatiskt starta ett program då man trycker på RESET-knappen, kan man få datorn att logga in vid samma tillfälle. Det innebär att man inte behöver ange någon användarkod och password då man trycker på RESET-knappen. Ofta används autostart och automatisk inloggning tillsammans. När man programmerar in en automatisk inloggning, måste man registrera in en användarkod samt dess lösenord. Det ser ut så här:

```
Enter login name: _
```

Här skall man alltså lägga in användarkoden. Nästa fråga gäller lösenordet.

```
Enter password: _
```

När dessa frågor är besvarade är det hela klart. Om man inte vill ha automatisk inloggning dyker naturligtvis inte frågorna om användarkod respektive lösenord upp. Om man skulle köra SETSTART-programmet då både autostart och automatisk inloggning är inprogrammerad, kunde det kanske se ut så här:

```

** Startup set **
Ver 6.00, 1982-09-28
Copyright 1982 Dataindustrier AB

Auto start file: STARTPRG.BAC
Auto login is: USER1

Do you want auto start (Y) _
```

2.10 Kopiering av filer och hela skivor (BACKUP.BAC)

För att förenkla proceduren för kopiering av hela skivor, har ett speciellt program utvecklats. Det heter BACKUP och ersätter till viss del programmen COPYLIB och COPY. När man vill kopiera hela skivor med hjälp av COPYLIBprogrammet råkar man lätt ut för en del trassel. Du kan läsa om hur man kopierar skivor med COPYLIB-programmet i avsnitt 4.1 om du inte skulle ha tillgång till BACKUP-programmet.

BACKUP-programmet kan både köras under DOS och under BASIC. Vi skall här beskriva BASIC-varianten. När du startar programmet BACKUP.BAC får du upp följande meny:

```

** File copy utility **
ver x.10, 1983-09-14

V - Verify copied files
S - More than one source disk
D - More than one destination disk
N - Copy only unbackped files
U - Don't set files as backped

Choose options (V,S,D,N,U,none):
```

Det finns en del specialiteter som man kan välja bland. Vi skall nu titta närmare på de olika alternativen.

2.10.1 Verifiering (V)

Den här funktionen gör att datorn, efter det att kopieringen är klar, kollar att kopieringen fungerat. Datorn jämför då kopia och original, bit för bit. Verifieringen görs direkt efter varje kopierad fil.

2.10.2 Flera källdiskar (S)

En av fördelarna med BACKUP-programmet jämfört med COPYLIB, är att man kan ha originalfilerna på flera olika skivor. Man kan då kopiera flera skivor på samma gång.

2.10.3 Flera destinationsdiskar (D)

På samma sätt som man kan ha original på flera olika skivor, kan man ha flera skivor för kopior. Om man t ex kopierar programmet 'LIB' och det får plats på den första skivan, så kommer datorn att kontrollera om ytterligare kopior av programmet finns på någon av de andra skivorna. Om så är fallet kommer denna kopia att tas bort. Detta för att undvika flera olika versioner av samma fil.

2.10.4 Kopiera endast filer som ej "backupats" (N)

När man kopierar filer med backup-programmet, sätter datorn ut markeringar på originalfilerna. Alternativet N gör så att datorn bara kopierar de filer som inte har dessa markeringar sedan tidigare, alltså sådana filer som inte tidigare kopierats.

2.10.5 Sätt inte ut backup-markeringar (U)

Detta alternativ hör samman med alternativet N. Om man anger U som alternativ, kommer datorn inte att sätta ut markeringar för de filer som kopieras.

2.10.6 Normalalternativet (none)

Om man inte behöver använda något av de fem angivna alternativen, kan man svara med ett tryck på RETURN-tangenten.

Man kan välja flera av optionerna på samma gång. Om man t ex både vill ha verifiering och kopiering av ej markerade filer, svarar man med VN och därefter ett tryck på RETURN-tangenten.

När frågan om optionerna besvarats, dyker följande fråga upp:

Source description:

Denna fråga skall besvaras med ett kommando. Detta kommando talar om vilka filer som skall kopieras, varifrån de skall hämtas etc. Så här ser uppbyggnaden av kommandot ut:

<ursprungsdisk> (underbibliotek/underbibliotek/filnamn.typ...)

Det enda som man klart och tydligt måste specificera är den del som kallas ursprungsdisk. Om du t ex skall kopiera filer ifrån flexskiveminnet MF0: skall du här ange detta devicenamn. Resten av kommandot kan utelämnas om så önskas. Jag skall närmare gå in på kommandostrukturen under punkt 2.10.7 i detta avsnitt. Nästa fråga ser ut så här:

Destination description:

Här skall man ange den skiva där kopiorna skall göras. Använd ett devicenamn, t ex MF1:

2.10.7 Kommandostruktur

Kommandostrukturen för source description-frågan är lite komplicerad. Enklaste sättet att lära sig hur det fungerar är nog att titta på några exempel.

