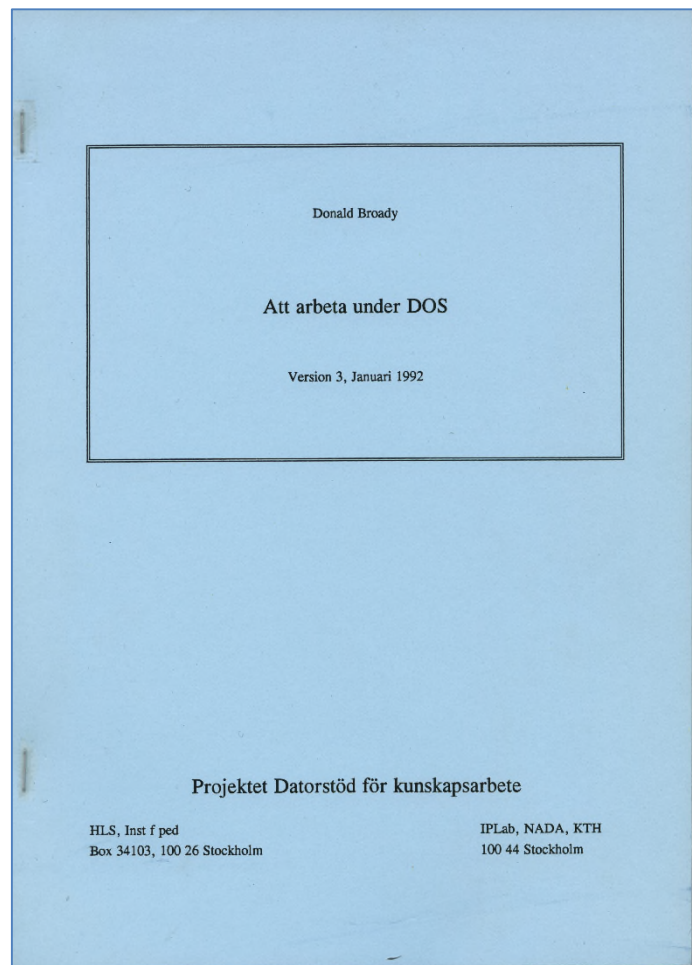


FAKSIMIL OCH RÅTEXT

Donald Broady, *Att arbeta under DOS. Version 3, Januari 1992.*
Projektet Datorstöd för kunskapsarbete, HLS, Inst f ped / IPLab,
NADA, KTH, 1992, 76 p.

Denna fil innehåller bara början, t.o.m. sid. 5, som faksimil. Därefter följer alltsammans som råtext (ursprungsversionen var korrumperad), vilket innebär att typografin är knasig och att pagineringen inte stämmer inte med ursprunget. Dock är innehållet oförändrat



Donald Broady

Att arbeta under DOS

Version 3, Januari 1992

Projektet Datorstöd för kunskapsarbete

HLS, Inst f ped
Box 34103, 100 26 Stockholm

IPLab, NADA, KTH
100 44 Stockholm

Innehåll

Förord 5

DEL I. ELEMENTA OM DOS

1. Det första du måste göra: en startdisket 7
 - 1.1 Om du har fått DOS levererad på diskett, och har två diskettstationer på din dator 7
 - 1.2 Om du har fått DOS levererad på diskett, och har två diskettstationer på din dator 9
 - 1.3 Om du har DOS på din hårddisk. 9
2. Vad är DOS? 10
3. Exkurs: Alternativ till DOS 11
4. Olika slag av disketter 15
5. Prompten 17
6. Lagringsenheter 18
7. Hur används de tangenter som inte brukar finnas på en skrivmaskin? 19
 - 7.1 Enter-tangenten 19
 - 7.2 Esc-tangenten 19
 - 7.3 Backspace-tangenten 19
 - 7.4 Del-tangenten 19
 - 7.5 Num Lock-tangenten 19
 - 7.6 Alt-tangenten 20
 - 7.7 Kombinationen Ctrl-Alt-Del 22
 - 7.8 Kombinationen Ctrl-Break 22
 - 7.9 Kombinationen Ctrl-NumLock 23
 - 7.10 Kombinationen Ctrl-S 23
 - 7.11 Kombinationen Ctrl-Z 23
 - 7.12 Kombinationerna Shift-Prt Sc och Ctrl-Prt Sc 23
 - 7.13 Funktionstangenterna 24
8. DOS består av en mängd småprogram 25
 - 8.1 De interna kommandona 25
 - 8.2 De externa kommandona 25
9. Några användbara DOS-kommandon 26
 - 9.1 COPY 26
 - 9.2 DISKCOPY 28
 - 9.3 DOSKEY 29
 - 9.4 DATE 29
 - 9.5 DEL 30
 - 9.6 DIR 30
 - 9.7 FORMAT 31
 - 9.8 SET 33
 - 9.9 TYPE 33
 - 9.10 CHKDSK 33
 - 9.11 MIRROR, UNDELETE, UNFORMAT 34

DEL II. ATT ANPASSA DOS TILL DINA EGNA BEHOV

- 10. DOS som arbetsredskap 35
- 11. Behövs ett skal kring DOS? 36
- 12. Olika versioner av DOS 37
- 13. Tre nödvändiga filer som du inte kan göra något åt: COMMAND.COM och två dolda filer. 39
- 14. CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT 40
 - 14.1 CONFIG.SYS 40
 - 14.1.1 SHELL 41
 - 14.1.2 BUFFERS 42
 - 14.1.3 FILES 42
 - 14.1.4 LASTDRIVE 43
 - 14.1.5 COUNTRY 43
 - 14.1.6 DEVICE 43
 - 14.2 AUTOEXEC.BAT 45
- 15. Redirection och pipelines 46
- 16. Filkataloger 48
- 17. Namn på filer, filkataloger och disketter 50
 - 17.1 Filnamn 50
 - 17.2 Namn på filkataloger 51
 - 17.3 Diskettnamn 51
- 18. Olika versioner av samma dokument 53
- 19. Att skapa en liten fil direkt från tangentbordet 54
- 20. ANSI.SYS 56
- 21. Några användbara hjälpprogram 58
- 22. Batchfiler, några exempel 60
 - 22.1 Batchfiler som startar program 60
 - 22.2 En batchfil som skapar förteckningar över filer i filkataloger 63
 - 22.3 Batchfiler som visar hjälptexter på skärmen 66
 - 22.4 Fler exempel på batchfiler 69
 - 22.4.1 JFR.BAT 70
 - 22.4.2 KOP-AA.BAT 70
 - 22.4.3 KOP-BB.BAT 71
 - 22.4.4 KOP-BA.BAT 72
 - 22.4.5 NJET.BAT 73
 - 22.4.6 OK.BAT 73
 - 22.4.7 SKA.BAT 74
 - 22.4.8 SUD.BAT 75

Förord

Det följande är skrivet i självförsvar. När den femtioelfte människan ringde och ville veta hur man tar bort en filkatalog eller återfår en raderad fil, satte jag mig att skriva svar på nybörjarens vanligaste frågor.

Vi skall här enbart uppehålla oss vid operativsystemet DOS. Jag förutsätter således att du har en dator avsedd för detta operativsystem. Dessa datorer kallas av historiska skäl "IBM-kompatibler". Dagens standardmaskiner av denna sort brukar kallas "trehundraåttiosexor" och "fyrahundraåttiosexor", eftersom de brukar innehålla processorerna 80386 resp. 80486 av fabrikkatet Intel.

Ett operativsystem kan liknas vid en trafikledare som sörjer för att olika delar av systemet gör det de skall i rätt ögonblick så att informationen på rätt sätt forslas hit och dit mellan olika program och till och från olika delar av datorns arbetsminne, mellan olika ställen på disketterna och hårddiskarna, från tangentbordet, till skärmen, till skrivaren, till och från telefonledningen.

Varför bekymra sig om operativsystemet? De flesta skaffar väl en persondator för att arbeta med så kallade tillämpningsprogram, det vill säga textbehandlingsprogram, registerprogram, kommunikationsprogram och så vidare? Förvisso, men den som vill ha en hum om vad dessa tillämpningsprogram egentligen gör och hur man bäst kan arbeta med dem, måste lära känna operativsystemet. Annars står man handfallen så snart något problem uppstår som kräver att man lämnar tillämpningsprogrammet. Så länge du inte bekantat dig med operativsystemet kommer datorn att förbli en potentiell fiende, som bara väntar på ett tillfälle att äta upp dina filer eller byta ut alla dina å, ä och ö mot egendomliga krumelurer.

Dessutom behöver du känna till något om operativsystemet för att utveckla förnuftiga och tillförlitliga sätt att organisera ditt arbete och ditt material. Att hålla ordning på digitalt lagrad information kräver minst lika mycket organisationstalanger som att hålla ordning på papper i A4-pärmar, holkar eller kortlådor.

Nybörjarens svårigheter bottnar ofta i att han eller hon inte lärt känna operativsystemet utan kastat sig direkt in i textbehandlings- eller registerprogrammet. Kanske kan de följande anteckningarna var till någon hjälp.

Jag utgår nedan från att du använder MS DOS version 5, som i dag är standardversionen. (Om du har en tidigare version bör du snarast byta upp dig. Ring förslagsvis din datorleverantör.) Jag utgår också från att din dator har en eller flera hårddiskar. Den som använder tidigare versioner av DOS eller saknar hårddisk hänvisas till en tidigare version av den förra versionen av denna lathund, från oktober 1989.

Nedan en råtextversion, eftersom ursprungsversionen var korrumperad. Typografin i det följande är knasig och pagineringen stämmer inte med ursprunget men innehållet oförändrat.

Donald Broady

Att arbeta under DOS

Version 3, Januari 1992

Projektet Datorstöd för kunskapsarbete

HLS, Inst f ped
Box 34103, 100 26 Stockholm

IPLab, NADA, KTH
100 44 Stockholm

Innehåll

Förord 5

DEL I. ELEMENTA OM DOS

1. Det första du måste göra: en startdisket	7
1.1 Om du har fått DOS levererad på diskett, och har två diskettstationer på din dator	7
1.2 Om du har fått DOS levererad på diskett, och har två diskettstationer på din dator	9
1.3 Om du har DOS på din hårddisk.	9
2. Vad är DOS?	10
3. Exkurs: Alternativ till DOS	11
4. Olika slag av disketter	15
5. Prompten	17
6. Lagringsenheter	18
7. Hur används de tangenter som inte brukar finnas på en skrivmaskin?	19
7.1 Enter-tangenten	19
7.2 Esc-tangenten	19
7.3 Backspace-tangenten	19
7.4 Del-tangeten	19
7.5 Num Lock-tangenten	19
7.6 Alt-tangenten	20
7.7 Kombinationen Ctrl-Alt-Del	22
7.8 Kombinationen Ctrl-Break	22
7.9 Kombinationen Ctrl-NumLock	23
7.10 Kombinationen Ctrl-S	23
7.11 Kombinationen Ctrl-Z	23
7.12 Kombinationerna Shift-Prt Sc och Ctrl-Prt Sc	23
7.13 Funktionstangenterna	24
8. DOS består av en mängd småprogram	25
8.1 De interna kommandona	25
8.2 De externa kommandona	25
9. Några användbara DOS-kommandon	26
9.1 COPY	26
9.2 DISKCOPY	28
9.3 DOSKEY	29
9.4 DATE	29
9.5 DEL	30
9.6 DIR	30
9.7 FORMAT	31
9.8 SET	33
9.9 TYPE	33
9.10 CHKDSK	33

9.11 MIRROR, UNDELETE, UNFORMAT 34

DEL II. ATT ANPASSA DOS TILL DINA EGNA BEHOV

10. DOS som arbetsredskap 35

11. Behövs ett skal kring DOS? 36

12. Olika versioner av DOS 37

13. Tre nödvändiga filer som du inte kan göra något åt: COMMAND.COM och två dolda filer. 39

14. CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT 40

14.1 CONFIG.SYS 40

14.1.1 SHELL 41

14.1.2 BUFFERS 42

14.1.3 FILES 42

14.1.4 LASTDRIVE 43

14.1.5 COUNTRY 43

14.1.6 DEVICE 43

14.2 AUTOEXEC.BAT 45

15. Redirection och pipelines 46

16. Filkataloger 48

17. Namn på filer, filkataloger och disketter 50

17.1 Filnamn 50

17.2 Namn på filkataloger 51

17.3 Diskettnamn 51

18. Olika versioner av samma dokument 53

19. Att skapa en liten fil direkt från tangentbordet 54

20. ANSI.SYS 56

21. Några användbara hjälpprogram 58

22. Batchfiler, några exempel 60

22.1 Batchfiler som startar program 60

22.2 En batchfil som skapar förteckningar över filer i filkataloger 63

22.3 Batchfiler som visar hjälptexter på skärmen 66

22.4 Fler exempel på batchfiler 69

22.4.1 JFR.BAT 70

22.4.2 KOP-AA.BAT 70

22.4.3 KOP-BB.BAT 71

22.4.4 KOP-BA.BAT 72

22.4.5 NJET.BAT 73

22.4.6 OK.BAT 73

22.4.7 SKA.BAT 74

22.4.8 SUD.BAT 75

Förord

Det följande är skrivet i självförsvaret. När den femtioelfte människan ringde och ville veta hur man tar bort en filkatalog eller återfår en raderad fil, satte jag mig att skriva svar på nybörjarens vanligaste frågor.

Vi skall här enbart uppehålla oss vid operativsystemet DOS. Jag förutsätter således att du har en dator avsedd för detta operativsystem. Dessa datorer kallas av historiska skäl "IBM-kompatibler". Dagens standardmaskiner av denna sort brukar kallas "trehundraåttiosexor" och "fyrahundraåttiosexor", eftersom de brukar innehålla processorerna 80386 resp. 80486 av fabrikkatet Intel.

Ett operativsystem kan liknas vid en trafikledare som sörjer för att olika delar av systemet gör det de skall i rätt ögonblick så att informationen på rätt sätt forslas hit och dit mellan olika program och till och från olika delar av datorns arbetsminne, mellan olika ställen på disketterna och hårddiskarna, från tangentbordet, till skärmen, till skrivaren, till och från telefonledningen.

Varför bekymra sig om operativsystemet? De flesta skaffar väl en persondator för att arbeta med så kallade tillämpningsprogram, det vill säga textbehandlingsprogram, registerprogram, kommunikationsprogram och så vidare? Förvisso, men den som vill ha en hum om vad dessa tillämpningsprogram egentligen gör och hur man bäst kan arbeta med dem, måste lära känna operativsystemet. Annars står man handfallen så snart något problem uppstår som kräver att man lämnar tillämpningsprogrammet. Så länge du inte bekantat dig med operativsystemet kommer datorn att förbli en potentiell fiende, som bara väntar på ett tillfälle att äta upp dina filer eller byta ut alla dina å, ä och ö mot egendomliga krumelurer.

Dessutom behöver du känna till något om operativsystemet för att utveckla förnuftiga och tillförlitliga sätt att organisera ditt arbete och ditt material. Att hålla ordning på digitalt lagrad information kräver minst lika mycket organisationstalanger som att hålla ordning på papper i A4-pärmar, holkar eller kortlådor.

Nybörjarens svårigheter bottnar ofta i att han eller hon inte lärt känna operativsystemet utan kastat sig direkt in i textbehandlings- eller registerprogrammet. Kanske kan de följande anteckningarna vara till någon hjälp.

Jag utgår nedan från att du använder MS DOS version 5, som i dag är standardversionen. (Om du har en tidigare version bör du snarast byta upp dig. Ring förslagsvis din datorleverantör.) Jag utgår också från att din dator har en eller flera hårddiskar. Den som använder tidigare versioner av DOS eller saknar hårddisk hänvisas till en tidigare version av den förra versionen av denna lathund, från oktober 1989.

DEL I. ELEMENTA OM DOS

Den framställning som närmast följer är utomordentligt elementär. Du som inte är nybörjare bör du bläddra framåt ett antal sidor. Fetstil används för att markera vad du skall skriva in på tangentbordet, tecken för tecken. Kursiv stil används i sådana fall där du själv måste avgöra vad som skall skrivas in. Du skall således ersätta ordet filnamn med namnet på en fil.

1. Det första du måste göra: en startdiskett

Den eller de DOS-disketter som levereras med din dator bör du lägga undan på ett säkert ställe. Använd i stället kopior för ditt dagliga arbete.

Det kan hända att du inte har några DOS-disketter, utan enbart har DOS installerat på en hårddisk. Även i detta fall måste du göra kopior att ha i reserv.

Det kan vara svårt att få rum med alla DOS-filer på en enda diskett. Det viktigaste är att du gör en startdiskett, som innehåller åtminstone de två dolda filerna samt filen COMMAND.COM, gärna dessutom filerna CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT. De tre förstnämnda av dessa filer (de två dolda samt COMMAND.COM) behövs för att datorn skall starta. Om dessa filer på din hårddisk skulle skadas, är din dator helt obrukbar. Det är i sådana nödfall du måste ha en startdiskett till hands. Här följer en instruktion.

1.1 Om du har fått DOS levererad på diskett, och har två diskettstationer på din dator

Ta fram din DOS-originaldiskett (eller disketten med nummer 1 om du har flera). Se till att den är skrivskyddad, vilket innebär att ingen information kan ändras på disketten. En större böjlig diskett (en s.k. 5¼"-diskett) skrivskyddas du genom att klistra en bit tejp över det lilla fyrkantiga urtaget i diskettens kant. En diskett av den mindre sorten i hårdplatsfodral (dvs. en 3½"-diskett) skrivskyddas genom att en liten plastfyrkant skjuts åt sidan så att ett fyrkantigt hål blir synligt.

Sätt in DOS-originaldisketten i diskettenhet A (som regel den övre). Slå på datorn.

Sätt in en annan diskett i diskettenhet B. Det kan vara en fabriksny diskett eller en gammal diskett (vars gamla information kommer att utplånas). Disketten får inte vara skrivskyddad. Skriv kommandot:

```
FORMAT B: /S /V
```

Tryck sedan på retur- eller enter-tangenten för att verkställa kommandot. Returtangenten är markerad med en pil som pekar nedåt och åt vänster och sitter på samma plats som radbytestangenten på en skrivmaskin.

