

Program  
**THE FAST ONE**

TIL ZX81 16K

Copyright: ZX-data

## THE FAST ONE (TFO) FOR ZX81

### Resume

TFO er et erhvervsorienteret kartoteks- og rapportsystem skrevet til ZX81 med mindst 16K RAM. Eftersom programmet er skrevet næsten udelukkende i maskinkode, er det hurtigt, og også kompakt, når man tænker på dets store antal faciliteter.

TFO er robust og sikret mod næsten enhver brugerfejl. De data, der skal fyldes ind, er fuldt brugerdefinerede og brugernavn-givne, og de kan indeholde numeriske værdier for simple beregninger etc. Skærmformaterne er også brugerdefinerbare, og kan være enten tabulerende (adskillige linier pr. skærm), eller i dossierstil (alt om et kort spredt pænt ud over skærmen). "Kartotekskortene kan være kronologiske eller sekventielle, med eller uden titel, kolonnenavne, og enhver del af et "kort" kan vises i omvendt video. Filen er ultrakompakt og dynamisk styret; D.v.s. ingen stor DIM at sætte op og ingen grund til at LOAD'e/SAVE en eneste ubrugt byte. Med 16K LOAD'er TFO (når det er tomt) på under 2 minutter og giver mulighed for op til 11.700 bytes kartoteksplads.

Menuer og spørgsmål er skrevet med tanke for let brug. Brugeren bliver altid instrueret eller får et valg, og alle svar, med undtagelse af indtastning af data, er et-tryks svar.

Brugen begrænses kun af din fantasi, men blandt nogle af de ting, der er helt åbenbare er: forsendelseslister, kataloger registre over kunder eller ansatte, hver med sine data, og hver med deres rapportreferencer.

Denne vejledning er sikkert vanskelig for mange, men der er ikke nogen bedre måde at lære at benytte TFO end ved at eksperimentere. Den udleverede kassette indeholder et eksempel på et personaleregister og et par rapportformater. Når først du har brugt en times tid ved tastaturet, vil du kun ved meget få lejligheder have brug for at kigge tilbage i denne vejledning.

