

# LUXOR

*Datorer*

## Flexskiveenhet ABC 838

**Bruksanvisning**



ABC 800®

# Förord

Denna bruksanvisning vänder sig till dem som bygger ut sin ABC 800 med flexskiveenhet ABC 838. Avsikten är att ge läsaren erforderlig information om flexskiveenhetens funktion och handhavande samt om BASIC programmering, så att han kan läsa och skriva information på skivan, köra egna program osv. För att tillgodogöra sig innehållet i detta dokument, bör läsaren ha tagit del av bruksanvisningen för ABC 800.

Kapitel 1 och 2 behandlar flexskiveenhetens funktion och handhavande, flexskivans organisation, viktiga begrepp samt formatering.

Kapitel 3 beskriver utförligt systemprogrammen och hur man använder dem. Skivoperativsystemet (DOS) behandlas endast på översiktlig nivå.

Kapitel 4 behandlar aktuella BASIC kommandon. Efter varje syntax följer en verbal beskrivning och några exempel. För den som vill lära sig mer om BASIC II, se "Manual för BASIC II".

Kapitel 5 behandlar samtliga felmeddelanden under BASIC II. Felmeddelandena överensstämmer till alla delar med felmeddelandena som finns på det utdragbara kortet under tangentbordet.

Kapitel 6 innehåller en kommandosammanfattning. Kommandona för BASIC II och DOS, som behandlas i separata avsnitt, är listade i bokstavsordning. Detta kapitel kan med fördel användas av dem som endast behöver friska upp minnet. För den som vill veta mer om ett speciellt kommando, finns referens till den utförliga beskrivningen (kapitel 3 och 4).

Kapitel 7 och 8 innehåller tekniska data och blockschema.

Kapitel 9 och 10 slutligen innehåller litteraturförteckning och sakregister.

Programmet på demonstrationsskivan behandlas inte i denna bruksanvisning. Detta program beskrivs i ett separat dokument, som medföljer skivan.

# Innehåll

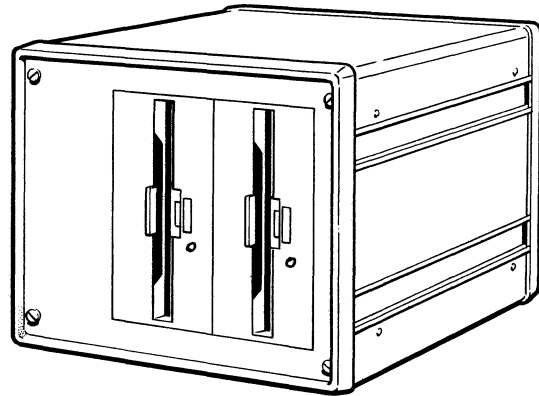
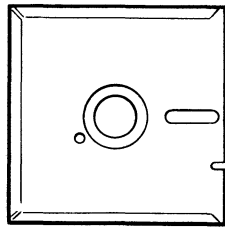
<b>1 Presentation</b> .....	<b>1</b>
1.1 Flexskiveenhet ABC 838 .....	1
1.2 Expansionsenhet ABC 890 .....	2
1.3 Manöverorgan, indikatorer och anslutningsdon .....	2
1.3.1 Flexskiveenhet ABC 838 .....	2
1.3.2 Expansionsenhet ABC 890 .....	3
1.4 Flexskivan .....	4
1.5 Drivenheten .....	5
1.6 Hämtning och lagring av information .....	5
1.7 Post och fil .....	6
1.8 Filnamn och filtyp .....	7
1.9 Adressering av enhet .....	8
<b>2 Användning</b> .....	<b>9</b>
2.1 Förpackning .....	9
2.2 Anslutning .....	9
2.2.1 Direktanslutning .....	9
2.2.2 Anslutning via expansionsenhet ABC 890 .....	10
2.3 Start .....	12
2.4 Isättning av flexskiva .....	12
2.5 Urtagning av flexskiva .....	13
2.6 Formatering .....	13
2.7 Avstängning .....	13
<b>3 Systemprogram</b> .....	<b>14</b>
3.1 Allmänt .....	14
3.2 LIB.BAC .....	15
3.3 BASICINI.SYS .....	17
3.4 CMDINT.SYS .....	18
3.5 SYSTEM.ABS .....	18
3.6 COPY.ABS .....	19
3.7 COPYLIB.ABS .....	21
3.8 DELETE.ABS .....	24
3.9 DISCHECK.ABS .....	26
3.10 DOSGEN.ABS .....	26
3.11 ERRCOPY.ABS .....	28
3.12 LIB.ABS .....	30
3.13 NAMEDISK.BAC .....	31
3.14 PRESTART.BAC .....	33
3.15 PROTECT.BAC .....	34
3.16 Felmeddelanden under DOS .....	35
<b>4 Kommandon och instruktioner</b> .....	<b>38</b>
4.1 Allmänt .....	38
4.2 Kommandon och instruktioner .....	39

<b>5 Felmeddelanden</b> .....	<b>52</b>
<b>6 Kommandosammanfattning</b> .....	<b>54</b>
6.1 Kommandon och instruktioner under BASIC .....	54
6.2 Kommandon under DOS .....	56
<b>7 Tekniska data</b> .....	<b>58</b>
7.1 Flexskiveenhet och expansionsenhet .....	58
7.2 Drivenhet .....	59
<b>8 Blockschema</b> .....	<b>60</b>
<b>9 Litteraturförteckning</b> .....	<b>61</b>
<b>10 Sakregister</b> .....	<b>62</b>

# 1 Presentation

## 1.1 Flexskiveenhet ABC 838

Flexskiveenheten används för lagring av stora informationsmängder. Informationen kan utgöras av program som ska köras eller av data som ska bearbetas i ABC 800. Informationen lagras på en järnoxidbelagd skiva, den sk flexskivan. I flexskiveenheten används 8" dubbelsidiga skivor. Program och data lagras på skivan genom magnetisering av järnoxidskiktet. I princip går lagringen till på samma sätt som vid inspelning på en vanlig kassetbandspelare. Jämfört med kassetband har dock flexskivan den fördelen att man snabbt kan hitta ett speciellt program eller en viss datamängd.



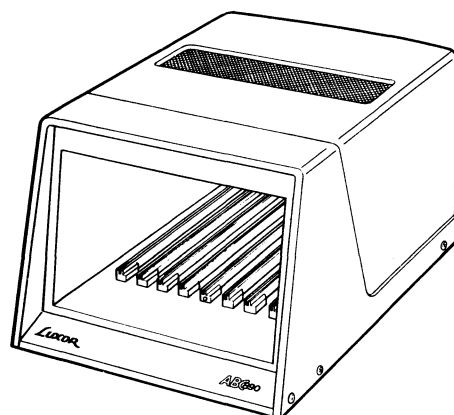
Flexskiveenheten innehåller två drivenheter, dvs den rymmer samtidigt två flexskivor. Drivenheten innehåller elektronik och mekanik för drivning av flexskivan. Skivan, som roterar inuti pappersomslaget, drivs av en växelströmsmotor. Läs och skrivhuvuden, två i vardera drivenheten, ombesörjer läsning och skrivning av informationen. Eftersom drivenheten innehåller två läs/skrivhuvuden, lagras informationen på båda sidorna. På en skiva kan man lagra ca 1 miljon tecken. Flexskiveenheten innehåller dessutom ett switchat nätaggregat, som levererar erforderliga matningsspänningar.

Flexskivan är ömtålig och måste därför hanteras varsamt. Anvisningar för hur flexskivan bör hanteras finns i avsnitt 1.4 – Flexskivan.

Till flexskiveenheten hör ett styrkort. Styrkortet innehåller bl a en CPU, som övervakar och handhar dataöverföringen mellan datorn och flexskiveenheten. Styrkortet ansluts till ABC-bussen via den lediga kortplatsen i ABC 800.

## 1.2 Expansionsenhet ABC 890

Expansionsenheten används för utökning av systemet, t ex om systemet innehåller flexskiveenhet ABC 838 och ytterligare expansionskort ska anslutas. Expansionsenheten har sju kortplatser. Tre av dessa kan användas för anslutning av extra minneskort och de resterande fyra för anslutning av in/utgångskort (I/O-kort). Expansionsenheten är utrustad med 4680-buss och ABC-buss. För ytterligare information om expansionsenheten, se separat bruksanvisning.

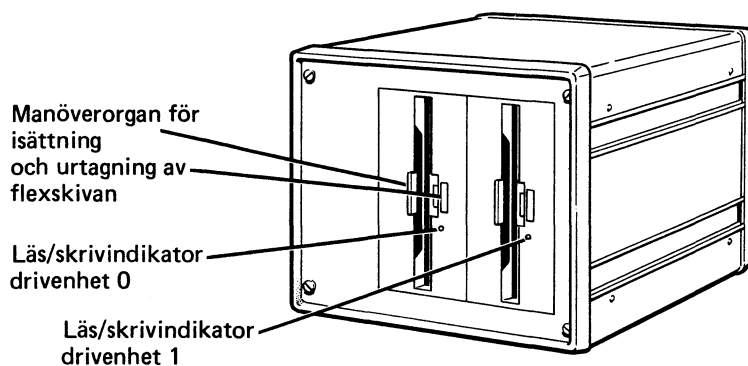


I system där både flexskiveenheten och expansionsenheten ingår, måste styrkortet för flexskiveenheten placeras i expansionsenheten. I detta fall kan således inte den lediga kortplatsen i ABC 800 användas för anslutning av styrkortet. Den lediga kortplatsen i ABC 800 används i detta fall för anslutning av busskabeln till expansionsenheten.

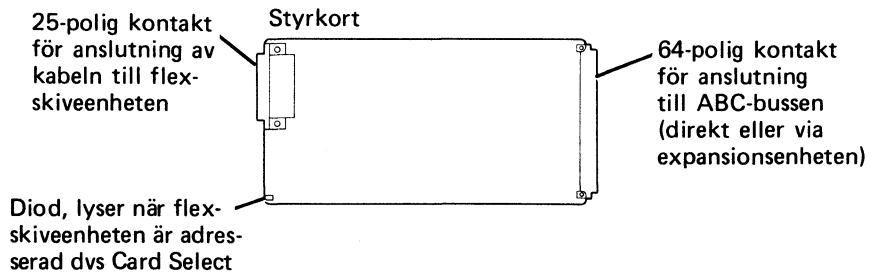
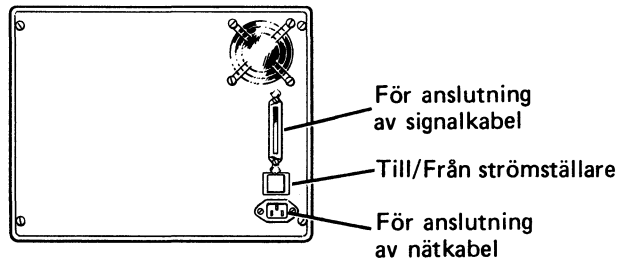
## 1.3 Manöverorgan, indikatorer och anslutningsdon

### 1.3.1 Flexskiveenhet ABC 838

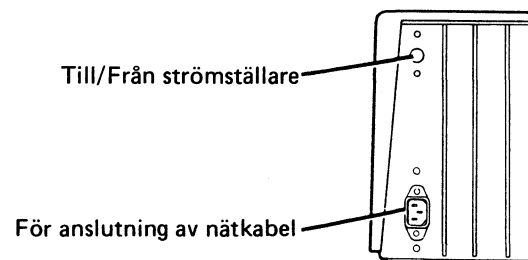
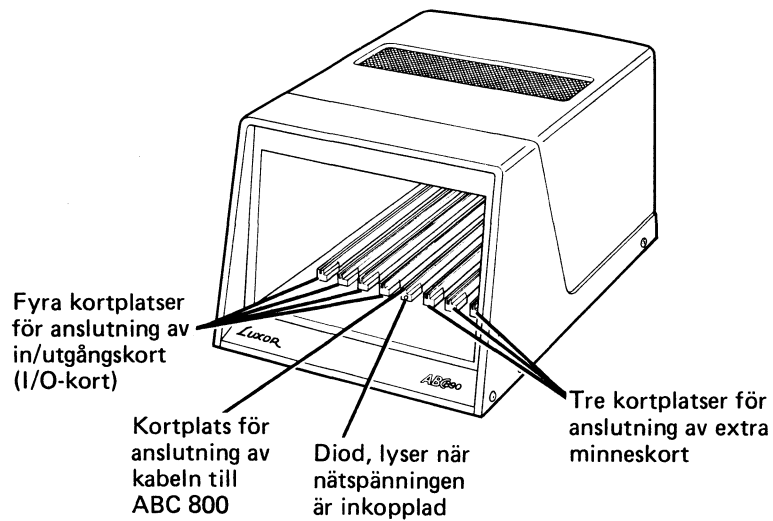
Flexskiveenheten innehåller två drivenheter, drivenhet 0 till vänster och drivenhet 1 till höger.



Läs/skrivindikator — för indikering av att enheten läser eller skriver på flexskivan.

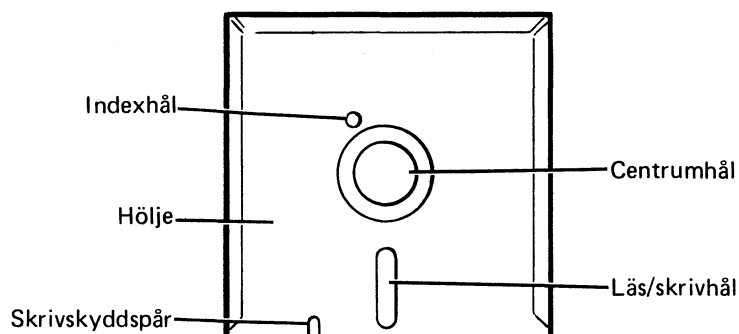


### 1.3.2 Expansionsenhet ABC 890



## 1.4 Flexskivan

Flexskivan, som är innesluten i ett papphölje, består av en tunn järnoxidbelagd skiva. Papphöljet är belagt med plast på insidan så att skivan ska kunna rotera med minsta möjliga friktion.



