



Dansk Brugerhåndbog

Copyright © (1990-2022) SW-Tools ApS

Duevej 23

DK-3250 Solrød Strand

Denmark

Phone: +45) 33 33 05 56

Mail: swtools@swtools.com

www: www.swtools.com

DATAMASTER Brugerhåndbog

22/11/01 / 2022-09-01 008.384

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
1. Introduktion	4
1.1. Start af DATAMASTER	5
1.1.1. Licens information	6
1.2. Princip	7
1.2.1. Definition / Redefinition af tabler	8
1.2.2. Definition af vedligeholdelsesprogrammer	9
1.2.3. Database (ODBC) interface driver/ Filtype	10
2. Definition af en ny tabel	11
2.1. Brugerfladen	12
2.2. Definition af en ny tabel	14
2.2.1. Tabel ID	15
2.2.2. Filtekst	16
2.2.3. Database interface (Filtype)	17
2.2.3.1. Placering	18
2.2.3.2. Disk (lu)	19
2.2.3.3. Antal records	20
2.3. Indtastning af felterne	21
2.3.1. Felt navn	22
2.3.1.1. Felt SQL navn	23
2.3.2. Felt format	24
2.3.2.1. Editering af numeriske felter	25
2.4. Afslutning af definitionen	26
3. Indtastning af data i tabellen	27
3.1. DATAMASTER og IQ	28
3.2. DATAMASTER funktionerne	29
3.2.1. Oprettelse af en ny record	30
3.2.1.1. Input validering og datofelter	31
3.2.2. Ændring af en record	32
3.2.3. Sletning af en record	33
3.3. Vedligeholdelse på listeform	34
3.3.1. Oprettelse af en ny record	35
3.3.2. Ændring af en record	36
3.3.3. Sletning af en record	37
4. Ændring og udvidelse af tabeldefinitionen	38
4.1. Ændring af database interface (Filtype)	39
4.2. Ændring af felterne	40
4.2.1. Feltnavn	41
4.2.2. Feltformat	42
4.2.3. Indsættelse og sletning af felter	43
4.2.3.1. Frifeltnumre	44
4.2.4. Markering af felter som index felter	45
4.2.4.1. K markering for eentydige nøglefelter (Key)	46
4.2.4.2. D markering for ikke-eentydige nøglefelter (Duplicates)	47
4.3. Index definitioner	48
4.3.1. Navn	49
4.3.2. Filid	50
4.3.3. Directory (Indexnummer)	51
4.3.4. Keydefinition	52
4.4. Tabel og felt dokumentation (hjælpetekster)	53
4.4.1. Indtastning af feltdokumentation	54
4.4.2. Flydende on-line felthjælp	55

4.5. Felt check	56
4.5.1. Definition af felt check	57
4.5.2. Felt validering.....	58
4.6. Vis menuen	59
4.7. Afslutning af redefinitionen.....	60
5. Kopiering, sletning og dokumentation af tabeller	62
5.1. Kopiering af en tabel	63
5.1.1. Kopiering af definitionen alene uden data	64
5.1.2. Data konvertering mellem systemer	65
5.1.3. Brug af RAPGEN til konvertering af data.....	66
5.2. Sletning af tabeller.....	67
5.2.1. Nulstil fil indhold (Alle data)	68
5.3. Udskrift af dokumentation	69
5.3.1. Valgfrie options.....	70
5.3.2. Printer	71
6. Brug af flere tabeller samtidig	72
6.1. Definition af relationer mellem tabeller	73
6.2. Oversigt over relationer i databasen	74
6.3. Brug af flere tabeller i DATAMASTER input programmerne.....	75
6.4. Transaktions registrerings programmer	76
7. Gem af input programmet og modifikation heraf.....	77
7.1. OK/CANCEL knapper	78
7.1.1. Genvejstaster for knapper	79
7.2. Det simple inputprogram	80
7.2.1. Feltsekvens parametrene	81
7.2.1.1. Angivelse af inputsekvenserne	82
7.2.2. Sektioner i beregningerne	83
7.2.2.1. Før skrivning.....	84
7.2.2.1.1. MESS funktionen	85
7.2.2.1.2. GOSUB kommandoen	86
7.2.2.2. Skrivning af hovedtabellen	87
7.2.2.2.1. FUNC funktionen	88
7.2.2.2.2. ON kommandoen.....	89
7.2.2.2.3. REWRITE, INSERT og DELETE funktionerne.....	90
7.2.2.3. Oprettelse, Default record	91
7.2.2.4. Beregninger efter input	92
7.2.2.4.1. DISP funktionen	93
7.2.2.5. Beregninger før input.....	94
7.2.2.5.1. NEXTFLD funktionen	95
7.2.2.6. Ved ændring af input sekvens	96
7.3. Inputprogrammet på listeform	97
7.3.1. LOOP funktionen	98
7.4. Transaktions registrerings programmer	99
7.4.1. Sektioner i beregningerne	100
7.4.1.1. Før skrivning.....	101
7.4.1.2. Skrivning af transaktionslinier	102
7.4.2. SUM af transaktioner	103
7.4.3. Sæt nøglefelter for transaktionstabellen (SUM)	105
7.4.3.1. SETUPD funktionen.....	106
7.5. Andre beregningsfunktioner	107
7.5.1. SEQ funktionen	108
7.5.2. MENUS funktionen.....	109
Figuroversigt.....	110
Index	112

1. Introduktion

SW-Tools DATAMASTER er et værktøj, der sætter brugeren i stand til - uden foregående programmeringserfaring - at definere tabeller/filer, lave vedligeholdelsesprogrammer for disse og udvide/ændre tabeldefinitionerne.

En tabel defineret med DATAMASTER er automatisk installeret i vores andre produkter:

- **RAPGEN kan anvendes til at producere udskrifter / Batch opdaterings programmer**
- **IQ kan anvendes til at definere forespørgsler**

1.1. Start af DATAMASTER

DATAMASTER består af to dele, der optræder som 2 iconer i Windows:



1. DATAMASTER iconerne

Tabeldefinitionsprogrammet anvendes til at vedligeholde Data Dictionaryet, oprette nye tabeller, ændre/udvide/slette eksisterende tabeller samt udskrift af komplet database dokumentation.

Kartoteksvedligeholdelsesprogrammet anvendes til at definere input programmer, hvor man kan oprette nye records i tabellerne samt ændre/slette eksisterende records.

1.1.1. Licens information

DATAMASTER er copyrighth SW-Tools og licensinformationen vises kort hver gang programmet startes.



2. Licens skærbilledet

Brug af DATAMASTER er kun tilladt i den udstrækning Deres licensaftale angiver.

1.2. Princip

Første del af DATAMASTER har sin oprindelse i det Data Dictionary modul, der anvendes for RAPGEN/IQ til beskrivelse af kartoteker. For DATAMASTER er dette yderligere udvidet til at kunne oprette selve kartotekerne. Alle funktioner beskrevet i kartoteks installations manualen kan principielt anvendes, men kun en del af disse vil være relevant for DATAMASTER brugeren. Den anden del af DATAMASTER er en udvidelse af IQ's forespørgsels system, hvorved man bliver i stand til at indtaste data også. Denne kombination giver mulighed for at udnytte alle IQ's søgemuligheder mv. i DATAMASTER også.

1.2.1. Definition / Redefinition af tabler

En tabel (eller en fil) er identificeret ved en ID bestående af to bogstaver eller et bogstav og et ciffer. Alle steder, hvor man ønsker at anvende en tabel, skal dette ID angives. De to tabeller SY og WW er reserveres, idet SY anvendes til systemfelter, WW til workfelter for beregninger i de enkelte programmer. Hvert program har sine egne workfelter.

Når man definerer en ny tabel vælger man blot en ny tabel ID, indtaster navn for tabellen og herefter for hver felt et feltnavn og format, der bestemmer alt om feltets længde og layout. Hvert felt tildeles et feltnummer, der anvendes til at identificere feltet igennem hele systemet.

Ved afslutning af definitionen vil DATAMASTER installere den nye tabeldefinition i Data Dictionaryet og oprette selve tabellen.

Når man ændre en bestående tabel kan man tilføje nye felter i bunden samt ændre navn/format for de eksisterende felter. Når man afslutter opretter DATAMASTER en ny tabel og genererer/kører et konverterings program, der læser records fra den gamle tabel og skriver den nye. Først når konverteringen er gennemført og gået godt slettes den gamle tabel og den nye aktiveres.

Man kan også indsætte/slette felter ved en sådan redifinition, men her skal man være opmærksom på, at felterne kopieres til den nye tabel i rækkefølge, ligesom feltnummeret kan være anvendt i rapporter/programmer.