Exempel 1: Låt säga att vi vill kopiera över programmet PROG.BAC som ligger i underbiblioteket LIB2 från flexskivan SF0: till flexskivan SF1:. Då kommer kommandot för source description att se ut så här:

SF0:LIB2/PROG.BAC

Om inte underbiblioteket LIB2 redan finns på destinationsskivan SF1: kommer datorn att skapa detta bibliotek.

Exempel 2: I nästa exempel vill vi kopiera över filerna PROG1.BAC och PROG2.BAC ifrån underbiblioteket LIB2 samt filen PROG3.BAC ifrån underbiblioteket LIB3. Då kommer kommandot att se ut så här:

SF0:LIB2/PROG1.BAC/PROG2.BAC/LIB3/PROG3.BAC

2.10.8 Wildcards

För att förenkla körandet av BACKUP-programmet kan man använda några specialtecken. Dessa kallas för wildcards. Det finns i BACKUP-programmet två olika wildcard-tecken.

En asterisk (*) betyder att filens namn endast är specificerat fram till '*'-tecknet och får därefter se ut hur som helst. Om man t ex säger åt datorn att den skall kopiera filnamnet 'PR*.BAC' så kommer alla filer som har '.BAC' som extension samt börjar på bokstäverna 'PR' att kopieras.

Ett frågetecken (?) betyder att just detta tecken kan vara vad som helst. Om man t ex anger filnamnet 'PROG?A.BAC' kommer datorn att kopiera filer som t ex heter 'PROG1A.BAC' och 'PROGAA.BAC'. I detta exempel gör frågetecknet så att den femte teckenpositionen i filnamnet kan vara vilket tecken som helst.

Dessa wildcards kan användas till filnamn, filtyp (extension) och underbiblioteksnamn. Man kan t ex låta filtypen vara helt ospecificerad, dvs '???'.

För att det hela skall bli så enkelt som möjligt skall vi nu titta på några exempel där wildcard-tecken används.

Exempel 1: Om man vill kopiera alla filer i underbiblioteket SUBLIB som har filtypen '.BAC' kan kommandot för source description t ex se ut så här:

```
MFO:SUBLIB/*.BAC
```

Exempel 2: Om man vill kopiera över alla filer ifrån huvudbiblioteket SFO: ser kommandot ut så här:

```
SFO:*.*
```

Exempel 3: Om man vill kopiera över alla filer vars namn börjar på 'ABC' samt att kopieringen skall ske ifrån alla underbibliotek som börjar på bokstäverna 'DEF' kan det se ut så här:

```
SFO:DEF*/ABC*.*
```

Exempel 4: Om man vill kopiera över samtliga filer ifrån underbiblioteket SUBLIB ser kommandot ut så här:

```
SFO:SUBLIB/*.*
```

Exempel 5: Om man vill kopiera över en hel skiva, dvs huvudbiblioteket samt alla underbibliotek ser det hela ut så här:

```
SFO:*/**/*.*
```

2.11 Några ord om "trögheten" hos systemprogrammen i BASIC

Du kommer kanske att tycka att systemprogrammen som går under BASIC är något tröga. Anledningen till detta är att endast små delar av systemprogrammen är skrivna i BASIC. Oftast rör det sig om en liten sk bootstrap som i sin tur laddar in ett program som går under DOS. Det kan t ex hända att en överskrift skrivs ut på bildskärmen och att det sedan är "dött" några sekunder. Då laddar datorn alltså in DOS-programmet. Man har gjort så för att man inte i alla lägen skall behöva gå ned i operativsystemet då man vill köra ett systemprogram.

3 - SYSTEMPROGRAM SOM KÖRS UNDER DOS (DISKOPERATIVSYSTEMET)

3.1 Introduktion

Som du kanske känner till finns det något som kallas diskoperativsystem i ABC/DTC-net. Det innebär att man helt och hållet lämnar BASIC-tolken. I detta läge når man vissa systemprogram som är skrivna i maskinspråk. Många av dem har sina direkta motsvarigheter i BASIC men det finns några som är unika för just diskoperativsystemet.

Hur når man då DOS som det kallas? Jo, med hjälp av det lilla kommandot `BYE`. Om man skriver det kommer följande bild upp på skärmen:

```

** Disc operating system - Ver 6.13 **
Ver 6.00, 1982-09-23
Copyright 1982 Dataindustrier AB

```

Det lilla bindesstreck (-) som visar sig längs ner till vänster betyder att datorn är klar att ta emot ett kommando. Kommandon i DOS är vanligtvis detsamma som programnamn. Om man t ex vill köra programmet `DOSGEN.ABS` så skriver man helt enkelt kommandot `DOSGEN`. En skillnad mot programmen i BASIC är att man kan ange vissa parametrar direkt. Om man t ex vill ha en bibliotekslistning med storlekar ger man datorn kommandot `LIB,S`. Mer om detta senare.