Här och i det följande markeras det du ska skriva in på tangentbordet med fetstil. Det spelar för DOS ingen roll om du använder gemena eller versaler när du skriver kommandon. DOS kommer att be dig trycka på returtangenten en gång till innan formateringen startar. DOS gör ofta så, ber dig bekräfta ett

kommando (ibland skall du svara Y, som står för Yes), nämligen när du ger kommandon som kan vara riskabla. I detta fall kommer kopiedisketten att tömmas på sitt tidigare innehåll, och DOS erbjuder dig således chansen att plocka ut den om den innehåller något du inte vill bli av med.

När datorn malt färdigt, vilket tar en liten stund, frågar datorn vilket namn du vill ge disketten. Skriv förslagsvis STARTDISK.

Därefter frågar datorn om du vill formatera en diskett till. Svara N (dvs No).

Nu har du formaterat disketten i B, dvs gjort den färdig för att ta emot information.

Du har också överfört tre av DOS-programmen (tack vare att du infogade /S i kommandot; S är en förkortning av "system"). De system du överförde är de två s.k. dolda filer som tillhör DOS samt en fil som heter COMMAND.COM. (Ett alternativ är kommandot SYS som du använder för att överföra dessa tre systemfiler till en redan formaterad diskett.)

Du har slutligen givit den nya disketten ett namn. Det blev möjligt genom att du infogade /V i kommandot (V står för "Volume label"). I tidigare versioner av DOS kan du bara ge disketter namn enbart i samband med formateringen, men från och med version 3.2 finns ett särskilt kommando LABEL som tillåter att en redan formaterad diskett ges ett namn.

Skriv nu

```
COPY A:\AUTOEXEC.BAT B: /V
```

och tryck på retur.

Skriv sedan

```
COPY A:\CONFIG.SYS B: /V
```

och tryck på retur. Startdisketten är klar.

1.2 Om du har fått DOS levererad på diskett, och har två diskettstationer på din dator

Instruktionen ovan förutsatte att din maskin är utrustad med två diskettstationer. Om du bara har en diskettstation (vilket är vanligt om du har en portabel dator) kan du "lura" datorn att tro att du har två. Du stoppar då in DOS-originaldisketten (skrivskyddad!) i din diskettstation och skriver

```
DISKCOPY A: B: /V
```

Nu kommer datorn att bete sig som om du hade två diskettstationer. När du stoppar in din originaldiskett ("source diskette") kallas diskettstationen A och när du sätter in det som skall bli kopiedisketten ("target diskette") kallas diskettstationen B. På skärmen får du alla instruktioner du behöver.

1.3 Om du har DOS på din hårddisk.

Starta datorn. Sätt in en tom diskett i diskettstationen A (vanligen den övre). Skriv

FORMAT A: /S /V

och tryck på retur. Nu sker formateringen, så som beskrivits ovan. (Du skall således trycka på retur- eller entertangenten en gång till för att starta formateringen, sedan ge disketten ett namn, och till sist svara N på frågan om du önskar formatera fler disketter.) Ge sedan kommandona

COPY C:\AUTOEXEC.BAT A: /V

COPY C:\CONFIG.SYS A: /V

Klart. Du har nu skapat en startdiskett som du kan använda om du inte får igång datorn från hårddisken.

2. Vad är DOS?

DOS betyder "Disk Operating System". IBM's egen variant av DOS heter PC DOS, de versioner som används av andra fabrikanter heter oftast MS DOS (MS står för fabrikanter, Microsoft).

DOS är ett operativsystem. Ett operativsystem kan betraktas som en trafikledare som sköter arbetsfördelningen och kommunikationen mellan systemets olika komponenter.

När du arbetar med ett "tillämpningsprogram", t.ex. ett textbehandlingprogram eller ett kalkylprogram, arbetar datorn alltjämt under operativsystemet, men det märker du inte.

Tillämpningsprogrammet agerar som ett slags tolk, som översätter alla dina kommandon till meddelanden som DOS eller själva elektroniken i maskinen kan förstå.

Så snart du lämnar tillämpningsprogrammen befinner du dig på den överordnade nivån, som är operativsystemets nivå. Det är (om du inte skaffat särskilda hjälpprogram) här du befinner dig när du sorterar dina filer, arkiverar dem på lämpliga ställen, genomsöker en mängd filer på jakt efter något du vet att du skrev någonstans, rensar bort gamla inaktuella filer, samlar alla filer i samma ämne i en egen filkatalog, framställer säkerhetskopior av värdefulla filer, med mera sådant.

Det existerar många operativsystem. För persondatorer är DOS det i särklass vanligaste. DOS är framför allt avsett för persondatorer som är uppbyggda kring mikroprocessorna Intel 8088, 80286, 80386 eller 88346. De enklaste IBM-maskinerna eller kopiorna har processorn Intel 8088. De kallas följaktligen 88'or. De är i dag föråldrade, liksom maskinerna med 80286-processor, som kallas "286-or" eller "AT". Dagens minimistandard torde vara maskiner utrustade med processorerna 80386s eller 80386.

Varje typ av maskin och varje fabrikat kräver en egen skräddarsydd variant av DOS. Du måste således, vanligen från den firma som levererade din dator, erhålla en därtill anpassad DOS. Andra program kan man ofta byta med vänner och kolleger. Så icke när det gäller DOS, om ni inte råkar ha datorer av samma typ och fabrikat.

DOS utvecklas ständigt och då och då börjar nya versioner att säljas. När detta skrivs är version 5.0 standard.

Till sist en varning: undvik att blanda olika versioner av DOS i ditt system! När du skaffar en ny version, måste du med andra ord se till att du rensar bort alla gamla DOS-program från din hårddisk och

dina disketter och ersätter dem med den nya versionen. Annars uppstår problem.

3. Exkurs: Alternativ till DOS

Om du har en 386- eller 486-dator, kan du välja mellan DOS, Windows, OS/2 och UNIX. Nybörjarens självklara val är DOS, efter hand kompletterat med Windows (Även om du installerar Windows kommer du inte ifrån att lära dig DOS). För DOS finns en oerhörd mängd färdiga program. Windows, OS/2 och Unix kräver mer, i fråga om både användarens datorkunnskap och datorns utrustning.

Macintosh OS är avsett för datorer av Apple's fabrikat (Macintosh eller Quadra). Det är ett gott alternativ till DOS, men kan som sagt inte köras på vanliga DOS-maskiner.

(Det finns andra slag av persondatorer, för vilka dock programutbudet alltjämt är för litet. Ett exempel är Amiga, som har sitt eget operativsystem och som möjligen är ett alternativ för den som är specialintresserad av bildbehandling eller musik. Ett annat exempel är NEXT, en avancerad och bra UNIX-dator med utomordentlig ljud- och bildbehandling, men än så länge är de därtill anpassade programmen alltför få.)

Valet av operativsystem brukar egendomligt nog väcka starka känslor. Det finns fanatiska DOS- eller Windows- eller OS/2-anhängare och fanatiska Macintosh-anhängare. Framför allt har den striden gällt frågan om teckenbaserad versus grafisk kontaktyta..

Termen kontaktyta (även kallad "användargränssnitt", eng. "user interface") avser det sätt varpå användaren och systemet meddelar sig med varandra: hur systemet presenterar information på skärmen, hur användaren matar in information och ger kommandon till systemet etc. DOS använder en teckenbaserad kontaktyta. Det innebär bl.a. att de tecken (bokstäver, siffror, linjer etc) som placeras på skärmen brukar vara fördefinierade. Du kan enklast (den följande framställningen är sannerligen otillständigt förenklad) föreställa dig skärmen som ett fast ruttmönster, vanligen bestående av sammantaget 2000 rutor, ordnade i 25 rader och 80 kolumner. Var och en av dessa rutor kan innehålla ett tecken uppbyggt av små kvadrater kallade pixlar (eng. "pixels"; ordet "punkter" är vanligt men en smula vilseledande eftersom det i och med introduktionen av VGA-standarderna handlar om perfekta kvadrater). Enligt dagens minimistandard innehåller varje ruta $8 \times 8 = 64$ pixlar (även högre upplösningar förekommer), där varje pixel kan vara tänd eller släckt eller visa en viss färg. När du trycker ned tangenten A vet datorn var detta tecken skall hamna på skärmen (vanligen i rutan där markören befinner sig) och hur det skall utformas (enligt ett förutbestämt schema skall de pixlar i rutan som representerar linjerna i bokstaven A vara tända och bakgrundspixlarna släckta, eller också kan A:et ha en färg och bakgrunden en annan).

Det är lätt att förstå att ett sådant system blir enkelt och snabbt, eftersom datorn inte behöver genomföra så många beräkningar som har med tecknens utseende och placering på skärmen att göra. En grafisk kontaktyta, som används av Macintosh OS, Windows, OS/2 förutsätter att systemet oupphörligen räknar ut var pixlarna skall hamna. Därmed kan tecknens utseende och placering varieras på ett mycket friare sätt. Detta kan vara en stor fördel, men systemet blir långsammare eftersom beräkningsarbetet blir tyngre. Det är enerverande att

arbeta under Windows eller Macintosh OS på alltför klena maskiner. Den rutinerade skribent som ogärna tittar för länge på skärmen (extremfallet är en blind skribent) kan t.o.m. föredra att tecknen har en bestämt storlek och hamnar på givna positioner på skärmen, så att han kan bekymra sig om språket i stället för om skärmbildens utseende.

Den som väljer mellan att köpa en DOS-maskin eller en Macintosh måste utgå från sina egna behov. Ingetdera alternativet är dåligt (förutsatt att man undviker de tidiga DOS- eller Macintosh-maskinerna. Minimikraven i dag torde vara en 386-baserad DOS-maskin eller en Macintosh II). Om du vill undvika tröskelsvärigheterna under de första månaderna, eller om det är viktigt för dej att rita bilder, göra diagram eller publicera snygga trycksaker, i så fall är Macintosh ett gott alternativ. Om du framför allt arbetar med att skriva och bearbeta text, om du vill ha maximal tillgång till många och billiga program och utbyggnadsmöjligheter, eller om du inte kan spendera alltför mycket pengar, är en DOS-maskin kanske att föredra.

Grafiska kontaktytor innebär ofta (inte alltid) att du är tvungen att ideligen dels flytta ena handen från tangentbordet för att sköta musen, dels rikta blicken mot skärmen för att t.ex. titta på menyerna och få markören dit du vill. Den vane skribenten brukar föredra att behålla händerna på tangentbordet - därför är DOS-programmens intensiva bruk av funktionstangenter värdefullt - och att rikta blicken på t.ex. sitt manuskript eller någon bok som ligger uppslagen på skrivbordet.

Detta problem är egentligen bara en aspekt av problemen med den s k "direktmanipuleringen", som varit de grafiska kontaktytornas kännemärke. Direktmanipulering innebär att du inte skriver in kommandon utan i stället "manipulerar" symboler på skärmen. För att t.ex. flytta en textfil till en annan diskett, pekar du med musen på den lilla bilden av ett pappersark som representerar textfilen och "drar" denna bild till destinationen. Nu har du filen på två ställen, originalet på den första disketten och kopian på den andra. För att radera originalet drar du det till "papperskorgen". Det här arbetssättet kan vara till fördel inte minst för ovane användaren. Samtidigt är det en nackdel för den som framförallt arbetar med att skriva text och organisera sin filuppsättning. För att kunna flytta runt filer mellan olika destinationer, för att radera gamla inaktuella versioner, snabbt få en överblick över filerna innehåll, omfång, den tidpunkt då du sist arbetade med dem etc, måste Macintosh-användaren vanligen beställa fram deras symboler på skärmen. Det blir tungarbetat, och med de tidiga Macintosh-modellerna synnerligen långsamt. Problemet är inte att du slösar några sekunder, utan att ett sådant arbetssätt hindrar tankens flykt. Om du arbetar under DOS eller UNIX kan du vid tangentbordet rumstera om bland dina filer bara genom att skriva in deras adress och namn och vad som skall göras med dem. Batchfiler av den typ som återges i slutet av denna skrift förutsätter en teckenbaserad kontaktyta. Sådana batchfiler, som jag själv lätt kan skriva eller modifiera när behov uppstår, tillåter mig att automatisera mina dagliga rutiner: en batchfil som JFR.BAT letar fram de filer som finns i en katalog men inte i en annan, en batchfil som SUD.BAT sparar automatiskt reservkopior av valda raderade filer i en särskild filkatalog, etc. Det existerar hjälpprogram som åstadkommer liknande ting under Macintosh OS, men det är förstås svårare att

skriva batchprogram eller s.k. makron om man inte, som när kontaktytan är teckenbaserad, kan räkna med standardiserade sätt att utforma tecken och placera ut dem på skärmen. Om man arbetar med en grafisk kontaktyta är det rimligt att batchfiler och makron håller reda på fönstrens placering, musrörelserna etc, vilket komlicerar saken avsevärt.

Till Macintosh fördelar hör att den är mycket enkel att lära. Det räcker med några timmars experimenterande på egen hand, medan det brukar ta veckor innan man begripit sig på grunderna för arbete under DOS.

Att arbeta med det som i datorsammanhang kallas grafik, dvs att skapa eller importera bilder, göra snygga diagram etc, är enklare på en Macintosh. Att med tillfredsställande resultat åstadkomma detsamma under DOS kräver extra möda. Det är också fortfarande något enklare att använda Macintosh OS för trycksaksproduktion med hjälp av laserskrivare. På alla dessa områden är dock DOS- och i synnerhet Windows-baserade program i färd med att inhämta försprånget.

Fram till nu har nog Macintoshmaskiner föredragits av två mycket olika grupper av människor. För det första finns det sådana som inte alls tänker lära sig något om datorer och som därför tycker att Macintosh är bekväm apparat: man beställer fram en meny, pekar på ett kommando eller en ikon och trycker på musens knapp, utan att bekymra sig om vad som egentligen händer. För det andra finns det professionella dataloger, som kanske arbetat med objektorienterad programmering etc på universitetens stora dyra grafiska arbetsstationer, och som fascinerades av att den moderna tekniken i och med Macintosh äntligen blev tillgänglig för en massmarknad. Den senare gruppen hade möjligheter att begripa hur Macintosh fungerade. De kunde kanske t.o.m. själva försöka sig på programmering för Macintosh, vilket inledningsvis var ganska svårt (man kunde inte ens skriva Macintosh-program på en Macintosh, utan var tvungen att anlita en annan maskin). I dag är det lättare tack vare en rik flora av programmeringshjälpmedel (för amatörer bör särskilt nämnas det synnerligen lättanvända programmeringsspråket HyperTalk som medföljer Apples HyperCard-program).

"Mellangruppen", de som inte är specialister men ändå har lust att lära sig litet om datorer och så småningom kanske snickra litet på sitt eget system, har haft svårare att uppskatta Macintosh. De har uppfattat den som för färdigskräddad och trög och begränsad. De litar inte på att fabrikanter kunnat förutse deras speciella behov. De vill ha frihet att själva välja mellan, pröva och förbättra olika tillvägagångssätt. De vill känna att de begriper en liten smula av det som händer inuti apparaten. För dem är Macintosh's bildspråk inte alls lättbegripligt utan bara mystifierande. Att flytta ett textavsnitt kallas med Macintosh-språkbruket att "klippa ut och klistra in", som om det vore fråga om arbete med papper och sax och tejp. Den något mer avancerade amatören vill hellre veta vad han faktiskt gör: flyttar informationen i fråga till en buffert i arbetsminnet och därifrån vidare till en ny destination. Den professionelle datalogen (som vet mer om hur elektronerna far hit och dit inne i apparaten) skulle säga att också den sistnämnd beskrivningen är en metafor, föga bättre än "klippa och klistra". Men för den intresserade amatören är utan tvivel DOS lättare att begripa sig på och att modifiera i enlighet med sina särskilda behov.

Motsättningen mellan DOS- och Macintosh-anhängare är förmodligen snart historia. På senare år har Apple givit upp sin isolationistiska politik, och möjligheterna växer att koppla ihop de båda slagen av maskiner. Det tillverkas också många program som ger ägaren av en DOS-maskin tillgång till en grafisk kontaktyta som liknar Macintosh. Bland dessa har nu Microsofts Windows etablerat sig den dominerande standarden. Dessutom har IBM och Apple annonserat gemensamma planer på en helt ny generation datorer med ett gemensamt operativsystem.

4. Olika slag av disketter

Till DOS-datorer används i huvudsak fyra typer av disketter:

5¼" 360 Kb

Disketter av typen 5¼" 360 Kb (utläses fem och en kvarts-tum, 360 kilobytes) är de billigaste disketterna, och också de disketter som rymmer minst information. På etiketten brukar det stå något i stil med:

SS (Soft Sector) 48 tpi (48 spår per inch)
DS (Double Sided)
DD (Double Density).

5¼" 1,2 Mb

Disketter av typ 5¼" 1,2 Mb (utläses fem och en kvarts-tum, 1,2 megabytes) kan vara märkta:

Soft Sector 96 tpi
Double Sided
High Density

3½" 720 KB

Disketter av typ 3½" 720 KB (utläses "tre och en halvtum, 720 kilobytes) kan vara märkta:

Soft Sector 135 tpi
Double Sided
Double Density

3½" 1,44 MB

Disketter av typ 3½" 720 KB (utläses "tre och en halvtum, 1,44 megabytes) kan vara märkta:

Soft Sector 135 tpi
Double Sided
High Density

Vilket slag av diskett bör du välja?

Fabrikatet spelar mindre roll än man kunde tro av annonserna. Disketter är numer en standardiserad förbrukningsvara. De dyrare märkena är knappast värda sitt högre pris. Vissa av dessa säljs med garanti, vilket du dock har föga glädje av. Om din diskett slutar fungera, vill du inte ha en ny som ersättning. Du vill ha tillbaka den förlorade informationen.

Köp därför billiga disketter, och många! Det är bättre att ha säkerhetskopior på ett par tre billiga disketter än en enda säkerhetskopia på en dyr diskett. Skicka efter storförpackning på postorder.

