

29/5-85 fra fcs

## COMMENU BRUGERVEJLEDNING

DEC.84/ULJ

Side 1

### 1. INDLEDNING.

COMMENU er et system af programmer til fremstilling af valgmenuer for afvikling af programmer m.v. på en COMET.

Med COMMENU kan der opbygges en enkelt eller en struktur af flere menuer til at forenkle brugen af en COMET.

Blandt de muligheder, som COMMENU tilbyder skal nævnes:

- \* Brugeren bestemmer selv opbygningen/indholdet af en menu.
- \* Menuvalgene består af en hel linies tekst, altså en mulighed for at gøre menuindholdet selvforklarende.
- \* En menu kan indeholde mere en 100 valglinier.
- \* Der kan opbygges strukturer af flere menuer. F.eks. strukturer, der bygger på en hierarkisk træstruktur.
- \* Fra COMMENU kan startes programmer direkte eller via de såkaldte SUBMIT-filer (samling af CP/M kommandoer).
- \* Med COMMENU kan brugeren helt undgå direkte brug af CP/M.
- \* Der kan knyttes kodeord til menuerne, således at disse er sikret mod anvedelse eller forkert anvendelse af uvekkommende.

Den centrale del i COMMENU er programmet COMMENU.COM. Hertil kommer et antal nyttige hjælpeprogrammer og SUBMIT-filer.

Programmet bag COMMENU er forsynet med udførlige vejledninger, der vises på skærmen i forbindelse med de enkelte faciliteters anvendelse. Derfor er det meget let at tage COMMENU i brug samtidig med at man støtter sig til følgende vejledning.

## 2. INSTALLATION

Det første man skal gøre, når man står med en COMMENU original-diskette i hånden, er at lave en arbejdskopi af denne. Altså kopier hele indholdet af originaldisketten til en nyformatteret diskette eller til den faste disk på et COMET flerbrugersystem.

### 2.1 COMET enkeltbrugermaskiner

Kopier CP/M operativsystemet samt programmerne SUBMIT.COM, XSUB.COM og DDT.COM til arbejdsdisketten fra den til COMET'en hørende systemdiskette.

Placer nu arbejdskopien i disketeenhed A:

RESET COMET'en og indlæs CP/M.

Når der står 'A)' på skærmen tastes:

SUBMIT DANMINIT - efterfulgt af tryk på <RETURN>-tasten.

Disketten i A: kører nu i nogen tid, medens der på skærmen skrives noget tilsyneladende intetsigende. Ignorer skærmudskriftene eller opfat dem som god underholdning. På et tidspunkt skrives en tekst på skærmen, som fortæller at to programmer:

SUBMITA.COM og MENUINIT.COM (se afsnit 9.1)

er blevet dannet, dvs. disse to programmer findes nu på disketten i A:. Herefter skrives 'A)' på skærmen, og COMMENU er nu installeret og klar til brug.

### 2.2 COMET flerbrugeranlæg med 2 stk. disketter

Kopier programmerne SUBMIT.COM, XSUB.COM samt DDT.COM til arbejdsdisketten fra den til anlægget hørende systemdiskette.

Placer arbejdsdisketten i disketteenhed B: i koncentratoren.

RESET arbejdspladsen og indlæs CP/M.

Når der står 'B)' på skærmen indtastes:

SUBMIT DANMINIT - efterfulgt af tryk på <RETURN>-tasten

Disketten i B: kører nu i nogen tid, medens der på skærmen skrives noget tilsyneladende intetsigende. Ignorer skærmudskriftene eller opfat dem som god underholdning. På et tidspunkt skrives en tekst på skærmen, som fortæller at to programmer:

SUBMITA.COM og MENUINIT.COM (se afsnit 9.1)

er blevet dannet, dvs. disse to programmer findes nu på disketten

1. B: som personlige filer for den anvendte arbejdsplads.

Gør alle filer, der hører til COMMENU til generelle filer.

COMMENU er nu klar til brug.

### 2.3 COMET flerbrugeranlæg med fast disk

Sørg for, at programmerne SUBMIT.COM, XSUB.COM samt DDT.COM er tilgængelige som personlige eller generelle filer fra den arbejdsplads, der anvendes.

Når der står 'B' på skærmen, indtastes:

SUBMIT DANMINIT - efterfulgt af tryk på <RETURN>-tasten

I nogen tid skrives noget tilsyneladende intetsigende. Ignorer skærmudskriftene eller opfat dem som god underholdning. På et tidspunkt skrives en tekst på skærmen, som fortæller at to programmer:

SUBMITA.COM og MENUINIT.COM (se afsnit 9.1)

er dannet, dvs. de findes som personlige filer for den anvendte arbejdsplads på disken.

Gør nu alle filer, der hører til COMMENU til generelle filer, hvorefter installationen af COMMENU er afsluttet, og COMMENU er klar til anvendelse.

### 3. OPRETELSE AF EN NY MENU

Efter fremstilling af en arbejdsdiskette, skal man igang med at opbygge sin menu på denne.

Dette sker i to faser:

1. Identifikation af den nye menu.
2. Indsættelse af valglinier m.v. i menuen.

Første fase, hvor man giver menuen et navn, en overskrift samt evt. tilknytter et kodeord, foretages kun første gang man arbejder med den nye menu. Fase 2 udføres normalt umiddelbart efter fase 1, men fase 2 kan gentages flere gange i menuens 'liv', således at man kan tilføje og fjerne valglinier efter behov. Dog kan man ved hjælp af et kodeord sikre sig, at kun autoriserede personer, nemlig dem, der kender kodeordet, kan rette i en menu.

#### 3.1 Fase 1: IDENTIFIKATION AF NY MENU

Anbring COMMENU disketten i diskette enhed A: (ej flerbruger-systemer).

RESET COMET'en og indlæs CP/M operativsystemet.

Når der står 'A' på skærmen tages 'COMMENU' efterfulgt af tryk

på (RETURN)-tasten.