I de fall som systemprogrammen i DOS har en direkt motsvarighet i BASIC kommer jag att endast ytligt beskriva programmen och därefter referera till motsvarande avsnitt i kapitel 2.

3.2 Formatering av skivor (DOSGEN.ABS)

Detta systemprogram har ingen motsvarighet i BASIC. Det är placerat i underbiblioteket `USERDIR`. Med hjälp av `DOSGEN`-programmet kan man formatera nya (och gamla) skivor. Det är nämligen så att man inte direkt kan börja använda en helt ny skiva. Den måste först prepareras av datorn. Denna procedur kallas formatering. Det innebär att datorn lägger in ett mönster av ettor och nollor på skivan. Denna blir då uppdelad i ett antal spår och sektorer. Formateringen är nödvändig för att datorn skall kunna orientera sig på skivan. Om man formaterar en gammal skiva blir den i princip som ny. Med det menas att all gammal information raderas och skivan på så sätt blir "nollställd." Detta bör man alltså tänka på när man skall formatera skivor. Så här ser det ut när man startar programmet (med kommandot `DOSGEN`):

**** Disk generation ****
Ver 6.01, 1982-12-16

Device ? _

Det första som datorn vill veta är vilken skiva som skall formateras. Här skall du använda ett s k devicenamn (se appendix B). Tänk på att du inte får svara fel på denna fråga. Då kan nämligen fel skiva bli raderad vid formateringen!

Skall disken formateras (F/-) ? _

Här får du tala om ifall du verkligen vill formatera skivan eller inte. Alltså är det en chans man får att "ångra sig." Det följer för säkerhets skull två till. Om vi t ex valt att formatera skivan i skivminnet MF1: kommer nästa fråga att se ut så här:

**Disken i MF1: kommer att rensas helt
vid initieringen. Är det O K ? <J/N>**

Här måste man svara J (ja) för att formateringen skall genomföras. Samma sak gäller för nästa fråga.

ABSOLUT säker ?? <J/N>

Själva formateringen tar inte speciellt lång tid. Under tiden som datorn formaterar skivan visas följande text på bildskärmen:

Jag formaterar disken !!!

Det som tar lång tid är testningen av skivan då formateringen är klar. Datorn testar nämligen varenda liten sektor av skivan och "sågar av" sektorer som inte är riktigt hela. Under tiden som testningen fortgår visas följande text:

Jag testar disken (hav tålamod)

När testningen är klar, talar datorn om hur många sektorer som är användbara på skivan. De sektorer som är felaktiga tas helt enkelt bort. Det kan se ut så här:

2528 användbara sektorer.

3.3 Kopiering av filer (COPYLIB.ABS)

Detta program (ingen motsvarighet i BASIC) finns i huvudbiblioteket. Det används då man vill kopiera flera filer på en gång antingen mellan två skivor eller mellan två bibliotek på samma skiva. Programmet finns också beskrivet i användarmanualen (se avsnitt 6.6). Man startar programmet genom att ge datorn kommandot COPYLIB. Det kan då se ut så här:

```
** Kopiering av filer **  
Ver 6.00, 1982-09-23
```

```
Kopiera från ?_
```

Det första datorn vill veta, är var originalen skall hämtas, Här skall du använda ett s k devicenamn (se appendix B). Det kan också vara UFD:, dvs det bibliotek man för tillfället är kopplad till.

Observera att man inte kan kopiera ifrån ett underbibliotek till ett annat. Om man vill göra en sådan kopiering, måste den delas upp i två steg. Man kopierar då först över filerna till huvudbiblioteket och sedan vidare till det andra underbiblioteket. Det andra som datorn vill veta, är var filerna skall kopieras till. Frågan ser ut så här:

```
Kopiera till ?_
```

Även här skall ett devicenamn anges (se appendix B). Nästa fråga ser ut så här:

```
Verifiering (J/N)_
```

Om man vill vara riktigt säker (150%) på att kopieringen lyckats, kan man be datorn att göra en efterkontroll, en s k verifiering. När filerna är kopierade jämför då datorn kopiorna med originalen. Denna fas tar lite extra tid, vilket kan vara bra att ha i bakhuvudet om man har bråttom. När datorn ställer den här frågan kan man alltså välja mellan om man vill att datorn skall efterkontrollera eller inte.