Däremot måste du se till att disketterna passar till din maskin. Den fysiska storleken måste vara den rätta. Här finns det för närvarande i praktiken bara två storlekar att välja på. För det första finns 5¼"-disketter (fem och en kvartstumsdisketter), som är drygt 13 centimeter i fyrkant, platta, böjliga och ganska ömtåliga (man får inte knyckla till dem eller utsätta dem för tryck, t.ex. genom att skriva på dem med hård penna). För det andra finns 3½"-disketter (tre och en halvtumsdisketter). De är ungefär 9 centimeter i fyrkant och försedda med ett platshölje som gör dem mer stryktåliga. Du måste välja den variant som dina diskettstationer är avsedd för. Mät helt enkelt springans längd!

Dessutom skall du välja lämpligt lagringsutrymme, dvs lämpligt antal kilobytes. De allra enklaste DOS-datorerna (utrustade med processorn Intel 8088) accepterar enbart 360 Kb-disketter. De rymmer ca 360.000 tecken, motsvarande ungefär 180 A4-sidor text. Dessa disketter kan du, om du så önskar, även använda i de mer kraftfulla maskinerna "286-or" och "386-or". Till de sistnämnda maskinerna är det dock lämpligare att köpa disketter som rymmer mer; som regel är de utrustade med diskettenheter för 5¼" 1,2 Mb-disketter och/eller 3½" 1,44 Mb-disketter, vilka rymmer ca 1.200.000 resp. 1.440.000 tecken.

5. Prompten

Så snart du tittar på din skärm vet du om du befinner dig i DOS eller ej. När du arbetar under DOS syns nämligen i början av varje rad ett litet tecken av följande utseende: >. "Prompt" är den engelska benämningen för denna vinkelhake. Även tecknen omedelbart till vänster om vinkelhaken ingår i "prompten". Dessa tecken anger så att säga din tillfälliga hemvist (Om du enbart ser vinkelhaken beror det på att "PROMPT \$P\$G" saknas i din AUTOEXEC.BAT-fil). När prompten visar "C:\AKT>" betyder det att filkatalogen AKT på hårddisken C är aktiv, dvs det är här som DOS (om du inte ger andra besked) letar när du ber den göra något. På engelska kallas den aktiva diskenheten "default drive" eller "current drive" och den aktiva filkatalogen "default directory" eller "current directory". När du börjar en session vid datorn är den aktiva enheten den från vilken du laddat in DOS.

För att göra en annan hårddisk eller diskettenhet aktiv, skriver du dess namn och ett kolon, varefter du trycker på retur. Kolon-tecknet anger att det handlar om en diskettenhet.

Exempel: för att byta från hårddisken C till diskettenhet B, skriv

B:

För att byta tillbaka till C, skriv

C:

Det engelska ordet prompt skulle kunna översättas med "uppmanare". När du ser prompten betyder det att DOS väntar på att du ska ge ett

kommando. Det du då skriver på tangentbordet hamnar på "kommandoraden", dvs raden efter prompten. När du trycker på returtangenter (märkt med en pil som pekar nedåt och åt vänster), verkställs kommandot.

6. Lagringsenheter

Din dator är förmodligen utrustad med en eller två diskettstationer samt en eller flera hårddiskar. Den översta (eller vänstra om de finns sida vid sida) diskettstationen kallas A. Om du har en nedre diskettstation kallas den B. Dina hårddiskar kallas C, D etc, oavsett om du har en eller två diskettstationer. Denna egendomlighet innebär att om du bara har en diskettstation (A), så har du ingen station B. Däremot tillåter många DOS-kommandon att du tillfälligtvis byter namn på stationen A och kallar den B. Det gäller exempelvis när du vill föra över filer mellan två disketter trots att du bara har en station. Ett exempel på hur det går till finns ovan, i slutet av avsnittet om kopiering av DOS-disketten.

7. Hur används de tangenter som inte brukar finnas på en skrivmaskin?

När du arbetar direkt under DOS kan följande tangenter och tangentkombinationer vara användbara (i tillämpningsprogram brukar tangenterna ha andra funktioner).

7.1 Enter-tangenten

Tangenterna "Enter" (dvs "inmatning") och "Retur" (brukar markeras med en pil som går nedåt och åt vänster, motsvarande tangenten för radbrytning på en skrivmaskin) används för att sända iväg ett kommando till DOS.

7.2 Esc-tangenten

Escape-tangenten, märkt "Esc", fungerar ibland som ångerknapp. Den används exempelvis om du skrivit fel på kommandoraden.

7.3 Backspace-tangenten

Backspace-tangenten, märkt med en västerriktad pil, är en suddtangent som raderar tecknet närmast till vänster om markören.

7.4 Del-tangenten

Tangenten Del (Delete) är en suddtangent som raderar det tecken över vilket markören är placerad.

7.5 Num Lock-tangenten

Tangenten Num Lock ("sifferlås") används för bestämma hur det numeriska tangentbordet, dvs tangenterna till höger, skall fungera. En tryckning på tangenten gör att tangenterna ger siffror, ytterligare en tryckning gör att de fungerar som bl.a. piltangenter.

7.6 Alt-tangenten

Alternativ-tangenten, märkt "Alt", används bland annat för att skriva tecken, även ett urval sådana som inte finns direkt åtkomliga på tangentbordet. Håll alternativ-tangenten nedtryckt medan du på

det numeriska tangentbordet (dvs tangenterna längts till höger) skriver ett tal mellan 33 och 254. Släpp sedan alternativ-tangenten. Denna metod fungerar för övrigt inte bara i DOS utan även i de flesta tillämpningsprogram.

Olika program och olika skrivare ger i vissa fall olika tecken. Med några få eventuella undantag bör du dock (förutsatt att ditt program och din skrivare kan hantera det s.k. "övre ASCII-registret") kunna dock åstadkomma tecknen på följande sida.

På nästa sida: ASCII-tabell. Tecknen skapas genom att Alt-tangenten hålls nedtryckt medan den angivna sifferkombinationen slås in på det numeriska tangentbordet.

33	!	85	U	137	ë	189	Ɔ	241	±
34	"	86	V	138	è	190	Ɔ	242	≥
35	#	87	W	139	í	191	Ɔ	243	≤
36	\$	88	X	140	î	192	Ɔ	244	∫
37	%	89	Y	141	ì	193	Ɔ	245	∫
38	&	90	Z	142	Ä	194	Ɔ	246	÷
39	'	91	[	143	Å	195	Ɔ	247	≈
40	(	92	\	144	É	196	Ɔ	248	°
41	)	93	]	145	æ	197	Ɔ	249	·
42	*	94	^	146	Æ	198	Ɔ	250	·
43	+	95	~	147	ó	199	Ɔ	251	√
44	,	96	`	148	õ	200	Ɔ	252	n
45	-	97	a	149	ò	201	Ɔ	253	z
46	.	98	b	150	ú	202	Ɔ	254	■
47	/	99	c	151	ù	203	Ɔ	255	
48	0	100	d	152	ÿ	204	Ɔ		
49	1	101	e	153	Ö	205	Ɔ		
50	2	102	f	154	Ü	206	Ɔ		
51	3	103	g	155	ç	207	Ɔ		
52	4	104	h	156	£	208	Ɔ		
53	5	105	i	157	¥	209	Ɔ		
54	6	106	j	158	Ƨ	210	Ɔ		
55	7	107	k	159	ƒ	211	Ɔ		
56	8	108	l	160	á	212	Ɔ		
57	9	109	m	161	í	213	Ɔ		
58	:	110	n	162	ó	214	Ɔ		
59	;	111	o	163	ú	215	Ɔ		
60	<	112	p	164	ñ	216	Ɔ		
61	=	113	q	165	Ñ	217	Ɔ		
62	>	114	r	166	ª	218	Ɔ		
63	?	115	s	167	º	219	■		
64	@	116	t	168	¿	220	■		
65	A	117	u	169	Ɔ	221	■		
66	B	118	v	170	Ɔ	222	■		
67	C	119	w	171	½	223	■		
68	D	120	x	172	¼	224	α		
69	E	121	y	173	ı	225	β		
70	F	122	z	174	«	226	Γ		
71	G	123	{	175	»	227	π		
72	H	124	|	176	⋮	228	Σ		
73	I	125	}	177	⋈	229	σ		
74	J	126	~	178	⋈	230	μ		
75	K	127	△	179	—	231	τ		
76	L	128	Ç	180	—	232	Φ		
77	M	129	ü	181	—	233	Θ		
78	N	130	é	182	—	234	Ω		
79	O	131	â	183	—	235	δ		
80	P	132	ã	184	—	236	∞		
81	Q	133	à	185	—	237	φ		
82	R	134	á	186	—	238	ε		
83	S	135	ç	187	—	239	ε		
84	T	136	ê	188	—	240	■		

Som synes finns här bl.a. en del tecken som behövs för främmande språk och som inte brukar finnas på en svensk skrivmaskin. Tecknen som skapas med kombinationerna från och med Alt-176 till och med Alt-223 ger möjligheter att rita linjer, ramar etc. Den första delen av listan, tecknen motsvarande koderna 32-127 brukar kallas "standard ASCII" eller "det lägre ASCII-registret". Även de enklaste skrivare brukar kunna hantera dessa. Resten av listan, det s.k. "övre" eller "utökade" ASCII-registret, motsvarande koderna 128-255, kan vålla problem. Här finns olika standarder. De tecken som visas ovan är IBMs standard, som är den gängse när det gäller DOS-datorer. Om du inte lyckas få ut dessa tecken på din skrivare kan det bero på att den inte är anpassad till IBMs standard för detta område. På en matrissskrivare måste du kanske peta på några små omkopplare ("DIP-switchar") på skrivarens baksida eller skaffa en speciell teckensnittmodul. Kanske du har svårigheter att få ut de svenska tecknen Å, Ä och Ö på skärmen eller på skrivaren. Det kan bero på att din dators CONFIG.SYS-fil saknar en rad som sörjer för att DOS vet att du har ett svenskt tangentbord. På denna rad skall det stå "COUNTRY = 46" eller något i den stilen. Om denna rad saknas utgår DOS från att ditt tangentbord är amerikanskt. Som framgår av tabellen tillhör de svenska tecknen Å, Ä, Ö och å, ä, ö det "övre ASCII-registret" (motsvarande sifferkombinationerna 143, 142, 153 och 131, 132, 148). För att göra dessa svenska tecken lättare åtkomliga från ett vanligt svenskt tangentbord har fabrikanterna helt enkelt utgått från ett amerikanskt standardtangentbord och bytt ut tecknen { " : [' ; mot de sex nämnda svenska tecknen. Om du på din skärm ser ett [när du trycker på å-tangenten beror det således på att DOS tror att du har ett amerikanskt tangentbord.

7.7 Kombinationen Ctrl-Alt-Del

Om du samtidigt trycker ned Kontroll-, Alternativ- och Delete-tangenterna sker en s. k. mjuk omstart av datorn (till skillnad från en "hård", där du knäpper av datorn eller drar ur sladden innan du sätter på den igen). Den mjuka omstarten är skonsam för datorn, och kan ofta behövas när ett program "hänger sig" så att du inte kan avsluta det på annat sätt. Kombination Ctrl-Alt-Del brukar i de flesta sammanhang fungera som ett sätt att få stopp på datorn. Varning: du förlorar allt i arbetsminnet som du inte sparar till disk.

7.8 Kombinationen Ctrl-Break

Om du samtidigt trycker ned Control- och Break-tangenterna (den sistnämnda kallas ibland "Pause"-tangenten) avbryts oftast det datorn har för sig för tillfället. Det är exempelvis ett sätt att sätta stopp när du inte orkar vänta på att datorn ska bli färdig. Samma effekt uppnås om du trycker Ctrl-C (vi kan tänka oss att bokstaven C här står för "cancel").

7.9 Kombinationen Ctrl-NumLock

Genom att samtidigt trycka ned Control-tangenten och Num Lock-tangenten instruerar du datorn att göra en tillfällig paus. Den

upphör då med vad den har för sig, och du får tid att tänka efter eller kanske läsa det som står på skärmen. Tryck sedan på vilken tangent som helst för att få fart på datorn igen.

7.10 Kombinationen Ctrl-S

Om du samtidigt trycker ned Control-tangenten och S-tangenten slutar datorn att skriva ut på skärmen. Det kan vara användbart om texten rullar så fort att du inte hinner med att läsa.

7.11 Kombinationen Ctrl-Z

Kombinationen Ctrl-Z sänder iväg den särskilda kod som anger att filslut (kallas bl.a. EOF-kod, dvs "end of file"). Den behöver du bara använda när du skapat en fil i DOS och vill tala om för datorn att här slutar filen.

7.12 Kombinationerna Shift-Prt Sc och Ctrl-Prt Sc

En tangent är märkt "Prt Sc" eller något liknande. Förkortningen utläses "print screen", och tangenten ger således en utskrift på skrivaren av de tecken som visas på skärmen. Det finns två sätt: Antingen trycker du samtidigt ned Skift-tangenten (märkt med uppåtriktad pil, dvs den tangent som används för att skriva versaler) och Prt Sc-tangenten. Då får du en utskrift (en så kallad s.k. "screen-dump") av den skärmbild du har framför ögonen. Eller också trycker du samtidigt ned Ctr-tangenten (står för "Control") och Prt Sc-tangenten. Från och med nu kommer skrivaren att skriva ut allt som dyker upp på skärmen. För att få stopp på skrivaren, tryck en gång till på Ctr-tangenten och Prt Sc-tangenten. (Samma effekt uppnås med kombinationen Ctrl-P för att starta skrivaren och Ctrl-N för att stanna skrivaren.)

7.13 Funktionstangenterna

I en lång rad längst upp på ditt tangentbord (eller i två lodräta rader längst till vänster) finns tio eller tolv tangenter numrerade F1, F2 etc. Med dessa kan du bl.a. i någon liten mån underlätta ditt skrivande på kommandoraden. Ett exempel är tangenten F3 som används för att repetera en teckensträng. Funktionstangenterna är dock inte till någon större nytta i DOS, men desto mer oundgängliga för tillämpningsprogrammen.

8. DOS består av en mängd småprogram

DOS består egentligen av en hel uppsättning småprogram, som gör allt möjligt: kopierar filer, raderar, ändrar utseende på skärmen etc. Vissa av dessa program kallas "interna" därför att de ständigt finns till hands i datorns arbetsminne. Andra, kallade "externa", kan användas enbart under förutsättning att datorn hittar dem på en diskett eller en hårddisk. För att exemplifiera med två kommandon som du redan stött på: du kan utföra ett internt kommando som COPY närhelst du befinner dig i DOS, men för att kunna utföra ett externt kommando som FORMAT måste du stoppa in din DOS-diskett i datorn

eller ha FORMAT-programmet tillgängligt på hårddisken i en katalog (vanligen \DOS) som ingår i din sökväg.

8.1 De interna kommandona

De interna kommandona är alla samlade i en särskild fil som heter COMMAND.COM (även kallad "system shell" eller "command interpreter"). Denna innehåller också BATCH-kommandon (se nedan). Det betyder att dessa kommandon alltid, vare sig du vill eller inte, är tillgängliga så snart du befinner dig i DOS (dvs när prompten syns på skärmen). Däremot är de som regel inte tillgängliga när du arbetar med ett tillämpningsprogram; du måste vanligen gå ur tillämpningsprogrammet för att utföra DOS-kommandon.

Nedan nämns några användbara interna kommandon: COPY, DATE, TIME, DEL, DIR, SET.

8.2 De externa kommandona

De externa kommandona är egentligen ingen oundgänglig beståndsdel av DOS. De följer visserligen med på disketterna när du skaffar DOS, men somliga, som du finner mindre användbara, kan du radera från din arbetskopior av DOS och kanske ersätta eller komplettera med bättre hjälpprogram. De ursprungliga DOS-programmen är ibland bristfälliga. Det är så man gör för att bygga upp ditt eget personliga DOS-paket. Nedan nämns några externa kommandon: FORMAT, DISKCOPY, DISKCOMP och CHKDSK.

9. Några användbara DOS-kommandon

Den följande lathunden är till för att du skall komma igång. I din DOS-manual finner du en alfabetiskt uppställd presentation av samtliga DOS-kommandon.

Lägg märke till att vissa kommandon, som DEL, FORMAT, DISKCOPY är riskabla. Om du skriver fel när du i dessa kommandon anger adress eller filnamn kan du i misshugg radera information du hade velat behålla.

9.1 COPY

Kommandot COPY används oftast för att göra kopior av filer. (Det är inte nödvändigt, men skadar heller inte, att som i exemplen nedan avsluta COPY-kommandot med tecknen /V. Då slipper du råka ut för att den kopierade filen hamnar på en skadad yta på destinationsdisketten eller hårddisken.)

Exempel: Du har en fil KARLERIK.DOC på en diskett i diskettenhet B. Du vill göra en identisk kopia av filen som skall hamna i diskettenhet A. Skriv:

```
COPY B:KARLERIK.DOC A: /V
```

Exempel: Du vill kopiera nämnda fil och samtidigt ändra dess namn, t.ex. till UTKAST.DOC. Skriv:

```
COPY B:KARLERIK.DOC A:UTKAST.DOC /V
```

Exempel: Du vill att kopian med annat namn skall hamna på samma diskett. Skriv:

```
COPY B:KARLERIK.DOC B:UTKAST.DOC /V
```

Om du vill kan du förenkla ovanstående kommandon (liksom de flesta andra kommandon) genom att utlämna den bokstav som betecknar den aktiva diskettenheten. Om A är den aktiva diskettenheten (dvs om prompten visar A>, så antar DOS att du avser denna om du inte ange någon diskettenhet. Dvs det första kommandot ovan kan förenklas till:

```
COPY B:KARLERIK.DOC /V
```

Du kan här liksom i åtskilliga andra kommandon använda s.k. "wild card characters", dvs ett slags jokertecken som ersätter andra tecken. Dessa jokertecken är asterisk och frågetecken. En asterisk ersätter ett eller flera olika tecken. Ett frågetecken ersätter ett enda annat tecken.