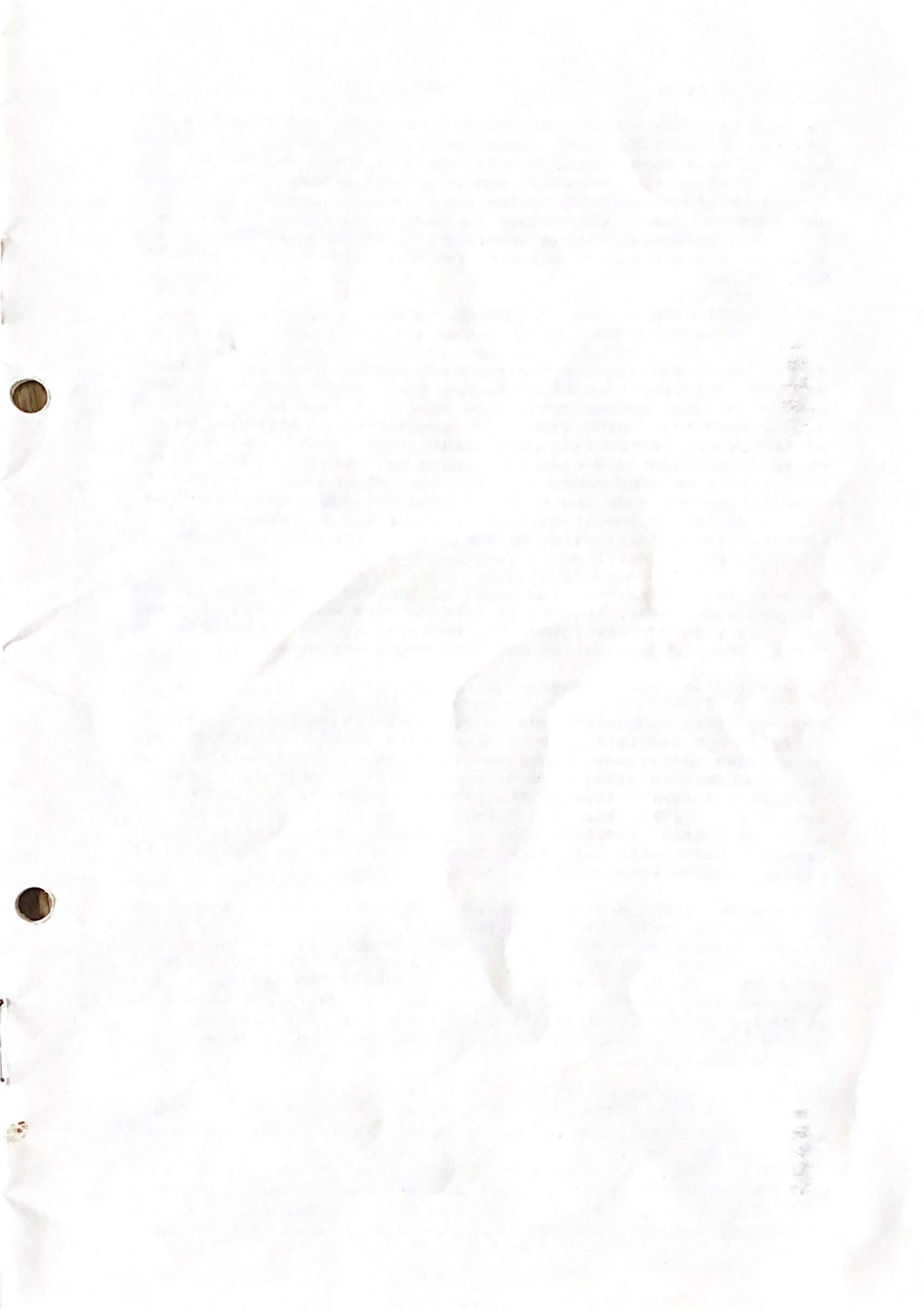
### Definitioner og terminologi

Programmet arbejder på engelsk og med engelske spørgsmål og svar, da det ikke på nuværende tidspunkt har været muligt at oversætte det.

ITEM Dette er den grundlæggende enhed i TFO's data, og kan indeholde 1-32 karakterer af din tekst. Den kan indeholde foranstående mellemrum, men ingen efterfølgende. Du kan definere op til 36 forskellige ITEM's, som kan refereres til med bogstaverne A-Z og tallene 0-9. Når du refererer til et ITEM, bruger du kode karakteren, og TFO svarer med at skrive navnet på den ITEM du har brugt. ITEM navnet kan også bruges i rapporterne.

RECORD Dette er en samling på et eller flere ITEM's, som har en eller anden logisk sammenhæng. F.eks. NAVN, ADRESSE 1, ADRESSE 2, KONTO NR, GÆLD. Ingen ITEM kan bruges mere end ét sted i en RECORD. Nogle RECORD's har et specielt formål, nemlig at indeholde dine rapport-layout definitioner. En anden speciel RECORD indeholder alle ITEM-navnene. Men de fleste RECORD's vil typisk indeholde dine data.

FIL Dette er simpelthen alle RECORD's stablet kronologisk ind i



## Definér et ITEM

Før man begynder at lave sit kartotek, er det nødvendigt at beslutte, hvilke ITEM-koder (bogstaver) man vil bruge, og hvilke navne de skal have. Derefter vil man, når man indtaster et bogstav, få navnet på det ITEM, som bogstavet dækker over, således at man bliver mindet om, hvilke data det er, man indtaster. Hovedmenuens mulighed nummer 1 bruges, og en liste over alle for tiden definerede ITEMS udskrives på skærmen. BEMÆRK, at der allerede fra starten er sat tre specielle ITEM's ind i programmet, nemlig:

```

/ REP REF
, SEQ/DEPTH
. TITLE