Herefter vises en tekst på skærmen. Ved at følge tekstens anvisninger, får man identificeret et nyt menuprogram gennem:

1. Tildeling af et navn
2. Tildeling af en overskrift.
3. Evt. tildeling af et kodeord.

### 3.1.1 Menunavn

Når en ny menu oprettes, gemmes denne på disketten under et programnavn, som består af et (navn) på op til 8 bogstaver og tal. Navnet skal starte med et bogstav. Der skelnes ikke mellem store og små bogstaver. Ved oprettelse af en ny menu definerer brugeren selv (navn). Ved lagring på diskette/disk, tilføjes automatisk '.COM' til (navn).

Eksempel: Hvis en bruger ønsker at kalde en menu til brug i forbindelse med tekstbehandling for 'TEXTMENU', svarer denne karakterstreng til (navn). På disketten vil menuen blive lagret under navnet TEXTMENU.COM

### 3.1.2 Overskrift

Til udskrift på det væsentligste skærbillede i forbindelse med en menu - nemlig valgbilledet som omtales nærmere senere - kan brugeren definere sin egen overskrift på op til 40 vilkårlige tegn.

### 3.1.3 Kodeord

Brugeren kan bestemme, om der skal knyttes et kodeord - en adgangsnøgle - til den nye menu.

Et kodeord er ganske enkelt en streng af karakterer (alle de på tastaturet forekomne karakterer er tilladt), som indtastes ved oprettelse af menuen, og som vil blive krævet gentaget ved senere brug af menuen, før der gives adgang til menuen eller dele heraf. Er der knyttet et kodeord til en menu, kan altså kun brugere med kendskab til det rette kodeord få adgang til den del af menuen, der er beskyttet med et kodeord.

Hvis der er knyttet kodeord til en menu, er det muligt senere at ændre dette kodeord med samme formål og effekt som at omstille låsen i f.eks. en hoveddør (det er dog lettere og mindre omkostningskrævende at ændre kodeordet).

På dette sted kan det være på sin plads at anføre et par bemærkninger omkring brugen af kodeord. Da kodeord jo nemlig anvendes til sikringsformål, bør man iagttage visse grundregler omkring et kodeords opbygning og anvendelse:

- \* Et kodeord bør altid bestå af mindst 6 karakterer. COMMENU akcepterer ikke kodeord på mindre en 6 karakterer.
- \* Som kodeord bør man IKKE anvende ting som egne initialer (eller for den sags skyld heller ikke venners, ægtefællers m.v.), fødselsdage, bilnumre, telefonnumre o.lg.
- \* Et kodeord skal HUSKES - ikke skrives op på et stykke papir, der evt. ligger frit fremme.
- \* Man vil bemærke, at COMMENU i forbindelse med indtastning af kodeord IKKE viser det indtastede på skærmen. Dette er bl.a. et led i at leve op til foranstående punkt.
- \* Et kodeord bør fra tid til anden ændres, da 'fjender lytter'.
- \* Kodeord, der indtastes til COMMENU 'scrambles', dvs. de kodes og gemmes i programmet som noget helt andet end det, der taster ind. Dette være nævnt af hensyn til de brugere, der måtte tro, at de ved at se på koden til et menuprogram ville kunne finde kodeordet.

Man kan naturligvis omgærde et kodeord med større eller mindre hemmelighed. Hvis man imidlertid ikke tager kodeordet højtideligt, kan man lige så vel undlade det.

I forbindelse med oprettelse af en ny menu er der følgende muligheder for tilknytning af et kodeord:

1. Intet kodeord.
2. Kodeord, der skal opgives, hver gang menuen kaldes.
3. Kodeord, der skal opgives, ved rettelse i menuen.

### 3.1.3.1 Intet kodeord

Hvis man vælger IKKE at knytte et kodeord til den nye menu, skal man være opmærksom på følgende:

- Alle, der kalder menuen, får direkte adgang til at udføre de ting, der kan vælges fra menuen.
- Alle, der anvender menuen, kan rette i denne.
- Der kan IKKE på et senere tidspunkt tilknyttes et kodeord.

### 3.1.3.2 Kodeord, der skal opgives ved kald af menuen

Ved at vælge denne form for kodeord, sikrer man sig, at kun personer med kendskab til det rette kodeord får adgang til at benytte menuen, dvs. til enten at vælge fra eller rette i menuen.

Ved kald af en menu med et kodeord af den her omtalte art, vil brugeren aller først blive opfordret til at indtaste kodeordet. Kun hvis det korrekte kodeord indtastes, gives der adgang til valgbilledet i menuen. Brugeren får mulighed for at indtaste det rette kodeord i alt tre gange. Hvis det ikke lykkes brugeren at indtaste det rette kodeord ved de tre forsøg, vil den sidste valglinie i menuen blive udført efter tredje forsøg. Ved oprettelse af menuen (med kodeord), bør det altså overvejes, hvad der skal ske, hvis en ikke autoriseret person forsøger at gætte kodeordet. Det der skal ske oprettes derefter som sidste valglinie i menuen.

### 3.1.3.3 Kodeord, der skal opgives ved rettelser i menuen

Denne form for kodeord giver mulighed for at oprette en menu, som alle kan anvende (vælge fra), men kun personer med kendskab til kodeordet kan fortage rettelser i menuen (slette eller tilføje valglinier).

Ved indtastning af kodeord for at opnå ret til at rette i menuen, gælder der samme regler som nævnt i afsnit 3.1.3.2: altså tre forsøg og derefter udførelse af sidste valglinie i menuen.

3.2 Fase 2: INDSÆTTELSE AF VALGLINIER I MENUEN

Efter at have tildelt den menu, man er i færd med at oprette et navn, en overskrift samt evt. et kodeord, skiftes til det mest anvendte skærbillede i COMMENU, nemlig VALGBILLEDET.

Valgbilledet består øverst af et MENUVINDUE og nederst af en vejledende tekst. Bemærk at den netop indtastede overskrift udskrives ovenover menuvinduet.

Ideen med valgbilledet er, at der i menuvinduet kan indsættes en række tekstlinier, som hver for sig repræsenterer en valgmulighed, dvs. når en af linierne i menuen udpeges (vælges), startes et nærmere defineret program i COMET'en.