Exempel: För att kopiera filerna KARLERIK.DOC, KARLE.DOC och KARL.DOC från B till A, skriv:

```
COPY B:KARL*.DOC A: /V
```

Exempel: För att kopiera alla filer som slutar på .DOC från B till A, skriv:

```
COPY B:*.DOC A: /V
```

Exempel: För att kopiera samtliga filer i B till A, skriv:

```
COPY B:*. * A: /V
```

Exempel: För att kopiera filerna A-KARL.DOC, B-KARL.BAK, 3-KARL.BRV, skriv:

```
COPY B:?-KARL.* A: /V
```

Möjligheterna till wild card-kommandon finns i många sammanhang, bl.a. när det gäller sökningar. Därför (och för att bättre kunna utnyttja alfanumerisk sortering) är det klokt att göra till princip att filnamn skall byggas efter en hierarkisk princip, dvs det eller de första tecknen anger en huvudkategori, och de följande tecknen anger underkategorier.

Hittills har vi antagit att du har två diskettstationer. Somliga datorer (särskilt portabla) är utrustade med en enda. Du kan ändå kopiera filer mellan två disketter, genom att be datorn att låta din enda diskettstation omväxlande fungera som enhet A och enhet B.

Exempel: Du har bara en diskettstation och vill kopiera alla filer på en diskett (källdisketten) till en annan diskett (destinationsdisketten).

Stoppa in källdisketten i A och ge kommandot

COPY A:*. * B: /V

Därmed har du bett DOS att tillfälligt låtsas som om det finns två diskettstationer vid namn A och B. När DOS från källdisketten läst in filerna i sitt arbetsminne, erhåller du ett meddelande med innebörden att du skall stoppa den diskett (dvs destinationsdisketten) som motsvarar den tänkta station B. Om filerna är många och stora brukar du få ta in och ut de två disketterna ett par gånger. DOS håller reda på vilken diskett du skall stoppa in. Följ bara instruktionerna på skärmen.

Till sist en varning. Kommandot COPY kan vara riskabelt. Om du ber datorn skapa en kopia med namnet KARLERIK.DOC, så kommer en eventuell tidigare fil med samma namn i samma filkatalog att försvinna. Här ger datorn inga varningar.

9.2 DISKCOPY

Kommandot DISKCOPY gör en "spegelkopia" av en diskett. Kommandot är externt, dvs din dator måste på en diskett eller på hårddisken kunna hitta det program som heter DISKCOPY.COM.

Ge kommandot:

DISKCOPY A: B:

Följ sedan instruktionerna på skärmen. Om du har två diskettstationer skall "källdisketten" (eng. "source diskette") placeras i enheten A och "destinationsdisketten" (eng. "target diskette") i enheten B. Om du bara har en diskettstation kommer denna att omväxlande fungera som A och B. Men du behöver inte bekymra dig om detta, följ bara instruktionerna. Efter avslutad kopiering ombeds du besvara frågan om du önskar kopiera fler disketter. Svara Y (Yes) eller N (No).

Dina båda disketter måste ha samma minneskapacitet. Du kan med andra ord inte genomföra DISKCOPY mellan en 360 Kb-diskett och en 1,2 Mb-diskett.

Du behöver inte formatera destinationsdisketten i förväg. Det sker automatiskt.

Om du vill överföra filer mellan disketter har du således två möjligheter. Antingen kan du använda kommandot COPY som för över filerna en och en och låter dessa hamna på nya platser på destinationsdisketten, eller också kan du med DISKCOPY göra en i alla avseenden fullständigt identisk kopia av källdisketten.

DISKCOPY överför således information från bestämda platser på en diskett till samma platser på en annan diskett. Det innebär en liten risk: om ytskiktet på din destinationsdiskett är skadat kan information hamna i ett sådant skadat område och därmed bli oläslig. Kommandot COPY är härvidlag säkrare. DOS sörjer nämligen i samband med formateringen för att skadade områden så att säga görs otillgängliga för kommandon som COPY.

Om du vill förvissa dig om att DOSCOPY åstadkommit en exakt fungerande kopia, kan du efter avslutad kopiering låta disketterna sitta kvar och ge kommandot

DISKCOMP A: B:

Efter en stund får du då antingen ett felmeddelande eller ett lugnande besked i stil med "Compare OK". Tryck sen på N (No) för att meddela att du inte vill jämföra fler disketter.

9.3 DOSKEY

Kommandot DOSKEY åstadkommer en hel del nyttigheter, bland annat låter det datorn minnas vilka kommandon du givit vid DOS-prompten. Du kan sedan med hjälp av piltangenterna "återanvända" tidigare givna kommandon, så slipper du onödigt skrivarbete.

Enklast sättet att aktivera DOSKEY är att infoga följande rad i din AUTOEXEC.BAT-fil:

```
DOSKEY
```

Dessutom kan DOSKEY användas för att t.ex. specificera DOS-kommandon. Ett exempel är följande rad

```
DOSKEY D=DIR$1 /P /O:ENG
```

som du kan infoga i din AUTOEXEC.BAT-fil. Då behöver du bara skriva D (ev. följt av filnamn) för att exekvera ett DIR-kommando som ger en listning över filer, alfabetiskt sorterade på behändigt sätt, en listning som dessutom gör paus när skärmen är full.

9.4 DATE

Kommandot DATE används för att mata in dagens datum i datorn. Förutsatt att du har en s.k. realtidsklocka i din dator (och du bör ha ett kort där en sådan ingår), växlar datorn sedan automatiskt datum varje midnatt. Skriv:

```
DATE
```

Då visas vad DOS tror är dagens datum. Om det är rätt, tryck på retur. Om det är fel datum, skriv det rätta. Du måste använda samma sätt att beteckna datum som anges på skärmen. Du kan dock utelämna århundradesiffrorna 19. Kanske din dator använder amerikansk standard, dvs två siffror för år-två siffror för dag-två siffror för månad. Den 22 februari 1988 skrivs i så fall: 88-22-02. Om du råkar ut för det beror det vanligen på att kommandot COUNTRY saknas eller är felaktigt utformat i din CONFIG.SYS-fil.

9.5 DEL

Kommandot DEL (kan också skrivas DELETE) används för radering.

Exempel: För att radera filen KARLERIK.DOC i diskettenhet B, skriv:

```
DEL B:KARLERIK.DOC
```

Varning: DEL är givetvis ett farligt kommando, särskilt om det används med wild card-tecken. Men förtvivla inte om du av misstag råkat radera värdefulla filer. Kommandot DEL raderar egentligen inte

filerna utan bara deras adresser, varmed utrymmet på disketten görs tillgängligt för lagring av ny information. DOS-programmen UNDELETE och MIRROR hjälper dig återfå dem (se nedan), och det finns hjälpprogram (i bl.a. Norton Utilities och PC Tools) som gör detsamma. Kom bara ihåg att hålla fingrarna i styr: innan du återställt filerna måste du undvika att göra något (spara, kopiera etc) som innebär att ny information skrivs in på den diskett eller hårddisk där dina förlorade filer finns.

9.6 DIR

Kommandot DIR används för att få upp en lista över filer på skärmen. "DIR" är en förkortning av directory, eller på svenska: "filkatalog" eller "filbibliotek".

Exempel: För att se en lista över samtliga filer i roten på disketten i enhet B, skriv:

```
DIR B:
```

Exempel: För att se en lista över enbart de filer som börjar på "KARL" och slutar med ".DOC", skriv:

```
DIR B:KARL*.DOC
```

Listan visar filernas namn. Du skall inte förvillas av tomrummen mellan den första gruppen tecken och de avslutande tecknen (vanligen tre). Det är egentligen inget mellanrum (mellanslag är inte tillåtna i filnamn), utan tomrummet ersätter helt enkelt punkten. Vidare visar listan varje enskild fils storlek (mätt i bytes, dvs antal tecken) samt den tidpunkt då de sparades sist. Dessutom ser du hur mycket ledigt utrymme det finns på disken. Fr.o.m. version 5 av DOS visas även filernas sammanlagda storlek.

Om du vill få plats med fler filnamn på skärmen, skall du lägga till /W efter DIR (bokstaven W står förmodligen för "width" el.dyl., dvs bredare lista). Då får du i gengäld inte se storlek och tidsmärkning.

Om du har många filer på disketten, kanske du vill att listningen skall göra halt när skärmen är full. Lägg då till /P efter DIR. Du får se fortsättningen på listan när du trycker på vilken tangent som helt.

Det kan också vara praktiskt att låta filerna listas i någon lämplig alfabetisk ordning. Här finns flera alternativ, själv föredrar jag oftast alternativet /O:ENG.

Om du inte ger annat besked, förutsätter DOS att du vill se listan på skärmen. Du kan i stället erhålla utskriften på skrivaren, genom att tillfoga > PRN efter kommandot. (PRN står för printer). Skriv:

```
DIR B: > PRN
```

Då ser du ingen lista på skärmen. Tecknet > anger "redirection", dvs att du skickar iväg informationen till ett annat ställe än det vanliga (det vanliga stället är i detta fall skärmen). Om du vill ha listan både synlig på skärmen och utskriven på skrivaren, kan du använda Prt Sc-tangenten (se ovan om kombinationerna Ctrl-Prt Sc och Shift-Prt Sc).

Ett annat alternativ är att skriva listan till en särskild fil. Det kan vara praktiskt att ha sådana filer på en diskett (en "filkatalogsdiskett") eller på din hårddisk. Dessa filer utgör då "innehållsförteckningar", som ger en översikt över vad du har på dina olika disketter och i olika filkataloger. Gör förslagsvis så här: Stoppa din "filkatalogsdiskett" i A. Stoppa en av dina disketter som kanske heter BREV1988 i B. Skriv:

```
DIR B: > A:BREV1988.DIR
```

Nu har du på din "filkatalogsdiskett" skapat en fil som heter BREV1988.DIR, och som innehåller en lista över innehållet på disketten BREV1988.

Ännu mer användbara sätt att skapa innehållsförteckningar diskuteras nedan i avsnittet om batchfiler.

9.7 FORMAT

Kommandot FORMAT används för att ställa i ordning det magnetiska skiktet på diskettens yta så att det är redoför att ta emot information.

Fabriksnya disketter måste formateras innan de kan användas. Dessutom formaterar man gamla disketter som man vill använda för nya ändamål.

Exempel: Du vill formatera en diskett som sitter i diskettenhet A. Eftersom FORMAT är ett externt kommando måste du ha motsvarande program (som heter FORMAT.COM) i den aktiva diskettenheten eller i sökvägen på din hårddisk (normalt i filkatalogen \DOS). Skriv:

```
FORMAT A:
```

Exempel: För att dessutom sätta ett namn på disketten, skriv:

```
FORMAT A: /V
```

Exempel: För att föra över de viktigaste DOS-filerna till din diskett, skriv:

```
FORMAT A: /S
```

Bokstaven S står för "System". DOS och andra operativsystem brukar omtalas som "system" rätt och slätt. De "systemfiler" du överför med hjälp av kommandot FORMAT /S är COMMAND.COM-filen samt två "dolda" DOS-filer (som brukar heta något sådant som IO.SYS och MSDOS.SYS, eller IBMBIO.COM och IBMDOS.COM) och som du inte ser på listan när du ger ett vanligt DIR-kommando, därav beteckningen "dold"). Poängen med att föra över dessa filer till en diskett är att du sedan kan använd denna diskett för att starta ("boota") datorn.

Om du vill föra över systemfilerna till en redan formaterad diskett använder du i stället kommandot

SYS A:

Det vanliga är att man i en diskettenhet avsedd för 1,2 Mb-disketter formaterar disketter för detta lagringsutrymme, 1,2 Mb. Men du kan även genom att lägga till någon parameter formatera på annat sätt. Du kan exempelvis om du har DOS version 5 kommandot COPY A: /F:4 formatera en 5¼" 360 Kb-diskett i en diskettenhet A avsedd för 1,2 Mb-disketter (varning: så formaterade disketter kan fungera otillförlitligt i en diskettstation avsedd för 360 Kb-disketter). Se DOS-manualen, olika tillverkare kan ha olika kommandospråk.

Varning: FORMAT är givetvis ett farligt kommando. Se till att du inte förväxlar diskettenheterna A och B. Särskilt fatalt är att du (åtminstone om har en tidigare version av DOS) kan riskera att av misstag formatera din hårddisk. De senaste DOS-versionerna är säkrare eftersom de inte accepterar ett FORMAT-kommando utan att diskettenheten anges.

9.8 SET

Kommandot SET används för att göra vissa inställningar.

Exempel. Här skall bara en mycket praktisk användning av SET-kommandot nämnas. Om du i din AUTOEXEC.BAT-fil (se nedan) infogar raden:

```
SET PROMPT=$P$G
```

så kommer prompten att visa den aktuella filkatalogen. Om du är i filkatalogen AKTUELLT i diskettenheten C, kommer prompten således att visa C:\AKTUELLT>. \$P anger aktuell filkatalog. \$G anger den välbekanta vinkelhaken. När du får DOS leverad brukar inställningen ibland vara enbart \$G (eller \$N\$G, som anger aktuell enhet samt vinkelhaken). Ändra i så fall i din AUTOEXEC.BAT-fil.

9.9 TYPE

Kommandot TYPE skriver ut en fil. Om du inte anger annat sker utskriften på skärmen.

Exempel. Skriv ut filen AKT.DOC på skärmen med kommandot

```
TYPE AKT.DOC
```

Om du tillfälligt vill stanna utskriften, tryck på <Ctrl-S>, eller på tangenten <Pause> om det finns en sådan på ditt tangentbord. När du vill fortsätta igen, tryck på S. Om du vill avbryta utskriften, tryck på <Ctrl-Break> eller <Ctrl-C>.

Om du i stället vill sända utskriften till en skrivare ger du kommandot

```
TYPE AKT.DOC > LPT1
```

9.10 CHKDSK

CHKDSK utläses "check disk". Kommandot ger vissa upplysningar om en diskett eller hårddisk. Närmare bestämt får du veta diskens namn ("volume label"), hur många filer den innehåller, mycket av lagringsutrymmet som är förbrukat och hur mycket som återstår, samt om den i vissa avseenden är i dålig kondition. För att erhålla dessa upplysningar om disketten i enhet A, skriv:

CHKDSK A:

Om du i stället ger kommandot

CHKDSK A:/F

så får du efter en liten stund chansen att om du så önskar (DOS kommer att fråga om du vill eller ej) knyta ihop en del gammal "slagg" som kan ligga och skräpa på disken. Det är fråga om rester av filer som DOS inte kan handskas med och som ligger och tar upp plats. Du kan exempelvis ge ett TYPE-kommando för att inspektera innehållet (du hittar lätt dessa nyskapade filer eftersom de hamnar i roten och deras namn innehåller bokstäverna CHK). Ibland kanske det är fråga om filer som du saknat, men som regel är det bara skräp som kan och bör raderas.

9.11 MIRROR, UNDELETE, UNFORMAT

Om du inte redan gjort så, bör du snarast i din AUTOEXEC.BAT-fil infoga en rad i stil med

MIRROR C: /TC

Detta utgör en räddning om du i framtiden i misshugg skulle råka radera värdefulla filer eller formatera en diskett eller hårddisk. Kommandot MIRROR skapar nämligen i roten till din hårddisk C en skrivskyddad fil, MIRROR.FIL, där vital information lagras, bl.a. adresserna till de 303 senast raderade filerna på din hårddiskar (antalet filer är mindre om hårddiskens storlek understiger 32 MB) samt information om hur informationen på dina hårddiskar är organiserad.

Om en sådan fil existerar, kan du med hjälp av programmen UNDELETE och UNFORMAT mycket enkelt reparera skadan efter oavsiktlig radering eller formatering.

Dessutom är det klokt att du snarast stoppar in en diskett (förslagsvis din reserv-startdiskett) i A och ger kommandot

MIRROR /PARTN

varmed du på disketten i A (lägg sedan undan disketten på ett säkert ställe!) skapar en liten fil med information om hårddiskens uppbyggnad (näml. den s.k. partitioneringen), en fil som du kan behöva när du använder kommandot UNFORMAT.

DEL II. ATT ANPASSA DOS TILL DINA EGNA BEHOV

10. DOS som arbetsredskap

När vi nu gått igenom de mest använda DOS-kommandona, är det dags att nämna något om hur arbetet under DOS kan organiseras. Vi skall inte gå in på hur man arbetar med olika tillämpningar, det vill säga textbehandlingsprogram, databasprogram etc. Vi nöjer oss med att behandla arbete direkt under operativsystemet DOS (dvs i stort sett allt arbete du gör när prompttecknet syns på skärmen). Om du - vilket vi förutsätter i det följande - framför allt är intresserad av att arbeta med och hålla ordning på stora textmängder, är dina problem när du arbetar med DOS i stor utsträckning desamma som när du och dina medarbetare skall hålla ordning på text på papper: olika versioner av manuskript, travar av fotokopior, tidskriftsnummer, böcker, pärmar, mappar och kortlådor. Men lösningarna blir förstås annorlunda.

11. Behövs ett skal kring DOS?

Med ett "skal" kring DOS avses att användaren slipper se kommandoraden med det välbekanta tecknet >. I stället kanske användaren möter menyer med färdiga kommandoalternativ, där han kan välja det som passar. Vissa skal lämnar också mer mångordiga meddelanden på skärmen. Åter andra skal är grafiska. De enklaste skalprogrammen är mer till hinder än hjälp. Skräckexempel utgör den typ av skal som man på en del företag begåvar sina anställda med, av typen en meny där sekreterarna kan välja mellan 1. Microsoft Word, 2. Framework, etc. I själva verket består dessa skal av mycket enkla batchfiler (se nedan) som tar användaren direkt till ett tillämpningsprogram. Man sparar kanske några sekunder vid starten av dessa program, men de anställda begriper inte vad de gör. Vid minsta problem måste de be om hjälp. Version 4 av DOS är försedd med ett enkelt skal, som bland annat innebär förfärligt långa meddelanden på skärmen. För nybörjaren kan det underlätta. Den något erfarne är tacksam för möjligheten att koppla bort detta skal (vilket sker med kommandot Ctrl-o, dvs kontrolltangenter och tangenten för bokstaven o trycks ned samtidigt). Version 5 innehåller ett enkelt och ganska användbart grafiskt skal, som man startar med kommandot DOSSHELL. Prova det! Här kan man med piltangenter eller musen flytta, kopiera, radera filer, och man kan även göra små menyer för program man ofta använder.