```

Vi vil vende tilbage til disse senere (under afsnittet om, hvordan man formatterer en REPORT). Antag nu, at du ønsker, at bogstavet "N" skal betyde "NAVN"; du skal i så fald blot trykke på N, når PROMPT'et 'GIVE ITEM CODE' toner frem på skærmen. Du vil så se teksten 'ENTER 1-32 CHARACTERS' tast "NAVN" og NL. TFO føjer lynhurtigt din nye indtastning til skærbilledet. Du kan så taste en ny ITEM-kode eller NL for at komme tilbage til hovedmenuen. Hvis du indtaster en allerede defineret ITEM-kode, får du valget mellem at taste R (Replace d.v.s. erstat) eller D (Delete d.v.s. fjern) eller NL for at slippe fri (dersom du havde tastet forkert).

Bemærk, at ITEM-navnene kan bestå af flere ord, men brug navnelængden konsekvent, således at ITEM-navnene kommer til at passe pænt ind i dit REPORT-format. Du kan også slette SEQ/DEPTH og TITLE ITEM'ene, men det er der ikke megen mening i.

## Opdatering af registret

TFO-registret opdateres ved adding/deleting/altering (d.v.s. tilføje nye/slette/andre) i de enkelte ITEMS i en RECORD. Ved alle disse operationer bruges næsten samme fremgangsmåde, og den RECORD, man arbejder med, bliver vist i "rettelsesformat". "Rettelsesformat" viser alle de ITEMS, hvori der er indskrevet data. Hver ITEM har sin ITEM-kode, og sit ITEM-navn skrevet hvidt på sort på skærmen. Faktisk bruger ITEM-definitionsprocessen, beskrevet i forrige afsnit, samme fremgangsmåde og et tilsvarende skærbillede.

Når man er færdig med at ændre på en REPORT, taster man blot NL, når der står "GIVE ITEM CODE" på skærmen, hvorefter programmet automatisk vender tilbage til hovedmenuen. Men inden man når dertil, checker TFO, at der er mindst et ITEM tilbage i RECORDEN, og hvis der ikke er det, sletter TFO automatisk den tomme RECORD. Men som vi skal se senere, er der en lettere måde at slippe af med en uønsket RECORD - uden at være nødt til at slette alle de enkelte ITEMS i den. Lad os nu gå lidt mere ind i nogle detaljer...

## Føj ny data RECORD til

Hovedmenuens funktion A bruges, og dette føjer en ny RECORD til i slutningen af filen - derefter bliver du bedt om at indtaste hvert nyt ITEM, en ad gangen. Dette bliver skrevet ud på skærmen i "rettelsesformat". Du kan indtaste de enkelte ITEMS i vilkårlig orden. TFO vil altid vise dem i rækkefølgen 0 til Z. NL betyder ikke flere ITEMS, og man vender tilbage til hovedmenuen.

### Opdater; d.v.s. ret en data RECORD

Brug hovedmenuens funktion U. Den RECORD, der skal ændres, vil være den øverste på skærmen (opnået via P (skriv på skærmen/p-rinteren)). Hvis der ikke er en sådan RECORD, vil beskeden NO REC advare om dette, hvorefter man kan bruge NL for at komme tilbage til hovedmenuen. Hvis der findes en RECORD, vil denne blive vist i rettelsesformat, og man kan derefter arbejde med denne RECORD, på samme måde som beskrevet under kommandoen A.

### Slet er RECORD

Når der er behov for at slette en RECORD, bruger man hovedmenuens funktion D. Under denne kommando bruges samme overvejelser for at identificere den RECORD, der skal slettes, som under "Opdater". Når RECORDEN er fundet, bliver den vist i rettelsesformat, således at det er muligt for dig at checke at det er den rigtige RECORD, du vil slette, hvorefter maskinen afventer at du trykker Y, for at bekræfte at du ønsker RECORDEN slettet. Enhver anden indtastning, vil afværge sletning. Når du trykker Y, vil maskinen skrive "DELETED" som tegn på at RECORDEN er slettet. NL vil derefter føre dig tilbage til hovedmenuen. Hvis de umiddelbart efter bruger ordren D igen, vil det føre til sletning af den RECORD, der ligger lige efter den sidst slettede (fysisk), hvis der en, uanset om denne er valgt med SELECT eller ej. Pas derfor på dette. Læg også mærke til at, hvis det eksisterende REPORT format er sat i rækkefølge efter ITEM, så vil den næste "fysiske" RECORD næppe være den, som synes at være den næste i REPORT'en.