Kopiera fil? _

Med hjälp av denna fråga kan du göra en selektion, på samma sätt som med LIB-programmet. Mer om det kan du läsa på sidan 2.10. När du svarat på de ovanstående frågorna, dyker en liten meny upp med olika alternativ. Den ser ut så här:

Tillgängliga kommandon:
A - Kopiera resten av skivan
X - Uthopp, kopiera inget
I - Kopiera ej resten av skivan
J - Kopiera denna fil
J=Filnamn.typ - Kopiera med nytt filnamn

Datorn går sedan igenom biblioteket och skriver ut, en efter en, namnet på filerna. Man får sedan tala om för datorn, som stannar efter varje utskrivet filnamn, om filen skall kopieras eller inte. I menyn finns de tillgängliga alternativen uppskrivna.

3.3.1 Kopiera resten av skivan (A)

Om du svarar med alternativet A när datorn skriver ut namnet på en fil, antar den att du vill kopiera denna fil och alla som kommer därefter i biblioteket. Om du t ex svarar med A när det första filnamnet dyker upp kommer alla filer att kopieras.

3.3.2 Uthopp, kopiera inget (X)

Detta alternativ gör det möjligt att lämna COPYLIB-programmet utan att ändra någonting på skivan/skivorna. Om du väljer detta alternativ, kommer datorn omedelbart att lämna COPYLIB-programmet och gå tillbaka till operativsystemet.

3.3.3 Kopiera ej resten av skivan (I)

Om du t ex bara vill kopiera en eller ett par filer i ett ganska fullpackat bibliotek, är det ganska meningslöst att, efter det att de önskade filerna dykt upp, hela tiden svara att filen inte skall kopieras. Med alternativet I (som står för ignore) kan du få datorn att "strunta" i alla filerna som kommer längre ned i biblioteket. Det fungerar på samma sätt som om man skulle svara nej på alla frågor om filen skall kopieras.

3.3.4 Kopiera denna fil (J)

Alternativet J skall du använda då du vill att datorn skall kopiera den fil som datorn just skrivit ut namnet på.

3.3.5 Kopiera med nytt filnamn (J=Filnamn.typ)

Ibland kan det vara värdefullt att kunna kopiera t ex ett program och samtidigt byta namn på det. Då skall man använda denna funktion. När datorn ställer frågan om filen (vars namn just skrivits ut) skall kopieras svarar du med J. Innan du trycker på RETURN-tangenten skall du då lägga till det nya namn som du vill att filen skall ha samt den s k extension (en punkt samt tre bokstäver/siffror) som önskas. Du skall då lägga in ett likhetstecken (=) mellan J:et och det nya filnamnet.

När datorn gått igeom alla filnamn som finns i biblioteket startar själva kopieringen. Den kan ta ganska lång tid, speciellt om man vill ha kopieringen verifierad. Observera att man inte kan kopiera filer mellan två underbibliotek. Man måste då gå vägen över huvudbiblioteket. Du kan dessutom bara kopiera till resp. från det underbibliotek som du är ansluten till (d v s UFD:).

3.4 Kopiering av enstaka filer (COPY.ABS)

Om du bara vill kopiera en eller några enstaka filer kanske du bör använda det här programmet. Kopiering sker då av en fil åt gången. Så här ser det ut när du startar programmet COPY:

```
** Doscopy **  
Ver 6.00, 1982-09-23  
Kopiera från? _
```

Det första som datorn vill veta, är var originalet finns. Här skall du använda ett s k devicenamn (se appendix B).

```
Kopiera till? _
```

Naturligtvis måste datorn också veta var kopian skall läggas. Det är den andra frågan som datorn ställer. Även här skall ett devicenamn användas.

```
Fil som skall kopieras? _
```

Nästa fråga som datorn ställer är vilken fil som skall kopieras. Du skall här ange filens namn och (!) extension. Den sista frågan ser ut så här:

Kopians namn? _

Du kan helt fritt välja namn på kopian. Om du inte vill ha ett nytt namn på kopian, svarar du med att skriva det gamla namnet. Om du vill ha ett nytt namn så skriver du helt enkelt det. Glöm inte extension!

Det gäller ungefär samma saker för COPY-programmet som för COPYLIB. Det innebär att man inte kan kopiera en fil mellan två olika underbibliotek direkt. Man måste i så fall ta omvägen över huvudbiblioteket. Det enda underbibliotek som man kopiera ifrån eller till, är det som man för tillfället är inkopplad på, dvs. underbiblioteket UFD:.

3.5 Radering av filer (DELETE.ABS)

Det här programmet kan man ha ganska stor nytta av om man vill radera bort ett antal filer från en skiva. Det fungerar ungefär på samma sätt som COPYLIB-programmet (fast tvärtom). Så här ser det ut när man startar programmet:

**** Borttagning av filer ****
Ver 6.00, 1982-09-23

Drivenhet? _

Det första som datorn vill veta är vilken skiva som raderingarna skall göras på. Du skall då svara med ett devicenamn (se appendix B).