12. Olika versioner av DOS

Då och då utkommer nya förbättrade versioner av DOS. Den första, version 1.0 som kom 1981 samtidigt med IBMs första PC, var torftig och skilde sig inte mycket från det tidigare dominerande hemdatoroperativsystemet CP/M. De tidigaste versionerna är i dag föråldrade (i de allra tidigaste kan du inte ens använda hårddisk eller skraddarsky ditt system med hjälp av CONFIG.SYS och

AUTOEXEC.BAT). När detta skrivs får du vanligen version 5 när du köper en ny dator. Även version 3.3 används fortfarande ganska ofta, medan version 4 var en felbemängd produkt som bör undvikas. Du kan från din datorleverantör för en billig penning byta ut ("uppgradera") din gamla DOS-version till den senaste.

Observera att DOS måste fungera ihop med elektroniken i just din typ av maskin. Detta får viktiga konsekvenser: du bör inte låna en DOS-diskett från någon som har en IBM-maskin och stoppa in den i din Compaq-maskin. Detta skiljer DOS från de flesta tillämpningsprogram, som utan större problem kan flyttas mellan DOS-maskiner av olika fabrikat. Förklaringen är följande. IBM har patent på den centrala delen av maskinens innanmäte som kallas ROM BIOS (read-only memory basic input/output system). Därför kan inte andra fabriker kopiera IBM's ROM BIOS. De är tvungna att åstadkomma något som är snarlikt men inte identiskt. Mest framgångsrik härvidlag är Phoenix, vars ROM BIOS finns i många av IBM-kopiorna. DOS är nära länkat till ROM BIOS; man kan tänka sig DOS som en tolk, som översätter de kommandon du ger i exempelvis ett textbehandlingsprogram till kommandon som just din maskin förstår. Därför upplever du i det dagliga arbetet inga större skillnader mellan DOS för maskiner av olika fabrikat, men du riskerar problem så snart du försöker använda ett DOS som inte är avsett för din maskin.

Varning också för att blanda DOS-versioner. Om du uppgraderar till en senare version av DOS, måste du se till att det inte hänger med gamla DOS-filer på dina disketter. Detta gör också att du får problem om du lånar kollegers disketter som är försedda med DOS-filer.

En annan konsekvens är att du, om du ofta byter disketter med arbetskamrater, bör undvika att lägga in DOS-filer på dina disketter. Många datoranvändare som arbetar utan hårddisk väljer av bekvämlighetsskäl att lägga in de två dolda DOS-filerna och COMMAND.COM-filen på t.ex. disketten med textbehandlingsprogrammet. Därmed blir disketten "bootable", dvs man kan starta maskinen med hjälp av denna diskett och behöver ingen DOS-diskett. Men om du gör så, kommer du förr eller senare att få problem när du flyttar dina disketter mellan olika maskiner.

Ytterligare en konsekvens av varningen för att blanda DOS-versioner är, att du bör placera alla filer som följer med din DOS-diskett i en särskild filkatalog, som inte innehåller några andra filer. På så sätt kan du i ett svep radera samtliga DOS-filer när du uppgraderar till en ny version, och riskerar inte att hjälpprogram och annat som du vill behålla försvinner samtidigt. Om Du har en hårddisk eller en bernoulli-box, bör du placera DOS-filerna antingen i roten eller hellre i en särskild filkatalog (förslagsvis benämnd DOS) direkt under roten. Övriga hjälpprogram kan du samla i en filkatalog, förslagsvis benämnd BIN (som står för "binära filer", till skillnad från textfiler). Om filkataloger, se vidare nedan.

13. Tre nödvändiga filer som du inte kan göra något åt: COMMAND.COM och två dolda filer.

COMMAND.COM och två dolda filer (dvs filer som inte syns när du gör ett vanligt DIR-kommando) behövs för att datorn skall komma igång. Disketter som innehåller dessa tre filer brukar kallas systemdisketter eller startdisketter. Ovan beskrevs hur du skapar en startdiskett med hjälp av kommandot FORMAT /S. Du måste vara noga

med att ha en eller ett par sådana disketter i reserv om exempelvis din hårddisk skulle sluta fungera. Tänk på att dessa disketter skall passa till diskettenhet A (inte B!). För att kontrollera att dina startdisketter är funktionsdugliga stänger du helt enkelt av datorn, stoppar i systemdisketten i A och sätter på datorn igen. Om datorn kommer så långt att den visar DOS-prompten så duger din startdiskett för att få igång datorn. Du bör på dina startdisketter lägga kopior av dina aktuella CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT (se nedan). Om du har en hårddisk bör normalt din COMMAND.COM-fil ligga i roten, även om du har en särskild filkatalog för övriga DOS-program. Om du mot förmodan vill ha COMMAND.COM-filen på annat ställe än i roten måste du i din CONFIG.SYS-fil ange var datorn skall leta. Annars kommer den inte igång.

14. CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT

CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT är två filer som du själv kan och bör utforma i enlighet med dina egna behov. Du kommer säkert att ändra dem ganska ofta. Det är vanliga textfiler. För att ändra dem laddar du bara in dem i ett textbehandlingsprogram, ändrar det du önskar ändra, och sparar filen oformaterad. Innan du börjar ändra i dina CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT bör du se till att du har kopior av dem på en startdiskett.

Först kan du se efter hur dina filer ser ut. Någon har redan skapat en CONFIG.SYS-fil åt dig; om du inte gjort det själv är det den som levererat din maskin eller den som installerade ditt system. Däremot är det inte säkert att du har någon AUTOEXEC.BAT-fil (om du inte använder DOS version 4 eller senare; i så fall skapas CONFIG.SYS- och AUTOEXEC.BAT-filerna automatiskt vid installationen).

Placera dig således i den filkatalog från vilken DOS startar. (Om du startar från A måste du placera dig där och stoppa in DOS-disketten; om du startar från hårddisken C brukar CONFIG.SYS aningen ligga i roten, dvs C:\, eller i en särskild filkatalog vid namn DOS.) Skriv sedan ut CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT på skärmen genom att ge kommandona:

```
TYPE CONFIG.SYS
```

```
TYPE AUTOEXEC.BAT
```

Det är praktiskt att ha en pappersutskrift av dessa filer. Skriv alltså ut det som syns på skärmen. Kommandot för en s.k. screen-dump, dvs en utskrift av skärmbildens aktuella innehåll är <Shift-PrnScr> (håll Ctrl-tangenten nedtryckt medan du trycker på tangenten märkt "PrnScr" eller "Print Scrn" el.dyl.). Dessa filer är mycket viktiga och om du råkar rådda till dem är det viktigt att då kan återställa dem. Dessutom är det som sagt praktiskt att du i reserv har fungerande CONFIG.SYS och AUTOEXEC.BAT på en startdiskett.

14.1 CONFIG.SYS

Min egen CONFIG.SYS-fil ser för ögonblicket ut så här

```
FILES=20
BUFFERS=25
```



```

COUNTRY=46,437,C:\DOS\COUNTRY.SYS
DOS=HIGH
DOS=UMB
DEVICE=C:\DOS\USE-COMP\HIMEM.EXE
DEVICE=C:\DOS\USE-COMP\CEMM.EXE 2048
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS
DEVICEHIGH=C:\DOS\USE-COMP\CACHE.EXE 2048 /EXT /Q
DEVICEHIGH=C:\DOS\USE-COMP\VDISK.SYS 2500 128 64 /E:8
REM obs ordnföljd: HIGH, UMB, HIMEM, CEMM, CACHE, VDISK; enl DOS-
manual 2-19, 5-137.
REM Om environment space tar slut, infoga SHELL=C:\COMMAND.COM
/E:512 /P (jfr 5-40).

```

Du kan dock inte använda den, utan måste skapa en egen som är anpassad till din utrustning och de program du vill använda. Här följer noteringar om vissa viktigare kommandon och inställningar som kan behövas i en CONFIG.SYS-fil.

14.1.1 SHELL

Kommandot SHELL kan du ganska snart få nytta av, nämligen om du har en lång sökväg (PATH). Då kommer du att se felmeddelandet "Out of environment space" på skärmen. Problemet är lätt avhjälpt genom att du infogar följande rad i din CONFIG.SYS-fil:

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /P /E:320
```

För att förklara vad du därmed gjort behövs några ord om något som med DOS' språkbruk kallas "environment". Detta är ett litet minnesutrymme som kan innehålla information om PATH, SET, PROMPT, APPEND m.m., dvs vissa inställningar som finns i din CONFIG.SYS-fil. DOS har från och med version 5.0 som standardinställning att du maximalt kan använda 256 bytes för denna "environment"-information. Det räcker kanske inte om du exempelvis vill ha med många filkataloger i din sökväg. För att ändra detta antal till n (som kan vara vilken siffra som helst mellan 256 och 32.768; egentligen ett tal jämt delbart med 16, men DOS avrundar automatiskt) skall du således i din CONFIG.SYS-fil infoga följande rad (byt därvid ut n mot t.ex. 320 eller 512):

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /P /E:n
```

Detta kommando berättar först för datorn i vilken filkatalog din COMMAND.COM finns (här antar vi att den finns i roten till hårddisken C). Tillägget /P ger datorn order om att ladda och exekvera COMMAND.COM. Om du inte använder något SHELL-kommando behöver datorn inte denna information, den letar automatiskt i roten på den diskett eller hårddisk som den först hittar. SHELL-kommandot ger dig dock möjlighet att ladda ett alternativ till din vanliga COMMAND.COM. Du måste därför upplysa datorn om vilken COMMAND.COM det är fråga om och i vilken filkatalog den kan hittas. Slutligen anger /E:n att ditt "environment" får innehålla upp till n bytes. (Om man skall vara riktigt kinkig, så hör /P och /E egentligen inte till kommandot SHELL, utan de är bestämningar till COMMAND.COM)

Att utöka ditt "environment" kostar dock värdefullt arbetsminne, så vänta därmed tills behov uppstår (dvs till den dag då meddelandet "Out of environment space" lyser mot dig från skärmen).

14.1.2 BUFFERS

Med kommandot BUFFERS anger du det antal buffertar du vill använda. En buffert är ett utrymme i arbetsminnet som DOS reserverar för tillfällig lagring av information som läses från disken. Nästa gång DOS behöver samma information finns denna redan i bufferten och ingen ny läsning från disken behövs.

Om du anger ett för lågt antal blir maskinen onödigt långsam. Ange å andra sidan inte ett onödigt högt antal buffertar. Var och en av dem stjäl 528 bytes av arbetsminnet.

Många datorer har som standardinställning ett på tok för lågt antal buffertar. Runt 20 brukar vara ett rimligt antal. Infoga således följande rad i din CONFIG.SYS-fil:

```
BUFFERS=20
```

Buffertar är en primitiv form för "disk caching" (varmed avses att datorn behåller viss information i arbetsminnet och därmed sparar in på den långsamma läsningen av skivminen). Om du använder ett diskcachingprogram kan du därför reducera antalet buffertar till ett minimum.

14.1.3 FILES

Kommandot FILES används för att bestämma det antal filer som systemet kan hålla öppna samtidigt. En vanlig standardinställningen när datorer levereras är 8. Detta är i de flesta sammanhang ett för lågt antal.

Varje extra fil (utöver standardinställningens) stjäl 48 bytes från arbetsminnet. I de flesta sammanhang är 20 ett lämpligt antal.

Infoga således följande rad i din CONFIG.SYS-fil:

```
FILES=20
```

Vissa program (exempelvis databas- och statistikprogram) behöver kunna hålla fler filer öppna samtidigt. Det anges i så fall i handledningen, i det avsnitt som beskriver installationsproceduren och konfigurationen.

14.1.4 LASTDRIVE

Kommandot LASTDRIVE avgör hur många diskettstationer, hårddiskar och liknande DOS har möjlighet att hitta på din maskin. Om du har en hårddisk, kallad C, och kopplar in ytterligare en, måste du försäkra dig om att din CONFIG.SYS-fil innehåller raden:

```
LASTDRIVE=D
```

14.1.5 COUNTRY

Kommandot COUNTRY användes för att DOS skall "prata svenska" i samband med angivelser av datum och klockslag.

14.1.6 DEVICE

Kommandot DEVICE används för att koppla in diverse tillbehör som (till skillnad från t.ex. vanliga diskettstationer eller hårddiskar, som styrs med hjälp av rutiner som redan finns i ROM) kräver särskilda styrprogram ("device drivers"). Det kan vara en Bernoullibox, vissa minnesutvidgningskort och annat som inte är anpassat till de rutiner som redan finns i datorns BIOS. Så snart du skaffar sådana tillbehör måste du i din CONFIG.SYS-fil infoga rader i stil med:

```
DEVICE=C:\BER\A10-20.COM
DEVICE=C:\CACHE.EXE
```

I detta fall ombeds således DOS att gå till filkatalogen BER och ladda styrprogrammet A10-20.COM (som styr en Bernoullibox), och därefter till rotkatalogen och därifrån ladda ett cacheprogram.

Det kan också vara en god idé att infoga raden:

```
DEVICE=ANSI.SYS
```

ANSI.SYS är ett särskilt styrprogram som från och med version 2.0 leveras tillsammans med DOS. Det ger vissa möjligheter att styra skärmen m.m., se nedan.

14.2 AUTOEXEC.BAT

Min egen AUTOEXEC.BAT-fil ser för tillfället ut så här:

```
C:\DOS\keyb SV,437,C:\DOS\keyboard.sys
ver
prompt $P$G
SET PATH=C:\DOS;C:\;C:\DOS\USE-
COMP;C:\W;C:\AN2;D:\;E:\;C:\WIN;C:\BIN;C:\NOR;C:\NC;C:\MAG;C:\PRO\FAS;
C:\PCP;C:\DOS\DIA-COMP;C:\BIN\UNIXBIN
SET TEMP=C:\TEMP
LOADHIGH C:\MOU\mouse
REM C:\MOU\setspeed /P2 /FC:\MOU\mousepro.fil
SET FASTBACK=C:\PRO\FAS
MIRROR C: /TC /TD
DOSKEY
DOSKEY S=DOSSHELL
REM S är macro som startar DOSSHELL.
DOSKEY D=DIR$1 /P /O:ENG
REM D är macro som ger sorterat directory, jfr DOS-manual pp 5-64
och 5-81.
EXPLOSIV d255 m3
```

Kommandona i filen AUTOEXEC-BAT exekveras varje gång du startar datorn. Du måste skraddarsy din egen AUTOEXEC-BAT i enlighet med dina behov. Kommandot PROMPT \$P\$G ger datorn order om att alltid visa aktuell filkatalog före prompttecknet >. Allra viktigast är kommandot PATH, som på svenska bäst kan översättas med "sökväg". Den

består av en lista över filkataloger. Filkatalogernas namn är åtskilda med semikolon. Man brukar nöja sig med filkatalogerna på hårddisken. Så snart ett program finns i någon av dessa filkataloger kan DOS automatiskt hitta och exekvera det. Som regel bör du i din PATH infoga alla filkataloger där du har program som du ofta använder.

15. Redirection och pipelines

DOS räknar i många sammanhang med att information kommer från tangentbordet (som därför kallas "standard input device") och att information skall sändas till skärmen (som kallas "standard output device"). Med hjälp av "redirection" kan du låta informationen ta andra vägar.

Tecknet < används för att be datorn ta emot information från någon annan källa än tangentbordet. Tecknet > används för att be datorn sända information någon annanstans än till skärmen; vanligast är att man antingen vill ha en utskrift på skrivaren eller informationen lagrad i en fil på en disk. Några exempel:

För att på skrivaren skriva ut en innehållsförteckning:

```
DIR > LPT1
```

För att sända iväg samma innehållsförteckning till en särskild fil vid namn INNEH.TXT, skriv följande kommando (datorn skapar därvid automatiskt en fil med detta namn):

```
DIR > INNEH.TXT
```

Om du använder två "större än"-tecken ber du i stället datorn att lägga till något i slutet av en existerande fil. För att lägga den nyss nämnda innehållsförteckningen i slutet av en redan existerande fil vid namn AKT.TXT skriver du:

```
DIR >> AKT.TXT
```

I vissa sammanhang, när man kombinerar olika kommandon, behövs en "soptunna", dit man förpassar sådan information som inte behövs utan tvärtom stör. Denna "soptunna" kallas NUL. Om du vill låta din innehållsförteckning försvinna ut i tomma intet skriver du således:

```
DIR > NUL
```

Så några ord om "pipelines". Tecknet |, som åstadkommes med tangentkombinationen ALT-124, representerar en förbindelseled (en "pipeline") som tar hand om "utdata" som skapats av ett program och gör dessa till "indata" för ett annat program.

Exempel: En vanlig användning är följande. När information skrivs ut på skärmen händer det ibland att texten forsar förbi så snabbt att man inte hinner läsa. Det lilla programmet MORE, som finns med på DOS-disketten, ser till att utskriften stannar när en skärmbild är full. Utskriften startas igen genom att man trycker på vilken vanlig tangent som helst. Du kan således när du använder ett kommando som

exempelvis TYPE låta den information som normalt sänds till skärmen filtreras genom MORE:

```
TYPE AKT.DOC | MORE
```

På så sätt kan du i din egen takt bläddra dig genom filen AKT.DOC.

16. Filkataloger

För att få ordning på din hårddisk eller bernoulliskiva måste du ordna en trädstruktur.

Tecknet \ ("reverse slash") används i samband med filkataloger. Om du inte hittar en sådan tangent på ditt tangentbord kan du använda kombinationen Alt-92.

Här några exempel på hur tecknet \ används:

C:\ anger rotfilkatalogen, det vill säga den översta nivån, på disken C.

C:\AKT\BREV visar sökvägen till filkatalogen BREV. Denna väg går från "mormor" (roten) över "modern" AKT fram till "barnet" BREV.

I stället för att ange den aktiva filkatalogen (dvs den där du för ögonblicket befinner dig) kan du skriva en punkt. I stället för att ange moderfilkatalogen kan du skriva två punkter. Låt oss anta att du har en filkatalog AKT med två "döttrar", filkatalogerna BREV och MANUS. Om du befinner dig i BREV och vill kopiera över filen BREV1.DOC till MANUS kan du skriva:

```
COPY BREV1.DOC ..\MANUS
```

De viktigaste kommandona när du skapar och ändrar din trädstruktur är följande:

MD (make directory, dvs skapa en filkatalog)

CD (change directory, dvs gör en viss filkatalog aktiv)

RD (remove directory, dvs radera en filkatalog).