### Definer et REPORT format

Nu skal vi igang med det sjove i programmet. TFO tillader anvendelsen af flere uafhængige REPORT's. For at definere disse, bruger man hovedmenuens funktion F. (Denne funktion bruges uanset om man ønsker at oprette et nyt format, eller om man vil rette/slette et tidligere oprettet). Når man har valgt denne funktion, bliver man først spurgt, hvilket referencebogstav, formatet skal have (her vælger man mellem koderne 0 til Z, og trykker på den ønskede tast). Hvis der ikke eksisterer en REPORT, med denne tast som reference, oprettes en ny RECORD, og hvis en RECORD eksisterer, vil du blive stillet over for spørgsmålet om retning/sletning (ALTER/DELETE), (se senere).

I de fleste REPORTS, vil det være bekvemt med en tittel, og for at intaste en sådan, bruger man ITEM-koden . (punktum), derefter indtaster man mellem 1 og 32 karakterer. Når man bruger skriv på skærmen/printeren, vil denne tittel automatisk blive vist centreret på linie 0. (0 er øverste linie). Ligesådan vil man, når man vil bruge et REPORT format, og vælger dette, se de enkelte REPORT koder på skærmen, for at minde dig om hvad de enkelte koder refererer til. I en REPORT vil titler altid blive vist i omvendt video (hvidt på sort).

Næste opgave er at bestemme hvor mange REPORT'er der skal vises på skærmen, og hvor mange linie der skal bruges på hver. Disse oplysninger intastes efter at man har indtastet ITEM-koden, (komma). Hvis man ikke giver disse oplysninger, antager maskinen at man vil have kronologisk rækkefølge og enkelt linie interval mellem hver REPORT. Hvis man vil have de enkelt REPORT til at være i alfabetisk rækkefølge efter indholdet i et bestemt ITEM, skal man kende bogstavet for dette ITEM, som det første bogstav i SEQ/DEPTH ITEM (SEQ/DEPTH betyder rækkefølge/afstand, og vælges med ","). Ønsker man et andet

interval end 1, indtaster man det efterfølgende tegn, som et tal 2-9 eller et bogstav A-Z. (Her og andre steder i REPORT definitionen, bruges bogstav A som tallet 10, B som 11, C som 12 etc. op til Z). Hvis man vil have kronologisk rækkefølge, men en anden afstand end 1, lader man første plads stå tom, og benytter kun anden plads. Dette lyder meget mere kompliceret end det er. Her er nogle eksempler på hvad forskellige SEQ/DEPTH ITEMS vil gøre:

P3, Rækkefølge efter ITEM P, en record for hver 3 linier.  
P eller P1, En RECORD for hver linie.

QS, Rækkefølge efter Q, en RECORD pr. skærbillede.  
4 (mellemrum foran), kron. rækkefølge, en hver 4 linie.

S (mellemrum foran), kron. rækkefølge, en pr. skærm.

Bemærk at en REPORT højst kan være 19 linier lang, således at enhver dybde over 19 i praksis betyder en REPORT pr. skærm. I ovenstående eksempler brugte vi S, men J eller Z ville have haft samme virkning.

Hvis man indtaster mere end 2 karakterer i SEQ/DEPTH ITEM'et, vil de øvrige være ubrugte.