Menuvinduet er på dette tidspunkt tomt (bortset fra en markering af øverste linie i vinduet). Derfor er det eneste fornuftige, man kan foretage sig, at trykke på tastaturets (ESC)-tast, hvorved man får mulighed for at indsætte VALGLINIER i menuen, samt specificere, hvad der skal ske i forbindelse med valg af de enkelte linier.

Der er dog også den mulighed på dette tidspunkt at trykke på tastaturets (DEL)-tast. Herved returneres til CP/M, og absolut intet er sket. Man kan benytte denne mulighed, hvis man har fortrudt eller begået en fejl under identifikationen af menuen - f.eks. glemt at tilknytte et kodeord.

Efter tryk på (ESC)-tasten vises på skærmen en RETTE-MENU med mulighed for at vælge forskellige former for rettelser i menuen. Der findes to muligheder for at indsætte nye valglinier, en mulighed for at slette en allerede indsat linie samt muligheden for at returnere til valgbilledet. Endvidere er der, hvis man har knyttet et kodeord til menuen, en mulighed for at ændre dette kodeord. Hvis man en gang for alle ved identifikation af menuen har valgt IKKE at bruge kodeord, gives der ikke nogen mulighed for at ændre denne beslutning, dvs. den tilsvarende valgmulighed findes ikke i rette-menuen.

Med en helt tom menu, er eneste valgmulighed i rette-menuen mulighed nr. 1, dvs. muligheden for at indsætte en ny linie i menuvinduet. Hvert enkelt trin i denne proces beskrives på skærmen. Processen består af i alt 4 trin:

- Indtastning af en tekst, der vises som en valglinie i valgmenuen.
- Indtastning af et programnavn - nemlig navnet på det program, der skal aktiveres i forbindelse med valglinien.
- Indtastning af faste programparametre.
- Indtastning af vejledende tekst for valgbare programparametre.

Medens de to første trin er obligatoriske for hver ny valglinie, der indsættes, kan man vælge at overspringe begge eller den ene af de to sidste trin. Begge linier er aldrig relevante samtidig.

### 3.2.1 Tekst til valglinie

Det første der sker, når man har valgt at indsætte en ny valglinie i menuen er, at man opfordres til at indtaste den tekst, man ønsker udskrevet i menuvinduet. Denne tekst kan være 76 karakterer lang, hvilket gør det muligt at give en udførlig beskrivelse af, hvad valget af pågældende linie medfører.

Eksempel: Ønsker man at oprette en valglinie for:

"Kopiering af alle filer fra A: til disketten i B:"  
kan man blot indtaste denne tekst som værende den tekst, der skal optræde i menuvinduet.

### 3.2.2 Programnavn

Som allerede nævnt medfører valg af en linie i menuvinduet, at der startes et program i COMET'en, derfor skal det som det næste trin i definitionen af en ny valglinie specificeres, hvilket program, man ønsker startet. De programmer, der kan startes er sådanne, som findes lagret i filer med typebetegnelsen '.COM', og man skal her indtaste filnavnet eksklusiv typebetegnelsen. Hvis man ønsker det, kan man foran filnavnet angive betegnelsen (A:, B: m.v.) på den diskette- eller diskenhed, hvorpå programmet vil findes. Udelades enhedsbetegnelsen, antages det, at programmet findes på den enhed, der er primær (default).

Eksempel: Hvis vi til kopieringen nævnt i eksemplet i forgående afsnit ønsker at benytte CP/M-programmet PIP.COM, anfører vi 'PIP' som programnavn eller 'B:PIP', hvis vi ønsker programmet indlæst fra B:-enheden.

Det kan her være på sin plads at nævne, at et af de programmer, der kan aktiveres via COMMENU er CP/M-programmet SUBMIT, som omtales nærmere i afsnit \$\$\$. Ved hjælp af SUBMIT-programmet kan man få udført en samling af kommandoer og programkald, der på forhånd er gemt i en fil (SUBMIT-fil) på en diskette/disk. Brugen af SUBMIT er en meget bekvem metode til igangsætning af mange aktiviteter fra COMMENU. Blandt de medfølgende hjælpeværktøjer til COMMENU findes en række færdige SUBMIT-filer, som er beskrevet nærmere i afsnit \$\$\$.

### 3.2.3 Programparametre

Ved visse programkald kræves det, at programnavnet suppleres med en eller flere oplysninger (parametre) - ofte filnavne.

Eksempel: Ved kopiering af filer ved hjælp af CP/M-programmet PIP, anføres den eller de fil(er), der skal kopieres efter programnavnet PIP.

Hvis programparametre er relevante i forbindelse med det program, der er knyttet til den valglinie, man er i færd med at specificere, kan man vælge at få disse overført via `COMMENT` på en af to måder:

- Som faste parametre - ens ved hvert valg.
- Som variable parametre - brugeren indtaster dem i forbindelse med valg af linien i menuvinduet.

### 3.2.3.1 Faste programparametre

Straks efter indtastning af programnavn, opfordres til indtastning af faste programparametre. Hvis dette ikke er relevant/ønskeligt, trykkes blot på `(RETURN)`-tasten, hvorefter der opfordres til specifikation af variable programparametre - se næste afsnit.

Ønskes der derimod knyttet faste programparametre til den valglinie, man er i færd med at oprette, indtastes disse på nøjagtig samme måde, som man ville gøre det ved direkte kald af det aktuelle program. De programparametre, der indtastes, lagres i menuprogrammet og anvendes hver gang den pågældende linie vælges i menuen.

Eksempel: I forbindelse med det tidligere omtalte eksempel med kopiering af alle filer fra A: til B:, kunne programparametrene udmærket være faste - f.eks:

`B:=A:*. *EVA`

(jvfr. en beskrivelse af PIP-programmet).

Efter opgivelse af faste programparametre overspringes muligheden for variable parametre (næste afsnit), og der returneres til rette-menuen.

### 3.2.3.2 Variable programparametre

Hvis der ikke specificeres faste programparametre som beskrevet i forgående afsnit, opfordres til at angive, om det ønskes at programparametre skal indtastes i forbindelse med valg af den linie, der er under oprettelse. Hvis dette ikke ønskes, trykkes blot på `(RETURN)`-tasten, hvorefter der returneres til rette-menuen.