Radera fil? _

På samma sätt som i bl a LIB-programmet kan du göra en selektering. Jag tänker inte här gå närmare in på hur det fungerar. Det kan du istället göra på sidan 2.10 i denna manual.

När du svarat på dessa två frågor kommer en liten meny upp på skärmen. Den ser ut så här:

```
Tillgängliga kommandon:  
A - Radera resten av skivan  
X - Uthopp, radera inget  
I - Radera ej resten av skivan  
J - Radera denna fil
```

Datorn kommer att skriva ut de filnamn som finns i biblioteket, ett efter ett, och då fråga om filen skall raderas eller inte. Du kan svara med de ovanstående fyra alternativen eller genom att direkt trycka på RETURN-tangenten. Det sista betyder att datorn inte kommer att radera filen. Så här fungerar de övriga alternativen:

3.5.1 Radera resten av skivan (A)

Om du svara med alternativet A när datorn skrivit ut ett filnamn antar datorn att du vill radera filen vars namn just skrivits ut samt alla filer som kommer därefter i biblioteket. Om du t ex skulle svara med alternativet A när datorn skrivit ut det första filnamnet, kommer samtliga filer att raderas. Det fungerar alltså på samma sätt som om du skulle svara att filen skall raderas för varje namn som datorn räknar upp.

3.5.2 Uthopp, radera inget (X)

Det här alternativet skall du använda om du "ångrar" dig. Det ger dig en möjlighet att komma ut ur DELETE-programmet utan att något händer med skivan. Så fort som du anger alternativet X kommer datorn att lämna DELETE-programmet och gå tillbaka till operativsystemet.

3.5.3 Radera ej resten av skivan (I)

Det här alternativet fungerar precis på samma sätt som för COPYLIB-programmet. Om du anger alternativet I antar datorn att du är "nöjd" och inte vill ha upp fler filnamn. Inga fler filer kommer då att raderas förutom de du angett innan du skrev in alternativet I.

3.5.4 Radera denna fil (J)

När du vill att datorn skall radera den fil vars namn just skrivits ut på bildskärmen, skall du svara med J.

Själva raderingsproceduren går relativt snabbt så man behöver inte vänta särskilt länge. Alltid när det gäller raderingar skall man vara extra uppmärksam. Har man väl raderat en fil, kan man aldrig få tillbaka den. Se därför till att du inte förhastar dig när du väljer ut de filnamn som skall raderas.

3.6 Hantering av bibliotek (UFD.ABS)

Detta program är dos-versionen av UFD.BAC (se avsnitt 2.3). Det som gäller för BASIC-versionen gäller även för denna version. Jag tänker därför inte gå närmare in på programmet. Så här ser det dock ut när man startar programmet:

```

** User File Directory **
Ver 6.00, 1982-09-23

L - List current directory
M - Assign master file directory
F - Assign father directory
R - Rename current directory
C - Create a new directory
D - Delete current directory
none Assign to an existing directory

Give option (L,M,F,R,C,D,none) :__
```

3.7 Listning av bibliotek (LIB.ABS)

Det här programmet har samma funktion som sin BASIC-version (LIB.BAC). Du kan läsa om alla funktionerna i avsnittet 2.5 i denna manual. Skillnaden är att man i denna version måste specificera alla alternativ som önskas samtidigt som man ger datorn kommandot att starta programmet. Vi kan ta ett exempel. Låt säga att man vill ha med filstorlekarna i utskriften. I det fallet måste vi specificera optionen S (se avsnitt 2.5). När vi ger datorn kommandot för att starta programmet skriver vi då så här:

```
LIB,S
```

Listningen kommer då omedelbart att starta och filstorlekarna kommer att skrivas ut.

Om vi förutom filstorlekar vill ha listningen gjort på printern, måste vi skriva så här:

```
LIB,PS
```

Alla alternativ har samma funktion som BASIC-programmet LIB.BAC. Du kan läsa mer om dem i avsnitt 2.5 i den här manualen.

3.8 Inloggning (LOGIN.ABS)

Även detta program har sin motsvarighet i BASIC. Det kallas då LOGIN.BAC. Programmet gör det möjligt att logga in i systemet. Så här ser det ut då man startar programmet:

```
** Login **  
Ver 6.00, 1982-09-28
```

```
Login: _
```

Man skriver här på vanligt sätt in sin användarkod och trycker på RETURN-tangenten. Därefter skriver man in det till användarkoden associerade lösenordet, vilket är den andra frågan som datorn ställer. Om man bara svarar rätt så blir man inloggad i systemet som vanligt.

```
Password: _
```

Observera att bokstäver och siffror inte skrivs ut när man matar in lösenordet. Istället markeras varje inslaget tecken med en asterisk (*).