Nu specificerer man hvor de enkelte ITEMS skal stå, og dette gøres ved at man indtaster de enkelte ITEM koder, efterfulgt af teksten "abcdefgh", hvor de enkelte bogstaver betyder følgende:

a) linie (normalt 2-18 (hvor A=10, B=11 etc.)).

b) kollonne (0-31, hvor A=10 etc.).

c) maksimal længde.

d) W eller B baggrund (sort eller hvid baggrund).

a) til d) ovenfor beskriver placeringen af RECORD data i REPORT'en. De efterfølgende beskriver det ekvivalente for ITEM navnet, hvis nødvendigt.

e) Linie 0-18, eller mellemrum, hvis der ikke skal være noget navn. (A=10 etc.).

f) Kollonne, 0-31. (A=10 etc.).

g) W eller B (B= omvendt video).

h) Den karakter der skal bruges, hvis ITEM'et ikke findes i data RECORD'en, f.eks. "-" (bindestreg).

Linie 0 i en REPORT indeholder normalt REPORT titlen, og man opnår et pænt, hvis man holder linie 1 tom. Hvis man ønsker det, kan man specificere a) eller e) for linie 0 og 1. TFO kollapsede ikke, hvis man giver forkerte specifikationer, programmet antager snarere en logisk løsning, eller lader være med at udskrive de pågældende data.

Man behøver ikke at indtaste alle otte karakterer. For at spare plads og arbejde, kan man udelade karakterer fra højre, under anvendelse af følgende regler:

b) kollonne=0; c) max længde =V (=32); d) W; e) mellemrum (ingen overskrift); f) kollonne 0; g) B overskrift hvidt på sort; h) fyldkarakter=mellemrum.

Til et format med flere RECORDS pr. skærm, vil de specificerede linienumre kun blive brugt til den øverste RECORD på skærmen. De efterfølgende RECORDS bliver sænket nedad som angivet i SEQ/DEPTH ITEM'et. Bemærk at, hvis du lader DEPTH være mindre end den dybde, der er nødvendig for at vise de enkelte ITEM's i en RECORD, vil du få overlappende RECORDS på skærmen. Dette vil se mærkeligt ud, men det vil ingen skade gøre på dataene.

Det skulle nu være klart at man kan lave en tabelerende REPORT, med kollonneoverskrifter, ligeså nemt som en enkelt RECORD, i dossier stil, med overskrifterne ned langs den ene side. Bemærk

dog, at for layouts med mere end en RECORD pr. skærm, kan de enkelte overskrifter kun bruges en gang pr. skærbillede. Dette betyder at man ikke kan have en to-på-en-gang-i-dossierstil REPORT, med alle overskrifter optrædende flere gange på hvert billede.

TFO har ikke noget imod at man lader data overlape hinanden på skærmen, selvom man ikke normalt vil gøre dette med vilje. Husk på måden, hvorpå TFO bygger sit skærbillede op: Tittel; overskrifter i referencekode orden, og derefter data i referen- cekode orden.

Bemærk at den mest benyttede ITEMformat specifikation, er kun at give linienummer, d.v.s. kun en karakter. Som du måske vil bemærke, er dette ideelt til at lave linie for linie tekst, som f.eks. adresse etiketter.

Et lille efterskrift om fyld karakteren; den som vises, hvis en RECORD ikke indeholder et betstemt ITEM. Dette er kun een karakter, og denne får farve som angivet under d). En bindestreg "-" ser vældigt smart ud i tabelerende REPORTS.

Et sidste tip: Antag at du måtte ønske at lægge en hilsen, eller anden tekst med konstant længde, ind i en REPORT. Dette kan du gøre ved at bruge en ekstra ITEM kode, og tildele den et navn, som er den tekst du ønsker skal vises på skærmen, og derefter lægge denne til din REPORTlayout specifikation, præcis som ethvert andet ITEM, med undtagelse af at dets data aldrig vil blive brugt i en RECORD. D.v.s: vis overskriften (med den rigtige tekst) til dataene (som er imaginære).

Eksperimenter er meget anbefalelsesværdige her. God fornøjelse...