Hvis man ønsker at gøre brug af variable programparametre, indtastes en tekststreng. Når der i menuvinduet vælges en valglinie, hvortil der er knyttet variable programparametre, udskrives den tekststreng, der defineres på dette sted. Derefter kan/skal brugeren indtaste de relevante programparametre, som altså kan variere fra valg til valg. Den tekststreng, der indtastes for angivelse af variable programparametre skal derfor fungere som en vejledning til brugeren om, hvilke programparametre, der skal indtastes i forbindelse med menuvalget.

Eksempel: Man kan oprette en menulinie for kopiering af varierende filer ved hjælp af PIP-programmet på følgende vis:

Valglinietekst: "Kopiering af specificerede filer"

Programnavn: PIP  
Faste parametre: overspringes (tast (RETURN)).  
Tekst til variable parametre:  
"Specificer filer, der ønskes kopieret i PIP-format:"

Når teksten til variable parametre er indtastet, returneres til rette-menuen.

#### 4. RETTE-MENUEN

Brugen af rette-menuen i forbindelse med indsættelse af den første valglinie i en ny menu er beskrevet i detaljer i afsnit 3.2, men rette-menuen kan anvendes til flere andre formål i forbindelse med vedligeholdelse og udbygning af en menu.

Hver gang man har valgbilledet på skærmen, kan man ved tryk på (ESC)-tasten få adgang til rette-menuen. Dog skal det bemærkes, at der, hvis der er knyttet et kodeord til rette-menuen, vil blive bedt om indtastning af dette kodeord, før der gives adgang til brug af menuen - jvfr. afsnit \$\$\$.

##### 4.1 Ændring af kodeord

Hvis der er knyttet et kodeord - jvfr. afsnit \$\$\$ - til menuen, vil der i rette-menuen som den første valgmulighed være et punkt for ændring af dette kodeord.

Når man ønsker at ændre kodeordet, skal man af sikkerhedsmæssige grunde først indtaste det gamle kodeord og derefter to gange efter hinanden det nye kodeord, som skal huskes, fordi det derefter vil være det gældende kodeord.

##### 4.2 Indsættelse af ny valglinie

Der er to muligheder for at indsætte nye valglinier i en menu:

- \* Den nye linie kan indsættes som sidste linie i menuen.
- \* Den nye linie kan indsættes FORAN en udpeget linie.

Det første tilfælde forløber som beskrevet i afsnit 3.2.

Ønsker man at benytte den anden mulighed, vil man efter valget i rette-menuen få præsenteret valgbilledet. Her skal man ved hjælp af tastaturet OP- og NED-pil markere den linie, foran hvilken man ønsker en ny linie indsat. Når rette linie er markeret, trykkes på (RETURN)-tasten, hvorefter specifikation af den nye linie forløber som beskrevet i afsnit 3.2. Når man atter præsenteres for valgbilledet, vil man se, at alle linier fra og med den ovenfor markerede linie er rykkes en position ned i menuen, og den nye linie er indsat på den ledige plads.

##### 4.3 Sletning af eksisterende linie

Hvis man vælger at slette en linie i en menu, præsenteres man for valgbilledet. Her skal man markere den linie, der ønskes slettet og derefter trykke på (RETURN)-tasten.

Den udpegede valglinie slettes, og alle efterfølgende linie rykkes en position op i menuen.

#### 4.4 Retur til valgbilledet

Såvel efter ændring af kodeord som efter indsættelse eller sletning af valglinier, returneres til rette-menuen. Hvis man ikke ønsker at udføre flere rettelser, vælger man at returnere til valgbilledet.

I forbindelse med dette valg lagres en ny kopi af menuprogrammet på diskette/disk, dvs. de udførte rettelser vil være gældende ved fremtidige kald af menuen.

Lagring af en kopi af menuprogrammet sker altid på den diskette-/diskenhed, der er primær (default).

#### 5. BRUGEN AF VALGBILLEDET

Som tidligere nævnt vises teksterne, der defineres i forbindelse med valglinier, som enkeltlinier i menuvinduet på valgbilledet. Når valgbilledet først vises på skærmen, er den øverste linie i menuvinduet markeret enten ved at hele linien er inverteret (sort tekst på lys baggrund) eller ved hjælp af et stort lyst felt før og efter linien. Den anvendte markering afhænger af den COMET-model, der anvendes.

Ved hjælp af tastaturets pile OP og NED (de to taster til venstre i rækken af taster over de numeriske taster i højre side af tastaturet) kan man flytte markeringen til andre linier i menuen - p r o v.

Der er plads til i alt 10 valglinier i menuvinduet. Hvis der findes flere linier indlagt i menuen (der kan faktisk være mere en et hundrede), startes med at vise de første 10 valglinier. Ved at bevæge markeringen til den nederste linie i menuvinduet og derefter trykke endnu engang på pil-NED tasten, rykkes alle linier i vinduet en position op, den øverste linie forsvinder ovenud af vinduet og næste linie i menuen vises på den tiende position i vinduet. På denne vis kan man altså 'rulle' menulinierne opad bag vinduet. Ønsker man at få en af de linier, der er forsvundet ovenud af vinduet, tilbage i vinduet, flytter man blot liniearkeringen til vinduets øverste linie. Efter følgende tryk på pil-OP tasten vil 'rulle' menuen en linie ned bag vinduet.

Når markeringen er flyttet hen over den valglinie, som ønskes udført, trykkes på tastaturets (RETURN)-tast. Derefter aktiveres det program, der er specificeret for pågældende valglinie i forbindelse med oprettelsen af denne (se afsnit \$\$\$\$). Er der oprettet faste programparametre (se afsnit \$\$\$\$) for den udpegede valglinie, anvendes disse sammen med aktiveringen af programmet. Er der derimod specificeret variable programparametre (se afsnit \$\$\$\$), vil brugeren blive anmodet om at indtaste programparametre, før programmet aktiveres.

Foruden de tre taster pil-NED, pil-OP og (RETURN), har følgende to taster en funktion i forbindelse med valgbilledet:

(ESC)-tasten: (den øverste venstre tast i den alfanumeriske del af tastaturet). Et tryk på denne tast medfører skift til rette-menuen (se afsnit \$\$\$).