Til hvert felt kan man yderligere knytte input validering med check på tilladte koder, samt en større beskrivelse for dokumentation.

1.2.2. Definition af vedligeholdelsesprogrammer

Ligesom i IQ findes i DATAMASTER 3 forskellige programtyper:

- **Vedligeholdelse med een record af gangen**
- **Liste af records**
- **Transaktionsregistrering**

Et program defineres blot ved at indtaste de felter, man ønsker på skærbilledet, hvorved DATAMASTER opretter et standardskærbillede med disse felter samt de nødvendige beregninger for læsning/skrivning af de involverede tabeller.

Et program kan gemmes og tilrettes helt efter ønske, således at man kan designe egne skærbilleder samt indlægge individuelle beregninger for læsning/opdatering af flere tabeller.

Beregningerne er opdelt i sektioner, for eksempel for DEFAULT record ved oprettelse, aktion ved input/klik på et felt, opdatering af tabeller mv., således at standard DATAMASTER programmet er let tilrette til mere specielle formål.

1.2.3. Database (ODBC) interface driver/ Filtype

Når man definerer en tabel vælges en filtype mellem de installerede databasesystemer. Hvilken type, man bør vælge, afhænger af hvad tabellen senere skal anvendes til.

Ændres filtypen ved redefinition af tabellen bevirker dette, at DATAMASTER genererer et KONVERTERINGSPROGRAM fra et databasesystem til et andet. Funktionaliteten af de programmer/rapporter, man allerede har oprettet, er uafhængig af den database, der anvendes, medmindre selve databasesystemet har begrænsninger. Database driveren må naturligvis have funktioner for oprettelse/ændring af records i de forskellige tabeller.

Standardtypen SSV (Semikolon Separeret Variabel længde tekstfil) kan med fordel anvendes for de fleste DATAMASTER filer, idet dette giver den mindste, hurtigste og mest flexible fil, der ligeledes kan importeres i de fleste andre applikationer.

ODBC driverne kan vælges hvis man ønsker at oprette tabeller direkte i et bestemt database system såsom EXCEL, DBase, ACCESS, Informix, INGRESS eller lignende. Da disse systemer anvender det mere komplicerede SQL sprog er det muligt man vil føle, at tilgangen hertil ikke er helt så hurtig som med SSV filerne.

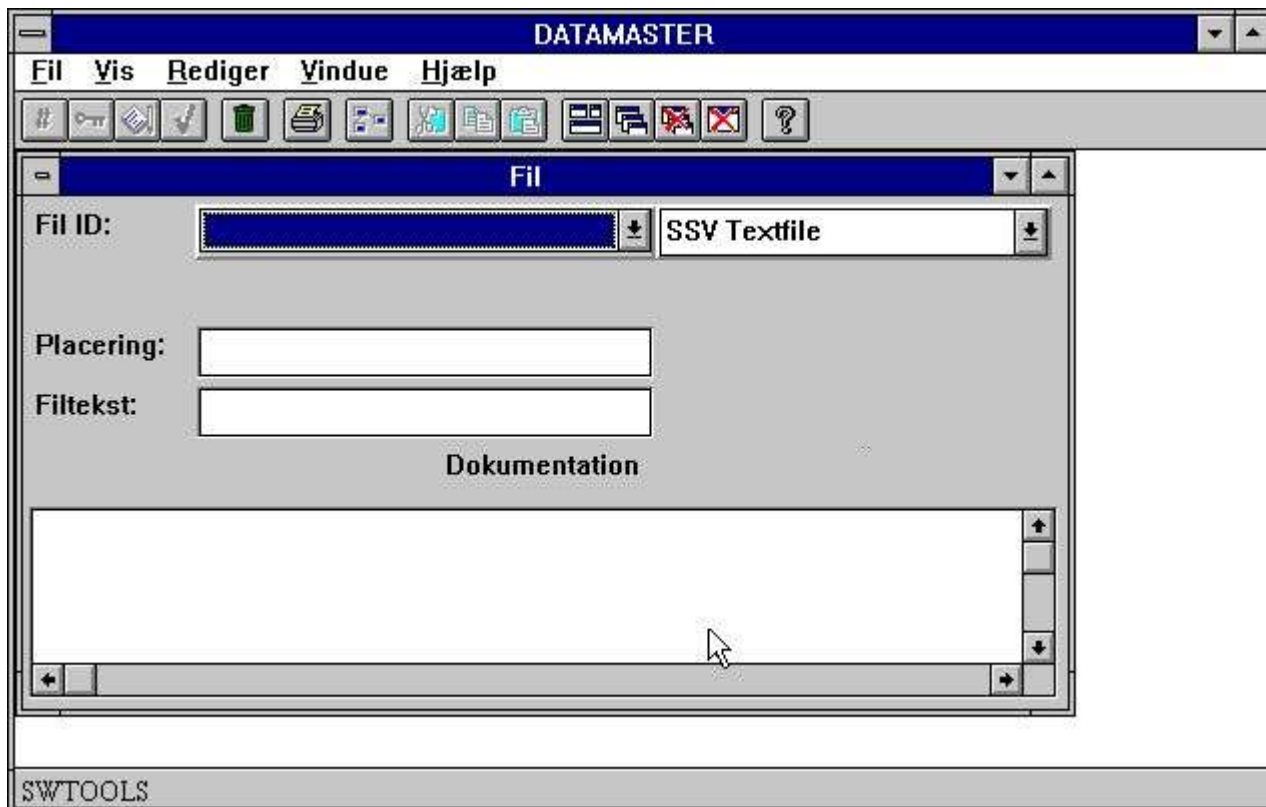
Med en X-Basic driver, der anvender enten UNIX bibliotekerne eller CTRAS funktionerne, kan man desuden oprette basic indexed filer direkte.

2. Definition af en ny tabel

Tabeldefinitionsdelen i DATAMASTER sætter en i stand til at definere/redefiner tabeller. I dette kapitel vil vi oprette en simpel kundetabel og kun de funktioner, der er nødvendige herfor, vil blive gennemgået. Næste kapitel beskriver, hvordan man opretter data i tabellen.

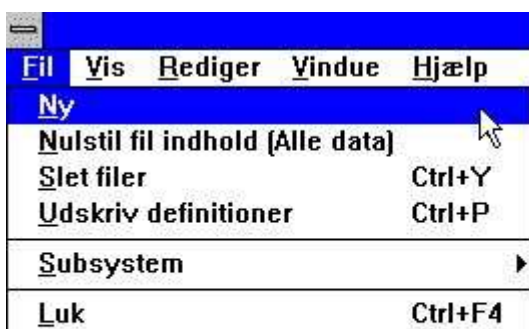
2.1. Brugerfladen

Ved opstart af tabeldefinitioner vises følgende hovedvindue:



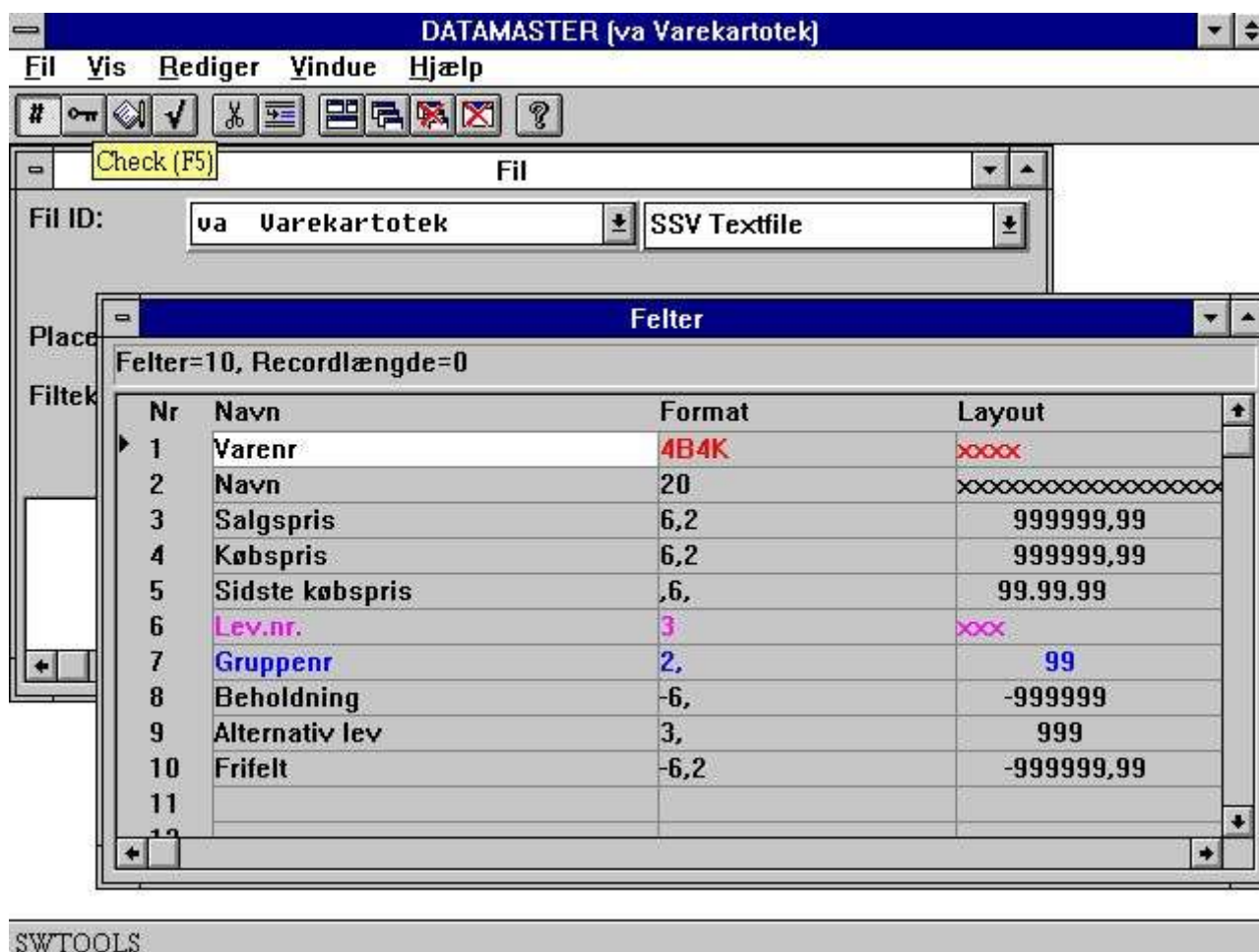
3. Vinduet for tabeldefinition

Ved valg af de forskellige funktioner i DATAMASTER kan man anvende menuerne eller de relaterede knapper på værktøjsbjælken.



4. Funktionsvalg ved hjælp af værktøjsbjælken

Da der ikke er plads på værktøjsbjælken til alle funktioner vil denne skifte alt efter hvilken programdel, man anvender, ligesom som 'pulldown' menuerne skifter til de relevante funktioner. For eksempel findes følgende værktøjsbjælke ved feltindtastning:



5. Værktøjsbjælken ved feltindtastning

Visse funktioner findes altid på værktøjsbjælken uanset hvilken del af programmet, man anvender. Det er funktionerne for placering af vinduerne, lukning af det aktive vindue samt tilgang til online hjælpemanualen. Disse funktioner kan naturligvis også vælges ved hjælp af menuerne.



6. Generelle menuer and knapper

2.2. Definition af en ny tabel

For at oprette en ny tabel vælges funktionen NY fra FIL menuen.



7. Definition af en ny tabel

2.2.1. Tabel ID

Man vil blive bedt om at indtaste en TABEL ID bestående af to bogstaver eller et bogstav fulgt af et ciffer:

Definerede filer

dk	Comet Debitor
gr	Varegrupper
ku	Kurser
la	Comet Varer
le	Leverandørkartotek
sy	Systemfelter
va	Varekartotek

Kopier fil

Angiv fil id

cu

OK Fortryd

8. ID for en ny tabel

De to IDer SY og WW er reserverede.

Oversigten vil indeholde alle tabeller i systemet, ikke kun DATAMASTER tabeller. Man må vælge en ID, der ikke er i brug i forvejen.

2.2.2. Filtekst

Efter indtastning af ID sætter DATAMASTER filteksten til 'Ny fil'. Her kan man indtaste et lidt mere beskrivende navn for tabellen.

Ved hjælp af TAB åbnes FELTVINDUET, hvor man kan indtaste informationen om de enkelte felter.

2.2.3. Database interface (Filtype)

Såfremt der er installeret flere forskellige databasesystemer kan man vælge et af disse i boxen:



9. Valg af database interface (Filtype)

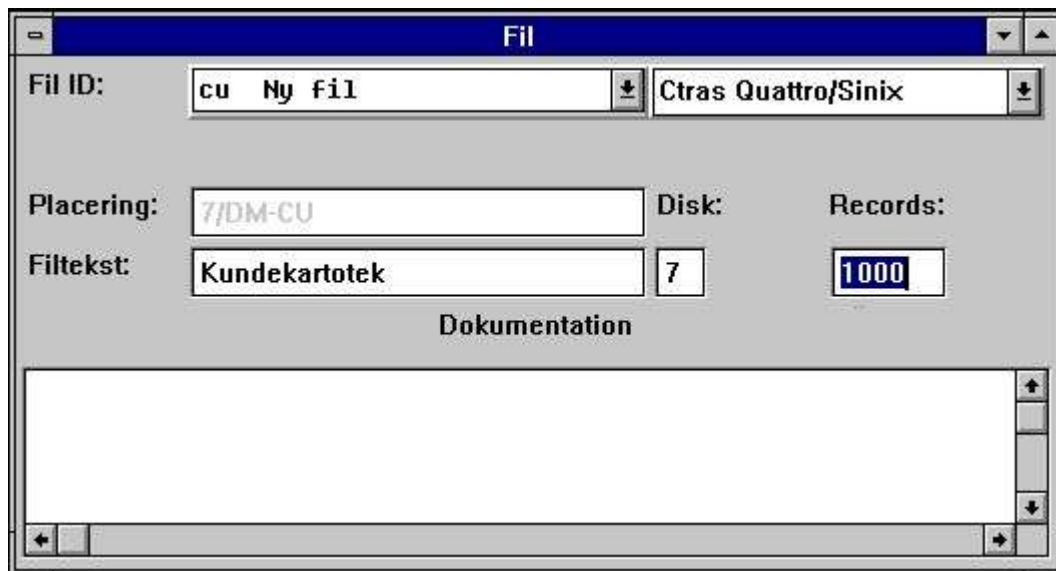
Den valgte database driver må være i stand til at oprette og opdatere tabeller i databasen. Hvis ikke vil DATAMASTER afvise oprettelsen senere. Se også første kapitel vedrørende hvilken filtype, der bedst kan anvendes.

2.2.3.1. Placering

Alt efter hvilket databasesystem, man har valgt, vil DATAMASTER danne et filnavn, der angiver tabellens fysiske placering i databasen. Dette kan være et database tabel navn, et DOS eller UNIX filnavn eller et BASIC filnavn. Navnet vises kun som information på skærbilledet og kan ikke ændres.

2.2.3.2. Disk (lu)

Hvis man har valgt en BASIC filtype vil dette felt fremkomme. Her kan man angive en anden disk istedet for standarden (lu 0).



The screenshot shows a dialog box titled "Fil". It contains the following fields and controls:

- Fil ID:** A text box containing "cu Ny fil" and a dropdown menu showing "Ctras Quattro/Sinix".
- Placering:** A text box containing "7/DM-CU".
- Disk:** A text box containing "7".
- Records:** A text box containing "1000".
- Filtekst:** A text box containing "Kundekartotek".
- Dokumentation:** A large empty text area with scrollbars.