Flexskivorna är ömtåliga och måste därför hanteras med största varsamhet. Beakta följande:

- Rör aldrig skivans yta med fingrarna.
- Böj aldrig skivan.
- Skriv aldrig direkt på skivans fodral – gör i ordning etiketten innan den placeras på fodralet.
- Utsätt aldrig skivan för magnetiska fält eller magnetiska material.
- Utsätt aldrig skivan för hög/låg temperatur eller hög/låg luftfuktighet. Tillåten lagringstemperatur: +10 – +52°C.
- Sätt tillbaka skivan i fodralet omedelbart efter användning.
- Skivan är skrivskyddad då skrivskyddsspåret är öppet.

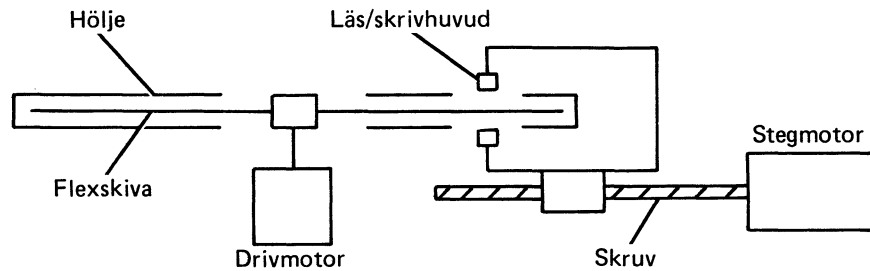
Innan skivan kan användas måste den formateras. Formateringen, som görs med hjälp av programmet DOSGEN, förbereder skivan för användning.

Skivan är indelad i 2 x 77 spår. Varje spår är indelat i 26 sektorer. Varje logisk sektor rymmer 256 bytes. Men av dessa åtgår ett visst utrymme för biblioteksrutiner, filnummer och sektornummer. Kvar finns ca 1 miljon tecken vilka är tillgängliga för användaren. En A4-sida innehåller ca 4000 tecken (inklusive mellanslag etc), vilket innebär att man kan lagra 250 A4-sidor på en skiva.



## 1.5 Drivenheten

Flexskivan drivs av en motor, som roterar skivan med 360 varv per minut. Läs/skrivhuvudena flyttas med hjälp av en stegmotor.



För att flytta läs/skrivhuvudena från ett spår till nästa åtgår ca 3 ms. Den tid som åtgår för att flytta läs/skrivhuvudena till en speciell sektor består dels av tiden det tar att flytta läs/skrivhuvudena till aktuellt spår och dels av tiden som åtgår innan rätt sektor befinner sig under läs/skrivhuvudena. Om vi antar att läs/skrivhuvudena ska flyttas 10 spår och att skivan ska rotera 1/2 varv blir söktiden

$$10 \times 3 + \frac{60 \times 1000}{360} \times 0,5 = 113 \text{ ms}$$

Det tar således 113 ms att flytta läs/skrivhuvudena till rätt sektor. Överföringshastigheten, dvs hastigheten med vilken informationen överförs från flexskivan till datorn eller vice versa, är 500 000 bitar/s. Att läsa eller skriva en hel sektor (256 tecken) tar

$$\frac{256 \times 8}{500000} = 4 \text{ ms}$$

Det åtgår alltså 4 ms för att överföra informationen. Totalt åtgår  $113 + 4 \text{ ms}$  för att överföra den aktuella informationen. Dessutom tar det en viss tid från det att datorn initierar ett anrop för hämtning eller skrivning av data till det att läs/skrivhuvudena får startorder. Den totala tiden benämns åtkomsttid (access time). Åtkomsttiden i exemplet ovan är drygt 117 ms.

## 1.6 Hämtning och lagring av information

Informationen lagras på skivan genom magnetisering av järnoxiden på skivans yta. När informationen ska överföras till eller från skivan används en del av arbetsminnet i datorn som buffertminne, dvs informationen mellanlagras innan den överförs. Det finns åtta buffertminnen vilka vardera rymmer 256 byte (256 tecken).

När informationen ska överföras till flexskivan, dvs vid skrivning, lagras data först i buffertminnet. När buffertminnet är fullt överförs hela innehållet. Detta innebär att informationen överförs sektorvis till skivan. Överföringen i motsatt riktning (läsning) sker på motsvarande sätt. Begäran om läsning av en viss informationsmängd medför att all information i den aktuella sektorn överförs till buffertminnet. Datorn kan därefter hämta informationen från buffertminnet. Om ytterligare information ska hämtas från skivan och denna återfinns i samma sektor, sker ingen överföring eftersom informationen i detta fall redan finns i datorn. Informationen kan då hämtas direkt från buffertminnet

## 1.7 Post och fil

Begreppen post och fil är nödvändiga att känna till:

Definitioner:

- Post – Mängd av samhörande data eller dataord som behandlas som en enhet.
- Fil – Mängd av samhörande poster som behandlas som en enhet.

En post innehåller data om en individ. Individen kan t ex utgöras av en vara, person etc. En fil innehåller data om ett stort antal individer. Filen eller registret innehåller således flera poster.

Exempel

Individ: Vara i snabbköp.

Post: Data om varan (artikelnamn, antal i lager, pris osv).

Fil: Data om samtliga varor i snabbköpet (smör, ost, sill osv).

Det finns två typer av filer, datafil och programfil.

- Datafil – Fil som innehåller data (siffror, bokstäver, specialtecken osv).
- Programfil – Fil som innehåller instruktioner (program).

Det finns två sätt att lagra posterna på flexskivan, fil med direktåtkomst och fil med sekvensiell åtkomst.

Definitioner:

- Direktåtkomst – Metod att läsa eller skriva data i ett minne på sånt sätt att processen är uteslutande beroende av placeringen av dessa data och inte av någon referens till tidigare återvunna eller lagrade data.

- Sekvensiell åtkomst – Metod att läsa eller skriva data i ett minne på sånt sätt att processen är beroende av placeringen av dessa data samt av en referens till tidigare återvunna eller lagrade data.

I filen med direktåtkomst lagras varje post på ett bestämt ställe oberoende av övriga poster. Varje post tilldelas ett nummer (postnummer). Om postnumret är känt kan man direkt läsa eller skriva i posten utan att övriga poster berörs.

I filen med sekvensiell åtkomst lagras posterna efter varandra i en lång rad med endast ett skiljetecken (RETURN) mellan posterna. För att kunna läsa en speciell post, måste man läsa samtliga poster framför den aktuella posten. Om man ska ändra en post måste man skriva om hela filen.

För att hantera filer med direktåtkomst används instruktionerna POSIT, GET # och PUT #. För att skapa och hantera sekvensiella filer används bla instruktionerna PRINT #, INPUT # och INPUTLINE #.

Innan man kan läsa/skriva i en datafil, måste man öppna filen med OPEN eller PREPARE, varvid filen tilldelas ett filnummer och en filpekare skapas. Filpekaren indikerar var i filen man befinner sig, dvs i vilken position (byte) nästa tecken kommer att läsas/skrivas. Vid OPEN eller PREPARE sätts filpekaren i första positionen (position 0). Filpekaren flyttas med instruktionen POSIT eller efter en läsning/skrivning.

POSIT kan också användas för avläsning av filpekarens läge. Efter avslutad läsning/skrivning måste filen stängas med CLOSE.

## 1.8 Filnamn och filtyp

För att man ska kunna hålla reda på de olika filerna, måste man tilldela varje fil ett filnamn. Filnamnet har följande format:

Filnamn. typ

Filnamnet får bestå av högst åtta tecken, varav det första måste vara en bokstav. I övrigt kan valfria bokstäver och siffror användas. Det är lämpligt att välja filnamnet så att det indikerar innehållet i filen.

Filtypen, som får bestå av högst tre bokstäver och/eller siffror, bör användas för indikering av vilken sorts fil det är frågan om, t ex .TXT – för textfiler, .DAT – för datafiler, .TMP – för temporära filer etc. När det gäller datafiler får valfri filtyp användas. Nedanstående typer, som används för programfiler, bör dock inte användas.

**OBS!**

Filnamnet och filtypen skiljs åt med en punkt.

För programfiler används följande filtyper:

- **BAC** Programmet lagras i internkodsformat. Om man inte anger filtyp och SAVE-kommandot används för lagring av programmet, sätts automatiskt filtypen BAC. Filer med typen BAC går snabbare att läsa in eftersom översättningen till internkod inte behöver utföras.
- **BAS** Programmet lagras i textform. Om man inte anger filtyp och LIST-kommandot används för lagring av programmet, sätts automatiskt filtypen BAS. Program med filtyp BAS tar lite längre tid att läsa in jämfört med program av BAC-typ. Detta beror på att BAS-programmen måste översättas till internkod.
- **SYS** Programmet är ett systemprogram. Vissa av programmen på systemskivan har filtyp SYS. Filtypen SYS bör inte användas för applikationsprogram.
- **ABS** Programmet ska köras under skivoperativsystemet DOS. Dessa program är s k absolutadresserade filer. Biblioteksprogrammet LIB.ABS är ett sådant program.

I övrigt kan filtypen väljas godtyckligt.

## 1.9 Adressering av enhet

Följande kringutrustning kan adresseras:

- Drivenhet 0, som adresseras med DR0: eller SF0:
- Drivenhet 1, som adresseras med DR1: eller SF1:
- Kassettbandspelaren, som adresseras med CAS:
- Skrivaren, som vanligtvis adresseras med PR: (se bruksanvisning OPTIONSPROM)
- Bildskärm och tangentbord, som adresseras med CON:

I kommandobeskrivningen anges endast "enhet". Enhet kan i de flesta fall bytas ut mot "CON:", "SF0:", "SF1:", "DR0:", "DR1:", "CAS:" eller "PR:".

Om "enhet" utelämnas, adresseras alltid drivenhet 0. Om kommandot inte går att utföra, dvs filen existerar inte, adresseras drivenhet 1. Vill man adressera kassettbandspelaren samtidigt som flexskiveenheten är inkopplad, måste alltid CAS: anges. I annat fall kan CAS: utelämnas.

## 2 Användning

### 2.1 Förpackning

Flexskiveenheten levereras i en kartong som är försedd med stötdämpande material.

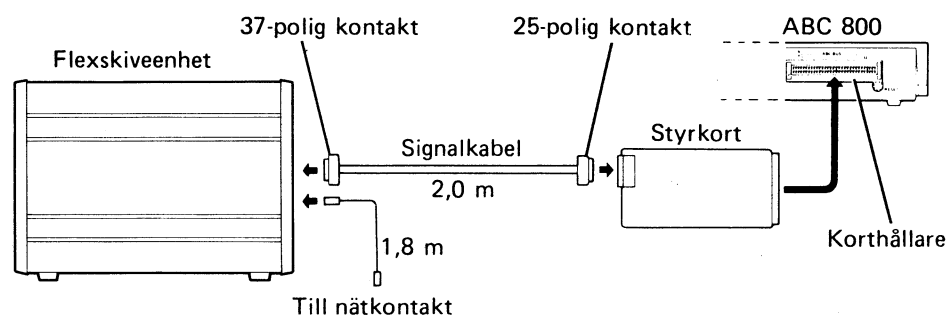
Kartongen innehåller följande:

- Flexskiveenhet ABC 838
- Nätkabel 1,8 m
- Signalkabel 2,0 m
- Styrkort
- Bruksanvisning
- Systemskiva
- Demonstrationskiva  
+bruksanvisning

### 2.2 Anslutning

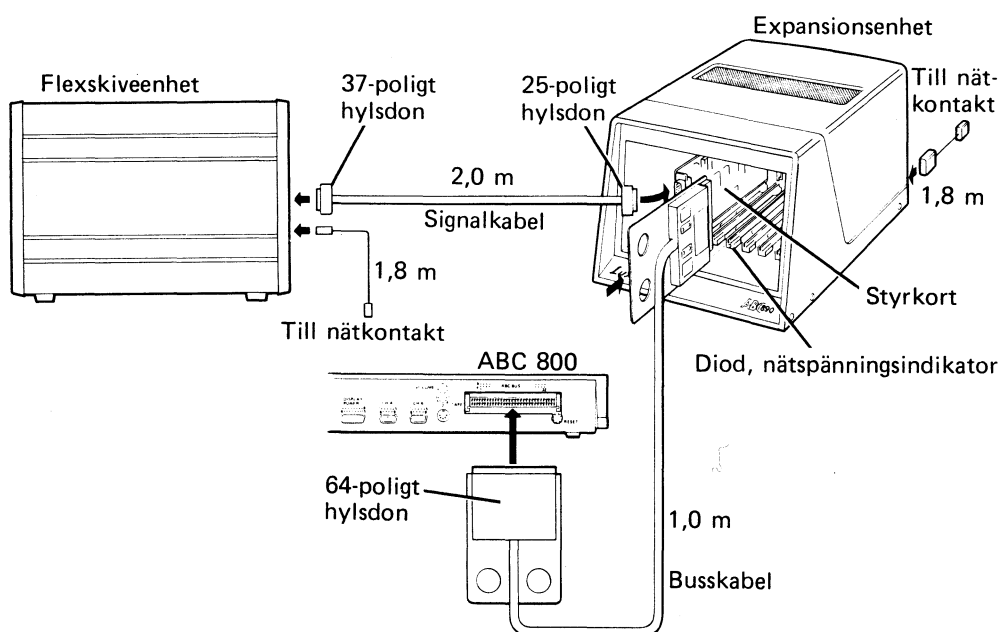
#### 2.2.1 Direktanslutning

Styrkortet ansluts till ABC-bussen via den lediga kortplatsen i ABC 800. Om systemet ska utökas med ytterligare expansionskort måste man använda expansionsenhet ABC 890. I detta fall placeras styrkortet i expansionslådan – se avsnitt 2.2.2.