(DEL)-tasten: (i den yderste højre række i det numeriske tastatur). Ved tryk på denne tast stoppes menu-programmet, og der returneres til CP/M operativsystemet. Anvendes automatisk genstart af menuprogrammet (se afsnit \$\$\$), genstartes menuprogrammet.

Alle øvrige taster på tastaturet har INGEN funktion i forbindelse med valgbilledet.

## 6. \_\_START AF ET MENUPROGRAM

Nye menuprogrammer (eller menuprogrammer, hvori der foretages rettelser) gemmes som tidligere nævnt på diskette/disk under det (program)navn, der tildeles i første fase af oprettelsen af en ny menu (se afsnit \$\$\$).

Et menuprogram optræder altså på linie med alle andre programmer, der findes på en diskette/disk. Dette betyder bl.a. at et menuprogram startes på samme måde som alle andre programmer:

- enten ved at indtaste programnavnet, når CP/M inviterer til indtastning af en kommando med f.eks. A), E) el.lg.
- eller ved at programmet startes via en linie i en SUBMIT-fil, der aktiveres via SUBMIT-programmet - se afsnit \$\$\$.

Anvendelse af første metode vil vi kalde manuel afvikling af menuprogrammet, medens vi ved anvendelse af nummer to metode kan opnå automatisk start af menuprogrammet.

### 6.1 \_\_Manuel start af menuprogrammer

Efter start af COMET'en og indlæsning af CP/M operativsystemet kan man starte et menuprogram blot ved at taste det nævnte navn og afslutte med tryk på (RETURN)-tasten. Derefter vises menuens valgbilleder, og man kan vælge:

1. At rette i menuen - tryk på (ESC)-tasten (afsnit \$\$\$).
2. At returnere til CP/M - tryk på (DEL)-tasten.
3. At udpege og aktivere et program beskrevet i en valglinie - se afsnit \$\$\$.

Hvis man udfører 3. ovenfor, vil man som sagt få adgang til det valgte program. Når dette program afsluttes (f.eks. QUIT-kommandoen i COMAL-80), returneres til CP/M operativsystemet, og menuprogrammet kan nu aktiveres igen for et nyt valg.

### 6.2 \_\_Automatisk start af menuprogrammer

Imidlertid kan man også opnå, at menuprogrammet startes automatisk hver gang man indlæser CP/M operativsystemet eller hver gang et program, valgt udfra menuen, afsluttes.

Sammen med COMMENU levers et program ved navn MENUINIT.COM samt en fil MENUINIT.SUB som tilsammen gør det muligt at opnå automa-

tisk genstart af et menuprogram, når dette blot er aktiveret en gang ved følgende kommando til CP/M operativsystemet:

MENUINIT (navn)

hvor (navn) er navnet på det ønskede menuprogram.

Herefter vil man løbende blive præsenteret for menuprogrammets valgbillede, når man starter COMET'en (med samme diskette i A: enheden på enkeltbruger COMET'er) eller efter afslutning af et program, valgt via menuen.

En mulighed for at bryde denne uendelige sløjfe, opnås ved at indlægge en menulinie, der kalder programmet ERASUB (afsnit \$\$\$).

Filen MENUINIT.SUB har samme format og funktion som en SUBMIT-fil (se afsnit \$\$\$).

Hvis et menuvalg består i at aktivere SUBMIT-programmet og dermed få udført en eller flere CP/M-kommandoer gemt i en SUBMIT-fil, skal denne som sidste linie indeholde kommandoen:

MENUINIT (navn)

hvis der ønskes automatisk returnering til menuen (navn).

I øvrigt henvises til afsnit \$\$\$ samt anden CP/M litteratur vedrørende en nærmere omtale af SUBMIT-programmet.

## 7. SAMMENKOBLING AF FLERE MENUER

Antallet af valglinier i en menu kan som tidligere nævnt være meget stort. Imidlertid bliver menuen hurtigt uoverskuelig og vanskelig at arbejde med, hvis den indeholder mere end 10 til 20 valglinier.

Det hjælper på overskueligheden, hvis man ordner sine valglinier i en eller anden logisk rækkefølge. Evt. kan man sortere linierne i alfabetisk rækkefølge.

Man kan også forbedre overskueligheden ved at indlægge skillelinier f.eks. i form af linier, hvor menuteksten er tom, en række stjerner, en overskrift for de følgende linier el.lg. For sådanne skillelinier skal man IKKE anføre noget programnavn. Hvis brugeren ved en fejl udpeger en skillelinie for udførelse, vil der blot på skærmen fremkomme en fejlmeddelelse, hvorefter der kan foretages et nyt valg i menuen.

Den bedste strukturering af en større samling valglinier får man imidlertid ved at oprette en række menuer, som hver for sig indeholder de valglinier, der naturligt hører sammen. Hver af disse menuer kan forsynes med valglinier, der medfører overgang til andre menuer. På denne måde kan man opbygge en vilkårlig struktur af menuer, evt. med forbindelse til en central hovedmenu.

Eksempel: Lad os forestille os, at en COMET skal anvendes til en række forskellige fag:

Datalære: herunder COMAL-80, COMPAS Pascal samt en

database.

Tekstbehandling  
Matematik  
Fysik  
m.v.

Det ville være naturligt at oprette en menu for hvert fag. Hver af disse menuer skal indeholde valgmulighed for netop de programmer, der er relevante for pågældende fag (samme program kunne tænkes at forekomme i flere menuer).

For faget datalære kunne man evt. oprette separate menuer for hhv. COMAL-80, COMPAS Pascal og database, samt en 'over' menu, der indeholder valglinier for hver af de tre nævnte 'under' menuer:

(figur)

Endelig kunne vi fuldende den påbegyndte hierakiske menustruktur ved at lave en hovedmenu, der har valglinier for hvert fageområde:

(figur)

Naturligvis kan man også skabe overgange mellem menuer f.eks. på samme niveau i hierakiet eller på helt vilkårlig vis. Det må afhænge af den konkrete anvendelse, hvor udbygges sammenkoblingen af menuer skal være. Ofte er den hierakiske træstruktur den mest overskuelige.