Exempel: För att skapa en filkatalog vid namn BRV som är en "dotter" till filkatalogen AKT bör du först placera dig i AKT. Därifrån ger du kommandot

```
MD BRV
```

För att flytta dig till den nyskapade filkatalogen BRV skriver du

```
CD BRV
```

För att radera en filkatalog måste den vara tom. Låt säga att du vill ta bort filkatalogen BRV. Om där finns filer, måste du först placera dig i BRV, sedan radera all filerna med kommandot DEL *.* , sedan (med kommandot CD ..) flytta till närmast högre filkatalog i trädstrukturen och till sist sedan använda RD-kommandot. Det vill säga:

```
C:\AKT\BRV> DEL *.*
```

```
C:\AKT\BRV> CD ..
C:\AKT> RD BRV
```

17. Namn på filer, filkataloger och disketter

17.1 Filnamn

För att organisera arbetet är det av vikt att du har genomtänkta principer för att ge filer namn.

Ett filnamn kan bestå av mellan ett och åtta tecken, eventuellt följda av en punkt och ytterligare ett till tre tecken. Tecknen efter punkten kallas suffix (på engelska: "extension"). Filnamn kan exempelvis se ut så här:

K (dvs bara ett tecken)

KARL (fyra tecken, utan suffix)

KARLERIK.DOC (åtta tecken samt ett suffix om tre tecken)

Du måste i filnamnet undvika följande tecken: * \ | : , = > < + ? ; / samt mellanslag. DOS tolkar nämligen dessa 13 tecken inte som tecken utan som instruktioner av olika slag.

Vidare bör du i filnamn undvika de svenska tecknen å, ä och ö. Nyare DOS-versioner liksom vissa tillämpningsprogram, t.ex. många textbehandlingsprogram, tillåter dig att använda å, ä och ö i filnamn, men undvik det. Du kommer förr eller senare att möta problem när du vill hantera dessa filer med hjälp av andra program. DOS skiljer vanligen inte mellan versaler (stora bokstäver) och gemena (små bokstäver), eller rättare sagt: när du skriver gemena på tangentbordet översätter DOS automatiskt till versaler. Därför kan det vara logiskt att göra till regel att i alla sammanhang skriva filers namn med versaler.

Du bör utveckla genomtänkta principer för benämning av filer. Annars riskerar du att inte hitta filerna när du behöver dem, att ge två olika filer samma namn (med risk för oavsiktlig radering), eller att ge en fil ett namn som du senare kan behöva för en annan fil. Och då får svårt att utveckla ändamålsenliga och säkra system för sökning, sortering, kopiering och radering av filer.

Suffixet (eng: "extension"), det vill säga tecknen efter punkten, bör användas för att särskilja dina huvudkategorier av filer. Använd normalt inte suffixet för att särskilja olika filer inom samma kategori (dvs exempelvis filer som skapats med samma program).

Suffixet kan bestå av ett, två eller tre tecken. Om man använder det engelska alfabetets 26 tecken finns därmed 17.576 (26x26x26) kombinationsmöjligheter. Vissa kombinationer är så att säga intecknade, så tillvida att de brukar användas i bestämda sammanhang. Programfiler slutar ofta på ".EXE" (=exekverbar) eller ".COM" (=command program). Batchfiler slutar på ".BAT". Filer som skrivits i något av de vanligare programmeringsspråken brukar sluta med ett suffix som anger detta (".C" anger programmeringsspråket C, ".PAS" anger Pascal, ".BAS" anger Basic, etc). Många tillverkare av tillämpningsprogram ger automatiskt ett bestämt suffix åt de filer som skapats med hjälp av programmet i fråga (textfiler som skapats med Microsoft Word slutar på ".DOC", filer som skapats med FameWork

III slutar på ".FW3" etc). Vissa program ger automatiskt säkerhetskopiering av en fil suffixet ".BAK", som kan utläsas "backup". Om du således undviker att använda utnyttja suffixet för att särskilja filer av samma slag, så återstår åtta tecken. Det är praktiskt att låta filer av liknande slag ha lika långa namn, förslagvis sex tecken. Då har man lätt att komma ihåg och skriva kommandon. En rekommendation är att namnen är hierariskt uppbyggda. Med andra ord bör den överordnade bestämningen komma först. Låt säga att någon samlar material om olika stadsdelar i Stockholm. STKUMB.DOC betecknar en fil med material om Marieberg på Kungsholmen i Stockholm. Återstår två tecken, som kan användas om filen behöver delas upp och kompletteras (STKUMB-1.DOC, STKUMB-2.DOC ...). En sådan hierarkisk princip vid namngivningen är praktisk i många sammanhang när det handlar om att söka efter, sortera eller kopiera filer. Man kan lätt hantera alla filer som berör Stockholm (ST*.DOC), alla filer som berör Kungsholmen (STKU*.DOC), etc.

17.2 Namn på filkataloger

För egen del föredrar jag att låta namnen på alla filkataloger vara lika långa. Tre tecken kan vara lämpligt, inte för långt att skriva och tillräckligt långt för att man ska kunna skilja namnen åt. Min brevkatalog heter således BRV, min registerkatalog heter REG, etc. Poängen med att låta namnen vara lika långa är dels att jag lättare kommer ihåg hur de ska skrivas, dels att jag ofta kan förenkla kommandoskrivandet genom att beställa fram ett gammalt kommando och bara ändra några tecken.

17.3 Diskettnamn

När man formaterar en diskett kan man använda kommandot FORMAT /V, vilket gör att man kan ge disketten ett namn (på engelska: "volume label"). Senare versioner av DOS tillåter dessutom att man på en redan formaterad skapar eller ändrar diskettnamn. Då används DOS-kommandot LABEL.

Ett diskettnamn kan bestå av upp till elva tecken. Diskettnamn används normalt aldrig i kommandon. Men det kan vara bra att skriva in namn på disketterna; etiketter kan ramla bort, och när man skriver ut innehållsförteckningar kan det vara av värde att diskettens namn automatiskt inkluderas. Det kan också vara praktiskt att ge disketterna samma namn som du sedan ger till motsvarande filkatalog på en hårddisk eller Bernoulliskiva. I så fall kommer du mycket ofta att behöva använda namnen när du skriver in kommandon, och korta namn är då att föredra, maximalt tre bokstäver. En god regel är för övrigt att om möjligt begränsa omfånget av filkatalogerna på hårddisken så att var och en ryms på en diskett. På så sätt underlättas arbetet med att göra backuper eller att i olika sammanhang transportera filkataloger utan att du behöver mixtra med komprimeringsprogram.

18. Olika versioner av samma dokument

Ett stort problem för skribenter, i synnerhet för dem som arbetar med gemensamma texter eller kommenterar varandras texter, är att hantera olika versioner av samma text.

Viktigast är kanske att finna enkla och säkra rutiner för att hitta den aktuella versionen. I avsaknad av sådana rutiner hamnar skribenten i svårigheter. När han skall återuppta arbetet med en text har han ett flertal versioner på sina disketter och kanske utskrivna på papper och måste bedriva detektivarbete för att avgöra vilken som är den senaste. Han har ofta en obehaglig känsla av att han hade en mer aktuell version någonstans, kanske under ett annat filnamn. Om han har stor oreda bland sin filer, kan han av misstag utplåna sin aktuella version genom att kopiera över en gammal version på den; det händer alltför ofta i samband med säkerhetskopieringen.

Det förnämsta hjälpmedlet för att skilja den aktuella versionen från tidigare är DATE- och TIME-funktionerna i DOS, dvs de funktioner som noterar datum och tidpunkt när en fil senast sparades.

Dessa funktioner är - på gott och ont - konstruerade så att datum och tidpunkt hänger med när en fil kopieras, även om kopierandet sker vid en senare tidpunkt. Det finns hjälpprogram (t.ex. i Norton Utilities) som i stället noterar datum och tid för kopians tillkomst.

Det finnas också backup-program som, till skillnad från backup-funktionerna i DOS, enbart gör säkerhetskopior av de filer som ändrats sedan förra säkerhetskopieringen, eller enbart av filer som är daterade efter ett visst tidpunkt som användaren kan välja. Det främsta syftet är att spara tid i samband med den tämligen omständliga proceduren att göra backup från hårdisk till disketter eller till en tejpstation eller en annan hårddisk.

I många sammanhang, där man helt enkelt vill vara säker på att bli av med alla tidigare versioner, är problemet med att hålla reda på den aktuella versionen lätt att lösa. Man bör undvika att sprida ut sina versioner på för många håll, man bör utveckla vettiga principer för att ge namn åt filer, man bör undvika att i onödan byta namn på filerna, och man bör skaffa sig en rutin för säkerhetskopiering så att man minimerar risken för att råka kopiera över en gammal version ovanpå en senare i stället för tvärtom.

Den sistnämnda rutinen kan bygga på batch-filer (se nedan), som så långt som möjligt automatiskt garanterar att överföringen sker från arbetsdisketten till säkerhetskopiedisketten (eller ett annat lagringsmedium för backup-kopior) och inte tvärt om, som kontrollerar att en kopia verkligen hamnat på backup-disketten, och som om man så önskar därefter raderar vissa tidigare versioner så att man blir av med dem. Ovärderliga är även program i stil med DocyComp, som spårar skillnader mellan olika versioner av samma text.

19. Att skapa en liten fil direkt från tangentbordet

AUTOEXEC.BAT och CONFIG.SYS är exempel på filer som du ofta har anledning att ändra. Andra exempel är de batchfiler som man dagligen använder för att underlätta sitt arbete. Oftast är det enklast att använda ditt vanliga textbehandlingsprogram för att skapa eller ändra sådana filer. Glöm bara inte att de måste sparas oformaterade! Det finns andra sätt att skapa och ändra filer. DOS innehåller ett eget litet "ordbehandlingsprogram", EDLIN. Det är ytterligt primitivt och knöligt att använda. Litet bättre är "ordbehandlingsprogrammet" EDIT, som ingår i DOS fr.o.m. version 5. Även detta är primitivt och främst avsett för att den som skriver

programkod (både EDLIN och EDIT är radorienterade program, dvs de saknar automatisk radbrytning, vilket närmast är en fördel om man skriver programkod).

Om man bara vill skriva ett par rader är det snabbast att skapa en fil direkt från tangentbordet med hjälp av kommandot COPY. COPY används ju oftast för att på en diskett eller en hårddisk skapa kopior av filer, men det duger också till annat, exempelvis för att skapa en helt ny fil. Låt säga att du i ett bibliotek som heter BIN vill skapa filen D.BAT (vars användning vi återkommer till) med följande innehåll:

```
CD A:\
DIR *.DOC|SORT > %1.D
COPY %1.D C:\INN
```

För att skapa denna fil skriver du helt enkelt efter DOS-prompten:

```
COPY CON C:\BIN\D.BAT
CD A:\
DIR *.DOC|SORT > %1.D
COPY %1.D C:\INN
Ctrl+Z
```

Du trycker på returtangenten efter varje rad, även efter sista raden. Den sista raden åstadkommer du genom att samtidigt trycka på kontrolltangenten och Z-tangenten (därvid dyker "^Z" upp på skärmen). Nu har du åstadkommit en ny fil som under namnet D.BAT hamnat i ditt bibliotek BIN.

Vad har du egentligen gjort? Jo, först har du meddelat DOS att du från tangentbordet (som kallas CON, vilket utläses console) avser att mata in en fil som skall bära namnet D.BAT. Sedan har du angivit filens innehåll. Till sist har du för att ange att du är färdig och att filen nu kan sparas givit kommandot ^Z, som skapar den generella DOS-koden för filslut.

Ungefär på samma sätt kan man lägga till en eller ett par rader i slutet av en fil. Låt säga att du vill addera något i slutet av en filen D.BAT i filkatalogen BIN. Du ger då kommandot

```
COPY C:\BIN\D.BAT+CON
```

och förfar i övrigt som ovan.

20. ANSI.SYS

För att kunna experimentera med färger och en del annat som bl.a. har med skärmens utseende att göra behöver man använda en DOS-fil som heter ANSI.SYS.

Eftersom ANSI-kommandona intill nyligen saknades i DOS-manualerna finns det anledning att nämna dem här. De parametrar du har att spela med är följande:

De tillgängliga färgkommandona är

Black	förgrund:30	bakgrund: 40
Red	förgrund:31	bakgrund: 41
Green	förgrund:32	bakgrund: 42

Yellow	förgrund:33	bakgrund: 43
Blue	förgrund:34	bakgrund: 44
Magenta	förgrund:35	bakgrund: 45
Cyan	förgrund:36	bakgrund: 46
White	förgrund:37	bakgrund: 47

Tillämpliga parametrar är:

```

0 All off (low-intensity white on black)
1 High intensity
4 Underline on (monochrome only)
5 Blink on
7 Reverse video
8 Invisible

```

Tillgängliga markörkommandon är:

```

Backward  Esc[#D
Forward   Esc[#C
Down      Esc[#B
Up        Esc[#A
To row/column      Esc[#;#H
To row/column      Esc[#;#f
Clear Screen      Esc[#2J
Erase to EOL      Esc[#K
Save cursor position      Esc[#s
Restore saved
  cursor position  Esc[#u

```

Symbolen # representerar en valfri parameter som avgör hur många gånger kommandot skall upprepas. Sålunda innebär Esc[3 att markören flyttas markören framåt tre tecken.

Man kan ha glädje av att införa ANSI-kommandon om man vill ge skärmbilden ett passande utseende (rita ramar kring text, ändra färger på texten eller bakgrunden etc) och i många andra sammanhang. Vi talar här, som annars i detta häfte, om arbete direkt under DOS. I tillämpningsprogram finns det särskilda sätt att hantera färgerna. Men när du, låt säga, skapar batchfiler har du glädje av ANSI-kommandon för att utmärka vissa partier på skärmen med särskilda färger, ramar etc.

För att kunna göra sådant måste du se till att din CONFIG.SYS innehåller följande rad:

```
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS
```

Problemet med att använda ANSI.SYS är att man behöver använda s.k. "escape sequence"-kommandon, vilket inte är så lätt. Om du försöker med att trycka ned ESC-tangenten uppfattar datorn detta som ett ångra-kommando. Problemet är välbekant för erfarna DOS-användare och det har hanterats på många olika sätt. Man kan exempelvis använda de hjälpprogram BE SA, BE WINDOW, BE ROWCOL som ingår i Norton Utilities (så sker i några batchfiler som återges i exempelsamlingen nedan).

Ett vanligt men krångligare sätt är att skapa en egen variant av ANSI.SYS som ersätter en bestämd tangentkombination med ett "escape sequence"-kommando. Allra enklast om du blott vill byta färger på skärmen är att göra ett något ovanligt bruk av DOS-kommandot PROMPT: följande kommando ändrar skärmens färger till vit text på blå bakgrund:

```
PROMPT $e[1;37;44m$p$g
```

Förslagsvis kan du infoga ett dylikt kommando i din AUTOEXEC.BAT-fil (välj dina egna favoritfärger med hjälp av parameterlistorna ovan).

21. Några användbara hjälpprogram

DOS är ett ganska magert operativsystem. I gengäld finns det en oöverskådlig flora av hjälpprogram (på engelska brukar man tala om "utilities") som fungerar väl tillsammans med DOS. Vissa av dessa program köpes på vanligt sätt. Andra är s.k. "freeware" eller "shareware", vilket innebär att man har rätt att kopiera och sprida dem efter behag (det är dock inte tillåtet att modifiera dem eller att tjäna pengar på att sälja dem vidare). "Freeware" är helt kostnadsfria program. "Shareware" får man pröva gratis, men om man gillar dem och avser att fortsätta använda dem förutsätts det att man som tack skickar en blygsam summa till upphovsmannen. De flesta flitiga DOS-användare samlar med tiden på sig mängder med hjälpprogram, men det brukar visa sig att man egentligen använder ganska få.

Dessutom tillkommer med varje version av DOS nya funktioner som gör att man klarar sig utan vissa separata hjälpprogram. Sålunda tillkom i version 5 kommandot DOSKEY, som bl.a lagrar kommandon så att man slipper skriva om dem (tidigare har hjälpprogram som PC ED från the Cover Software Group fyllt denna uppgift). I version 5 finns även kommandona UNDELETE, UNFORMAT och MIRROR som gör det lätt att återställa av misstag raderade filer, ja till och med en av misstag formaterad diskett eller hårddisk (tidigare har DOS-användare försett sig med hjälpprogrammen Norton Utilities och PC Tools för att gardera sig mot följderna av sådana misstag). Som ett sista exempel kan nämnas att DOS-kommandot TREE numer är förbättrat så att alternativa hjälpprogram som VTREE.COM inte längre behövs. Det är en god regel att försöka utnyttja DOS-kommandona så långt som möjligt. Först när dessa är otillräckliga bör man använda separata hjälpprogram. Följande hjälpprogram har jag själv dock svårt att klara mig utan i det dagliga arbetet:

Magellan från Lotus Development Corporation. Ett utomordentligt hjälpmedel för att få en överblick över filerna och deras innehåll. Magellan skapar automatiskt totalregister över innehållet i filer (samtliga filer på din hårddisk om du så vill) och låter dig snabbt leta fram information, ladda in filer i tillämpningsprogram etc.

Norton Commander från Peter Norton Computing, Inc. Ger överblick över innehållet i flera filkataloger och enkla möjligheter att kopiera, flytta, radera filer etc. (I DOS fyller dock från och med version 5.0 kommandot DOSSHELL delvis samma funktioner).

Norton Utilities från Peter Norton Computing, Inc. Innehåller en rad små användbara hjälpprogram. Ett som jag ständigt använder (som alternativ till DOS-kommandot CD) är NCD:EXE, som tar mig till en filkatalog utan att jag behöver skriva in sökvägen. Ett annat är BE.EXE som innehåller vissa redskap för skapandet av batchfiler (i de batchfiler som återges i nästa avsnitt används BE.EXE för att göra tydligare skärmbilder, med olikfärgade bokstäver och ramar etc).