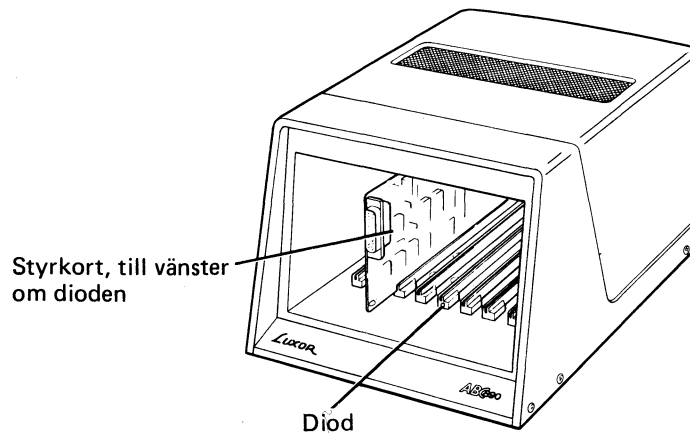


1. Stäng av ABC 800.
2. Skjut in styrkortet i korthållaren. Skjut in kortet ordentligt så att kortkontakten säkert bottenar i uttaget.
3. Anslut signalkabeln till uttaget på flexskiveenhetens baksida och till kontakten på styrkortets framsida. Kontakterna går bara att sätta i på ett sätt.
4. Anslut nätkabeln till uttaget på flexskiveenhetens baksida.
5. Sätt i stickkontakten i vägguttaget.
6. Tryck in strömbrytarna.
7. Tryck in RESET-knappen, som är placerad på ABC 800's baksida.
8. Systemet är klart för användning när bildskärmen visar ABC 800.

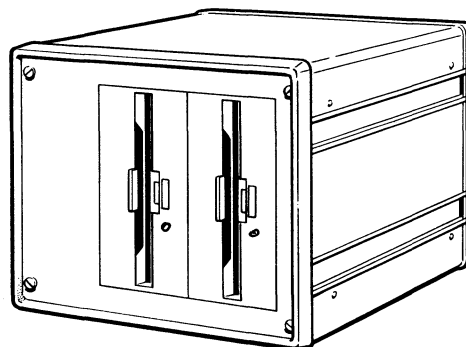
### 2.2.2 Anslutning via expansionsenhet ABC 890



1. Stäng av ABC 800.
2. Se till att styrkortet är ordentligt inskjutet i expansionsenheten. Bilden på nästa sida visar vilka kortplatser som kan användas.



3. Anslut signalkabeln till uttaget på flexskiveenhetens baksida och till kontakten på styrkortets framsida. Kontakterna går bara att sätta i på ett sätt.
4. Anslut busskabeln till uttaget på ABC 800's baksida (ABC-bussen) och till uttaget på den kortplats i expansionsenheten vid vilken dioden är placerad. Kontakterna är monterade på kort för att underlätta anslutningen. Skjut in korten ordentligt så att kontakterna säkert bottenar i uttagen.
5. Anslut nätkablarna till uttagen på flexskiveenhetens respektive expansionsenhetens baksida.
6. Sätt i stickkontaktarna i vägguttaget.



7. Tryck in strömställarna.
8. Kontrollera att spänningen till datorn är tillslagen.
9. Kontrollera att nätspänningsindikatorn (dioden) på expansionsenheten lyser.

10. Tryck in återställningsknappen RESET, som är placerad på ABC 800's baksida.
11. När bildskärmen visar "ABC 800" är systemet klart för användning.

## 2.3 Start

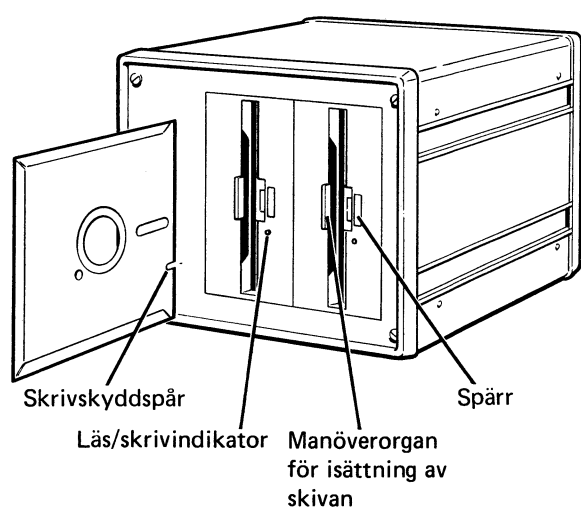
1. Se till att enheterna är rätt anslutna (se föregående avsnitt).
2. Tryck in strömställarna.
3. Tryck in återställningsknappen RESET, som är placerad på ABC 800's baksida.
4. När bildskärmen visar "ABC 800" är systemet klart för användning.

## 2.4 Isättning av flexskiva

1. Ta ur flexskivan ur fodralet.
2. Skjut försiktigt in flexskivan tills det klickar till. Skivan ska vara vänd så att etiketten sitter till vänster.

**OBS!**

Tvinga aldrig in skivan med våld. Om skivan är rätt isatt ska den glida in lätt.





3. Drag manöverorganet åt höger tills den låser fast.
4. Tryck in återställningsknappen RESET, som är placerad på ABC 800's baksida.

## 2.5 Urtagning av flexskiva

1. Se till att det inte finns några öppna filer på skivan. Stäng filerna med CLOSE eller CLEAR-kommandot.
2. Tryck på spärren varvid luckan öppnas.
3. Ta ur skivan genom att försiktigt dra ut den.
4. Sätt tillbaka skivan i fodralet.

**OBS!**

Ta ur flexskivorna innan du stänger av flexskiveenheten eller datorn. I annat fall kan den lagrade informationen förstöras.

## 2.6 Formatering

Nya skivor måste formateras med hjälp av programmet DOSGEN innan de kan användas. Gamla skivor som innehåller information och som ska användas för lagring av ny information kan rensas och testas för filhantering. Formateringen utförs med systemprogrammet DOSGEN, som finns på systemskivan. Tillvägagångssättet vid formatering beskrivs utförligt i avsnitt 3.10.

## 2.7 Avstängning

1. Stäng alla öppna filer med CLOSE- eller CLEAR-kommandot.
2. Ta ur skivan (se avsnitt 2.5) och sätt tillbaka den i fodralet.
3. Stäng av ABC 800 och flexskiveenheten genom att trycka in strömställaren på respektive enhet.

# 3 Systemprogram

## 3.1 Allmänt

Systemskivan innehåller program och rutiner för bla formatering, kopiering och testning av flexskivorna. Programmen är huvudsakligen av ABS-typ, dvs de ska köras under skivoperativsystemet DOS (Disk Operating System). Efter övergång till DOS (beskrivs nedan) kan respektive program väljas på två olika sätt: antingen genom att köra programmet SYSTEM, som presenterar en meny över tillgängliga ABS-program, och därefter trycka in den siffra som motsvarar önskat program (menyval) eller direkt genom att skriva syntaxen för det aktuella programmet. Om du väljer att gå via menyn måste du svara på en del frågor (drivenhet etc) som du slipper om du skriver syntaxen direkt. I det senare fallet anges parametrarna i syntaxen.

Systemskivan innehåller även två systemprogram (BASICINI och CMDINT) och ett par BASIC-filer. BASIC-programmen startas på vanligt sätt med RUN programnamn.

Du bör kopiera systemskivan så att du har en reservkopia om något skulle hända med originalet.

Systemskivan innehåller följande program:

- BASICINI.SYS, som ger felmeddelande i klartext. Programmet används dessutom för lagring av den BASIC-sträng som läses in vid autostart.
- CMDINT.SYS, som tolkar DOS-kommandona för att ABS-programmen ska kunna köras.
- COPY.ABS, som kopierar en fil.
- COPYLIB.ABS, som kopierar flera filer.
- DELETE.ABS, som raderar filer.
- DISCHECK.ABS, som testar skivan.
- DOSGEN.ABS, som formaterar skivan.
- ERRCOPY.ABS, som kopierar felaktiga filer.
- LIB.ABS, som presenterar innehållet på skivorna.
- SYSTEM.ABS, som presenterar ABS-programmen och möjliggör menyval.
- LIB.BAC, som presenterar innehållet på skivorna.

- NAMEDISK.BAC, som namnger skivan.
- PRESTART.BAC, som möjliggör autostart.
- PROTECT.BAC, som rader- och skrivskyddar filer.

SYS, ABS och BAC anger filtyp. Filtyperna beskrivs utförligt i avsnitt 1.8. Filtyp ABS anger att programmet ska köras under skivoperativsystemet DOS. Skivoperativsystemet handhar och övervakar dataöverföringen mellan flexskiveenheten och ABC 800. Skivoperativsystemet ligger i en PROM-kapsel i ABC 800.

För att man ska kunna köra program som ligger under DOS, dvs program med filtypen ABS, måste systemprogrammet CMDINT.SYS lagras in. CMDINT innehåller interpretatorn för ABS-programmen (se nedan). CMDINT.SYS laddas in med kommandot BYE.

Under DOS anges felmeddelande enligt följande:

Abort X

Felmeddelandena under DOS och BASIC överensstämmer till alla delar, dvs Abort 41 har samma betydelse som Error 41 (SKIVAN FULL). Samtliga felmeddelanden finns beskrivna på det utdragbara kortet under tangentbordet. ABS-programmen innehåller dessutom flera unika felmeddelanden, dvs de gäller för ett speciellt program. Dessa beskrivs i avsnitt 3.16.

Under DOS gäller följande:

Kommandot "DRX: filnamn" medför att programmet "filnamn" hämtas från skivan i drivenhet X (X är 0 eller 1).

## 3.2 LIB.BAC

Innehållet på systemskivan, eller på någon annan skiva, listas med biblioteksprogrammet LIB. Systemskivan innehåller två versioner av LIB, LIB.ABS och LIB.BAC:

LIB.ABS, som ska köras under DOS, behandlas längre fram i detta kapitel. LIB.BAC, som körs under BASIC, används på följande sätt:

1. Sätt i systemskivan i någon av drivenheterna (0 eller 1).
2. Tryck in RESET-knappen, som är placerad på tangentbordets baksida.

3. Skriv RUN LIB och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

```
** ABC 800 LIB **  
1 – Skrivare (printer)  
2 – Storlekar  
3 – Filstatus  
4 – Viss drivenhet  
Välj? (1-4)
```

4. Tryck in en eller flera av följande tangenter:

- 1 – om du vill ha innehållet utskrivet på skrivaren.
- 2 – om du vill ha filstorlekarna presenterade på skärmen/skrivaren.
- 3 – om du vill ha filstatus presenterat på skärmen/skrivaren. Rader- och/eller skrivskyddade filer är markerade med R respektive S.
- 4 – om du endast vill ha den ena skivans innehåll presenterat.

Om du t ex anger 1 2 3 (RETURN) kommer innehållet på skivorna att listas på skrivaren. För varje fil anges dessutom storlek och status.

5. Om du väljer 1 (RETURN) erhålls följande utskrift:

```
** ABC 800 LIB **  
DRIVE X  
VOLYM: SYSTEMSKIVA VER 2.0  
BASICINI      . SYS      CMDINT      . SYS  
COPY          . ABS      COPYLIB     . ABS  
DELETE        . ABS      DISCHECK    . ABS  
DOSGEN        . ABS      ERRCOPY     . ABS  
LIB           . ABS      SYSTEM      . ABS  
NAMEDISK      . BAC      LIB         . BAC  
PROTECT       . BAC      PRESTART    . BAC  
3740 av 3940 sektorer kvar  
Fler utskrifter? (J/N):
```

6. Om du väljer 2 (RETURN) visas ovanstående lista på skärmen. Till höger om filtypen anges hur många sektorer som filen upptar.

Längst ner anges antalet lediga sektorer på skivan. Högsta antalet sektorer är 3940. Uppgiften om programstorlek kan variera beroende på vilken programversion som används.

Om utrymmet på skärmen inte räcker till för att visa innehållet kommer markören att blinka i nedre högra hörnet. Nästa rad visas genom att valfri tangent trycks ned. För varje nedtryckning erhålls en ny rad, samtidigt som den översta raden försvinner.

7. Om du väljer 3 (RETURN) anges vilka filer som är rader- och/eller skrivskyddade. Presentationen ser likadan ut som i pkt 5 ovan. En raderskyddad fil är markerad med (R) till vänster om filnamnet och en skrivskyddad fil är markerad med (S). Om filen är både rader- och skrivskyddad anges detta med (SR).

Markören blinkar i nedre högra hörnet om utrymmet på skärmen inte räcker till. Nästa rad visas genom att valfri tangent trycks ned. För varje nedtryckning erhålls en ny rad, samtidigt som den översta försvinner.

Filerna rader- och/eller skrivskyddas med programmet PROTECT (se avsnitt 3.15).