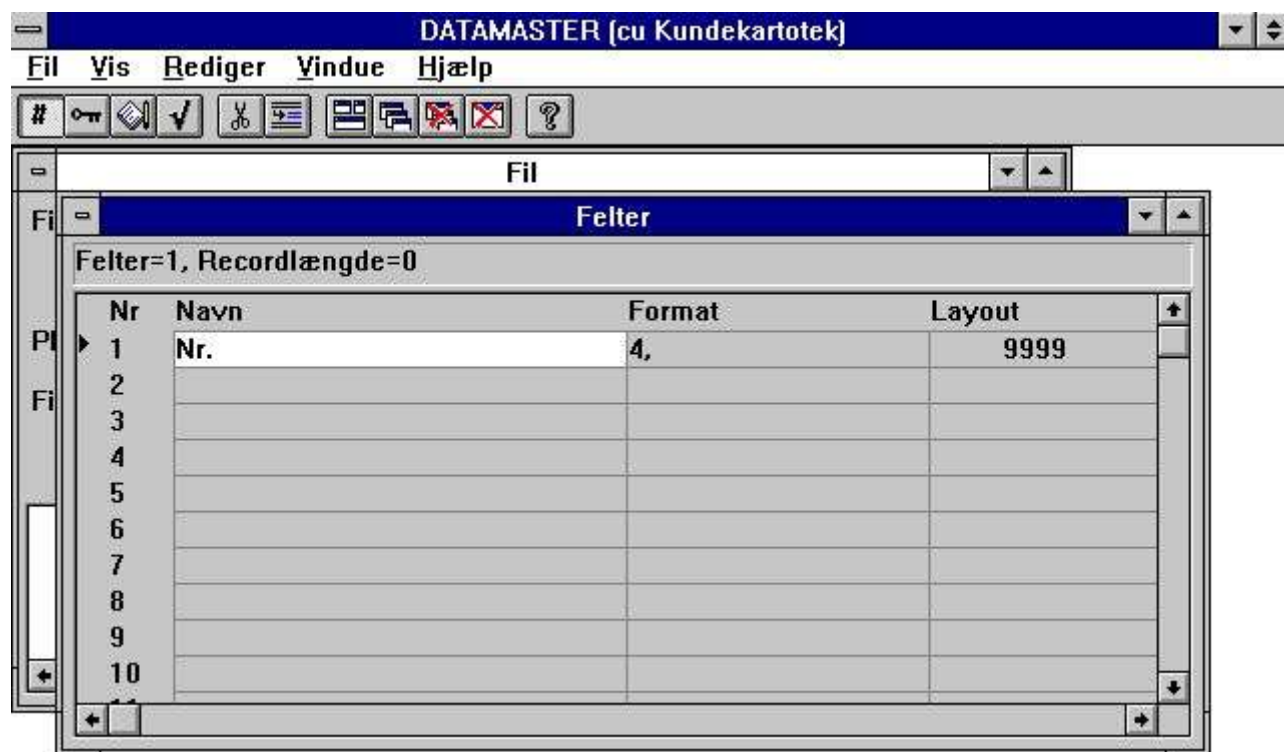
10. Disk (lu) og antal records

2.2.3.3. Antal records

For en BASIC filtype er det ligeledes nødvendigt at angive, hvor mange records kartoket skal oprettes med. DATAMASTER sætter dette som standard til 1000.

2.3. Indtastning af felterne

En tabel kan bestå af fra 1 til maximum 499 felter.



11. Feltvinduet

For hvert felt skal man angive et feltnavn og et format, der definerer længden og typen for feltet. Ud fra formatet danner DATAMASTER al nødvendig information for den valgte database driver, såsom om feltet skal pakkes og position i recorden med mere.

2.3.1. Felt navn

Her kan indtastes en fri tekst på op til 256 karakterer, specialkarakterer, blanke og æøå er tilladt.

Det anbefales om muligt at holde feltnavnet så kort og præcist, som muligt, da dette anvendes i feltoversigterne samt som overskrifter i skærbilleder og rapporter senere. Den ideelle længde for et feltnavn i en overskrift er maximalt længden på selve feltet.

2.3.1.1. Felt SQL navn

Hvis den database, der blev valgt med filtype, anvender SQL, danner DATAMASTER en validt eentydigt SQL navn ud fra det indtastede feltnavn. Man behøver ikke selv bekymre sig om dette.

2.3.2. Felt format

Feltformatet definerer, hvordan felter fysisk læses og skrives i tabellerne. Desuden bestemmer formatet også, hvordan felter vises på skærmen og udskrives på rapporter.

Formatet kan definere:

- **Et alfanumerisk tekstfelt**
- **Et numerisk talfelt**
- **Et datofelt**

Et alfanumerisk felt kan indeholde enhver form for tekst og er kun begrænset af den maksimale længde. Derfor defineres et sådant felt som:

Format	Beskrivelse
10	Feltet er begrænset til maksimalt 10 karakterer
20	Feltet er begrænset til maksimalt 20 karakterer

Et numerisk felt kan kun indeholde tal og kan defineres med decimaler samt eventuel editering. De følgende eksempler beskriver syntaksen:

Format	Beskrivelse
2,	Feltet kan indeholde en værdi fra 0 til 99
-2,	Feltet kan indeholde en værdi fra -99 til 99
5,	Feltet kan indeholde en værdi fra 0 til 99999
-7,2	Feltet kan være negativt med maksimalt 7 cifre foran kommaet og 2 decimaler
9,3	Feltet kan have maksimalt 9 cifre foran kommaet og 3 decimaler

Et dato felt kan være et af følgende:

Format	Beskrivelse
,6,	Indeholder en dato som ÅÅMMDD, hvor ÅÅ=År, MM=Måned, DD=Dag
,8,	Indeholder en dato som ÅÅÅÅMMDD, hvor ÅÅÅÅ=År, MM=Måned, DD=Dag

2.3.2.1. Editering af numeriske felter

Et numerisk felt kan også være editeret. Hvis værdierne skal vises med punktum pr. 1000 indsættes blot et komma forrest i formatet:

,9,2

Værdien 123456789.12 vil således blive vist som:

123,456,789.12

Man skal være opmærksom på, at formaterne ,6, og ,8, angiver datofelter.

Et felt, der er kommaediteret, vil også altid have fortegn. Det er ikke nødvendigt at angive både fortegn og komma.

-,9,2 er det samme som ,9,2

Decimalkomma og tusindpunktum kan ombyttes i opsætningsmenuen om ønsket.

Numeriske felter kan også vises med foranstillede nuller eller stjerner. Foranstillede nuller angives med et &, for eksempel:

9,2&

bevirker at værdien 12345.12 vises som

000012345.12

Foranstillede stjerner angives med *, for eksempel:

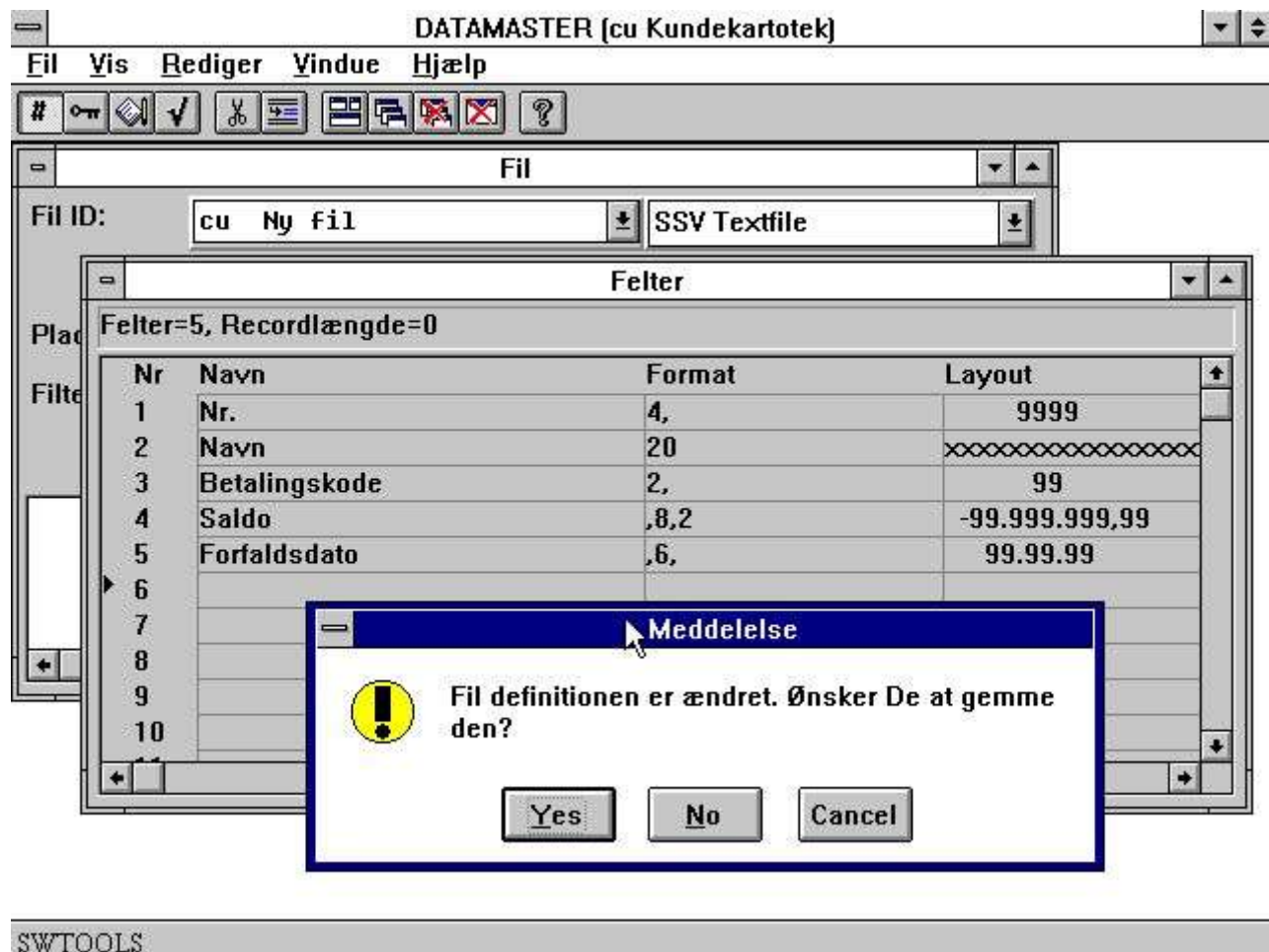
9,2*

bevirker at værdien 12345.12 vises som

******12345.12**

2.4. Afslutning af definitionen

Når man afslutter tabeldefinitionen, enten ved at lukke vinduet helt med [ALT+F4] eller ved at vælge en anden tabel, vil man blive spurgt, om de foretagne ændringer skal bevares:



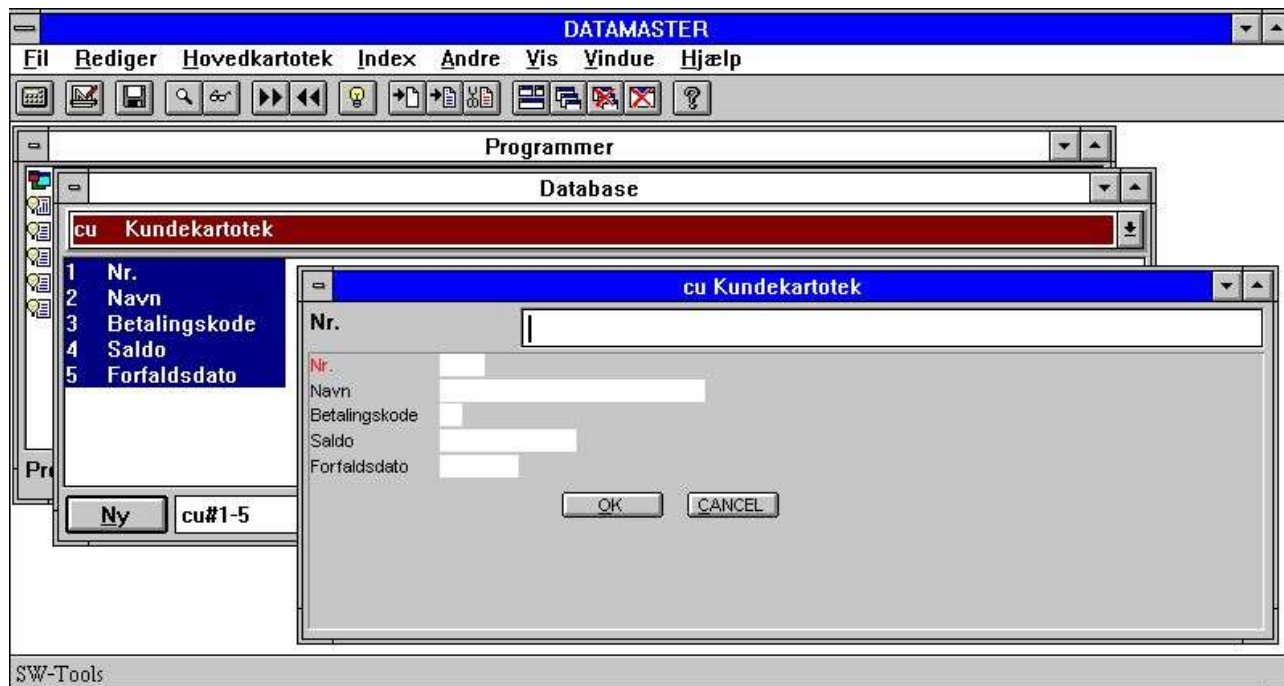
SWTOOLS

12. Afslutning af definitionen

Hvis man svarer JA gemmes definitionen og den nye tabel vil blive oprettet og initialiseret i det valgte database system.

3. Indtastning af data i tabellen

Definition af et vedligeholdelsesprogram i DATAMASTER sker på præcis samme måde som et forespørgselsprogram i IQ, blot vil man være i stand til at indtaste værdier i felterne.



13. Det første vedligeholdelsesprogram

Den nyoprettede tabel (cu) er til rådighed i Data Dictionaryet og man kan definere et program ved blot at angive felterne cu#1-5. Da vi anvender DATAMASTER til dette bliver programmet et vedligeholdelsesprogram.

Det første felt (nr.) er markeret med rødt. DATAMASTER har gjort dette felt til hovednøglen i index 1 for kartoteket da vi ikke har fortalt andet.

3.1. DATAMASTER og IQ

Hvis man har købt IQ også og således har en licenskode herfor, kan alle funktioner som beskrevet i IQ manualen også anvendes på den nyoprettede DATAMASTER tabel.

Uden IQ installeret kan man kun anvende DATAMASTER tabeller i programmerne. Man kan indtaste data i kartotekerne, oprettet programmer med beregninger og læsning af andre DATAMASTER tabeller, men man kan ikke anvende de forskellige søgefaciliter fra IQ:

- **Første / Sidste / Førrige record**
- **Første / Sidste / Førrige / Omvendt orden for transaktioner**
- **Superindex**
- **Selektioner**
- **Index låsning**
- **Visning af nøgleværdi**
- **'Case sensitive' søgning**
- **Forbindelser mellem programmer**

I resten af denne manual vil vi gå ud fra, at IQ er aktiv, således at der ikke forekommer nogen begrænsninger.

3.2. DATAMASTER funktionerne

Et DATAMASTER program er udvidet med funktioner for oprettelee/ændring/sletning af records i hovedtabellen, disse funktioner findes som knapper på værktøjsbjælken.

Hovedkartotek	Index	Andre	Vi
<u>N</u> æste			PgDn
<u>F</u> orrige			PgUp
<u>D</u> enne			Enter
<u>F</u> ørste			Ctrl+PgDn
<u>S</u> idste			Ctrl+PgUp
<u>S</u> uperindex			Shift+PgDn
<u>S</u> elektioner...			Shift+PgUp
<u>S</u> uperindex felter...			
O pret ny record			
R et record			
S let record			



14. DATAMASTER hovedkartotek menuen og knapper på værktøjsbjælken

3.2.1. Oprettelse af en ny record

Når man vælger 'Opret ny record' springer input fra søgenøglen til det første nøglefelt, defineret i tabellen, her nr.

Man indtaster et nummer, hvorefter DATAMASTER checker, at dette ikke allerede er til stede i tabellen. Herefter indtastes data for hvert felt.

Man kan anvende

- **TAB** eller blot **ENTER** for at gå til næste felt,
- **SHIFT+TAB** for at gå til forrige felt,
- **PIL OP/NED** for at gå lige op/ned i felterne
- **klikke med musen på et felt** for at gå direkte til dette

The screenshot shows a window titled "cu Kundekartotek". At the top, there is a large input field labeled "Nr." which is currently empty. Below this, the form contains the following fields:

Nr.	4711
Navn	Hr. Jens Olsen
Betalingskode	1
Saldo	10.000,00
Forfaldsdato	310395

15. Input af en record

3.2.1.1. Input validering og datofelter

Under indtastningen valideres hvert enkelt felt, så dette ikke overskrider den definerede feltlængde, numeriske felter må kun indeholde tal og datoer skal være valide eller 0. Hvis ikke gives en fejlmeddelelse som for eksempel:



16. Fejlmeddelelse fra input valideringen

Datofelter kan valgfrit indtastes som enten DDMMÅÅ, ÅÅMMDD eller ÅÅÅÅMMDD, disse vil automatisk blive vendt rigtigt i feltet. Man kan nøjes med at angive en del af datoen, taster kun DD eller DDMM påsættes de manglende cifre automatisk fra systemdatoen.

Når man er færdig med indtastningen for denne record kan man vælge 'Opret ny record' igen eller blot trykke på ESC tasten. Før denne indtastede record skrives vil man blive bedt om at bekræfte dette:



17. Bekræftelse af kartoteksopdatering

3.2.2. Ændring af en record

Ved ændring af en record søges denne først ved at indtaste nummeret søgefeltet på samme måde som for IQ. Herefter vælges ændrings-knappen eller man bruger TAB for at komme fra søgefeltet til det første ikke-nøglefelt i recorden.

Alle felter, inklusive nøglefelter, kan ændres. Ændringen afsluttes ved at trykke ESC, hvorved man kommer tilbage til søgefeltet, eller ved at vælge en funktion, der læser en anden record, for eksempel PAGEDOWN for næste record.