Docycomp från Advanced Software Inc. Ett program som visar upp skillnaderna mellan innehållet i två filer. Utmärkt när man låter filer gå på remiss till kolleger, eller när man har flera filer med samma namn och glömt vari skillnaderna består.

LS.EXE från Foley Hi-Tech Systems. Ett litet shareware-program som ger tillgång till en rad UNIX-liknande komandon.

KILLDIR.EXE från Foley Hi-Tech Systems. Ett litet shareware-program som tillåter radering av hela träd av filkataloger.

ND.EXE från Foley Hi-Tech Systems. Ett litet shareware-program som tillåter att man byter namn på filkataloger.

Laplink från Traveling Software Inc. Ett oundgängligt hjälpmedel för att föra över större mängder filer mellan olika datorer.

FASTBACK PLUS från Fifth Generation Inc. Ett att de bästa backupprogrammen.

Dessutom använder jag dagligen en skärmsläckare (dvs ett litet minnesresistent program som släcker skärmen eller visar ett rörligt mönster när man inte rört tangentbordet på en stund); ett multistartprogram (dvs program som vid start av datorn tillåter mig att välja mellan alternativa AUTOEXEC.BAT och CONFIG.SYS); samt diverse program som komprimerar och packar upp filer.

22. Batchfiler, några exempel

Var och en som använder DOS brukar efter hand skapa en mängd batchfiler för att göra det vardagliga rutiner enklare, snabbare och säkrare. Här följer utskrifter av några av de batchfiler jag själv skapat för mitt dagliga arbete. Observera att de ibland förutsätter att vissa av de ovan nämnda hjälpprogram finns tillgängliga (i synnerhet BE.EXE, som ingår i Norton Utilities, men i vissa fall även KILLDIR.EXE m.fl.). Du måste förstås ändra sökvägar och namn på filfalkataloger för att programmen skall fungera på din dator. Dessutom måste du ta hänsyn till att din dator kanske är utrustade på annat sätt än dem jag brukar använda. Batchfilerna nedan är i tillämpliga delar avpassade för datorer med två diskettstationer (A för 3½"-disketter, B för 5¼"-disketter), två hårddiskar vid namn C och D samt en virtuell disk E.

Du kan tänka dig en batchfil (älv. kallad batchprogram) som ett sätt att lura DOS att tro att du trycker ned tangenter på tangentbordet. I själva verket har du lagrat dessa tangenttryckningar i förväg och det enda du behöver göra är att skicka iväg dem till DOS i ett enda

paket. Det är detta paket av lagrade tangenttryckningar som kallas batchfil.

En batchfil har alltid suffixet .BAT. Programmet startas genom att man på kommandoraden skriver de tecken som finns före punkten, eventuellt tillfogar någon eller några parametrar och sedan trycker på returtangenten. Batchprogrammet SUD.BAT (återgiven nedan), som raderar filer och samtidigt stoppar undan kopior av dessa, startas sålunda med kommandot SUD filnamn. I batchfiler kan de flesta vanliga DOS-kommandon användas, men det finns även särskilda skrivregler för batchfiler och särskilda batch-kommandon, se kapitlet härom i din DOS-handledning.

Det är lätt att inse fördelarna med batchfiler. Om det till exempel krävs många tangenttryckningar och ett gott komihåg för att ge de kommandon som krävs för den dagliga säkerhetskopieringen, eller för att starta dina favoritprogram från en virtuell disk, så blir arbetet både snabbare och säkrare om alltsammans åstadkommes med en enda tangenttryckning. Batchfiler är användbara framför allt i tre olika sammanhang: för att göra vardagliga rutiner snabbare och enklare; för att göra vardagliga rutiner säkrare (felskrivningar undviks, man slipper råka ut för fatala misstag som att kopiera från A: till B: när man avsett att göra tvärtom etc); för att skapa hjälptexter eller menyer som man själv eller mindre erfarna kolleger vill ha till hands på skärmen.

22.1 Batchfiler som startar program

Även de mest orutinerade datoranvändare - och kanske i synnerhet de orutinerade! - har erfarenhet av batchfiler som startar program. På många företag och institutioner har man försett sina anställda med en färdig meny, som låter i början av varje arbetssession låter dem välja mellan alternativ från en lista: starta ett textbehandlingsprogram, starta ett registerprogram etc. När den anställde väljer menyalternativet "MS Word" eller "FrameWork II" exekveras helt enkelt en batchfil som startar programmet i fråga. Oftast är det ytterst okomlicerade batchfiler, som vem som helst som fattat principen kan skriva på några sekunder. Låt oss, som ett enkelt exempel, anta att du vanligen startar ditt textbehandlingsprogram med kommandot WORD/L. En batchfil som gör detsamma ser helt enkelt ut så här

```
WORD/L
```

Om du döper denna korta fil till W.BAT, kan du starta ditt program genom att vid DOS-prompten skriva:

```
W
```

När du skriver W så tror DOS att du på tangentbordet knappar in WORD/L. Detta är den enkla principen för alla batchfiler: när du på kommandoraden skriver batchfilens namn (utan suffixet ".BAT") lurar du DOS att tro att du sedan tecken för tecken skriver in batchfilens innehåll på tangentbordet.

För så enkla uppgifter är det förstås knappast meningsfullt att skapa batchfiler. Enda vinsten med batchfilen i exemplet ovan är att du skriver ett tecken i stället för sex. I andra sammanhang är de

dock ovärderliga, i synnerhet när kommandona är så många och komplicerade: du spar tid vid inskriften, du slipper lägga kommandona på minnet och du undviker att skriva fel. Själv föredrar jag att köra många program från en så kallad virtuell disk eller RAM-disk, dvs ett utrymme i arbetsminnet som fungerar på samma sätt som en disk men mycket snabbare. Under perioder när jag dagligen skriver på Microsoft Word-filer som ligger i en viss katalog, låt säga i biblioteket AKT på min hårddisk C, brukar jag ha en enkel batchfil till hands för att snabbt komma igång. Jag ändrar den ofta, och den kan se ut ungefär så här:

```
ECHO Nu dödas CRUISE och CED
@ECHO OFF
CRUISE/X
CED KILL
C:
CD \
NCD AKT
ECHO Nu kopieras nödvändiga MS Word-programfiler över till virtuella
disken E:
COPY C:\W\MW.INI E:
COPY C:\W\WORD.EXE E:
COPY C:\W\HYPH.DAT E:
COPY C:\W\SCREEN.VID E:
COPY C:\W\*.PRD E:
COPY C:\W\NORMAL.GLY E:
ECHO Nu startas MS Word från E:
E:WORD %1
ECHO Nu kopieras E:\MW.INI, NORMAL.GLY tillbaka till C\W
COPY E:MW.INI C:\W
COPY E:NORMAL.GLY C:\W
ECHO och nu aktiveras CED
CRUISE
CED
CD \
```

Denna batchfil har jag döpt till A.BAT (alla batchfiler måste som nämnts sluta på ".BAT" för att DOS skall veta att det är en batchfil). När jag startat datorn trycker jag på tangenten A, skriver sedan ett mellanslag och ett filnamn och trycker till sist på returtangenten (en batchfil startas alltid genom att man skriver det eller de tecknen som står före punkten. Vissa batchfiler kräver att man ger ytterligare någon instruktion, men så icke i detta enkla exempel). Om min fil heter MANUS.DOC ger jag således kommandot A MANUS. Nu exekverar DOS de kommandon som finns i filen. Först dödas ett par minnesresistent hjälpprogram (CED och Cruise) som jag för ögonblicket inte behöver och som tar upp onödigt arbetsminne. Sedan aktiveras det bibliotek AKT där min textfil MANUS.DOC ligger och väntar sedan förra arbetspasset. (Här används NCD som ingår i Norton Utilities och är ett alternativ till DOS-kommandot CD; NCD är mycket praktiskt eftersom det låter mig gå direkt till en filkatalog utan att behöva ange sökvägen. Observera att du måste ha programmet NCD.EXE i din sökväg för att kunna använda det.) Därpå startas textbehandlingsprogrammet och nämnda textfil hämtas upp på skärmen. När jag så småningom avslutat arbetspasset med textbehandlingsprogrammet sparas eventuella ändringar av

inställningar (som annars skulle försvinna, ty RAM-disken töms så snart datorn stängs av), de två hjälpprogrammen laddas åter in och till sist aktiveras rotbiblioteket på min hårddisk.

Detta är ett typiskt exempel på användningen av en batchfil. Vi har för övrigt redan diskuterat en särdeles viktig batchfil, nämligen AUTOEXEC.BAT, som ger datorn instruktioner i samband med att du startar den. En hel del av de kommandon som finns i din AUTOEXEC.BAT-fil skulle du i och för sig kunna skriva själv på tangentbordet varje gång du startar datorn, liksom jag skulle kunna skriva in kommandona ovan varje gång jag startar och avslutar textbehandlingsprogrammet. Men det vore arbetsamt och ofta skulle det bli fel.

Det finns således bekvämlighetsskäl till att man kan vilja starta program med hjälp av batchfiler. Ett annat skäl kan vara att programmet är riskabelt. Man är rädd att av misstag sätta igång program som raderar eller ändrar information, och därför finns det DOS-användare som väljer att starta program som DEL eller FORMAT från en batchfil som utfärdar en extra varning eller på annat sätt ökar säkerheten. Själv användet jag ofta ett litet shareware-program, TIDY.EXE från Foley Hi-Tech Systems, som i ett svep - och utan särskilt mycket förvarning - från en hårddisk raderar alla *.BAK-filer och alla filer som är tomma. För att öka säkerheten har jag (med kommandot REN, som uttydes "rename") bytt ut namnet TIDY.EXE mot ett namn som man svårligen skriver av misstag (nämligen DEL_BAK.EXE), och sedan skrivit följande batchfil TIDY.BAT, som dels ger lite extra information, dels ger mig ytterligare en chans att ångra mig.

```
:Detta är batchfilen TIDY.BAT
@ECHO OFF
ECHO TIDY.EXE är ett program som raderar alla *.BAK-filer på
hårddisken.
ECHO samt alla filer med längden 0.
ECHO VARNING! Alla *.BAK-filer på hårddisken kommer att raderas!
ECHO (Därför har jag döpt om TIDY.EXE till DEL_BAK.EXE
ECHO och skapat denna fil TIDY.BAT.)
ECHO Men om du ångrat dig och vill avbryta här, tryck på Ctrl-Break.
ECHO och besvara den följande frågan "Terminate batch job?" med Y
(Yes).
ECHO Om du verkligen vill radera, tryck på vilken annan tangent som
helst.
PAUSE
DEL_BAK
ECHO Nu var det klart, *.BAK-filerna är raderade.
```

22.2 En batchfil som skapar förteckningar över filer i filkataloger

Själv behöver jag ofta "innehållsförteckningar" över filerna på mina disketter. Jag har inte lust att leta bland alla gamla disketter. Jag vill ha aktuella förteckningar över filerna lätt tillgängliga, antingen på papper eller någonstans i min hårddisk. I vissa sammanhang räcker det med listor över de filer som slutar med ".DOC", dvs bland annat de filer som skapats med den textbehandlingsprogrammet Microsoft Word. Jag vill slippa att bekymra mig om gamla versioner av filer (Microsoft Word skapar

automatiskt sådana och låter dem sluta med ".BAK", som utläses "backup") eller andra ovidkommande filer. Det finns många specialprogram för sådana ändamål, men jag använder följande enkla lösning.

Först skapade jag ett bibliotek vid namn INN på min hårddisk. (Det sker som nämnts genom att du vid prompten C\<> skriver MD INN.

Kommandot MD skall utläsas "make directory".)

Därefter skapade jag en batchfil av följande utseende:

```
ECHO Förteckning över samtliga filer i katalogen %1, > %1.I
ECHO skapad med batchfilen I.BAT >> %1.I
ECHO | MORE | DATE | FIND "Current" >> %1.I
ECHO | MORE | TIME | FIND "Current" >> %1.I
ECHO _____ >>%1.I
DIR /O:ENG >> %1.I
COPY %1.I C:\INN > NUL
```

Om jag döper denna batchfil till I.BAT och lägger den någonstans i min sökväg kan jag aktivera en filkatalog, t.ex. AKT, och ge kommandot I AKT, varefter en innehållsförteckningen (en fil vid namn AKT.I) skapas automatiskt och lagras både i den aktiva katalogen och i katalogen \INN.

Ett enkelt sätt att skapa denna batchfil är att helt enkelt skriva in den i ett textbehandlingsprogram. Skriv av den precis som den kan se ut ovan (med en retur efter varje rad). Spara den sedan under namnet D.BAT. Den måste sparas "oformaterad", det vill säga som ren ASCII-text, varmed avses att du skalar av allt som har "formatering" (grad, kägel, fetstil, kursiv, indrag av stycken etc) att göra. Kvar blir bara en lång rad tecken (tecken för nytt stycke räknas som tecken bland andra). Textbehandlingsprogram brukar ha "oformaterat" (alternativa beteckningar är "enbart text", "Text only", "ASCII") som ett alternativ när man sparar.

Nu har du en batchfil vid namn I.BAT. Datorn känner igen batchfiler just på att deras namn slutar med ".BAT". Du måste nu placera den nyskapade filen I.BAT någonstans där datorn alltid automatiskt kan hitta den. Då måste således placera I.BAT i ett bibliotek som ingår i den sökväg (på engelska: path) som du definierat i din AUTOEXEC.BAT fil. Själv placerar jag för enkelhets skull alla mina batchfiler i ett bibliotek som jag kallar "BIN". Egentligen avses härmed "binary", och det är av tradition brukligt att man i ett bibliotek med detta namn samlar en mängd små hjälpprogram som man vill ha lätt tillgängliga. Eftersom alla batchfiler slutar med ".BAT" är det ingen risk att man blandar ihop dem med andra program. Några ord om vad batchfilen I.BAT gör: Det första ECHO-kommandot talar om vilken text som skall inleda min innehållsförteckning. Vinkelhaken mot slutet betyder att denna text inte (som i vanliga fall) ska sändas till skärmen, utan i stället till en nyskapad fil vid namn AKT.I. (Tecknet %1 i kommandot anger en utbytbar parameter, som ersätts med vad jag skriver på kommandoraden omedelbart efter batchkommandot; i detta fall följer tecknen AKT efter batchkommandot I och det blir således AKT som ersätter den utbytbara parametern %1). För ögonblicket innehåller filen AKT.I således bara en enda rad, "Förteckning över samtliga filer i katalogen AKT". Men nästa ECHO-kommando gör (tack vare den dubbla vinkelhaken) att ytterligare en rad text läggs till. Och sedan tillägges uppgifter om datum och

tid. Kommandot ECHO | MORE | DATE | FIND "Current" >> %1.I kan förefalla komplicerat, men det säger bara att jag skall ge DOS-kommandot DATE, i svaret leta upp den rad som innehåller ordet "Current", och direkt (utan att ge ett returtecken, därför finns kommandot MORE infogat) skicka denna information till filen I.BAT. Detsamma sker med TIME-kommandot. Därefter skickas en skiljelinje till I.BAT, och sedan till sist resultatet av ett lämpligt utformat DIR-kommando.

Batchfiler är mycket användbara och ofta inte alls svåra att skapa. I DOS-handledningen finner du upplysningar om de kommandon (nämligen CALL, ECHO, FOR-IN-DO, GOTO, IF, PAUSE, REM, SHIFT) som inte kan exekveras direkt från DOS-prompten men som kan ingå i batchfiler. Här följer som exempel några olika varianter av den nyss nämnda batchfilen som skapar innehållsförteckningar över filkataloger. Om du använder många batchfiler kan det vara bra att förse dem med en hjälptext som du kan ta fram vid behov och som berättar vad batchfilen gör och om den kanske kräver någon extra insats innan den kan exekveras (som i exemplen ovan, där du skall flytta dig till ett bestämt bibliotek och skriva namnet på detta bibliotek). Ett sätt är att inleda batchfilen med några rader som ger dig möjlighet att kalla fram en hjälptext genom att skriva batchkommandot följt av ett frågetecken. Tag exempelvis I.BAT ovan. Den kan utökas med några inledande rader:

```
:Detta är batchfilen I.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO I står för "innehåll".
ECHO I.BAT skapar en förteckning över samtliga filer i den aktiva
filkatalogen.
ECHO skriv den aktiva katalogens dirnamn efter kommandot I.
ECHO Förteckningen är sorterad med parametrarna E, N G, jfr DOS-
manual p. 5-64.
ECHO Resultatet placeras i filen dirnamn.I, tills. m. överskrift och
tidstämpel.
ECHO En kopia sparas även i C:\INN.
ECHO Obs: Den filkatalog jag vill ha directory för måste vara det
aktiva!
ECHO I.BAT avser samtliga filer. För att enbart få med *.DOC-filer,
använd I-D.BAT.
ECHO Syntax: I dirnamn
GOTO Slut
:Start
ECHO En aktuell lista över samtl. filer i katalogen %1 placeras nu i
ECHO katalogen %1. En kopia placeras i katalogen C:\INN.
@ECHO OFF
ECHO Förteckning över samtliga filer i katalogen %1 > %1.I,
ECHO skapad med batchfilen I.BAT >> %1.I
ECHO | MORE | DATE | FIND "Current" >> %1.I
ECHO | MORE | TIME | FIND "Current" >> %1.I
ECHO _____ >>%1.I
DIR /O:ENG >> %1.I
COPY %1.I C:\INN > NUL
:Slut
```

Om batchfilen I.BAT har detta utseende så behöver du inte exekvera den för att ta reda på vad den gör. Skriv i stället I ?

För att förstå den enkla princip enligt vilken en hjälptext här (och i många av de nedan återgivna batchfilerna) lagts in, måste du känna till vad en s.k. utbytbar parameter är (se DOS-manualen, avsnitten om batch-kommandon). Den utbytbara parametern markeras här med %1. Den motsvarar det som (efter ett mellanslag) skrivs in omedelbart efter kommandot I. Om jag skriver I AKT så förstår DOS att jag vill låta batchfilen göra det jobb den ska på filkatalogen AKT. Om jag i stället skriver I ?, så utförs ett helt annat batchkommando, nämligen utskrift av en hjälptext på skärmen. Principen är således följande: de utbytbara parametrar som finns inne i batchfilen byts vid exekveringen ut mot du skriver på kommandoraden omedelbart efter batchkommandot. I vårt exempel behövdes bara en utbytbar parameter, %1, men du kan använda en lång rad om du så önskar (upp till %9; undvik dock %0, som har en speciell mening, den avser alltid batchfilen själv).