Hvordan man ændrer et REPORT format

Her bruges hovedmenuens funktion F, og man indtaster reference- koden til den ønskede REPORT. Derefter bliver den ønskede REPORTS data vist på skærmen, og du trykker A (Alter=Ændre). Derefter forsætter man på samme måde, som når man ændrer data-- RECORDS.

Hvordan man sletter et REPORT format

Fremgangsmåde som ovenfor, men istedet for A skal du skrive D (for Delete=slet), som bekræftelse på at du ønsker at slette. Derefter trykker du NL for at komme tilbage til hovedmenuen.

Hvordan man vælger data RECORDS ud

Så snart man er igang med at opbygge sin datafil, vil det være naturligt at man kan få brug for at inspicere filen, eller en del af den. F.eks. kan det være man ønsker at se alle de RECORDS, hvor lønnen er større end 6000 Kr., og afdelingskoden er mellem 028 og 033. Eller det kan være man ønsker at gennemse hele filen. Med TFO hovedmenuens funktion S, kan man gå gennem denne udvælgelses proces. Det er i den forbindelse vigtigt at bemærke at, såsnart man har udvalgt en eller flere data RECORDS, kan man vise dem igen og igen på skærmen, i alle de REPORTformater man kan ønske sig. Det er enda muligt at SAVE til bånd, og derefter LOAD'e ind igen uden at dette udvalg af RECORDS går tabt. (Som f.eks. i det medsendte eksempel). De udvalgte RECORDS bliver afmærket med flag under udvælgelsespro- cessen, og kun S funktionen i hovedmenuen, kan fjerne denne

afmærkning igen. Antallet af RECORDS, der på denne måde er valgt ud, bliver vist på den nederste del af skærmen, med teksten: "SELECTED=nnnnn".

Når man på hovedmenuen har valgt S, kommer man frem til en undermenu med fem valgmuligheder. Den første mulighed er 0, som sletter alle de satte flag, således at SELECTED=00000. Denne funktion vil man normalt bruge før man starter på at vælge nye RECORDS ud. En anden mulighed er 5 "ALL", som medfører at alle RECORDS bliver tilgængelige, og som samtidigt tæller op hvor mange RECORDS der egentligt eksisterer (undtaget selvfølgelig REPORT formater og ITEM definitioner). Muligheden M bringer en tilbage til hovedmenuen.

Nu til de rigtige udvælgelsesprocesser. Til disse bruges valgmulighederne 1 og 2. Begge disse spørger med "GIVE ITEM CODE"; "indtast ITEM kode". Meningen er at du skal lade hvert enkelt stadie i udvælgelsesprocessen være styret af en simpel test på et enkelt ITEM: F.eks. løn større end 6000 Kr. Tast derfor den ITEM kode der betyder løn. Nu vil du få valget mellem ikke mindre end 11 måder at teste indholdet i det pågældende ITEM, såvel som en mulighed for at komme tilbage til forrige menu, hvis du skulle skifte mening. Bemærk at de første to muligheder A og B simpelthen lader dig teste om et ITEM eksisterer eller ej. Muligheden C leder efter en tekststreng ethvert sted inden for et ITEM. D leder efter ligheder efter følgende regler: Antag at vi søger efter strengen "VEN" (strengen indtastes når man vælger D), derefter vil ITEMS, der indeholder "VENNER" være en lighed, men ikke strengen "PENNEVEN" og heller ikke "VE". E tester for det modsatte af D. (Der er ingen modsat test til C, vi var nød til at stoppe et sted!). Mulighederne F og G giver sig selv, men bemærk at "EVANS" ikke klassificeres som større end det argument man søger efter ("EV"), eftersom , som tidligere nævnt, "EVANS" vil blive opfattet som værende lig med "EV".