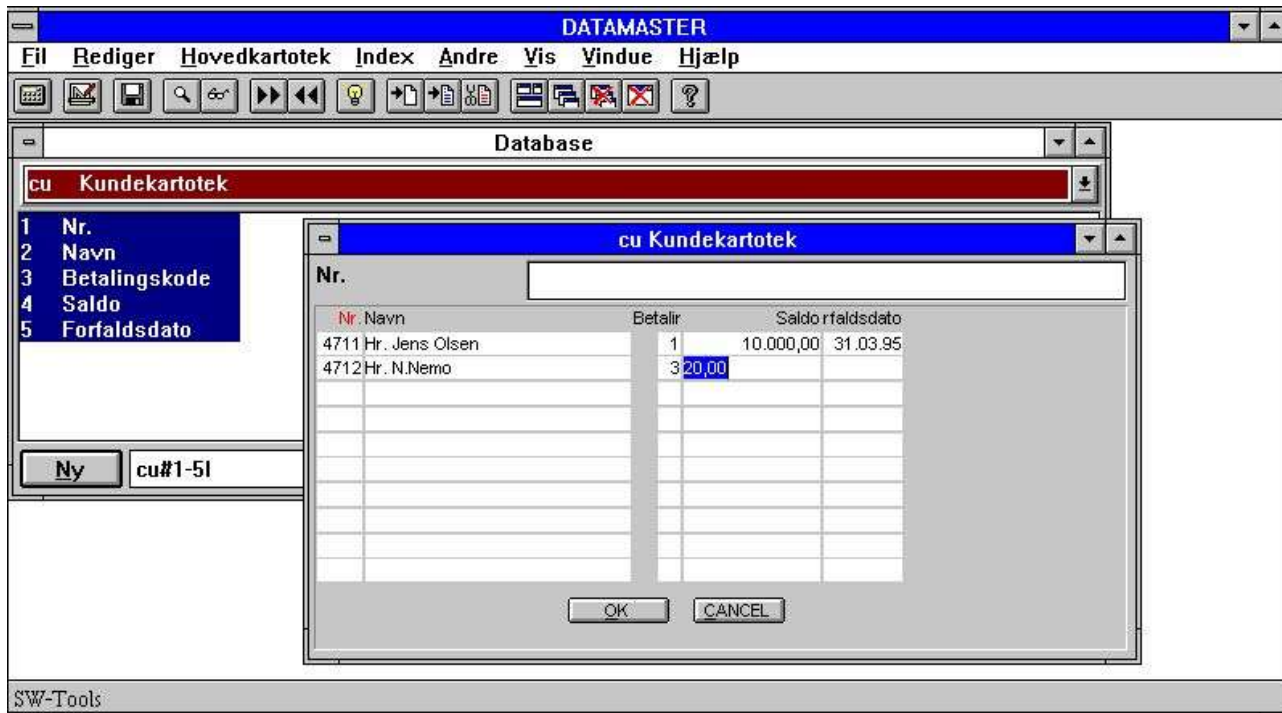
Også her skal man bekræfte, at ændringerne virkelig ønskes gennemført, før recorden vil blive skrevet.

3.2.3. Sletning af en record

Når man har den ønskede record på skærmen vælges blot sletteknappen. Man skal bekræfte sletningen før denne virkelig foretages.

3.3. Vedligeholdelse på listeform

Ligesom i IQ kan man danne en liste over records ved at angive et I efter feltnumrene i programdefinitionen.



18. Vedligeholdelse på listeform

På denne måde er man i stand til at søge/udvælge et bundt records og ændre disse eller indsætte/slette herimellem.

Linierne i en sådan liste holdes internt i en liniebuffer. Alle ændringer foregår heri indtil man skifter til en anden side eller bruger ESC for at komme tilbage til søgefeltet. På det tidspunkt vil man blive bedt om at bekræfte opdateringen af alle foretagne ændringer.

3.3.1. Oprettelse af en ny record

Man klikker blot med musen på en blank linie og indtaster felterne. Man kan også vælge funktionen 'Opret ny record' når man står på en linie. Dette vil bevirke, at en ny linie indsættes klar til input.

3.3.2. Ændring af en record

Man klikker blot på en bestående linie og indtaster de nye værdier.

3.3.3. Sletning af en record

Når man står på en udfyldt linie vælges funktionen 'slet' fra menuen eller ved at trykke på knappen herfor. Linien fjernes herved fra skærmen.

4. Ændring og udvidelse af tabeldefinitionen

Når man ændrer en DATAMASTER tabel kan man ændre alle informationer i definitionen med undtagelse af ID.

Når man efter ændringerne bekræfter disse, vil den nye definition blive gemt, uden at overskrive den bestående, i en NEW-xxxx fil. Både den gamle og den nye definition vil findes på dette tidspunkt.

DATAMASTER sammenligner herefter den nye og den gamle definition og finder ud af, om ændringer i selve kartoteket i databasen er nødvendigt. Er dette tilfældet genereres og køres et konverteringsprogram, der kopierer alle data fra det gamle kartotek til et nyt.

Først når alt er kopieret korrekt slettes den gamle definition ligesom det gamle kartotek, hvorefter den nye tabel aktiveres ved omdøbning af navnet. Hvis kopieringen fejler vil den gamle tabel og dennes definition blive bevaret, men ændringerne er ikke tabt, da disse stadig vil findes gemt i NEW-xxxx filen. Næste gang man forsøger at ændre denne tabels definition vil man blive spurgt, om den nye definition skal anvendes eller om der skal tages udgangspunkt i den gamle.

For at ændre tabeldefinitionen åbnes boxen med FILID og man vælger en tabel herfra:



19. Valg af tabel for ændring

Listboxen med tabeller indeholder kun DATAMASTER tabeller, man kan af sikkerhedshensyn ikke ændre andre tabeller i systemet.

4.1. Ændring af database interface (Filtype)

Hvis filtypen ændres vil tabellen blive konverteret fra en database til en anden. På denne måde kan en tabel oprettet med for eksempel det hurtige SSV interface konverteres direkte til en anden database som ACCESS.

4.2. Ændring af felterne

Feltnavnene og formaterne kan frit ændres.

4.2.1. Feltnavn

Hvis den valgte database anvender SQL navne vil DATAMASTER foretage en konvertering fra det gamle til det nye SQL navn når definitionen afsluttes.

4.2.2. Feltformat

Et felt kan udvides til flere karakterer eller cifre uden problemer. Hvis man indskrænker et felt til færre karakterer/cifre vil DATAMASTER forsøge at klemme alle bestående data ned i det mindre felt. Det er ens eget ansvar, at dette kan lade sig gøre, for store værdier vil blive afkortet.

Talfelter kan ændres til tekstfelter og omvendt. DATAMASTER vil gøre sit bedste for at konvertere værdierne korrekt.

4.2.3. Indsættelse og sletning af felter

I 'Rediger' menuen og på værktøjsbjælken findes funktioner/knapper for indsættelse og sletning af felter.

<u>R</u> ediger	<u>V</u> indue	<u>H</u> jælp
<u>I</u> ndsæt linie	Ctrl+X	
<u>S</u> let linie	Ctrl+Y	
√ <u>F</u> elter	F2	
<u>I</u> ndex	F3	
<u>H</u> jælp	F4	
<u>C</u> heck	F5	

20. Rediger menuen

Når man indsætter eller sletter felter følger index definitionerne, felthjælpetekster for dokumentation og check for inputvalidering (se senere) automatisk med til de nye feltnumre. Man skal alligevel være forsigtig med disse øvelser, idet DATAMASTERs konverteringsprogram fra gammel til ny tabel anvender feltnumrene, dvs:

- **NYT felt 1 = GAMMELT felt 1,**
- **NYT felt 2 = GAMMELT felt 2,**
- **NYT felt 3 = GAMMELT felt 3...**

Også de programmer, man har defineret for vedligeholdelse samt IQ/RAPGEN programmer kan referere til feltnumre. Disse må tilrettes manuelt senere hvis deres feltnumre ændres.

Normalt bør man kun bruge indsæt/slet felter på tomme filer uden eller med meget få definerede programmer.

4.2.3.1. Frifeltnumre

Når man definerer et program med DATAMASTER, IQ eller RAPGEN hægtes et antal frifelter, normalt 40, på hovedtabellens definition. Hvis hovedtabellen har 10 felter bliver frifelterne således nummer 11-50.

Hvis man nu udvider denne tabel til for eksempel 20 felter vil numrene på frifelterne ændres til 21-60.

I beregningerne/skærbillederne for allerede definerede programmer vil frifeltnumrene blive ændret automatisk. Dette skyldes at et frifelt ikke gemmes som #11 men derimod som WW#1.