Endnu har vi ikke afsløret, hvorledes man sammenkobler to menuer. Denne afsløring følger her: Man benytter naturligvis den medfølgende SUBMIT-fil MENUINIT.SUB.

Hvis vi f.eks. har to menuer A og B, kan vi skabe en mulighed for at skifte fra menu A til menu B ved at indlægge følgende valglinie i menu A:

Valglinietekst:	Skift til menu B.
Programnavn:	MENUINIT
Faste programparametre:	B

Gæt selv, hvilken valglinie, der skal indlægges i menu B for at kunne skifte til menu A.

Man kunne også indlægge en valglinie, der giver mulighed for skift til en vilkårlig menu efter brugerens specifikation:

Valglinietekst:	Skift til anden menu (opgives)
Programnavn:	MENUINIT
Faste programparametre:	ingen

Tekst for variabel programparameter:

Indtast navnet på den ønskede menu:

BEMÆRK: Hvis man arbejder med en hovedmenu - f.eks. den øverste menu i en hierarkisk træstruktur, bør man altid vende tilbage til hovedmenuen, før COMET'en slukkes. Herved sikrer man sig, at man ved næste start straks præsenteres for hovedmenuen.

På et COMET flerbrugersystem med fast diskenhed vil det være naturligt at have alle menuer samlet på den faste disk.

På alle andre COMET'er vil man oftest ønske at samle en menu og de programmer, der hører til menuen på en diskette. Dette kan man roligt gøre og samtidig bibeholde muligheden for at skifte mellem flere menuer. Man skal da blot (som en mulighed) tilpasse SUBMIT-filen MENUINIT.SUB (brug f.eks. COMPAS Pascal editoren til tilpasningen) til de enkelte menuskift ved at indlægge en linie forrest i MENUINIT.SUB med følgende udseende:

```
MENUTXT Udskift disketten i A: med disketten mærket xxxxx@
```

Denne linie bevirker, at teksten:

```
Udskift disketten i A: med disketten mærket xxxxx  
Tryk på en vilkårlig tast for fortsættelse:
```

udskrives på skærmen. Det anførte disketteskift udføres, hvorefter der trykkes på en tast på tastaturet og skiftet til den nye menu (som må findes på disketten mærket xxxx) sker.

Se nærmere i afsnit \$\$\$ vedrørende programmet MENUTXT.COM, som følger med COMMENU-systemet.

## Ø. SUBMIT-PROGRAMMET

CP/M-programmet SUBMIT.COM er et ofte overset, men yderst nyttigt hjælpeprogram til indførelse af større automatik i afviklingen af opgaver under CP/M. Navnlig i kombination med COMMENU vil SUBMIT være et godt værktøj at beherske. Derfor skal dette program og dets anvendelse helliges en plads i denne vejledning.

Det skal dog straks bemærkes, at kun den COMMENU-bruger, der ønsker at indsætte valglinier i COMMENU, har behov for at kende til SUBMIT. Er man alene bruger af eksisterende menuer, kan man med god samvittighed (men måske nok utilfredsstillet nysgerrighed) glemme alt om dette afsnit.

Formålet med SUBMIT-programmet er at kunne afvikle flere CP/M kommandoer automatisk.

Man kan anvende SUBMIT til automatisk afvikling af en række forud fastlagte kommandoer (se næste afsnit). Afviklingen af de engang fastlagte kommandoer kan gentages så ofte, der er behov herfor, hvilket betyder dels en besparelse i indtastning fra tastaturet og dels en sikkerhed for, at en opgave bestående af udførelse af de samme kommandoer udføres ens hver gang.

Ved anvendelse af den såkaldte parametersubstitution (se afsnit \$\$\$) kan der indføres en vis variation i opgaveafviklingen.

Til brug sammen med SUBMIT findes endvidere et andet CP/M program XSUB.COM, som gør det muligt også at opnå automatisk indlæsning af data til programmer, der afvikles som en del af en opgave - jvfr. afsnit \$\$\$.

Endelig skal det nævnes, at man kan udnytte SUBMIT til at opnå automatisk start af et givet program straks efter indlæsning af CP/M. Omtalen af automatisk start af et menuprogram i afsnit \$\$\$ bygger på denne mulighed.

### 8.1\_\_SUBMIT-filer

For brug sammen med SUBMIT-programmet skal man fremstille en fil - en SUBMIT-fil - der indeholder de CP/M-kommandoer, der ønskes afviklet automatisk og sammenhængende, dvs. umiddelbart efter hinanden uden indgreb fra brugers side.

Submit-filen kan f.eks. fremstilles v.hj. af COMPAS Pascal editoren. Filen kan have et vilkårligt navn, men typebetegnelsen SKAL være .SUB.

En submit-fil består af et antal linier, som hver indeholder en CP/M kommando skrevet på nøjagtig samme måde, som man ville skrive kommandoen ved direkte indtastning til CP/M - altså som svar på CP/M's invitation 'x').

Eksempel: Følgende linier lagret i en fil KOFI.SUB:

```
PIP B:=MINFIL.DAT&VA  
ERA MINFIL.DAT  
STAT B:*.DAT
```

udgør en submit-fil. De tre kommandolinier medfører (forudsat A: er primær/default disketteenhed), at filen MINFIL.DAT kopieres fra A:-enheden til B:-enheden, derefter slettes filen på A:-enheden og størrelsen af alle filer med typen \*.DAT på B:-enheden vises.

Der er to karakterer, som har en speciel betydning, hvis anvendt i en submit-fil:

Tegnet \$: Hvis dette tegn skal anvendes i en kommandolinie, skal man taste '\$\$' - se afsnit 8.3.

Tegnet Ü: Dette tegn kan anføres foran et af tegnene @, A til A, Ü eller \_ (understregning). Tegnet Ü og det efterfølgende tegn vil da blive tolket som en kontrolkarakter (decimalværdier fra 0 til 31), dvs. som det tegn, der tages ved samtidig tryk på tastaturets (CONTROL)-tast og det efter Ü følgende tegn.