8. Om du väljer 4 (RETURN) visas följande på skärmen:

DRIVE:

Skriv 0 eller 1 beroende på i vilken drivenhet skivan, som ska presenteras, är placerad, varvid den aktuella skivans innehåll presenteras på skärmen.

9. Om Du svarar J på frågan "Fler utskrifter" återgår programmet till menyn.

### 3.3 BASICINI.SYS

Programmet BASICINI översätter felkoderna till klartext. Programmet läses in vid påslag och då återställningsknappen RESET trycks in. BASICINI kan kopieras och därför läggas in på andra flexskivor. BASICINI kopieras med programmet COPYLIB.ABS. Filtypen SYS anger att det är en systemfil. Du kan kontrollera att BASICINI är inlagd genom att först skriva en bokstav och därefter trycka ned RETURN, varvid ABC 800 ska svara

Förstår ej

Om ABC 800 istället svarar Error 220 – tryck in RESET och prova igen.

I filen BASICINI lagras den sträng som läses in vid autostart (spänningstillslag och RESET). Strängen läggs in med programmet PRESTART.BAC (se avsnitt 3.14).

## 3.4 CMDINT.SYS

Programmet CMDINT.SYS innehåller kommandointerpretatorn för ABS-programmen. En interpretator är ett program som används för tolkning (översättning). CMDINT tolkar DOS-kommandona. CMDINT måste finnas på någon av skivorna i flexskiveenheten för att man ska kunna anropa DOS.

### Övergång till DOS

Skriv BYE och tryck därefter ned RETURN, varvid CMDINT läses in i arbetsminnet och följande visas på skärmen:

```
Disc operating system. Vers 1.04 Jan 82
```

```
* READY *
```

När READY visas på skärmen är systemet redo att ta emot ett DOS-kommando.

### Återgång till BASIC

Skriv  $\alpha$  BAS och tryck därefter ned RETURN eller tryck bara in RESET-knappen, som är placerad på tangentbordets baksida, varvid "ABC 800" och markören visas på skärmen.

## 3.5 SYSTEM. ABS

Programmet används för presentation och menyval av ABS-programmen.

Syntax:

```
SYSTEM
```

1. Sätt i systemskivan i någon av drivenheterna.
2. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).

3. Skriv SYSTEM och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

```
* * ABC 800 Systemmeny VER. 1.0 * *  
1 COPY – Kopiering en fil  
2 COPYLIB – Kopiering flera filer  
3 DELETE – Radering flera filer  
4 DISCHECK – Testning  
5 DOSGEN – Formatering  
6 ERRCOPY – Kopiering felaktig fil  
7 LIB – Bibliotek  
R Återgång till DOS  
Välj (1-7, R)?
```

4. Välj önskad funktion genom att trycka ner motsvarande siffra följd av RETURN. R medför återgång till DOS. När RETURN-tangenten trycks ner laddas aktuellt program in.

Det är också möjligt att gå direkt från DOS till ett speciellt program genom att efter BYE-kommandot skriva syntaxen för programmet. Varje ABS-program kan startas med antingen en fullständig eller en förkortad syntax. Om du väljer ABS-program i menyn ovan, dvs går via SYSTEM, eller väljer att skriva den kortare syntaxen, måste du svara på en del frågor (ange vissa parametrar) som du inte behöver ange om du skriver den fullständiga syntaxen. I det senare fallet ingår nämligen parametrarna i syntaxen.

### 3.6 COPY. ABS

Programmet COPY används för kopiering av en fil från den ena skivan (DRX:) till den andra (DRY:). Originalets filtyp måste anges. Om kopian filnamn utelämnas, får kopian samma filnamn som originalet. COPY ska köras under DOS.

Syntax

```
COPY DRX: filnamn. typ, DRY: [Kopians filnamn [.typ]]
```

eller

```
COPY
```

Om du väljer kopieringsprogrammet i systemmenyn, startar programmet på samma ställe som när du skriver enbart COPY.

OBS!

Om många filer ska kopieras är det enklare att använda COPYLIB (se avsnitt 3.7).

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0 och en formaterad skiva i drivenhet 1.
2. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).
3. Kopiera programmet LIB.BAC enligt följande:
  - Alternativ 1  
Skriv COPY DR0: LIB.BAC, DR1:LIB och tryck därefter ned RETURN. Fortsätt med pkt 9 nedan.  
Om du vill ändra kopian namn och/eller filtyp, skriver du givetvis det nya namnet följt av filtypen. Om du vill kopiera från DR1: till DR0: anger du enheterna i omvänd ordning, dvs DR1: före DR0:
  - Alternativ 2  
Skriv COPY och tryck därefter ned RETURN.

4. Följande visas på skärmen:

```
* * DOSCOPY 1.0 * *
```

```
Originalskivans drivenhet? (0/1)
```

5. Skriv 0 eller 1 beroende på i vilken drivenhet originalet finns och tryck därefter ned RETURN.

```
Kopians drivenhet? (0/1)
```

6. Skriv 0 eller 1 beroende på i vilken drivenhet kopian finns och tryck därefter ned RETURN.

```
Fil som ska kopieras?
```

7. Skriv filnamn.typ och tryck därefter ned RETURN.

```
Kopians namn?
```



8. Skriv filnamn.typ och tryck därefter ned RETURN. Om du utelämnar filtypen erhåller kopian samma typ som originalet. Enbart RETURN tilldelar kopian samma namn och typ som originalet.

**\*\* Ny fil \*\***

9. När kopieringen är klar visas READY eller systemmenyn på skärmen.

### 3.7 COPYLIB. ABS

Programmet COPYLIB används för kopiering av flera filer. Kopian får samma filnamn och filtyp som originalet. Om originalfilen är rader- och/eller skrivskyddad, tilldelas även kopian detta skydd. COPYLIB ska köras under DOS.

Syntax:

```
COPYLIB [,V] DRX: [filnamn.typ], DRY:
```

eller

```
COPYLIB
```

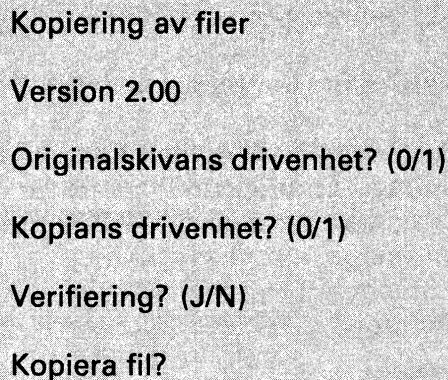
Om du väljer kopieringsprogrammet i systemmenyn, startar programmet på samma ställe som när du skriver enbart COPYLIB.

V står för verifiering. Under verifieringen kontrolleras att kopian överensstämmer med originalet. Om man ska kopiera utan verifiering, utelämnas V. I detta fall ska inte kommatecken anges efter COPYLIB. Hakparentesen anger att uppgiften får utelämnas. Kopieringen utförs från DRX: till DRY:

Om filnamn.typ utelämnas räknas samtliga filer upp. För varje fil måste man ange åtgärd, dvs kopiera, ignorera etc. Om såväl filnamn som filtyp anges, kommer endast den angivna filen att åtgärdas. Anges endast filnamnet – samtliga filer med det angivna filnamnet (oberoende av filtyp) räknas upp. Anges endast filtyp – samtliga filer med den angivna filtypen räknas upp. Om endast det första tecknet i filnamnet anges – samtliga filer med det angivna tecknet i början av filnamnet räknas upp.

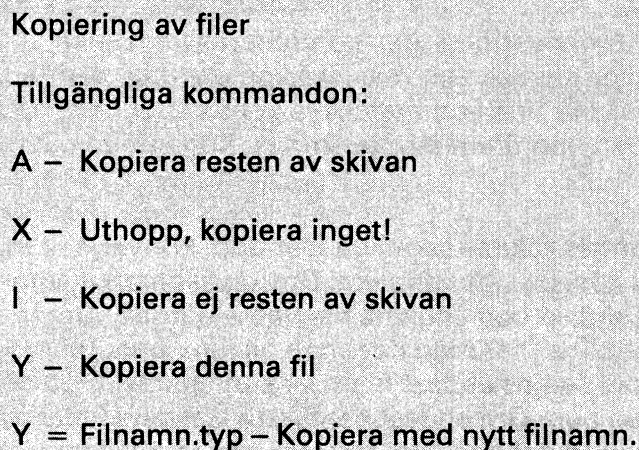
1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0 och en formaterad skiva i drivenhet 1.

2. Skriv BYE och tryck därefter ned RETURN, varvid systemet övergår till DOS.
3. Skriv den fullständiga syntaxen och ange aktuella parametrar eller den korta varianten och tryck därefter ned RETURN. Om du skriver en fullständig syntax – fortsätt med pkt 6 nedan.
4. Om du enbart skriver COPYLIB (RETURN), visas följande på skärmen:



```
Kopiering av filer
Version 2.00
Originalskivans drivenhet? (0/1)
Kopians drivenhet? (0/1)
Verifiering? (J/N)
Kopiera fil?
```

5. Ange originalets respektive kopians drivenhet. Svara J (Ja) eller N (Nej) på frågan om verifiering. Ange filnamn.typ eller del av filnamn (se ovan). Enbart RETURN medför att samtliga filer på originalskivan räknas upp. Glöm inte att trycka ned RETURN efter varje avslutad inmatning.
6. Följande visas på skärmen.



```
Kopiering av filer
Tillgängliga kommandon:
A – Kopiera resten av skivan
X – Uthopp, kopiera inget!
I – Kopiera ej resten av skivan
Y – Kopiera denna fil
Y = Filnamn.typ – Kopiera med nytt filnamn.
```

Beroende på om du angav filnamn.typ, endast filnamn osv, räknas samtliga eller endast vissa av filerna upp på skärmen. Efter varje fil måste du svara med något av ovanstående kommandon eller enbart RETURN. Glöm inte att trycka ned RETURN efter att du har angivit åtgärd.

A – Samtliga återstående filer kopieras.

Exempel:

Skriv COPYLIB DR0:, DR1: och tryck ned RETURN. När första filen visas på skärmen – skriv A och tryck ned RETURN, varvid samtliga filer kopieras. På detta sätt slipper man ange för varje fil att den ska kopieras.

X – Uthopp. Inga filer kopieras och \* READY \* visas på skärmen. Systemet är klart att ta emot ett nytt DOS-kommando.

I – Återstående filer kopieras inte. De filer som önskas kopierade, dvs markerade med Y, kopieras.

Y – Filen kopieras.

Y = Filnamn.typ – Filen kopieras och tilldelas namnet "filnamn.typ".

RETURN – filen kopieras inte och nästa fil visas på skärmen.

7. För varje fil ange A, X, I, Y eller Y = filnamn.typ och tryck därefter ned RETURN. Enbart RETURN medför att den aktuella filen inte kopieras och att nästa fil visas på skärmen.

När Y för den sista filen, A eller I har angivits, visas följande på skärmen:

```
Fas 2 Kopiering
Filnamn.typ   X   sektorer   kopierade
  :           :       :           :
  :           :       :           :
  :           :       :           :
* READY *
```

8. Om du angav V i syntaxen eller svarade J på frågan om verifiering, visas följande på skärmen.

```
Fas 2 Kopiering
Filnamn 1.typ   X   sektorer   kopierade
Filnamn 2.typ   Y   sektorer   kopierade
  :             :       :           :
  :             :       :           :
  :             :       :           :
Fas 3 Verifiering
Filnamn 1.typ
Filnamn 2.typ
  :
  :
*READY*
```

9. Kontrollera att filerna har kopierats till skivan i DRY: genom att köra biblioteksprogrammet LIB.ABS.

## 3.8 DELETE. ABS

Programmet DELETE används för radering av filer.

Syntax:

```
DELETE DRX: [filnamn.typ]
```

eller

```
DELETE
```

Om du väljer raderingsprogrammet i systemmenyn, startar programmet på samma ställe som när du skriver enbart DELETE.

Om filnamn.typ utelämnas räknas samtliga filer på skivan i DRX: (0 eller 1) upp. För varje fil måste du ange åtgärd, dvs radera, radera ej etc. Om såväl filnamn som filtyp anges, åtgärdas endast den angivna filen. Anges endast filnamnet – samtliga filer med det angivna filnamnet (oberoende av filtyp) räknas upp. Anges endast filtyp – samtliga filer med den aktuella filtypen räknas upp. Om endast det första tecknet i filnamnet anges – samtliga filer med det angivna tecknet i början av filnamnet räknas upp.

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0 och skivan med program som ska raderas i drivenhet 1.
2. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).
3. Skriv den fullständiga syntaxen och ange aktuella parametrar eller den korta varianten (DELETE) och tryck därefter ned RETURN. Om du skriver en fullständig syntax – fortsätt med pkt 6 nedan.
4. Om du enbart skriver DELETE (RETURN), visas följande på skärmen:

```
Borttagning av filer
```

```
Version 2.0
```

```
Drivenhet? (0/1)
```

```
Radera fil?
```

5. Ange i vilken drivenhet skivan är placerad. Ange filnamn.typ eller del av filnamn (se ovan). Enbart RETURN medför att samtliga filer på skivan i den angivna drivenheten räknas upp. Glöm inte att trycka ner RETURN efter varje avslutad inmatning.
6. Följande visas på skärmen:

```
Borttagning av filer

Tillgängliga kommandon:

A  - Radera resten av skivan
X  - Uthopp, radera inget!
I  - Radera ej resten av skivan
Y  - Radera denna fil
```

Beroende på om du angav filnamn.typ, endast filnamn osv, räknas samtliga eller endast vissa av filerna upp på skärmen.