3.9 Skriv- och raderingsskydd (REPROT.ABS)

Detta program är nästan identiskt likt sin BASIC-motsvarighet REPROT.BAC. Jag tänker därför inte gå närmare in på programmet. I stället kan du läsa om skriv- och raderingsskydd i avsnitt 2.8 i denna manual.

3.10 Kopiering av skivor (BACKUP.ABS)

Detta är DOS-versionen av programmet BACKUP.BAC som beskrivs i avsnitt 2.10. Jag kommer inte att göra några större djupdykningar i hur programmet fungerar, eftersom det i avsnitt 2.10 finns en beskrivning som även gäller för DOS-versionen.

Det finns dock en skillnad mellan DOS-versionen och BASIC-versionen. Det hela handlar om hur man anropar programmet. Man kan nämligen i DOS-versionen ange alla uppgifter som programmet behöver i samma veva som BACKUPprogrammet anropas. Hur skall man då skriva? Jo, så här ser kommandomodellen ut:

```
BACKUP,<optioner>,<source description>,<destination  
description>
```

Genom att man anger alla parametrar som beskrivs i avsnitt 2.10 samtidigt som man startar BACKUP-programmet sparar man en del tid.

4 - AVANCERAD ANVÄNDNING AV COPYLIB-PROGRAMMET

4.1 Introduktion

Om man inte råkar ha tillgång till BACKUP-programmet (avsnitt 2.10) blir man tvungen att göra alla kopieringar med hjälp av COPY- och COPYLIBprogrammen. Naturligtvis går detta utmärkt, men det är något tillkrånglad arbetsprocedur. I detta avsnitt kan du se några exempel som visar hur man skall göra.

4.2 Kopiering av huvudbibliotek

Om man vill kopiera huvudbiblioteket ifrån en skiva till en annan kan man med lätthet göra det med hjälp av COPYLIB-programmet. Du startar helt enkelt upp COPYLIB-programmet som vanligt (se avsnitt 3.3). När datorn frågar varifrån kopieringen skall göras svarar du med det devicenamn som avses, t ex MF0:. Nästa fråga som datorn ställer är var kopieringen skall göras till. Där svarar du också som vanligt med ett devicenamn, t ex MF1:. De frågor som därefter följer kan du svara på så här:

Verifiering:	Om du har bråttom 'N' annars 'J'
Kopiera fil:	Tryck på RETURN-tangenten utan att skriva något
Tillgängliga....:	Ange alternativet 'A'

När datorn arbetat igenom hela materialet har en fullständig kopia av huvudbiblioteket skapats. Observera att programmet aldrig tar bort filer när man använder COPYLIB-programmet. Det innebär att om det huvudbibliotek som tar emot kopiorna redan innehåller några filer, kommer även dessa att finnas med på kopian. Om det på kopian redan skulle existera en fil med samma filnamn som en fil på originalskivan så kommer originalversionen att "köra över" den version som redan är befintlig på kopian.

4.3 Kopiering av ett underbibliotek till ett annat

När man skall kopiera filer ifrån ett underbibliotek till ett annat med COPYLIB-programmet blir det genast mycket krångligare. Det går nämligen inte att direkt kopiera över filerna från ett underbibliotek till ett annat.

Det man skall börja med är att (om inte det underbibliotek som skall ta emot kopiorna redan existerar) att skapa det underbibliotek som blir mottagare. Detta gör man med programmet UFD. Mer om detta program kan du läsa i avsnitt 2.3. Här skall du alltså skapa ett nytt bibliotek (se 2.3.5).

Eftersom man inte kan göra en direkt kopiering mellan två underbibliotek måste man gå omvägen över huvudbiblioteket. Det innebär att man får börja själva kopieringen med att kopiera över filerna ifrån originalbiblioteket till huvudbiblioteket.

För att man skall kunna göra denna kopiering, måste man som UFD: (user file directory) ha det underbibliotek där originalfilerna finns. För att komma åt detta bibliotek får man ta till UFD-programmet ännu en gång. Den här gången gäller det att välja ett redan existerande underbibliotek (se avsnitt 2.3.7). När detta är klart kan du sätta igång COPYLIB-programmet. Du skall då svara på frågorna som programmet ställer på detta sätt:

Kopiera från:	Här svarar du med devicenamnet UFD:
Kopiera till:	Ange namnet på huvudbiblioteket, t ex MF0:
Verifiering:	Har du bråttom 'N' annars 'J'
Kopiera fil:	RETURN-tangenten utan föregående inmatning
Tillgängliga...	Alternativet 'A'

När denna kopiering är klar, kan man flytta över filerna från huvudbiblioteket till det nya underbiblioteket. Innan man kan göra detta får man med hjälp av UFD-programmet välja det nya biblioteket (se 2.3.7) så att detta hamnar under devicenamnet UFD:. När du gjort detta kan du med hjälp av COPYLIB-programmet kopiera filerna från huvudbiblioteket till det nya biblioteket (devicenamnet UFD:). Här gäller det dock att tänka på en sak. Det är inte säkert att det huvudbibliotek som använts som "mellanhand" endast innehåller de filer som kopierats från det underbibliotek som fungerat som original. Man måste därför manuellt plocka ut de filer som skall överföras och hoppa över de som tidigare fanns i huvudbiblioteket.