### 8.2\_\_Udførelse af SUBMIT-filer

Når man har dannet en submit-fil (eller på anden vis har adgang til en sådan), får man udført de kommandolinier, der er lagret i filen ved, når CP/M inviterer til indtastning, at taste:

SUBMIT (navn)

efterfulgt af tryk på (RETURN)-tasten. (navn) er filnavn (altså betegnelsen på disketten ekskl. typebetegnelsen) Linierne i submit-filen vil nu blive udført en efter en i den rækkefølge, de forekommer i filen. Efterhånden som linierne udføres, skrives de på skærmen.

**BEMÆRK:** Udførelse af en submit-fil kan KUN igangsættes under følgende betingelser:

COMET enkeltbrugermaskiner: disketteenhed A: skal være valgt som primær/default disketteenhed - der skal stå 'A' på skærmen.

COMET flerbrugersystemer: disketteenhed B: skal være valgt som primær/default disketteenhed - der skal stå 'B' på skærmen.

Se dog beskrivelsen af programmet SUBMITA.COM i afsnit 9.1.

Eksempel: Ønskes den i eksemplet i foregående afsnit viste submit-fil udført, skrives altså:

SUBMIT KOFI + (RETURN)

Herefter udføres alle tre kommandolinier i filen uden yderligere indgriben fra brugers side.

Det skal understreges, at en kommandolinie i en submit-fil også kan være en SUBMIT-kommando. Herved annulleres udførelse af den igangværende submit-fil, og udførelse af kommandoerne i den nye fil (som evt. kan være den samme som den, der afsluttes =) uendelig loop) påbegyndes. Anvendelse af en SUBMIT-kommando i en submit-fil har altså kun mening, hvis de er den sidste kommandolinie i filen. Til gengæld kan man et antal kommentarlinier efter en SUBMIT-kommando i en submit-fil.

Ønsker man at afbryde udførelsen af en submit-fil, taster 'UC' (samtidig tryk på (CONTROL)-tasten og C), når der skiftes til en ny kommandolinie. Dette sidste ses på skærmen, når pågældende linie udskrives.

Overført til brug i forbindelse med valglinier i COMMENU betyder dette, at man som programnavn skal anføre SUBMIT og som faste programparametre submit-filens navn alternativt lade brugeren indtaste dette som variabel programparameter.

Det kan være nyttigt at være opmærksom på, at udførelsen af en submit-fil starte med, at der (af SUBMIT-programmet) oprettes en fil med navnet \$\$\$SUB på den valgte primære/default diskette. Hele indholdet af submit-filen kopieres til denne fil, og udførelsen af de enkelte kommandolinier sker ved at disse læses (og slettes) en for en fra \$\$\$SUB-filen. Hver gang CP/M operativsystemet genindlæses (efter afslutning af et program eller ved start af COMET'en), undersøges det, om der på den primære diskette findes en fil med navnet \$\$\$SUB. Er dette tilfældet, læses næste kommando fra denne fil. I modsat fald forventer CP/M indtastning af næste kommando fra tastaturet.

### 8.3 Parametersubstitution i SUBMIT-filer

For at gøre en submit-fil mere fleksibel, kan man benytte sig af den såkaldte parametersubstitution, hvorved forstås, at dele af kommandolinierne (f.eks. et filnavn) i submit-filen gøres variable, dvs. det egentlige indhold bestemmes i forbindelse med udførelse af submit-filen.

For at gøre en del af en kommandolinie variabel, skal man blot ved oprettelse af submit-filen anføre \$1, \$2, \$3 etc. på det sted, der skal have variabelt indhold.

Eksempel: Hvis vi ønsker at filnavnet MINFIL.DAT i submit-filen vist i eksemplet i afsnit 8.1 skal kunne være forskelligt for hver udførelse af KOPI.SUB, skal denne submit-fil oprettes med følgende indhold:

```
PIP B:=$1ÆVA  
ERA $1  
STAT B:*. $2
```

I eksemplet her er endvidere typebetegnelsen for de filer, hvis størrelse ønskes vis, variabel.

Nuvel, hvorledes får vi nu indsat de egentlige tegnstrengene på de steder, hvor vi i første omgang skriver \$n?

Naturligvis ved start af udførelse af submit-filen, dvs. ved udstedelse af SUBMIT-kommandoen, hvis fulde format er:

```
SUBMIT (navn) (param1) (param2) (param3) .....
```

Ud over og efter navnet på submit-filen kan man anføre en række tekststrengene adskilt af mellemrum (blanke). I forbindelse med kopieringen af submit-filen til \$\$\$SUB-filen (se afsnit 8.2), vil SUBMIT-programmet erstatte (substituere) alle forekommende symboler '\$1' med den første tekststreng i parameterlisten i SUBMIT-kommandoen. I stedet for alle '\$2' symboler erstattes af nr. 2 tekststreng i parameterlisten etc.

Eksempel: Kaldet:

```
SUBMIT MINFIL.DAT DAT
```

vil resultere i, at kommandolinierne i \$\$\$SUB-filen får et udseende som vist i eksemplet i afsnit 8.1.

Kaldet:

```
SUBMIT DINFIL.RAN COM
```

resulterer i en \$\$\$SUB-fil med følgende indhold:

```
PIP B:=DINFIL.RANÆVA  
ERA DINFIL.RAN  
STAT B:*.COM
```

Det skal bemærkes, at alle dele af en kommandolinie inklusive selve kommandoen (PIP, ERA, (programmavn) etc.) kan være variabel. Også en del af en streng (f.eks. en del af et filnavn) kan være variabel.

BEMÆRK: I parameterlisten til SUBMIT-kommandoen tolkes enhver tekststreng, der er omgivet af to 'blanke' eller af en 'blank' og slut på linien, som en parameter. Der skal altså anvendes mere en en parameter, hvis man vil substituere en del af en kommandolinie, der indeholder karakteren 'blank'.

Hvis der er behov for at anvende \$-tegnet i en submit-fil, skrives to \$-tegn efter hinanden: \$\$.

Anvendelse af parametersubstitution kan naturligvis også ske i COMMENU, idet hele listen:

```
(navn) (param1) (param2) (param3) ....
```

overføres som fast eller variabel programparameter.