7. Ange för varje fil något av ovanstående kommandon (enbart RETURN medför att filen inte raderas). Glöm inte att trycka ned RETURN efter varje kommando.
8. När Y, A eller I har angivits för den sista filen på bildskärmen, visas följande:

```
Fas 2 Radering

Filnamn 1. typ   Filen   raderad
Filnamn 2. typ   Filen   raderad
      ⋮           ⋮           ⋮
      ⋮           ⋮           ⋮
*READY*
```

9. Kontrollera att de angivna filerna har raderats genom att köra biblioteksprogrammet LIB.ABS.

### 3.9 DISCHECK. ABS

Programmet kontrollerar läsbarheten på angiven skiva. Läsbarheten kontrolleras genom att samtliga sektorer läses. Dessutom kontrolleras filerna med avseende på formatfel. Programmet arbetar i två steg. Först läses hela biblioteket, varvid sektorerna som tillhör en speciell fil markeras i en tabell och därefter läses samtliga sektorer på skivan.

OBS!

Om biblioteket är behäftat med fel, avbryts programmet.

Syntax:

```
DISCHECK
```

1. Sätt i skivan som ska testas.
2. Tryck in RESET.
3. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).
4. Skriv DISCHECK och tryck därefter ner RETURN.

```
* * DISKCHECK VER 2.0 * *
```

```
Drive? (0/1)
```

5. Skriv 0 eller 1 beroende på i vilken drivenhet skivan sitter och tryck därefter ner RETURN.

```
Lästest på ej använda sekt (J/N)
```

6. Ange om endast använda sektorer eller hela skivan skall testas.

```
* READY *
```

Då testen är avslutad, utan fel, skrivs READY på bildskärmen. Om något fel uppträder skrivs felaktiga sektorns nummer och till vilken fil den hör.

### 3.10 DOSGEN. ABS

Alla nya flexskivor måste formateras innan de kan användas. Formateringen, som görs med programmet DOSGEN. ABS, medför att en filkatalog skapas. I filkatalogen anges vilka spår som är dåliga och inte får användas samt filnamnen.

Programmet talar om för användaren vilka spår som är dåliga. Filtypen ABS anger att DOSGEN måste köras under DOS. Gamla skivor, som innehåller program eller data, kan också formateras, varvid skivans innehåll raderas, dvs filerna försvinner, och skivan testas för filhantering.

Syntax:

```
DOSGEN [,F] DRX:
```

eller

```
DOSGEN
```

F anger formatering. DRX: är den drivenhet i vilken skivan, som ska formateras, sitter. Om F utelämnas, blankas skivan i DRX:, dvs informationen raderas och skivan testas.

Om du väljer formateringsprogrammet i systemmenyn, startar programmet på samma ställe som när du skriver enbart DOSGEN.

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0.
2. Tryck in RESET.
3. Sätt i skivan som ska formateras i drivenhet 1.
4. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).
5. Skriv den fullständiga syntaxen och ange aktuella parametrar eller den korta varianten (DOSGEN) och tryck därefter ner RETURN. Om du skriver en fullständig syntax – fortsätt med pkt 8 nedan.
6. Om du enbart skriver DOSGEN (RETURN), visas följande på skärmen:

```
* * MINIFLOPPY DOSGEN VER. 1.0 * *
```

```
Drivenhet ? (0/1)
```

```
Formatering + test eller test ? (F/T)
```

7. Ange i vilken drivenhet skivan, som ska formateras, sitter. Ange om skivan ska formateras och testas eller raderas och testas. Tryck ner RETURN efter varje avslutad inmatning.

8. Följande visas på skärmen:

Skivan i drive X kommer att rensas vid formateringen.  
Är det OK ? (J/N)

9. Kontrollera att rätt skiva sitter i den angivna drivenheten och tryck därefter ned tangenterna J och RETURN, varvid följande visas på skärmen:

Absolut säker ? (J/N)

10. Svare J (RETURN), varvid följande visas på skärmen:

Skivan formateras!

11. När formateringen är klar, visas följande på skärmen:

Skivan testas!

Nu testas sektor XX

12. När skivan är testad, visas följande på skärmen:

XXXX användbara sektorer

\* READY \*

13. Programmet kontrollerar alla sektorer på skivan. För varje sektorfel reduceras antalet sektorer med 4.

## 3.11 ERRCOPY. ABS

Programmet används för kopiering av filer med adressmärkningsfel (AM) eller checksummafel (CRC).

Syntax:

ERRCOPY [DRX:] Felaktig. typ, [DRY:] Hel.typ

eller

ERRCOPY



Om du väljer kopieringsprogrammet i systemmenyn, startar programmet på samma ställe som när du skriver enbart ERRCOPY.

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0 och den felaktiga skivan i drivenhet 1.
2. Tryck in RESET.
3. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).
4. Skriv den fullständiga syntaxen och ange aktuella parametrar eller den korta varianten (ERRCOPY) och tryck därefter ner RETURN. Om du skriver en fullständig syntax – fortsätt med pkt 7 nedan.
5. Om du enbart skriver ERRCOPY (RETURN), visas följande på skärmen:

```
** ERRCOPY VER 1.0 **  
  
Originalskivans drivenhet ? (0/1)  
  
Felaktig fil ?  
  
Kopians drivenhet ? (0/1)  
  
Kopians namn ?
```

6. Ange i vilken drivenhet skivan med den felaktiga filen finns. Skriv filens namn och typ. Ange i vilken drivenhet skivan finns, på vilken filen ska lagras. Skriv nytt filnamn och ny typ. Enbart RETURN medför att filen lagras med samma namn och samma typ som originalet. Glöm inte att trycka ner RETURN efter varje avslutad inmatning.
7. Följande visas på skärmen:

```
** Ny fil **  
  
AM-fel i sektor X
```

```
** Ny fil **  
  
CRC-fel i sektor X  
  
Vill du hoppa över sektorn? (J/N)
```

8. Beroende på om du vill hoppa över sektorn eller inte – skriv J eller N och tryck därefter ned RETURN. Om du svarar J stryks den aktuella sektorn och därefter visas \* READY \* på skärmen eller nästa felaktiga sektor. Om du svarar N och felet är ett checksummafel (CRC) – fortsätt med nästa punkt. I annat fall – fortsätt med pkt 11.

9. Följande visas på skärmen:

Vill du behålla sektorn som den är ? (J/N)

10. Beroende på om du vill behålla den felaktiga sektorn eller inte – skriv J eller N och tryck därefter ned RETURN. Om du svarar J ligger sektorn kvar och därefter visas \* READY \* på skärmen eller nästa felaktiga sektor. Om du svarar N – fortsätt med nästa punkt.

11. Följande visas på skärmen:

Decimalt fyllnadstal ? (0–255)

12. Skriv ett tal mellan 0 och 255 och tryck därefter in RETURN, varvid den felaktiga sektorn fylls med det angivna talet. När samtliga felaktiga sektorer har åtgärdats, kopieras filen. När kopieringen är klar visas \* READY \* på skärmen.

## 3.12 LIB. ABS

Biblioteksprogrammet LIB.ABS, som körs under DOS, presenterar innehållet på skivorna.

Syntax:

LIB

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0.
2. Tryck in RESET.
3. Gå in i DOS (se programmet CMDINT.SYS).

4. Skriv LIB och tryck därefter ner RETURN, varvid följande visas på skärmen:

```
* * ABC 800 LIB * *  
  
Drive 0  
  
Volym: SYSTEMSKIVA VER. 2.0  
  
BASICINI      . SYS      CMDINT      . SYS  
COPY          . ABS      COPYLIB     . ABS  
DELETE       . ABS      DISCHECK    . ABS  
DOSGEN       . ABS      ERRCOPY     . ABS  
LIB          . ABS      SYSTEM      . ABS  
NAMEDISK     . BAC      LIB         .BAC  
  
3740 av 3940 sektorer kvar  
  
* READY *
```

Om utrymmet på skärmen inte räcker till för att visa samtliga filer, blinkar markören i nedre högra hörnet. Nästa rad visas genom att valfri tangent trycks ned. För varje nedtryckning visas en ny rad, samtidigt som den översta raden försvinner.

### 3.13 NAMEDISK. BAC

Programmet namnger skivan i angiven drivenhet.

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0 och en formaterad men ännu inte namngiven skiva i drivenhet 1.
2. Skriv RUN NAMEDISK och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

```
* * ABC 800 Volymnamn * *  
  
Drive ?
```

- Tryck ned tangenten "1" följt av RETURN, varvid följande visas på skärmen:

Volym:

- Skriv namnet (max 120 tecken) och tryck därefter ned RETURN. Samtliga tecken som finns på tangentbordet kan användas.
- När märkningen är utförd, visas följande på skärmen:

Märkningen utförd

ABC 800

- Skriv RUN och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

\* \* ABC 800 Volymnamn \* \*

Drive ?

- Tryck ned tangenten "1", varvid följande visas på skärmen:

GAMMALT NAMN

Volym: X X X X X X X X X X

NYTT NAMN (J/N) ?

Det namn som du tidigare skrev in visas på skärmen. Därefter frågar ABC 800 om du vill ändra namnet.

- Om du inte vill ändra namnet – tryck ned tangenten N följt av RETURN, varvid ABC 800 är klar att ta emot ett nytt kommando.
- Om du vill ändra namnet – tryck ned tangenten J varvid följande visas på skärmen:

NYTT NAMN

Volym:

10. Skriv det nya namnet (max 120 tecken) och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

Märkning utförd

ABC 800

### 3.14 PRESTART. BAC

Programmet PRESTART används för uppläggning av BASIC-kommandon på filen BASICINI.SYS. Vid RESET och spänningstillslag läses den inlagda BASIC-raden in i ABC 800 och därefter utförs kommandot i strängen (autostart). Strängen får innehålla flera kommandon men högst 150 tecken.

1. Sätt i systemskivan.
2. Sätt i en skiva som innehåller filen BASICINI.SYS.
3. Tryck in RESET.
4. Skriv RUN PRESTART och tryck därefter ner RETURN.

Program för uppläggning av BASIC-kommando som skall utföras vid RESET.

Drive ? (0/1)

5. Ange drivenheten i vilken skivan med BASICINI.SYS, som skall prepareras för autostart, finns och tryck därefter ner RETURN.

BASIC-sträng ? (<150 tkn)

6. Skriv innehållet i autostartfilen och tryck därefter ner RETURN.

Exempel:

RUN LIB eller

AUTO

## 3.15 PROTECT. BAC

Programmet möjliggör rader- och skrivskydd av filer. PROTECT används dessutom för borttagning av rader och/eller skrivskydd.

1. Sätt i systemskivan i drivenhet 0.
2. Skriv RUN PROTECT och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

**\*\* ABC 800 \*\***

**Rader- och skrivskydd**

**Drive (0/1) ?**

3. Tryck ned tangenten "0" följt av RETURN, varvid följande visas på skärmen:

**Filnamn:**

4. Skriv namnet på den fil som du vill rader- och/eller skrivskydda, tex LIB.BAC, och tryck därefter ned RETURN, varvid följande visas på skärmen:

**1 = Skrivskydd**

**2 = Raderskydd**

**3 = Avlägsna skydd**

**Välj ? (1-3)**

5. Skriv 1, 2 eller 3. Om du väljer 1 visas följande på skärmen:

**Filen LIB.BAC är nu:**

**Skrivskyddad**

**Ny körning ? (J/N)**

6. Ange "J" RETURN om ytterligare filer skall åtgärdas.
7. Kontrollera att filen LIB.BAC är skrivskyddad genom att köra LIB.BAC, funktion 3 (filstatus). Skyddet är markerat med (S) till vänster om filnamnet.

8. Kör programmet PROTECT en gång till och avlägsna skrivskyddet.
9. Kontrollera genom att köra biblioteksprogrammet LIB.BAC.

## 3.16 Felmeddelanden under DOS

Följande felmeddelanden gäller för samtliga ABS-program:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| • Filen ej funnen       | Anropad fil finns inte på någon av skivorna                             |
| • Filnamn saknas        | Filnamnet har utelämnats  |
| • Felaktigt drivenummer | Drivenhetens nummer (DR0: eller DR1:) är felaktigt eller har utelämnats |
| • Fel i systemdata      | Tex fel i biblioteket   |
| • Skivan ej klar        | Skivan är inte isatt eller luckan är öppen                              |

Nedanstående felmeddelanden är unika. Inom parantes anges för vilket program meddelandet gäller.