22.3 Batchfiler som visar hjälptexter på skärmen

ECHO är ett kommando som kan användas för att skicka meddelanden till skärmen. Med hjälp av ECHO kan man lätt skapa batchfiler som visar en hjälptext på skärmen. Sådana kan vara bra om man vill friska upp sitt eget minne, eller om maskinen används av mindre erfarna kolleger. Själv har jag skapat en lång rad filer benämnda H-*.BAT, som ger hjälp med DOS-kommandon o.likn. Följande batchfil heter H-FORMAT.BAT, och är således avsedd som hjälp för den som vill använda DOS-kommandot FORMAT:

```
@ECHO OFF
BE CLS
BE SA bright white on blue
BE WINDOW 0 0 2 74 red on red shadow
BE ROWCOL 1 15 "FORMAT, ett DOS-kommando" bright yellow
BE ROWCOL 5 0
ECHO Syntax FORMAT d:[/S][[/1][[/8][[/V][[/B][[/4][[/T:yy][N:xx]
ECHO Exempel:
ECHO FORMAT A: formaterar en HD-diskett i A (5¼", 1.2 Mb).
ECHO FORMAT B: formaterar en HD-diskett i B (3½" 1.44 Mb).
ECHO FORMAT A:/V innebär att du dessutom kan sätta ett namn på
disketten.
ECHO FORMAT A:/S innebär att några DOS-filer (näml. de två "dolda"
DOS-filer, som
ECHO brukar heta IO.SYS och MSDOS.SYS, samt COMMAND.COM) kopieras
till
ECHO disketten, som sen fungerar som startdiskett.
ECHO FORMAT A:/4 formaterar en 5¼" DD-diskett (dvs en som bara
rymmer 360 Kb)
ECHO som kan användas i en HD-drive.
ECHO FORMAT B:/T:80 /N:9 formaterar en 3½" DD-diskett (dvs en som
rymmer 720 Kb).
```

Här används utöver vanliga DOS-kommandon även ett litet hjälpprogram BE, som ingår i Norton Utilities och som gör det lättare att få till

färger, ramar etc på skärmen. Du måste således ha Norton Utilities (eller åtminstone delprogrammet BE.EXE) i din sökväg för att kunna köra en batchfil av denna typ.

För att på skärmen få upp en aktuell lista över tillgängliga hjälptexter (dvs. en lista över filerna H*.BAT) använder jag följande batchfil, som jag kallar H-H.BAT:

```
:H-LS.BAT
@ECHO OFF
BE CLS
BE SA bright white on blue
BE WINDOW 0 0 2 74 red on red shadow
BE ROWCOL 1 15 "Tillgängliga hjälpfiler" bright yellow
BE ROWCOL 5 0
DIR C:\BIN\H-*.BAT /P /W /O:ENG
BE WINDOW 5 0 7 74 Magenta on magenta Shadow
BE ROWCOL 5 2 "Detta är en lista över f.n. tillgängliga hjälpfiler
som finns i C:\BIN." bright cyan
BE ROWCOL 6 2 "För att se hjälptexten på skärmen ge batchkommandot
(dvs utlämna .BAT)." bright cyan
BE ROWCOL 7 2 "Exempel: ge kommandot H-FORMAT för att få upp en
hjälpstext om FORMAT." bright cyan
BE ROWCOL 22 0
```

Följande batchfil, FRIGGA.BAT, ger lite fler ramar och färger etc. Den skapar den skärmbild som möter den som sätter sig vid en gästdator som heter FRIGGA (jag har nämligen lagt in kommandot FRIGGA i AUTOEXEC.BAT-filen).

```
@ECHO OFF
BE CLS
BE WINDOW 3 5 4 5 Magneta Shadow
BE DELAY 10
BE SA bright white on blue
BE WINDOW 2 5 4 6 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 5 6 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 6 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 7 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 8 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 9 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 10 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 11 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 12 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 13 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 14 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 15 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 16 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 17 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 18 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 19 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 20 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 21 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 22 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 23 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 25 Magneta Shadow
```

```

BE WINDOW 2 5 6 35 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 42 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 50 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 59 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 64 Magneta Shadow
BE WINDOW 2 5 6 74 Magenta Shadow
BE ROWCOL 4 28 "Välkommen till Frigga" bright yellow
BE ROWCOL 20 0
ECHO Om du vill genast vill börja köra MS Word från virtuell disk,
ge nu
ECHO kommandot NCD följt av ditt användarnamn (skriv således t.ex.
NCD SONJA)
ECHO och sedan kommandot W-V.
BE WINDOW 9 0 15 48 Magenta on magenta shadow
BE ROWCOL 10 2 "Frigga är DEPACs gemensamma maskin." bright green
BE ROWCOL 11 2 "Räkna med att datafiler som du har" bright green
BE ROWCOL 12 2 "liggande här kan komma att raderas." bright green
BE ROWCOL 13 2 "Betrakta därför det du har på dina" bright green
BE ROWCOL 14 2 "egna disketter eller hårddiskar som original!"
bright green
BE WINDOW 9 53 13 74 red on red shadow
BE ROWCOL 10 55 "OBS!" bright yellow
BE ROWCOL 11 55 "Inga egna program" bright yellow
BE ROWCOL 12 55 "i den här maskinen!" bright yellow
BE WINDOW 16 53 19 74 cyan on cyan shadow
BE ROWCOL 17 54 "Om du behöver hjälp," bright blue
BE ROWCOL 18 54 "ge kommandot H" bright blue
BE ROWCOL 24 0

```

22.4 Fler exempel på batchfiler

Nedan har jag helt enkelt återgivit ytterligare ett antal av de batchprogram jag själv skrivit för att göra mitt dagliga rutinarbetet enklare, snabbare och säkrare.

I konstruktionen av batchprogrammen försöker jag så långt som möjligt hålla mig till de byggstenar som ingår i DOS. I en av batchfilerna, nämligen KOP-BA.BAT behövs dock shareware-programmet KILLDIR.EXE (för att sudda ut ett temporärt träd av filkataloger inklusive alla filer). Tilläggas bör även, att batchfilerna KOP-*.BAT utgår från att enheten A är avsedd för 3½"-disketter och diskettenheten B för 5¼"-disketter.

Batchfiler har nackdelen att de är långsamma. DOS läser helt enkelt av dem rad för rad, vilket tar tid. I exemplen nedan har jag inte eftersträvat snabbhet eller elegans. Jag tycker att det är viktigare att filerna är lätta att förstå och modifiera. På så sätt kan man använda elementen i olika batchfiler som byggstenar av vilka man lätt kan skapa nya batchfiler för uppdykande behov. Sålunda använder jag exempelvis i samtliga filer ett och samma sätt att infoga hjälptext. Principen beskrivs ovan, i samband med diskussionen av filen I.BAT (när användaren på kommandoraden skriver batchkommandot samt ett frågetecken visas hjälptexten på skärmen).

Vad batchfilerna åstadkommer framgår av dessa hjälptexter. Därför behövs kanske inga ytterligare kommentarer till utskriften nedan. Om de kommandon som används skulle mycket behöva sägas, men jag nöjer mig med att hänvisa till DOS-handledningen. Denna är dock

synnerligen kortfattad, och ofta är det lättast att utgå från en redan skriven batchfil som man modifierar i enlighet med egna behov. Förhoppningsvis kan följande exempel inspirera till experimenterande.

22.4.1 JFR.BAT

```
:Detta är batchfilen JFR.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO JFR.BAT jämför filnamnen i aktiv katalog med filnamn i annan
katalog
ECHO (jämförelsekatalogen %%1 (dirnamn) och meddelar vilka filer som
finns
ECHO i aktiva katalogen men ej i katalogen %%1.
ECHO Syntax: JFR %%1 (där %%1 är dirnamn inkl. sökväg).
ECHO Obs: Gör först den ena katalogen aktiv, sedan skall namnet på
ECHO den andra (inkl sökväg) skrivas in efter batchkommandot JFR.
ECHO Glöm inte fullst. sökväg, annars skrivs för många filer ut.
GOTO Slut
:Start
ECHO DOC-filer som finns i aktiva katalogen men inte i %%1 är
följande:
FOR %%f IN (*.DOC) DO IF NOT EXIST %%f ECHO %%f
:Slut
```

22.4.2 KOP-AA.BAT

```
:Detta är batchfilen KOP-AA.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO KOP-AA.BAT skapar kopia av roten eller aktuell filkatalog på en
3½"-diskett.
ECHO Källdisketten placeras i A:
ECHO Om jag så önskar väljer jag tillämplig aktuell filkatalog på
källdisketten.
ECHO Källdiskettens filer kopieras till filkatalogen C:\KOP (en
temporär katalog)
ECHO Jag placerar en tom formaterad destinationsdiskett i A:
ECHO Filerna i C:\KOP kopieras till destinationsdisketten
ECHO Till sist raderas filerna i den temporära katalogen C:\KOP.
ECHO [För att kopiera träd av filkataloger på en diskett,
ECHO använd i st KOP-AB.BAT; då används en tom diskett som
mellanstation i B:]
ECHO Syntax: KOP-AA
GOTO Slut
:Start
ECHO KOP-AA.BAT kopierar filerna i roten på en 3½"-diskett
ECHO till en annan 3½"-diskett.
ECHO Kontrollera att källdisketten (3½") sitter i A:
ECHO Tryck sen på en tangent(eller Ctrl-C för att avbryta).
PAUSE
COPY A:\*.* C:\KOP /V
ECHO Placera nu destinationsdisketten (formaterad!) i A:
```

```

ECHO Tryck sen på en tangent (eller Ctrl-C för att avbryta)!
PAUSE
COPY C:\KOP\*.* A:\ /V
ECHO I roten på disketten i A: finns nu följande filer
DIR A:\ /W /O:N
ECHO Om jag nu svarar Y så raderas filerna i den temporära katalogen
C:\KOP
DEL C:\KOP\*.*
ECHO Kopieringen genomförd
:Slut

```

22.4.3 KOP-BB.BAT

```

:Detta är batchfilen KOP-BB.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO KOP-BB.BAT skapar kopia av roten på en 5¼"-diskett.
ECHO Källdisketten placeras i B:
ECHO Källdiskettens filer kopieras till filkatalogen C:\KOP (en
temporär katalog)
ECHO Jag placerar en tom formaterad destinationsdiskett i B:
ECHO Filerna i C:\KOP kopieras till destinationsdisketten i B:
ECHO Till sist raderas filerna i den temporära katalogen C:\KOP.
ECHO [För att kopiera träd av filkataloger,
ECHO använd i st KOP-AB.BAT; då används en tom diskett som
mellanstation i B:]
    ECHO Syntax: KOP-BB
GOTO Slut
:Start
ECHO KOP-BB.BAT kopierar filerna i roten på en 5¼"-diskett
ECHO till en annan 5¼"-diskett.
ECHO Kontrollera att källdisketten (5¼") sitter i B:
ECHO Tryck sen på en tangent(eller Ctrl-C för att avbryta).
PAUSE
COPY B:\*.* C:\KOP /V
ECHO Placera nu destinationsdisketten (formaterad!) i B:
ECHO Tryck sen på en tangent (eller Ctrl-C för att avbryta)!
PAUSE
COPY C:\KOP\*.* B:\ /V
ECHO I roten på disketten i B: finns nu följande filer:
DIR B:\ /W /O:N
ECHO Om jag nu svarar Y så raderas filerna i den temporära katalogen
C:\KOP
DEL C:\KOP\*.*
ECHO Kopieringen genomförd
:Slut

```

22.4.4 KOP-BA.BAT

```

:Detta är batchfilen KOP-BA.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start

```

```

ECHO KOP-BA.BAT skapar kopia av en 5¼" diskett, inkl ev
underkataloger.
ECHO Innan jag börjar skall källdisketten (5¼") placeras i B:
ECHO och en tom formaterad 3½"-diskett i A:
ECHO Syntax: KOP-BA
GOTO Slut
:Start
ECHO KOP-BA. BAT gör kopia av en 5¼"-diskett, inkl ev
underfilkataloger.
ECHO Placera källdisketten (5¼") i B: och en tom formaterad 3½"-
diskett i A:
ECHO Tryck på en tangent när jag är färdig
PAUSE
XCOPY B:\ A:\ /E/S/V
ECHO Placera nu destinationsdisketten (formaterad!) i B:
ECHO Tryck sen på en tangent
PAUSE
XCOPY A:\ B:\ /E/S/V
ECHO Kopieringen klar. På min destinationsdiskett i B: finns
följande kataloger:
TREE B:
ECHO Och i roten finns följande filer:
DIR B:\ /W /O:N
ECHO Om allt är OK, svara Y (Yes) för att radera kopiorna på 3½"-
disketten i A:
DEL A:\*.*
KILLDIR A:\
ECHO Klart.
:Slut

```

22.4.5 NJET.BAT

```

:Detta är batchfilen NJET.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO NJET.BAT stänger av ett antal minnesresistenta program,
ECHO f. n. CED (om detta är installerat).
ECHO (Om jag vill aktivera dessa program, använd OK.BAT,
ECHO dvs skriv "OK")
ECHO Syntax: NJET
GOTO Slut
:Start
ECHO ON
REM Nu dödas CED
CED KILL
:Slut

```

22.4.6 OK.BAT

```

:Detta är batchfilen OK.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO OK.BAT aktiverar ett antal minnesresistenta program,
ECHO f. n. musprogrammet och CED (om detta finns i sökvägen).

```

```

ECHO (Om jag vill stänga av alltihop, använd NIX.BAT, dvs skriv
"NIX".)
ECHO (Om jag vill stänga av alltihop utom musen, använd NJET.BAT,
dvs skriv "NJET".)
ECHO Syntax: OK
GOTO Slut
:Start
ECHO ON
REM Nu aktiveras CED och musen
C:\MOUSE1\mouse /LS
CED
:Slut
22.4.7 SKA.BAT
:Detta är batchfilen SKA.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO SKA.BAT är en batchfil som ändrar färger på skärmen
ECHO För närvarande till vit förgrund och blå bakgrund,
ECHO men batchfilen kan ändras efter behag.
ECHO Då finns följande parametrar att välja på
ECHO (första parametern anger förgrundfärg och andra anger
bakgrundsfärg).
ECHO -----
ECHO Black          förgrund:30          bakgrund: 40
ECHO Red            förgrund:31          bakgrund: 41
ECHO Green          förgrund:32          bakgrund: 42
ECHO Yellow         förgrund:33          bakgrund: 43
ECHO Blue           förgrund:34          bakgrund: 44
ECHO Magenta        förgrund:35          bakgrund: 45
ECHO Cyan           förgrund:36          bakgrund: 46
ECHO White          förgrund:37          bakgrund: 47
ECHO -----
ECHO Jfr vidare DOS 5.00-manualen, p. C.2, C-9, C-10.
ECHO Obs att prompten måste återställas genom att Escape-sekvensen
avsklutas med $p$g
ECHO Syntax: SKA
GOTO Slut
:Start
ECHO ON
PROMPT $e[1;37;44m$p$g
:Slut

```

22.4.8 SUD.BAT

```

:Detta är batchfilen SUD.BAT
@ECHO OFF
IF NOT "%1"=="?" GOTO Start
ECHO SUD.BAT är ett alternativ till kommandot DEL.
ECHO SUD.BAT sparar kopior av raderade filer i en särskild
filkatalog
ECHO - dvs ett slags papperskorg som kan tömmas vid ett senare
tillfälle.
ECHO Här kallas denna papperskorg SUD-1, men namnet kan givetvis
ändras;

```



```

ECHO den som verkligen vill vara på den säkra sidan kanske vill
spara gamla pappers-
ECHO korgar, förslagsvis en för varje månad (SUD-JAN, SUD-FEB...).
ECHO Först kontrolleras att fil(er) %%1 verkligen finns i aktiv
filkatalog.
ECHO Därefter kopieras filen %%1 (eller flera filer om man använder
wildcards)
ECHO till filkatalogen D:\SUD-1.
ECHO Sedan kontrolleras att fil(er) vid namn %%1 existerar i D:\SUD-
1.
ECHO Om så är fallet, raderas urspr. fil(er).
ECHO Observera att filen (filerna) %%1 måste finns i aktivt
filbibliotek (annars
ECHO avbryts batchprogrammet).
ECHO Syntax: SUD filnamn
GOTO Slut
:Start
ECHO SUD.BAT raderar nu %1 i aktiv filkatalog och spara kopia därav
i D:\SUD-1.
IF NOT EXIST %1 ECHO SUD.BAT kan ej användas eftersom %1 ej finns i
aktiv filkatalog.
IF NOT EXIST %1 GOTO Slut
@ECHO ON
COPY %1 D:\SUD-1 /V
@ECHO OFF
IF NOT EXIST D:\SUD-1\%1 ECHO SUD.BAT kan ej användas eftersom ingen
kopia hamnat i D:\SUD-1.
IF NOT EXIST D:\SUD-1\%1 ECHO (Det beror förmodligen på att ingen
filkatalog D:\SUD-1 existerar.)
IF NOT EXIST D:\SUD-1\%1 ECHO Inget är ändrat i aktiv filkatalog (%1
ej raderad).
IF NOT EXIST D:\SUD-1\%1 GOTO Slut
IF EXIST D:\SUD-1\%1 DEL %1
REM Olöst problem att man vid radering av *.* får en fråga som, om
den besvaras med N (No), ger felaktigt slutmeddelande.
IF EXIST D:\SUD-1\%1 ECHO Klart! Kopia av %1 har placerats i
filkatalogen D:\SUD-1
IF NOT EXIST %1 ECHO och %1 är raderad från aktiva filkatalogen.
IF EXIST %1 ECHO - dock kunde %1 ej raderas från aktiva filkatalogen
IF EXIST %1 ECHO (vilket kan bero på att %1 är skrivskyddad).
:Slut

```