När denna slutliga kopiering är klar har man inte så mycket kvar att göra. Det sista handlar om lämpligheten att ta bort de filer som nu hamnat i huvudbiblioteket. Eftersom detta bara fungerat som mellanhand, har dessa filer inte längre någon funktion. Man kan nu plocka bort filerna med hjälp av programmet DELETE (se avsnitt 3.5). På samma sätt som med COPYLIBprogrammet i den sista kopieringsfasen, måste man manuellt plocka ut de filer som skall raderas. När detta är gjort är kopieringen av underbiblioteket helt klar.

4.4 Kopiering av en hel skiva

I det här sista fallet kommer jag att behandla ett mycket konkret exempel, nämligen kopieringen av den systemskiva som bifogas med ABC/DTC-net. Denna kopiering skall man göra så fort man fått igång systemet så att man redan från början ordnar ett reservexemplar av systemskivan.

På systemskivan finns i ursprungsskick endast två bibliotek. Det är dels huvudbiblioteket, dels ett underbibliotek som kallas USERDIR. Det är viktigt att man kopierar innehållet i de båda biblioteken i en viss ordning om man vill undvika en massa extraarbete.

Börja med att formatera den nya skiva som skall bilda reservexemplaret av systemskivan. Detta gör du med programmet DOSGEN (se avsnitt 3.2). Därefter skall du med hjälp av UFD-programmet välja underbiblioteket USERDIR (se punkt 2.3.7). När du gjort detta skall du med COPYLIB lägga över samtliga filer ifrån underbiblioteket som då har devicenamnet UFD: till huvudbiblioteket på den nya skivan. Detta devicenamn kan t ex vara MF1:.

När du är klar med kopieringen måste du skapa ett nytt USERDIR på den nya skivan. Det gör du med programmet UFD och alternativet 'C' (create). När datorn frågar efter filnamn måste du svara med den nya skivans devicenamn samt filnamnet USERDIR. Det kan t ex vara MF1:USERDIR. Det gäller att inte skriva fel här, för då hamnar det nya underbiblioteket på fel skiva. När det nya USERDIR-biblioteket är skapat har det automatiskt fått devicenamnet UFD:. Det innebär att du nu kan kopiera över alla filerna från den nya skivans huvudbibliotek till det nya underbiblioteket. När du är klar med detta kan du med hjälp av DELETE-programmet radera bort alla filer från den nya skivans huvudbibliotek så att det blir helt fritt från filer (förutom bibliotekspekaren USERDIR.Ufd).

Det sista och enklaste steget i proceduren är att kopiera systemskivans huvudbibliotek till den nya skivans huvudbibliotek. Här skall du göra precis på samma sätt som det beskrivs i avsnitt 4.2.

När du till slut tagit dig igenom dessa punkter har du erhållit en komplett kopia av systemskivan.

APPENDIX A - FELMEDDELANDEN (ABC800)

Fel	Meddelande
19	Kan ej öppna fler filer
20	För lång rad (>160 tecken)
21	Hittar ej filen
32	Filen ej öppnad
34	Slut på filen
35	Checksummafel vid läsning
36	Checksummafel vid skrivning
37	Felaktigt sektorformat
38	Sektornummer utanför filen
39	Filen skrivskyddad
40	Filen raderskyddad
41	Skivan full
42	Enheten ej klar
43	Skivan skrivskyddad
44	Logisk fil ej öppnad
45	Fel logiskt filnummer
46	Fel enhetsnummer
47	Fel trapnummer
48	Fel i biblioteket
49	Felaktigt fysiskt filnummer
51	Enheten upptagen
52	Ej till denna enhet
53	Funktionstangent
54	IEC både sändare och mottagare
55	IEC-mottagare ej aktiv
56	IEC-sändare ej aktiv
57	Tecken från tangentbord ej i tid
58	Ogiltigt tecken inläst
64	Felaktigt "NAME"
68	Felaktig tidsspecifikation
120	Nyckeln finns ej
121	Dublettnyckel
122	Felaktig nyckel
123	Fel vid kontrolläsning
124	Index finns ej
125	Felaktig postlängd
126	Fel ISAM fil version
127	Reserverad kod
128	Slut på minnet i centralen
129	Reserverad kod