- |  |   |
|--|---|
| • Fel i biblioteket (COPYLIB)                      | Skivan ej klar eller läsfel                         |
| • Programfel (COPYLIB)                             |   |
| • Verifieringsfel (COPYLIB)                        | Visas på samma rad som den felaktiga filen          |
| • Verifieringsfel – kopiera en gång till (COPYLIB) | Visas om någon av de kopierade filerna är felaktiga |
| • Sektorfel på kopian (COPYLIB)                    | Kopieringsfel                                       |
| • Sektorformatfel på originalfilen (COPYLIB)       |   |
| • Sektorformatfel på kopian (COPYLIB)              | Kopieringsfel                                       |

- Olika fillängd (COPYLIB)                                  Fillängden på originalfilen och kopian överensstämmer inte
- AM på: X, Y felaktig:filnamn (DISCHECK)  
Adressmärkningsfel (Adress Mark Error) i spår X, sektor Y.  
Åtgärd: Försök med ERRCOPY.
- Skivan har X spår med Y spår blockerade av DOSGEN (DISCHECK)  
Dåliga spår blockeras av DOSGEN. Normalt använder DOSGEN sektor 0-31 för eget bruk. Detta markeras dock inte på skärmen.
- Fel i biblioteket. Angivet spårnr = XX. (DISCHECK).  
Spåradressen ligger utanför tillåtet intervall.  
Åtgärd: Formatera om skivan.
- RF på: X, Y (RIB) (DISCHECK).  
Formatfel (Record Format Error) i spår X, sektor Y. Felet innebär att de tre första bytarna i sektorn, som innehåller fysiskt filnummer och logiskt sektornummer, är felaktiga.  
Åtgärd: Kopiera aktuella filer från backup-skivan.
- CRC på: X, Y filnamn.typ LRN = Z (DISCHECK).  
Checksummafel i spår X, sektor Y. Filen som använder den aktuella sektorn samt logiskt sektornummer (LRN) anges.  
Åtgärd: Kopiera aktuella filer från backup-skivan.
- CRC på: X, Y Ej använd (DISCHECK).  
Checksummafel i spår X, sektor Y. Den aktuella sektorn används inte.  
Åtgärd: Spara programmen på en annan skiva och formatera om den felaktiga skivan.
- ORN på: X, Y filnamn.typ LRN = Z (DISCHECK).  
Overrun i spår X, sektor Y. Sektorn används av filen "filnamn.typ". Logiskt sektornummer (LRN) anges också.  
Åtgärd: Kopiera aktuell fil från backup-skiva.



- Ingen skiva isatt! (DOSGEN) Skivan är inte isatt eller luckan är öppen.
- Skriv in K (RETURN) när du är klar! (DOSGEN)
- Kan inte skriva när skivan är skrivskyddad. Skriv in K (RETURN) när du har kollat! (DOSGEN).
- Felaktig option! Rätt option är F (DOSGEN). F = formatering
- Skivan verkar vara dåligt formaterad. Ska skivan formateras (J/N) (DOSGEN).
- Biblioteket kan inte initieras på denna skiva. Prova med formatering om du inte redan har gjort det! (DOSGEN).
- Har du bytt skiva? Om inte så kommer skivan, från vilken det här programmet laddades, att förstöras (DOSGEN).
- Internt fel. Delge säljaren! (DOSGEN).
- Kan inte formatera; kontrollera (DOSGEN).
- Kan ej finna filen under XXXX. BAC eller XXXX. BAS (PROTECT) Filen med det angivna filnamnet finns inte på skivan. Kontrollera filnamnet och ange vid behov filtypen.

# 4 Kommandon och instruktioner

## 4.1 Allmänt

Detta kapitel behandlar endast de kommandon och instruktioner som används för lagring och hämtning av information på flexskiva. För ytterligare information om BASIC II – se BASIC II-manualen.

I det följande anges

- instruktion – med I. Dessa kan endast användas i program.
- kommando – med K.
- instruktion och kommando – med IK.
- reserverade ord – med fet stil, t ex **LOAD**, **SAVE** och **RUN**.
- uppgifter som kan utelämnas – inom hakparantes, t ex [enhet:].
- alternativa uppgifter – med snedstreck, t ex "data"/strängvariabel.
- ytterligare uppgifter – med punkter, t ex ["data"/strängvariabel,... ,...].

Allmänt gäller att

- enhet adresseras med CON:, DR0:, DR1:, SF0:, SF1:, CAS: och PR: (se avsnitt 1.9).
- om enhet utelämnas, adresseras alltid drivenhet 0 (DR0:) först och därefter drivenhet 1 (DR1:).
- filnamn får bestå av maximalt åtta bokstäver/siffror, varav det första tecknet måste vara en bokstav. Dessutom kan filtyp (3 tecken) användas valfritt för förtydligande av filnamnet (se avsnitt 1.8).
- filtyp inte behöver anges. Undantag finns dock. Detta anges isåfall vid respektive syntax. Om filtyp utelämnas utförs kommandot först på filtyp BAC och därefter på BAS.
- RETURN måste tryckas ned efter varje avslutad inmatning.

## 4.2 Kommandon och instruktioner

**K** **LOAD** [enhet:] filnamn [.typ]

Kommandot används för laddning av programfilen "filnamn.typ". Om filen återfinns på den angivna skivan eller på kassetbandet, nollställs först datorns arbetsminne och därefter sker inläsning. Om filen inte återfinns på skivorna erhålls felkoden Error 21 eller felmeddelandet HITTAR EJ FILEN (om systemfilen BASICINI.SYS är aktiverad). Om filen finns på båda skivorna laddas filen på skivan i DR0: in till arbetsminnet.

Exempel:

**LOAD DR0: DEMO.BAC**

Programmet DEMO.BAC på skivan i DR0: överförs till minnet.

**LOAD DEMO**

Programmet DEMO (BAC eller BAS) på skivan i DR0: eller DR1: överförs till minnet.

**LOAD CAS: DEMO**

Programmet DEMO (BAC eller BAS) på kassetbandet överförs till minnet.

**LOAD CAS:**

Nästa program på kassetbandet överförs till minnet.

**K** **RUN** [enhet:] filnamn [.typ]

Kommandot används för laddning och start av programmet "filnamn.typ". Programmet laddas in på samma sätt som när **LOAD** används (se ovan).

Exempel:

**RUN DR1: DEMO.BAS**

Programmet DEMO.BAS på skivan i DR1: överförs till minnet och därefter startar programkörningen.

## **RUN LIB**

Programmet LIB (BAC eller BAS) på skivan i DR0: eller DR1: överförs till minnet och därefter startar LIB.

## **RUN CAS: BERÄKN**

Programmet BERÄKN på kassetbandet överförs till minnet och därefter startar körningen. Utelämnas filnamnet (endast **RUN CAS:**) överförs nästa program på kassetbandet till minnet.

## **RUN**

**RUN** medför att programmet i datorns arbetsminne körs. I detta fall kan **LOAD** användas för laddning av programmet.

## **K SAVE [enhet:] filnamn [.typ]**

Kommandot används för lagring av programmet "filnamn.typ". Programmet lagras i internkodsformat. Om filtyp inte anges, erhålls filtyp BAC. Om det sedan tidigare finns en fil med det aktuella filnamnet och den aktuella filtypen på skivan kommer denna att skrivas över.

### **OBS!**

Nya skivor måste formateras innan de kan användas för lagring av program och/eller data (se avsnitt 3.10).

Exempel:

## **SAVE SF0: PROG.PRO**

Programmet PROG.PRO lagras på skivan i SF0:

## **SAVE PROG**

Programmet PROG lagras i internkodsformat (typ = BAC) om möjligt på skivan i DR0: annars i DR1:

## **SAVE CAS: PROG**

Filen PROG lagras i internkodsformat (typ = BAC) på kassetbandet.

**K LIST [enhet:] filnamn [.typ]**

Kommandot används för lagring av programmet "filnamn.typ". Programmet lagras i textformat. Om inte filtyp anges, erhålls filtyp BAS. Om det redan finns en fil med det aktuella filnamnet och den aktuella filtypen kommer denna att skrivas över.

Exempel:

**LIST SF1: ABC800**

Programmet ABC 800 lagras i textformat på skivan i SF1: Programmet tilldelas filtypen BAS.

**LIST ABC 800.PRG**

Programmet ABC 800. PRG lagras i textformat på skivan i DR0:, om detta är möjligt. I annat fall lagras programmet på skivan i DR1:

**LIST CAS: ABC800**

Programmet ABC 800 lagras i textformat (typ = BAS) på kassettbandet.

**LIST**

**LIST** medför att innehållet i arbetsminnet visas på bildskärmen.

**K UNSAVE [enhet:] filnamn [.typ]**

Kommandot används för borttagning av filen "filnamn.typ". Om filtyp utelämnas, söker datorn först efter filen filnamn. BAC på båda skivorna och sedan efter filen filnamn. BAS.

Exempel:

**UNSAVE DR1: PROGRAM1.DEL**

Filen PROGRAM1. DEL på skivan i DR1: raderas.

**UNSAVE DR0: PROGRAM2**

Filen PROGRAM2. BAC eller filen PROGRAM2. BAS på skivan i DR0: raderas.

## UNSAVE PROGRAM3

Filen PROGRAM3. BAC eller filen PROGRAM3. BAS på skivan i DR0: eller DR1: raderas.

## IK KILL "[enhet:] filnamn. typ"

**KILL** kan användas i program (som instruktion) eller som kommando. I båda fallen raderas filen "filnamn.typ". Citationstecken och filtyp måste anges.

**OBS!**

Filtypen kan vara mellanslag.

Exempel:

### KILL "DR0: DATA.DAT"

Filen DATA.DAT på skivan i DR0: raderas.

### 100 KILL "DATA.DAT"

Filen DATA.DAT på skivan i DR0: eller DR1: raderas.

### KILL A ␣

Filen vars namn finns i strängen A ␣ raderas.

## K MERGE [enhet:] filnamn [.typ]

Kommandot används för länkning av programmet "filnamn. typ", som måste vara lagrat i textformat på skivan, och programmet i arbetsminnet. Programmet "filnamn. typ" laddas in i arbetsminnet utan att det i arbetsminnet befintliga programmet raderas. Om arbetsminnet innehåller ett program med samma radnummer som återfinns i det nya programmet, används raden i det nya programmet.

**OBS!**

Endast program som sparats med **LIST** går att ladda in med **MERGE**.

Exempel:

**MERGE DR1: DELPROG.FIL**

Programmet DELPROG.FIL överförs från skivan i DR1: till arbetsminnet.

**MERGE DELPROG.BAS**

Programmet DELPROG. BAS överförs från skivan i DR0: eller DR1: till arbetsminnet.

**LOAD DELPROG.FIL**

Programmet DELPROG. FIL laddas in i arbetsminnet.

**MERGE DELPROG. NXT**

Programmet DELPROG. NXT laddas in i arbetsminnet utan att programmet DELPROG. FIL raderas. Där samma radnummer förekommer gäller DELPROG. NXT rader.

**IK CHAIN "[enhet:] filnamn [. typ]"**

**CHAIN**-instruktionen används för inläsning och start av programmet filnamn. typ. **CHAIN** har samma effekt som **RUN** filnamn men med den skillnaden att **CHAIN** kan användas i program.

Exempel:

**50 CHAIN "DR1: DELPROG.BAC"**

Programmet DELPROG.BAC på skivan i DR1: överförs till minnet och därefter startar programmet.

**200 CHAIN "DELPROG"**

Programmet DELPROG.BAC eller DELPROG.BAS på skivan i DR0: eller DR1: överförs till minnet och därefter startar programmet.

## 100 CHAIN A Å

Programmet vars namn finns i strängen A Å överförs till minnet och startas.

Programexempel:

```
10 PRINT "NU GÅR PROGRAMMET *EJ NYTT*"
20 FOR I=1 TO 10
30 PRINT I;",";
35 FOR J=1 TO 500 : NEXT J : ! DELAY
40 NEXT I
50 CHAIN "NYTT"
60 END
```

```
10 PRINT "NU GÅR PROGRAMMET *NYTT*"
20 FOR I=10 TO 1 STEP -1
30 PRINT I;",";
40 FOR J=1 TO 500 : NEXT J : ! DELAY
50 NEXT I
60 CHAIN "EJ NYTT"
70 END
```

Ovanstående två program lagras in varandra. Följande utskrift erhålls efter **RUN EJ NYTT**:

```
NU GÅR PROGRAMMET *EJ NYTT*
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
NU GÅR PROGRAMMET *NYTT*
10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,
NU GÅR PROGRAMMET *EJ NYTT*
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
NU GÅR PROGRAMMET *NYTT*
10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,
NU GÅR PROGRAMMET *EJ NYTT*
```

Körningen avbryts med två CTRL/C.

**IK** **NAME** "[enhet:] filnamn 1. typ" **AS** "filnamn 2. typ"

**NAME** ändrar ett filnamn på skivan från filnamn 1 till filnamn 2. Citationstecken och filtyp måste anges.



Exempel:

```
NAME "DR0: FÖRE.BAC" AS "EFTER.BAC"
```

Namnet på filen FÖRE.BAC på skivan i DR0: ändras till EFTER.BAC.

```
10 NAME "GAMMAL.DAT" AS "NY.DAT"
```

Namnet på filen GAMMAL.DAT på skivan i DR0: eller DR1: ändras till NY.DAT.

```
NAME A ౫ AS B ౫
```

Filen vars namn finns i strängen A ౫ , tilldelas namnet som finns i strängen B ౫ .

```
IK PREPARE "[enhet:] filnamn. typ" AS FILE nr
```

**PREPARE** skapar en ny fil med namnet "filnamn. typ" på angiven enhet. Filen öppnas för skrivning samt tilldelas filnummer. Tillåtna filnummer är 0 till 255 (0 anger bildskärmen). Filnumret används för att referera till filen. Filnamnet kan ersättas med en strängvariabel. Om strängen även innehåller filtyp, behöver inte filtyp anges separat. Om strängen inte innehåller filtyp, anges filtypen inom citationstecken. Om inget skrivs på filen före **CLOSE** reserveras upp till 4 sektorer beroende på kvarvarande utrymme. Om **PREPARE** används på en redan befintlig fil, nollställs denna.

Exempel:

```
PREPARE "DR1: TEXT.DAT" AS FILE 1
```

En ny fil med filnamnet TEXT, filtypen DAT och filnumret 1 skapas på skivan i DR1:

```
PREPARE A ౫ + ".BAS" AS FILE 2
```

En ny fil, som får filnamnet lika med innehållet i strängen A ౫ , filtypen BAS och filnumret 2 skapas på skivan i DR0: Om detta inte är möjligt, öppnas filen på skivan i DR1: Om flexskiveenheten inte är inkopplad, skapas filen på kassetbandet.