De næste fire muligheder bruges til numeriske sammenligninger, eftersom maskinen, hvis man søgte efter strenge, ville opfatte 10000 som værende mindre end 6000. Til numeriske sammenligninger, normaliserer TFO alle data til 000nnnnnnnnn.nn før beregningerne foretages. Derfor bliver vor sammenligning af 6000 og 10000 momentant til 00000006000.00 sammenlignet med 00000010000.00. Hvis du mener at dette er besværligt, bedes du bemærke at TFO's aritmetik stadig er en hel del hurtigere end den BASIC ZX81 er født med. Som et andet eksempel, vil ITEMS, som indeholder 63, 63.0, 63.00, 63.009 eller 00063, alle blive opfattet som værende den samme numeriske værdi. Standardisering til to decimaler er specielt egnet til monetære værdier. Den eneste ikkenumeriske karakter, der er tilladt i et numerisk ITEM, er et enkelt punktum.

Hvis man beder TFO om at foretage en numerisk test på ikkenumeriske data, vil TFO give dig valget mellem at ignorere dataene, eller at hoppe ind i den del af programmet der viser og ændrer indholdet af en RECORD, hvor det så vil være muligt at bese og ændre data, som bekvemlest. Hvis man vælger at ignorere, kan det være at noget af det dårlige ITEM kan blive brugt. Hvis en numerisk test indeholder en RECORD, som helt mangler det søgte ITEM, antager TFO at dette item ikke kan vælges, dette selvom man tester for "forskellig fra".

Nu bliver det mere interessant, eftersom vi nu er nået til forskellen mellem menuens muligheder nummer 1 og 2. Disse hedder "ADDITIONAL" ("YDERLIGERE") og "SUBSET" ("DELMÆNGDE")



respektivt. Start altid med nr. 1, da denne kan være det eneste valg man behøver at gøre, for at foretage en udvælgelse. Antag f.eks. at vi har en register over dyr og vi ønsker at vælge RACE="HUND". Antag at RACE er ITEM R. Vi vil, idet vi starter ved fem vejs menuen, taste følgende:

1 R D HUND

Derefter bruger man M tilbage til hovedmenuen, og vi er klar til at vise alle RECORDS som handler om HUNDE. Antag at vi derudover også vil have alle katte med. Vi vil så taste:

1 R D KAT

Herefter vil udvalget også indeholde katte. Men hvad så hvis vi vil sikre os at alle dyrene er hvide. Vi vælger da på ITEM F (FARVE) = "HVID". Vi kunne taste:

1 F D HVID

Men ville dette være rigtigt? Nej, eftersom vi ville have udvidet vort udvalg med hvide mus, hvide elefanter o.s.v. Vi kan have brugt søgemulighed nr. 2 (SUBSET=DELMÆNGDE) istedet for 1, for at raffinere vores udvalg af katte og hunde, således at vi kun beholder de hvide katte og hunde d.v.s:

2 F D HVID

Resume: Brug mulighed nr 1; (ADDITIONAL) for at øge antallet af udvalgte RECORDS, og mulighed nr. 2 (SUBSET) for at mindske udvalget.

Et andet mere forretningsorienteret eksempel, kunne være, blandt div. konti, at udvælge de konti, på hvilke beløb mellem 40 Kr. og 100 Kr. findes. Antag at ITEM K er KONTO, og at vi starter ved femvejs menuen:

1 K K 40 NL (alle større end 40)  
2 K J 100 NL (delmængde; alle mindre end 100)

Det er ikke nødvendigt at raffinere udvalget i en eneste omgang. Man kan returnere til hovedmenuen, vise det der er valgt indtil videre, derefter komme tilbage via S, og raffinere yderligere.

Eksperimenter vil bære deres løn her, men lad os slutte dette afsnit med en bemærkning om en begrænsning TFO har. Tilbage til vores register over dyr. Antag at vi havde brug for et udvalg bestående af sorte katte og hvide hunde? Dette kan TFO ikke klare. Katte kan ikke være en delmængde af hunde, og hvis man tager en delmængde, udvalgt på farve, vil man ende med sorte hunde, hvide hunde, sorte katte, og hvide katte. Men øh...