Fel	Meddelande
130	För stort flyttal
131	Index utanför tillåtet område
132	För stort heltal
133	Fel i ASCII-aritmetiskt uttryck
134	Index utanför strängen
135	Negativ "SPACE\$", "STRING\$" eller "TAB"
136	För lång sträng
137	Ej tillåtet att öka "DIM"
138	Fel värde i "ON"-uttryck
139	"RETURN" utan "GOSUB"
140	Felaktig "RETURN"-variabel
141	Data slut
142	Felaktigt argument i funktion
143	Felaktig "SYS"-funktion
144	Ej tillåten rad
145	"FNEND" utan föregående "RETURN"
146	"PRINT USING"-fel
147	Felaktiga data
148	För lite indata
149	"RESTORE" ej på en "DATA"-rad
150	För mycket indata
151	"RESUME" utan fel
176	Grafisk punkt utanför skärmen
180	Hittar ej detta radnummer
181	Felaktigt in hopp i funktion
182	"NEXT" eller "WEND" saknas
183	"FOR" eller "WHILE" saknas
184	Fel variabel efter "NEXT"
185	Blandade "FOR"-loopar med samma variabel
186	"FOR"-loop med lokal variabel ej tillåtet
187	Funktion ej definierad
188	Flera funktioner med samma namn
189	Felaktig funktion
190	Fel antal index
191	Ej tilldelningsbar i funktion
200	Enheten ej ansluten
201	Minnet fullt
202	"LIST"-skyddat program
203	Fel programformat
204	"MERGE" går ej på "BAC"-fil

Fel	Meddelande
205	"COMMON"-fel
206	Använd kommandot "RUN"
207	Kan ej fortsätta
208	Otillåtet som kommando
209	Fel data till kommando
210	Felaktigt tal
211	Precision får ej ändras
220	Förstår ej
221	Otillåtet tecken efter satsen
222	Måste vara först på en rad
223	Fel antal eller typ av argument
224	Otillåten blandning av tal och strängar
225	Ej enkel variabel
226	Felaktig sats efter "ON"
227	"," saknas
228	"=" saknas
229	")" saknas
230	"AS FILE" saknas
231	"AS" saknas
232	"TO" saknas
233	Radnummer saknas
234	Felaktig variabel

APPENDIX B - DEVICENAMN

Här följer en lista över de olika s k devicenamn som används i ABC-net. Devicenamn är benämningen på de olika skivorna m m som är inkopplade. Observera att man normalt i datorsammanhang börjar räkna ifrån noll istället för att som i vanliga fall börja med ett.

<u>namn</u>	<u>benämning</u>
UFD:	Aktuellt användarbibliotek/huvudbibliotek (user file directory)
HD0:	Winchesterskiva nummer noll
HD1:	Winchesterskiva nummer ett
HD2:	Winchesterskiva nummer två
HD3:	Winchesterskiva nummer tre
MF0:	Minifloppyskiva nummer noll (5.25 tum)
MF1:	Minifloppyskiva nummer ett (5.25 tum)
MF2:	Minifloppyskiva nummer två (5.25 tum)
MO0:	Minifloppyskiva nummer noll (5.25 tum)
MO1:	Minifloppyskiva nummer ett (5.25 tum)
SF0:	Floppyskiva nummer noll (8 tum)
SF1:	Floppyskiva nummer ett (8 tum)
SF2:	Floppyskiva nummer två (8 tum)
PR:	Lokal radskrivare (ABC800/DTC) Central radskrivare (ABC80)
RPR:	Central radskrivare (ABC800/DTC)
CAS:	Lokalt kassettbandspelarminne

SAMMANSTÄLLNING AV SYSTEMPROGRAM

Namn	körs under	beskrivning	avsnitt
BACKUP.ABC	DOS	Kopiering av filer & hela skivor	3.10
BACKUP.BAC	BASIC	Kopiering av filer & hela skivor	2.10
COPY.ABS	DOS	Kopiering av enstaka filer	3.4
COPYLIB.ABS	DOS	Kopiering av filer	3.3
DELETE.ABS	DOS	Radering av filer	3.5
DOSGEN.ABS	DOS	Formatering av magnetskivor	3.2
LIB.ABS	DOS	Listning av bibliotek	3.7
LIB.BAC	BASIC	Listning av bibliotek	2.4
LOGIN.ABS	DOS	Inloggning i NET-systemet	3.8
LOGIN.BAC	BASIC	Inloggning i NET-systemet	2.6
PRESTART.BAC	BASIC	Automatisk power-on/reset start	2.7
RAMOPT.BAC	BASIC	Sättning av parametrar i central-enheten	2.5
REPROT.ABS	DOS	Skriv- och lässkyddning av filer	3.9
REPROT.BAC	BASIC	Skriv- och lässkyddning av filer	2.8
SETSTART.BAC	BASIC	Autostart vid reset och power-on	2.9
UFD.ABS	DOS	Hantering av bibliotek	3.6
UFD.BAC	BASIC	Hantering av bibliotek	2.2