### 10 PREPARE "TEXT.DAT" AS FILE 3

En ny fil med filnamnet TEXT.DAT och filnumret 3 skapas på skivan i DR0:. Om detta inte är möjligt, skapas filen på skivan i DR1:

### 20 PREPARE B x AS FILE 4

En ny fil som får filnamnet lika med innehållet i strängen B x och filnumret 4 skapas på skivan i DR0:. Om detta inte är möjligt, skapas filen på skivan i DR1:

### IK OPEN "[enhet:] filnamn. typ" AS FILE nr

**OPEN** öppnar en redan befintlig fil för läsning. Filnumret används för att referera till filen. Filnamnet kan utgöras av en strängvariabel. Tillåtna filnummer är 0 till 255 (0 anger bildskärmen). Samma fil kan öppnas med olika filnummer. Max sju filer får vara öppna samtidigt. Filtyp måste anges (i kommandot/instruktionen eller i strängen).

Exempel:

### OPEN "DR0: PROG.FIL" AS FILE 5

Filen PROG.FIL på skivan i DR0: öppnas för läsning. PROG.FIL tilldelas filnummer 5.

### OPEN C x AS FILE 6

Filen, som anges i strängen C x , tilldelas filnummer 6 och öppnas för läsning.

### 30 OPEN "DR1: DATA.DAT" AS FILE 22

Filen DATA.DAT på skivan i DR1:, tilldelas filnummer 22 och öppnas för läsning.

### 40 OPEN D x + ".DAT" AS FILE 7

Filen, som anges i strängen D x , och har filtypen DAT, tilldelas filnumret 7 och öppnas för läsning.

För utökning av en befintlig sekvensiell fil används lämpligen en temporär fil:

```
10 OPEN "GAMMAL.DAT" AS FILE 1
20 PREPARE "NY.TMP" AS FILE 2

30 ON ERROR GOTO 70
40 INPUTLINE #1, A α
50 PRINT #2, A α ;
60 GOTO 40
70 A α = "NY TEXT"
80 PRINT #2, A α

90 CLOSE 1: CLOSE 2
100 KILL "GAMMAL.DAT"
110 NAME "NY.TMP" AS "GAMMAL.DAT"

120 END
```

Öppna befintlig fil  
Preparerar en temporär fil  
Felhantering vid filslut  
Läs post  
Skriv post  
Fortsätt tills filslut  
  
Texten NY TEXT till temporär fil  
  
Raderar gamla filen  
Ny fil erhåller gamla filnamnet

**IK** **CLOSE [nr]**

**CLOSE** stänger filen med angivet filnummer (nr), dvs avslutar läsning och skrivning i filen. Alla filer som öppnats med **PREPARE** eller **OPEN** måste stängas innan skivorna tas ur flexskiveenheten. Om man är osäker på vilka filer som är öppna, kan man stänga samtliga filer genom att skriva **CLOSE** utan filnummer.

Exempel

**CLOSE 1**

Filen med filnummer 1 stängs.

**1000 CLOSE 22**

Filen med filnummer 22 stängs.

**CLOSE**

Alla filer stängs.

**IK** **PRINT # nr "data"/variabel**

**PRINT** används för skrivning av data på angiven fil. Filnummer används som referens. **PRINT** följs av nummertecknet # och filnumret. Därefter skrivs data (text eller numeriskt uttryck) inom citationstecken, variabeln för aktuellt värde (hel- eller flyttal) eller strängvariabeln för aktuell sträng. Istället för att skriva **PRINT**, kan man skriva semikolon (;).

Exempel:

```
PRINT #2 "SKRIVTEST"
```

Texten SKRIVTEST lagras i fil 2.

```
; #2 B
```

Innehållet i strängen B lagras i fil 2.

```
60 PRINT #4 "20.5"
```

Värdet 20,5 lagras i fil 4.

```
70 ;#4, B  
80 ;#4, C%  
90 ;#4, D
```

Värden på B och C% samt innehållet i strängen D lagras i fil 4.

```
IK PRINT #nr USING "formatsträng"; "data"/variabel [, "data"/  
variabel, . . .]
```

**PRINT USING** används för formaterad utskrift. "Formatsträng" innehåller formateringsstecken, som bestämmer uppställning och format för de strängar och tal som ska skrivas. För utförlig information – se BASIC II-manualen.

```
IK INPUT # nr, variabel/strängvariabel
```

```
IK INPUTLINE # nr, strängvariabel
```

Instruktionerna används för läsning av data från sekvensiella filer. Instruktionen ska åtföljas av nummertecknet # och filnumret. Kommatecken behöver inte anges. Därefter skrivs variabeln (t ex A,B%) eller strängvariabeln (t ex C) vilken ska tilldelas data. Vid läsning av en sträng, kommer en rad (t o m RETURN) att läsas in. Om strängen innehåller mer än 80 tecken, måste detta anges i en **DIM**-sats. Om **INPUTLINE** används – hela strängen läses in, dvs även RETURN och LINE FEED överförs.

OBS!

Vid **INPUTLINE** läggs ett RETURN och ett LINE FEED till den inlästa strängen.

Exempel:

```
20 INPUT #2, A
30 INPUT #2, B%
```

Variablerna A och B%, tilldelas var sitt värde från fil 2.

```
30 INPUT #2, E%
40 INPUT #2, F %
```

Heltalsvariabeln E% tilldelas det därpå följande värdet i fil 2 och strängvariabeln F % tilldelas innehållet till nästa RETURN.

Om man istället för rad 40 skriver

```
40 INPUTLINE #2, F %
```

Innehållet i strängen F % blir detsamma som i filen. Dessutom tillkommer tecknen för vagnretur (RETURN) och ny rad (LINE FEED).

TIPS

Om man läser en sträng med **INPUTLINE** bör man ta bort tecknen för vagnretur och ny rad. Detta kan man göra på följande sätt:

```
A % = LEFT % (A % , LEN (A % ) - 2%)
```

**K CLEAR**

**CLEAR**-kommandot nollställer alla variabler och stänger alla filer. Detta kommando kan man t ex använda när man har glömt vilka filer som är öppna.

**OBS!**

Glöm inte att stänga alla filer innan skivorna tas ur flexskiveenheten. I annat fall kan informationen förstöras.

**K NEW**

**K SCR**

**NEW** och **SCR** har samma funktion. De raderar programmet i datorns arbetsminne och stänger alla filer.

**IK PUT # nr, "data"/strängvariabel**

**PUT** används för skrivning i en fil med direktåtkomst. Vid skrivningen mellanlagras data (text, numeriskt uttryck etc) i en buffert. Data placeras i filen där filpekaren pekar. Första tecknet i filen finns i position 0, andra tecknet finns i position 1 osv.

OBS!

Obegränsat antal tecken kan skrivas, dvs postlängden är oberoende av sektorlängden (253 byte).

Exempel:

```
10 PUT # 1, A x
```

Innehållet i strängen A x lagras i fil 1.

```
20 PUT #2, "KALLE"
```

Ordet KALLE lagras i fil 2.

**IK GET # nr, strängvariabel [COUNT tkn]**

**GET** används för läsning av ett tecken från en fil med direktåtkomst. Tecknet i den position som filpekaren pekar på läses in. Filpekaren flyttas med **POSIT**. Obegränsat antal tecken kan läsas med **COUNT**. **COUNT** används tillsammans med **GET** för läsning av flera tecken från en fil med direktåtkomst. Läsning sker från den position som filpekaren pekar på och angivet antal positioner (tkn) framåt i filen. När sista tecknet i en sektor har lästs och ytterligare tecken ska läsas, läses automatiskt första tecknet i den därpå följande sektorn. Sektorgränserna har i detta fall ingen betydelse.

Exempel:

```
10 GET #3, A x
```

Tecknet i den position som filpekaren pekar på, placeras i strängen A x .

```
20 GET #3, A x COUNT 32
```

32 tecken från tecknet i den position som filpekaren pekar på, hämtas från fil 3 och placeras i strängen A x .

**IK POSIT # nr, tkn**

**POSIT** används för flyttning av filpekaren till angiven position räknat från filens början (position 0). **POSIT** kan användas tillsammans med samtliga filhanteringsinstruktioner. Instruktionen används för att peka ut ett speciellt tecken eller första tecknet i en teckenföljd, som ska läsas eller skrivas.

Exempel:

```
10 POSIT #1, N * S
20 GET #1, A A COUNT S
```

N = postnummer

S = byte/post

Positionerar filpekaren till position N \* S på fil 1 samt läser in S st tecken.

Exempel:

Fil 1 innehåller följande:

Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Innehåll	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Följande program läser bokstäverna F, G och H samt visar bokstäverna på skärmen:

```
10 POSIT #1, 5
20 GET #1, A A COUNT 3
30 PRINT A A
40 END
```

Filpekaren flyttas till position 5 (F). Tecknen F, G och H läses (positionerna 5–7) och placeras i strängen A A. Innehållet i strängen A A, dvs F, G och H, visas på skärmen.

**IK POSIT (nr)**

**POSIT (nr)** används för läsning av filpekarens läge (position). Filnumret måste anges.

Exempel:

```
35 A = POSIT (1)
```

A tilldelas värdet som utgör filpekarens position.

## 5 Felmeddelanden

---

Fel (Error)	Meddelande
19	Kan ej öppna fler filer
20	För lång rad (>160 tkn)
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 tidspecifikation
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" <1
136	För lång sträng
137	Ej tillåtet 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"



Fel (Error)	Meddelande
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 bildskärmen
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
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

# 6 Kommandosammanfattning

Nedan följer en sammanfattning av samtliga kommandon och instruktioner. Syntaxen följs av en kort beskrivning samt sidhänvisning till den utförliga beskrivningen. Beträffande syntaxens uppbyggnad, se avsnitt 4.1.

## 6.1 Kommandon och instruktioner under BASIC

**K BYE**

Sid 18

**BYE** medför övergång till DOS.

**IK CHAIN "[enhet:] filnamn [. typ]"**

Sid 43

Instruktionen används för laddning och start av programmet filnamn.typ.

**K CLEAR**

Sid 49

Kommandot nollställer alla variabler och stänger alla filer.

**IK CLOSE [nr]**

Sid 47

**CLOSE** stänger filen med angivet filnummer. Genom att skriva enbart **CLOSE** (utan filnummer) stängs samtliga filer.

**IK GET # nr, strängvariabel [COUNT tkn]**

Sid 50

**GET** används för läsning av ett tecken från en fil med direktåtkomst. Tecknet i den position som filpekaren pekar på läses in. Obegränsat antal tecken (tkn) kan läsas med **COUNT**.

Läsning sker från den position som filpekaren pekar på och angivet antal positioner (tkn) framåt i filen. Sektorgränserna har ingen betydelse vid läsningen.

**IK INPUT # nr, variabel/strängvariabel**

Sid 48

Instruktionen används för läsning av data från filen med angivet filnummer. En rad läses in.

**IK INPUTLINE # nr, strängvariabel**

Sid 48

Instruktionen används för läsning av data från filen med angivet filnummer. Hela strängen läses in, dvs även RETURN och LINE FEED (ny rad) överförs.

**IK KILL** "[enhet:] filnamn.typ" Sid 42

**KILL** används för radering av filen "filnamn.typ".

**K LIST** [enhet:] filnamn [. typ] Sid 41

Kommandot används för lagring av filen "filnamn.typ". Om ingen filtyp anges, lagras filen med filtyp BAS.

**K LOAD** [enhet:] filnamn [. typ] Sid 39

Kommandot används för laddning av programmet "filnamn.typ". Arbetsminnet nollställs innan laddning sker.

**K MERGE** [enhet:] filnamn [. typ] Sid 42

Kommandot används för läsning av filen "filnamn.typ". Om samma radnummer återfinns i arbetsminnet och i den nya filen, används raden i den nya filen. **MERGE** används för länkning av program. Endast program som är sparade med **LIST** går att ladda in med **MERGE**.

**IK NAME** "[enhet:] filnamn 1.typ" **AS** "filnamn 2.typ" Sid 44

**NAME** används för ändring av filnamnet från filnamn 1 till filnamn 2.

**K NEW** Sid 49

Kommandot används för radering av innehållet i datorns arbetsminne och för stängning av samtliga filer.

**IK OPEN** "[enhet:] filnamn.typ" **AS FILE** nr Sid 46

**OPEN . . . AS FILE** används för öppning av en befintlig fil. Filen öppnas för läsning. Tillåtna filnummer är 0-255. Filnummer 0 är reserverat för bildskärmen. Samma fil kan öppnas med olika filnummer. Max sju filer får vara öppna samtidigt.

**IK POSIT** # nr, tkn Sid 51

**POSIT** används för flyttning av filpekaren till angiven position (tkn) räknat från filens början (position 0). **POSIT** (nr) kan användas för läsning av filpekarens läge.

**IK PREPARE** "[enhet:] filnamn.typ" **AS FILE** nr Sid 45

**PREPARE . . . AS FILE** används för öppning av en ny fil. Filen öppnas för skrivning. Tillåtna filnummer är 0-255 (0 anger bildskärmen).

**IK PRINT # nr, "data"/variabel** Sid 47

**PRINT** används för skrivning av data på filen med angivet filnummer. Om strängen innehåller mer än 80 tecken, måste detta anges i en **DIM**-instruktion. **PRINT** kan bytas ut mot semikolon (;).

**IK PRINT # nr USING "formatsträng"; "data"/variabel** Sid 48

**PRINT USING** används för formaterad utskrift av data på filen med angivet filnummer.

**IK PUT # nr, "data"/strängvariabel** Sid 50

**PUT** används för skrivning i en fil med direktåtkomst. Data placeras i filen där filpekaren pekar. Obegränsat antal tecken kan skrivas på filen, dvs postlängden är oberoende av sektorlängden.