#### Hvordan man udvælger en REPORT til udskrift

Hovedmenuens valgmulighed R lister alle REPORT referencebogstaverne og de tilsvarende titler ud (hvis en tittel findes). Derefter kan man enten trykke NLog komme tilbage til hovedmenuen, eller man kan trykke på et af REPORT referencebogstaverne. Den REPORT man på denne måde har valgt ud, vil være den, der bliver brugt til udskrift på skærmen/printer, indtil en ny vælges.

#### Udskrift på skærmen/printer

Hovedmenuens valgmulighed P, vil vise de valgte data RECORDS, i det valgte REPORTformat, startende med den første RECORD, som er udvalgt. (Hvis man ikke har valgt et REPORTformat, vil TFO automatisk skifte en over til REPORTvalg rutinen (se forrige afsnit). Det er på dette tidspunkt man kan se resultatet af ens designarbejde i henseende til REPORTlayout. Den nederste del af skærmen indeholder en femvejs menu:

NL, fortsæt med den næste skærmfuld, incl. den nederste



Hovedmenuens mulighed V spørger efter et SAVE navn, og SAVER bagefter. Det er bedst at starte båndoptageren lige efter man har trykket NL, sådan at LOAD ikke kræver at man indsiller båndet til lige efter "summetonen".

Det navn man har SAVE't under bliver for eftertiden vist centreret på øverste linie på skærmen. Den maksimale længde er 20 karakterer, og det er god praksis at inkludere datoen i dette. Det anbefales stærkt at bruge mindst tre kassetter i rotation, og aldrig SAVE sønnen oveni faderen, i tilfælde af at du skulle komme til at nyse og forstyrre 16K RAM'en...

### Forskelligt

Fra tid til anden vil du møde udskriften "(?)", som er det maskinen udskriver istedet for et ITEM navn, når et ITEM ikke endnu er blevet defineret. Ligesådan vil der blive skrevet (?) på skærmen, hvis du formatterer en RECORD, og i denne bruger et ikke navngivet (= ikke defineret) ITEM navn, når du specificerer ITEMoverskriften. Når du føjer ITEMS til i en RECORD, lader et ekstra spørgsmål dig genoverveje dit valg, i tilfælde af at du skulle have trykket forkert.

### TFO's opbygning

TFO's 11 linier BASIC består af en stor REM-sætning, efterfulgt af ti mere konventionelle BASIC linier. REM-sætningen indeholder hele maskinkoderutinen, som er mere end 3400 bytes lang. Resten af BASIC'en indeholder subrutiner, som bliver kaldt fra REM-sætningens maskinkode, for at behandle tekst indtastninger og gennemsnitsberegninger. Eftersom TFO LOAD'er sig direkte ind i sin hovedmenu, er den eneste måde man kan få BASIC'en at se på, at taste V umiddelbart efterfulgt af NL. Denne måde er efterladt med vilje af hensyn til udvikling af programmet, og bringer maskinen over i almindelig BASIC.

Når man er ovre i BASIC'en, kan man for sjov se, hvordan TFO lagrer sine oplysninger. Hvis man taster PRINT F\$, vil strengen F\$, som er TFO's "lager" blive udskrevet og vise hvor kompakt tingene bliver gemt. Der er kun få andre variable i BASIC'en, hvoraf den vigtigste er T\$, en 32 karakterers streng, som bliver brugt hvergang der skal indtastes tekst.

Lad være med at ændre eller udvide BASIC'en, dette vil føre til ulykker, da programmet tror det ved hvor T\$ og F\$ står.

Når man har været ovre i BASIC'en, kan man komme tilbage til TFO ved at taste GOTO USR 16592. Hovedmenuen vil være usynlig, men enhver funktion vil bringe den tilbage. (prøv B).

### Kassette

LOAD "TFO" for at få det tomme program.

LOAD "TFOX" for at få eksemplet.

Begge programmer er kun optaget en gang, på samme side.

ZXdata ønsker dem god fornøjelse