#### 8.4\_\_Programdata\_i\_SUBMIT-filer

Hvis et program, der afvikles via en submit-fil, kræver inddata under afviklingen, vil det efter de hidtil beskrevne stoppe op, når inddata er påkrævet vente på, at der tages data ind fra tastaturet.

Ønsker man at undgå dette (man ønsker ikke at sidde og stirre på skærmen eller man ønsker at undgå den fejlmulighed, der ligger i at data indtastes hver gang), kan man gøre følgende:

1. I første kommandolinie i submit-filen kaldes CP/M-programmet XSUB.COM, dvs. første linie skal være: XSUB.
2. Inddata til et program lagres som en eller flere linier umiddelbart efter den kommandolinie i submit-filen, hvor pågældende program aktiveres. Data lagres på samme format, som ved indtastning fra tastatur direkte til programmet.

Det skal bemærkes, at ovennævnte metode kun gælder programmet, der læser såkaldt 'buffer inddata', dvs. benytter CP/M funktion nr. 10 til indlæsning af data. Dette gælder bl.a. alle CP/M programmerne.

Eksempel: CP/M-programmet PIP.COM kan aktiveres ved kaldet:

```
PIP (diskette-/filspecifikation)
```

En anden måde at anvende PIP.COM på er blot at taste PIP efterfulgt af tryk på (RETURN)-tasten. Herefter indlæses PIP.COM til COMET'ens arbejdslager, og på skærmen skrives \* (stjerne) som invitation til indtastning af (diskette-/filspecifikation) samt (RETURN). Efter udførelse af den anviste kopiering (en eller flere filer), inviteres igen med \*, og en ny kopiering kan specificeres. Dette fortsætter indtil der som svar på \* blot tages (RETURN).

Fordelen ved denne anvendelse af PIP.COM er, at der kun kræves en indlæsning af PIP.COM fra baggrundslageret til arbejdslageret (tidsbesparelse) samt at man ikke

for hver kopiering skal taste 'PIP'.

Ønsker man en submit-fil, der kan kopiere flere sæt filer, som ikke kan sammenfattes i en enkelt specifikation ved brug af 'FUZZY-karakterer', kan man udnytte ovenstående ved f.eks. følgende opbygning af en submit-fil ved navn MULTKOP1.SUB:

```
XSUB  
PIP  
$1  
$2  
$3
```

Her repræsenterer de tre parametersymboler inddata til PIP - altså op til tre forskellige sæt (disketter-/filspecifikationer).

Ovenstående submit-fil kan f.eks. aktiveres ved:

```
SUBMIT MULTKOP1 B:=MIN.DAT B:=DIN.DAT B:=HANS.DAT
```

som vil resultere i en kopi af filerne MIN.DAT, DIN.DAT og HANS.DAT på B:-disketten.

Ønsker man at udnytte færre parametersubstitutioner end der maksimalt tilladte i en submit-fil af ovennævnte type, sluter man blot af med en parameter 'UM' (= (RETURN)) i parameterlisten til SUBMIT-programmet.

## 9. HJÆLPEVÆRKTØJER TIL COMMENU

### 9.1 Hjælpeprogrammer til COMMENU

#### ERASUB.COM:

Når man aktiverer CP/M programmet SUBMIT, oprettes der på disketten i A: enheden en fil ved navn \$\$\$SUB. Denne fil indeholder en kopi af den fil, der opgives som parameter til SUBMIT. Hver gang CP/M operativsystemet indlæses eller et program afsluttes, undersøges det, om en fil af det nævnte navn findes på disketten A:. Hvis dette er tilfældet, udføres de CP/M kommandoer/programkald, der findes i filen. Programmet ERASUB sletter en fil \$\$\$SUB på A: enheden, med returnering til CP/M til følge.

#### SELECT.COM:

Kald af dette program medfører, at der returneres til COMET's opstartmenu, altså det billede, der vises på skærmen straks efter at der er tændt for maskinen. Programmet SELECT.COM sletter IKKE en evt. \$\$\$SUB fil.

Programmet SELECT kan eksempelvis indgå som programvalg i den sidste valglinie i en menu med kodeord. Som omtalt i afsnit \$\$\$, vil fejllindtastning af et kodeord tre på hinanden følgende gange medføre, at sidste valglinie i menuen udføres. Bemærk dog, at denne fremgangsmåde i forbindelse med automatisk menukald let medfører, at den anvendte COMET kommer i en låst situation, som kun en person med kendskab til det rette kodeord kan låse op.

#### WAIT.COM:

Kald af dette program medfører, at der i nederste linie på skærmen udskrives:

Tryk på en vilkårlig tast for fortsættelse:

Altså sker der ikke mere, før en tast på tastaturet aktiveres.

#### MENUTXT.COM:

Et kald af dette program består i selve programnavnet efterfulgt af et mellemrum og en tekststreng afsluttet med tryk på (RETURN)-tasten. Derefter udskrives tekststrengen på skærmen. GENIALT - ikke. Indlagt i en SUBMIT-fil kan programmet give nyttige ledetekster m.v. på skærmen.

Den tekststreng, der opgives sammen med MENUTXT kan indeholde alle tegn, der kan indtastes fra tastaturet. Følgende tegn har en speciel betydning:

Tegnet @: Afsluttes tekststrengen med dette tegn, sker der det samme som i forbindelse med programmet WAIT.COM efter at tekststrengen er udskrevet.

Tegnet <sup>^</sup>ü: Tegnet <sup>^</sup>ü samt det efterfølgende tegn tolkes som en kontrolkarakter, dvs. resultatet er det efter <sup>^</sup>ü følgende tegn minus 64.

Eksempel: MENUTXT \*\*\*\*ü@41234567890ü@\*\*\*\*  
Teksten \*\*\*\*1234567890\*\*\*\* udskrives.  
Tallene vises med 'high light'.

MENUTXT üZü@

Skærmen blankstilles. Ripperen i tastaturet aktiveres (hvis monteret) og der skrives en tekst i nederste linie på skærmen. En af tastaturets taster skal aktiveres, før der sker yderligere.

## 9.2 SUBMIT-filer til COMMENU