**K RUN [enhet:] filnamn [. typ]** Sid 39

Kommandot används för laddning och start av programmet "filnamn.typ".

**K SAVE [enhet:] filnamn [. typ]** Sid 40

Kommandot används för lagring av filen "filnamn.typ". Programmet lagras i internkodsformat och om ingen filtyp anges – med filtyp BAC.

**K SCR** Sid 49

Kommandot används för radering av innehållet i datorns minne och för stängning av samtliga filer.

**K UNSAVE [enhet:] filnamn [. typ]** Sid 41

Kommandot används för radering av filen "filnamn.typ".

## 6.2 Kommandon under DOS

**✕ BAS** Sid 18

✕ **BAS** (eller **RESET**) medför återgång till BASIC.

**COPY DRX: filnamn.typ, DRY: [Kopians filnamn [. typ]]** Sid 19

**COPY** används för kopiering av filen "filnamn.typ". Filen kopieras från skivan i DRX: till skivan i DRY:. Om kopians filtyp utelämnas, får kopian samma filtyp som originalet.

**COPYLIB** [,V] DRX: [filnamn.typ] ,DRY:

Sid 21

**COPYLIB** används för kopiering av flera filer. Kopieringen utförs från DRX: till DRY:. Om kopieringen ska åtföljas av verifiering anges V. Vid enbart kopiering anges **COPYLIB** DRX: . . . osv. I detta fall ska således även det första kommatecknet utelämnas.

**DELETE** DRX: [filnamn.typ]

Sid 23

**DELETE** används för radering av flera filer på skivan i DRX:.

**DISCHECK**

Sid 26

**DISCHECK** används för testning av skivor. Läsbarheten kontrolleras och filerna testas med avseende på formatfel.

**DOSGEN** [,F] DRX:

Sid 26

**DOSGEN** används för formatering av nya skivor samt för radering och testning av gamla skivor.

F – skivan i DRX: formateras och testas för filhantering.

**DOSGEN** DRX: medför att informationen på skivan i DRX: raderas och skivan testas för filhantering.

**ERRCOPY** DRX: Felaktig.typ [DRY:] Hel.typ

Sid 28

**ERRCOPY** används för kopiering av filer som är behäftade med läsfel. Typ av fel (AM eller CRC) och sektornummer anges.

Den felaktiga sektorn kan hoppas över, behållas som den är eller fyllas med ett heltal mellan 0-255.

**LIB**

Sid 30

**LIB** används för presentation av innehållet på skivorna.

**SYSTEM**

Sid 18

**SYSTEM** används för presentation och val av ABS-program.

# 7 Tekniska data

## 7.1 Flexskiveenhet och expansionsenhet

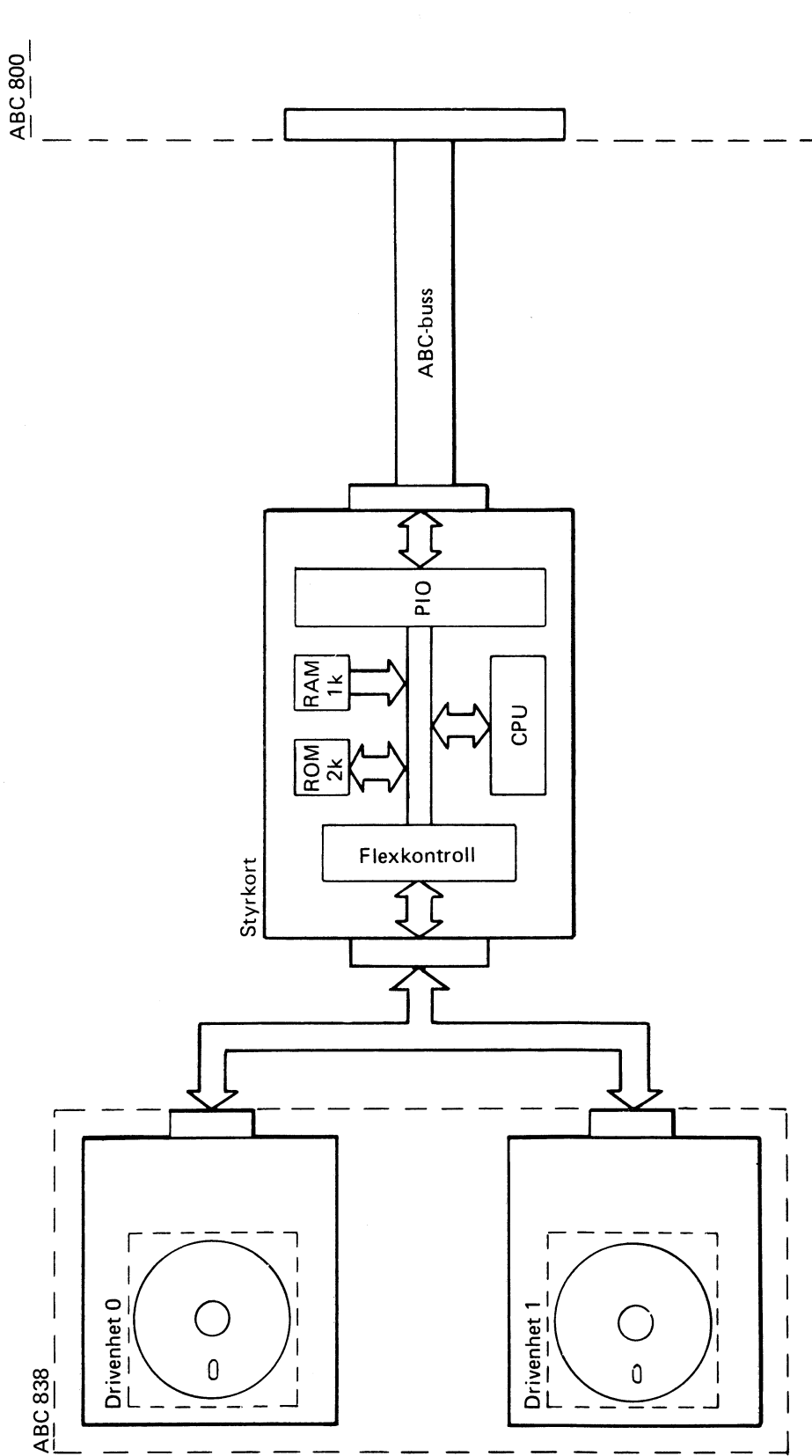
	Flexskiveenhet	Expansionsenhet
<b>Dimensioner</b>		
Bredd	365 mm	225 mm
Höjd	290 mm	190 mm
Djup	415 mm	370 mm
<b>Vikt, exkl. emballage</b>	20,9 kg	6,9 kg
<b>Strömförsörjning</b>	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
<b>Nätaggregat (switchat)</b>	+5 V/2,4 A +24 V/2,2 A -12 V/0.12 A	+5 V/2,5 A +12 V/2 A -12 V/360 mA Max totalt uttagen effekt: 24 W
<b>Säkringar</b>	220 V/2,5 AT	220 V/0,2 AT 24 V/2 AT
<b>Effektförbrukning</b>	75 W	1)
<b>Driftsmiljö</b>		
Omgivningstemperatur	+10 till +50°C	+10 till +35°C
Luftfuktighet	Max 80 % Min 20 %	Max 80 % Min 20 %
<b>Lagringsmiljö</b>		
Omgivningstemperatur	-40 till +70°C	-40 till +70°C

1) Beroende på bestyckning.

## 7.2 Drivenhet

Typ	BASF 6104
Antal	2 st
Flexskiva	Standard 8"
Överföringshastighet	500000 bitar/s
Söktid (spår till spår)	3 ms
Antal spår/flexskiva	153 st
Antal sektorer/spår	26 st
Antal bytes/sektor	256 st
Antal bytes/skiva	1018370, varav ca 1 Mbyte för användaren
Antal bytes totalt	ca 2,0 Mbyte

# 8 Blockschema





## 9 Litteraturförteckning

- "BASIC II Boken" av Jan Lundgren och Sören Thornell.  
Behandlar grunderna i ABC 800 BASIC II.
- "Mikrodatorns ABC" av Gunnar Markesjö.  
Beskriver hur ABC 80 fungerar
- "ABC om BASIC" av Anders Andersson, Arne Kullbjör, Jan Lundgren och Sören Thornell.  
Behandlar grunderna i ABC 80 BASIC.
- "Avancerad programmering på ABC 80" av Anders Isaksson och Örjan Kärrsgård.  
Denna bok vänder sig till dem som redan kan en del om datorer och vill veta hur man gör professionella program på ABC 80.
- "Styr och mät med ABC 80" av Åke Westh.
- "ABC om programmering och dokumentation" av Jan Lundgren och Bengt Lundin.
- "Bygg ut ABC 80 med Databoard 4680". SATTCO AB.
- "Att programmera ABC 80" av Lennart Rodhe.
- "ABC om användardokumentation". Luxor.
- "Lärobok i PASCAL" av Anders Haraldsson.
- "Datoranvändning med IEC-buss" av Sune Windisch.
- "Vår elektroniska framtid" av B-G Wennersten.
- "Privatdatorn – din egen dator" av B-G Wennersten.
- "BASIC Computer Games" av David H. Ahl.
- "More BASIC Computer Games" av David H. Ahl.
- "Z80, Technical Manual". Zilog.
- "Z80, Programming Manual". Zilog.
- "Dataordboken". SIS handbok 142.

# 10 Sakregister

4680-buss ..... 2

## A

ABC-buss ..... 2  
ABS ..... 8  
Absolut adresserad ..... 8  
ABT CODE ..... 15  
Access Time ..... 5  
Adressering ..... 8  
Adressmärkningsfel ..... 30, 36  
AM ..... 30, 36  
Anslutning ..... 9  
Anslutningsdon ..... 2  
Arbetsminne ..... 5

## B

BAC ..... 8  
BAS ..... 8  
α BAS ..... 18  
BASICINI ..... 17  
Bibliotek ..... 30  
Biblioteksprogram ..... 15, 30  
Buffertminne ..... 5  
BYE ..... 18  
Byte ..... 5

## C

CAS: ..... 8  
Centrumhål ..... 4  
CHAIN ..... 43  
Checksummafel ..... 30, 36  
CLEAR ..... 49  
CLOSE ..... 47  
CMDINT ..... 18  
CON: ..... 8  
COPY ..... 19  
COPYLIB ..... 21  
COUNT ..... 50  
CPU ..... 1  
CRC ..... 30, 36

## D

Datafil .....	6
DELETE .....	23
DIM .....	48
Dimensioner .....	58
Direkt åtkomst .....	6, 50
DISCHECK .....	26
DOS .....	15, 18
DOSGEN .....	4, 13, 26
DR0: .....	8
DR1: .....	8
Driftmiljö .....	58
Drivenhet .....	1, 2, 5

## E

Enhet .....	8
ERRCOPY .....	28
Expansionsenhet .....	2, 3

## F

Fel .....	52
Felmeddelande .....	32
Fil .....	6
Filkatalog .....	26
Filnamn .....	7, 8
Filnummer .....	45
Filpekare .....	50, 51
Filstatus .....	16
Filstorlek .....	16
Filtyp .....	8
Flexskiva .....	4
Flexskiveenhet .....	1
Formatfel .....	36
Formatering .....	13, 26

## G

GET .....	7, 50
-----------	-------

## I

I/O-kort .....	2
Indexhål .....	4
Indikatorer .....	2
INPUT # .....	48
INPUT LINE # .....	48
Instruktion .....	38
Internkodsform .....	8
Interpretator .....	18

## K

KILL .....	42
Kommando .....	38
Kopiering .....	19, 20
Kortplatser .....	2, 3

## L

LIB.ABS .....	30
LIB.BAC .....	15
Line Feed (LF) .....	49
LIST .....	41
LOAD .....	39
Logisk sektor .....	4
LRN .....	36
Läs/skrivhuvud .....	5
Läs/skrivhål .....	4

## M

Manöverorgan .....	2
MERGE .....	42

## N

NAME .....	44
NAMEDISK .....	31
NEW .....	49

## O

OPEN .....	46
ORN .....	36
Overrun .....	36

## P

POSIT .....	7, 51
Post .....	6
Postnummer .....	7, 51
PR: .....	8
PREPARE .....	45
PRESTART .....	33
PRINT # .....	47
PRINT USING .....	48
Programfil .....	8
PROTECT .....	34
PUT .....	7, 50

## R

Raderskydd .....	16, 34
Register .....	6
RF .....	36
RUN .....	39

## S

SAVE .....	40
SCR .....	49
Sektor .....	4
Sekvensiell fil .....	7, 47
Sekvensiell åtkomst .....	7
SF0: .....	8
SF1: .....	8
Skivoperativsystem .....	15
Skrivskydd .....	16, 34
Skrivskyddsspår .....	4
Spår .....	5
Sträng .....	48
Styrkort .....	2, 3, 11
SYS .....	8
SYSTEM .....	18
Systemfil .....	17
Systemprogram .....	8, 14
Systemskiva .....	14
Säkring .....	58

## T

Temporär fil .....	47
Textform .....	8

## U

UNSAVE .....	41
--------------	----

## V

Verifiering .....	21
Volym .....	32

## Å

Åtkomsttid .....	5
------------------	---

## Ö

Överföringshastighet .....	5
----------------------------	---

**LUXOR**  
Datorer

Art.nr 66 78838-01

TELLUB AB, Teknisk information, Växjö 1983