4.2.4. Markering af felter som index felter

Index bestemmer, hvordan data er sorteret i en tabel, og hvordan man finder en bestemt record hurtigst muligt. Man anvender index for eksempel ved søgning i IQ.

Når man opretter en ny tabel udnævnes det første felt automatisk til at være hoved(primær) eentydig nøgle(index) for tabellen, medmindre man angiver noget andet.

Dette ses ved ændring af definitionen, idet det første felt vises i rødt og et K er tilføjet til formatet (Key).

Nr	Navn	Format	Layout
1	Nr.	4,K	9999
2	Navn	20	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3	Betalingskode	2,	99
4	Saldo	,8,2	-99.999.999,99
5	Forfaldsdato	,6,	99.99.99
6			
7			
8			
9			
10			

21. Feltmarkering med K for Key i index

4.2.4.1. K markering for eentydige nøglefelter (Key)

Man kan selv markere andre felter med K i formatet, hvorved disse bliver til nøglefelter, ligesom man kan fjerne K'et på første felt.

K markeringen anvendes normalt kun på første felt, for eksempel et kundenummer, der eentydigt identificerer en record. To forskellige kunder kan ikke have samme nummer.

Hvis en tabel indeholder data skal man være meget forsigtig med at markere nye felter med K, idet tabellen kun kan kopieres når der ikke findes to records med samme indhold af de markerede felter.

4.2.4.2. D markering for ikke-eentydige nøglefelter (Duplicates)

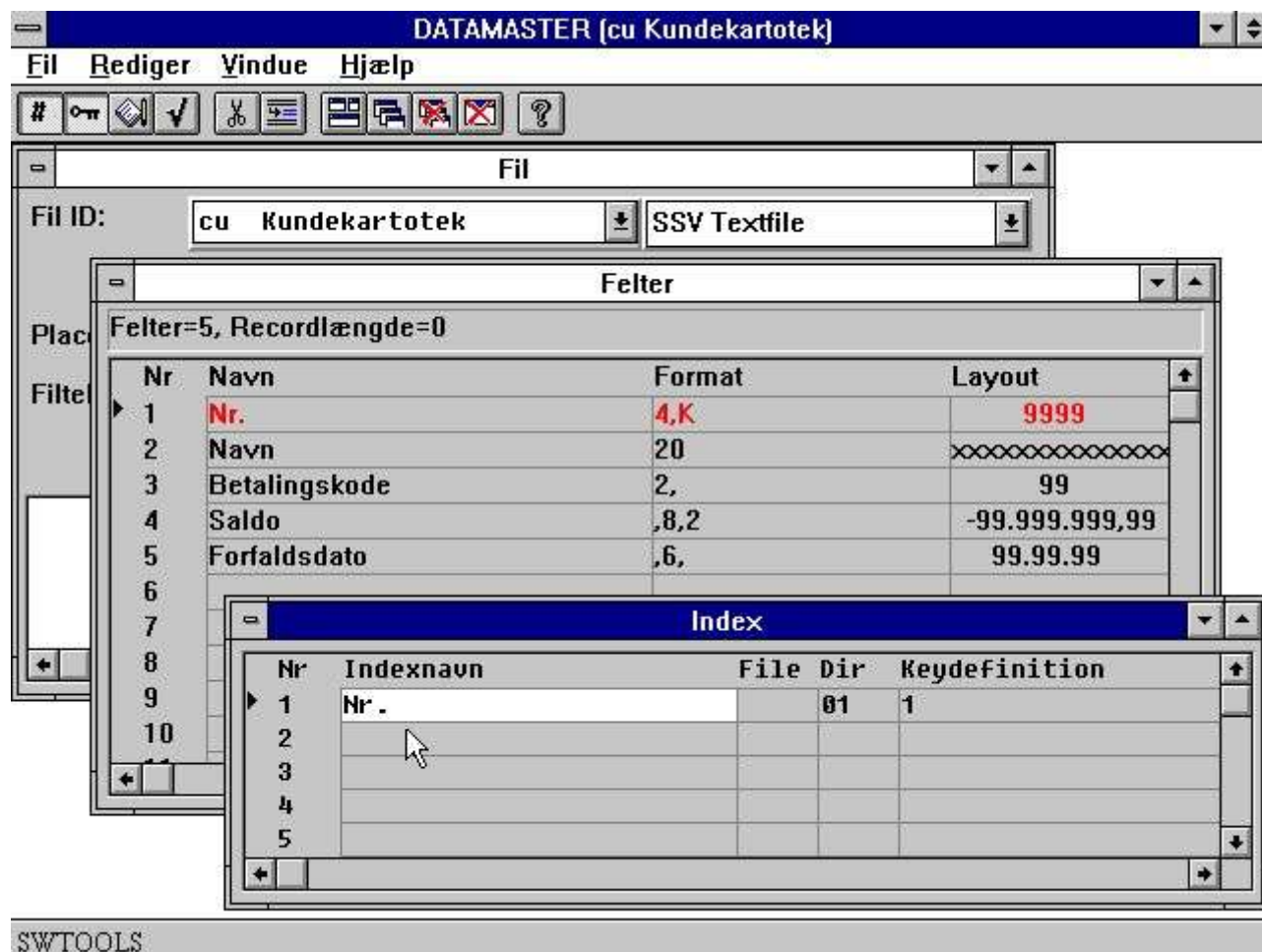
Et felt kan også markeres med D, hvorved feltet bliver et nøglefelt hvor samme værdi er tilladt for flere records. D markeringen anvendes for eksempel til at danne et matchkode- eller navne- index.

4.3. Index definitioner

Man kan definere andre index allerede når en tabel oprettes eller man kan tilføje/fjerne index senere ved redefinition. Det genererede konverteringsprogram klarer også dette.

Op til 49 index hver på op til en maximum længde på 128 karakterer kan defineres for en tabel såfremt databasen tillader dette. (Basic tillader kun op til 15 index med maximum 30 karakterers længde).

For at ændre indexdefinitionerne for en tabel vælges:



22. Ændring af index definitionerne

Et index svarer til en linie på skærmen med den følgende information:

4.3.1. Navn

Indexnavnet kan indeholde bogstaver, tal, blanke, æøå og specialkarakterer. Navnet bruges som beskrivelse når for eksempel IQ viser en oversigt over mulige index for søgning.

Hvis den valgte database anvender SQL navne danner DATAMASTER selv et validt og eentydigt SQL navn for indexet ud fra det indtastede.

4.3.2. Filid

Denne filid anvendes kun ved definition af forbindelser mellem tabeller, se senere. Dette felt skal altid være blankt for en indexdefinition.

4.3.3. Directory (Indexnummer)

Directory eller indexnummer er en 2 cifret værdi. Indexdefinitioner skal nummeres fra 1 og fremefter, 2 linier kan ikke have samme nummer.

4.3.4. Keydefinition

Keydefinitionen er den virkelige beskrivelse af nøglen og fortæller, hvilke felter der skal indgå heri. For eksempel:

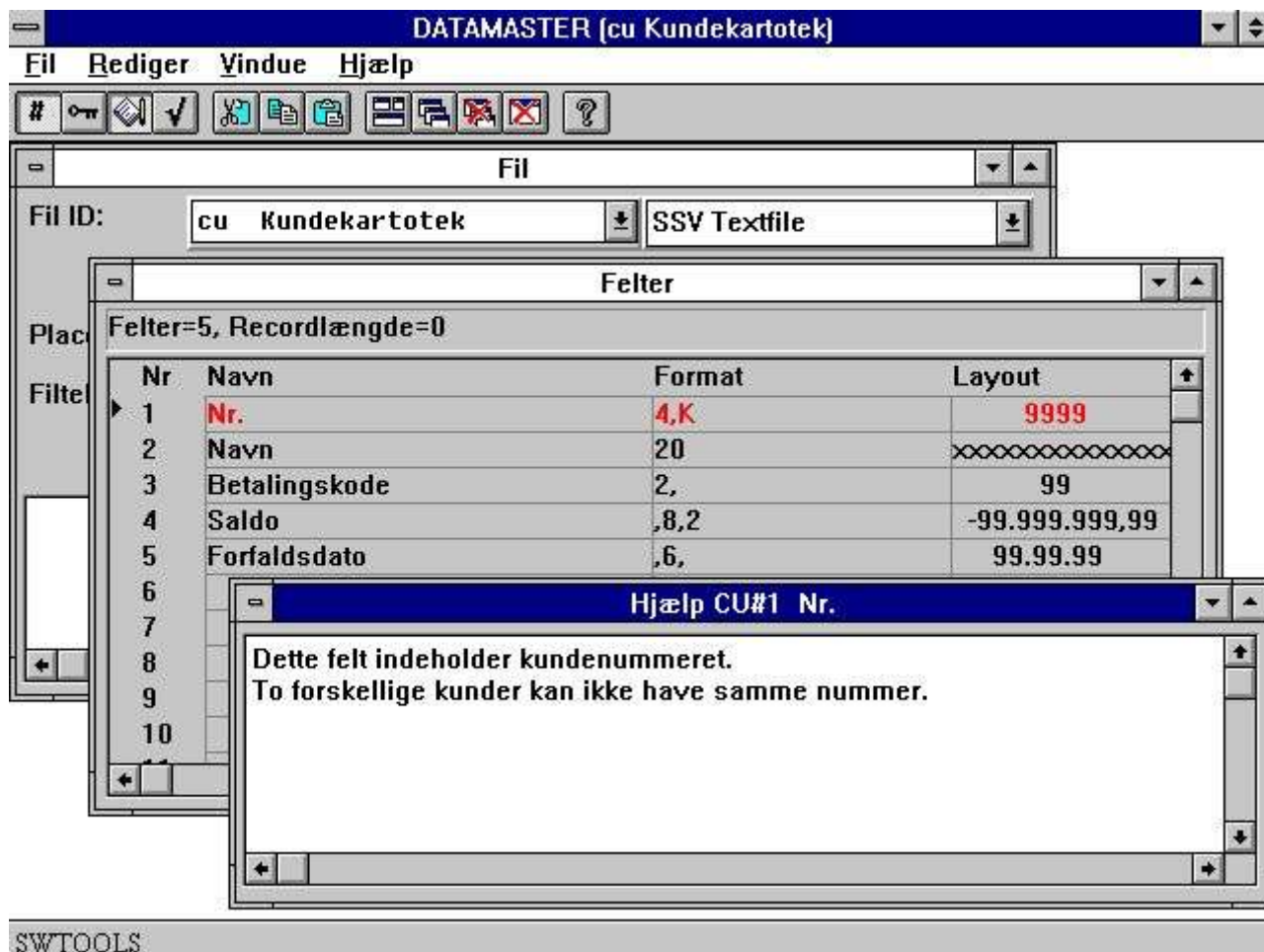
Definition	Beskrivelse
1	Felt 1 er en eentydig nøgle
#2	Felt 2 er en eentydig nøgle, # kan angives eller udelades
2,1	Felt 2 er en nøgle, der er gjort eentydig ved at tilføje hovednøglen #1
2(5,10)	Felt 2, karakterene 5 til 10 (6 karakterer ialt) er en eentydig nøgle
2,NP	Felt 2 er en nøgle med 'duplicates' tilladt, NP markerer dette

4.4. Tabel og felt dokumentation (hjælpetekster)

For hver tabel kan man indtaste en overordnet dokumentation ved at klikke på dokumentationsfeltet i filvinduet.

4.4.1. Indtastning af feltdokumentation

Ligeledes kan man for hver felt indtaste en fri tekst på op til 99 linier. Man åbner 'Hjælp' vinduet fra 'Rediger' menuen eller trykker på den tilhørende knap på værktøjsbjælken.



23. Indtastning af feltdokumentation

4.4.2. Flydende on-line felthjælp

Dokumentationen vil blive udskrevet når man udskriver tabeldefinitionerne. Desuden vil databasevinduet for feltvalg ved definition af et program med DATAMASTER, IQ eller RAPGEN vise en 'flydende' hjælp for de enkelte felter når musen bevæges hen over disse.



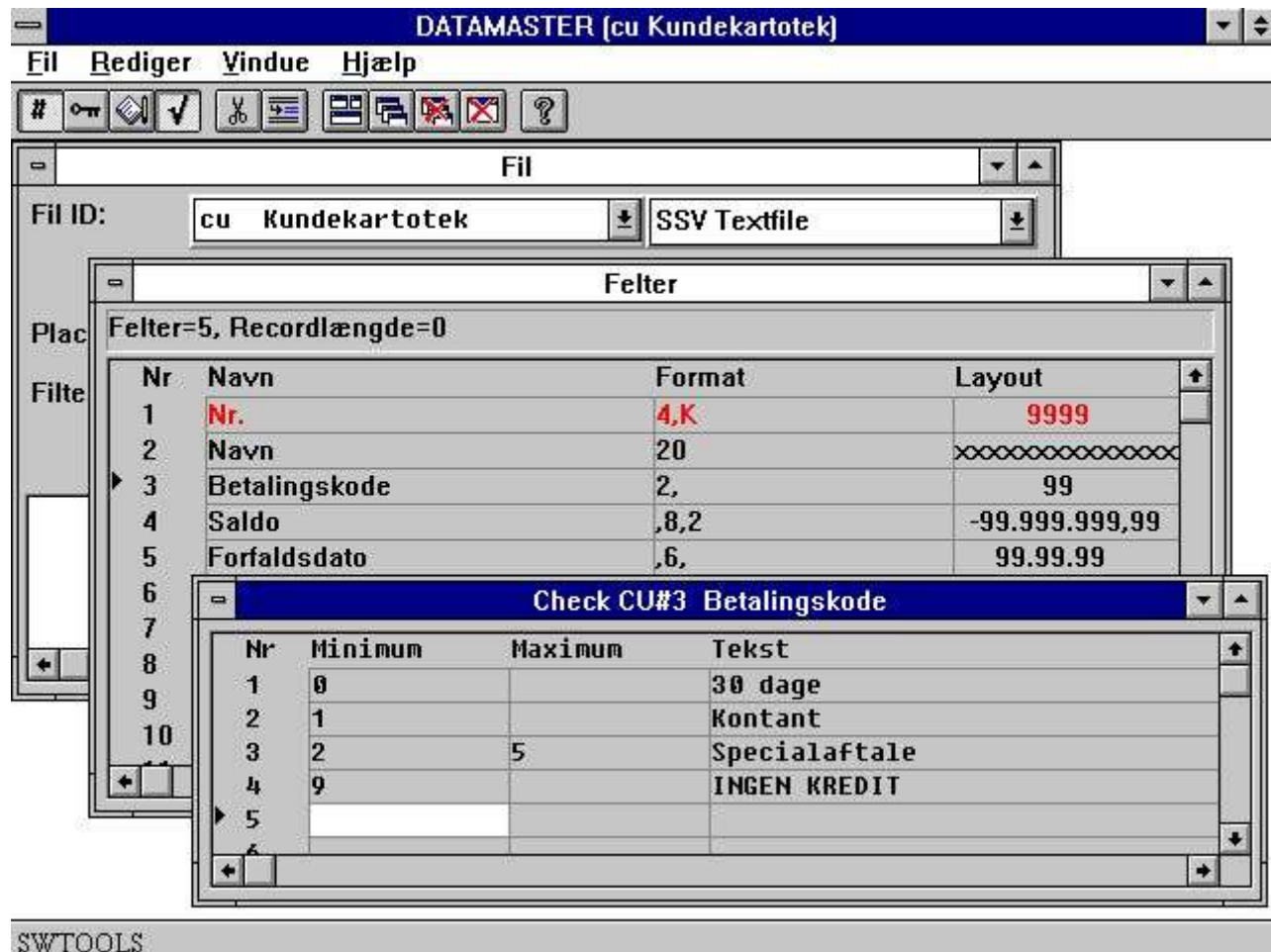
24. Flydende on-line felthjælp

4.5. Felt check

Felt check bruges til at definere tillade værdier for et felt. Man kan knytte op til 499 forskellige værdi-intervaller til et felt, hvor hver kan trække en tekst. Checkkoderne er designet til 'rimeligt' få antal værdier, hvis man har mange forskellige koder bør der oprettes et DATAMASTER kartotek istedet, indeholdende de forskellige værdier og disses tekst.

4.5.1. Definition af felt check

Man åbner 'Check' vinduet fra 'Rediger' menuen eller trykker på den tilsvarende knap på værktøjsbjælken, hvorefter intervallerne fra,til samt tekst angives:



25. Definition af felt check

4.5.2. Felt validering

Når man definerer et DATAMASTER input program eller et IQ forespørgselsprogram som for eksempel cu#1-5, placeres et extra tekstfelt efter alle felter, hvor man har defineret check. Længden af dette tekstfelt bliver sat til den længste af checkkode-teksterne.



Nr.	
Nr.	4711
Navn	Hr. Jens Olsen
Betalingskode	1=Kontant
Saldo	10.000,00
Forfaldsdato	31.03.95

26. Felt validering

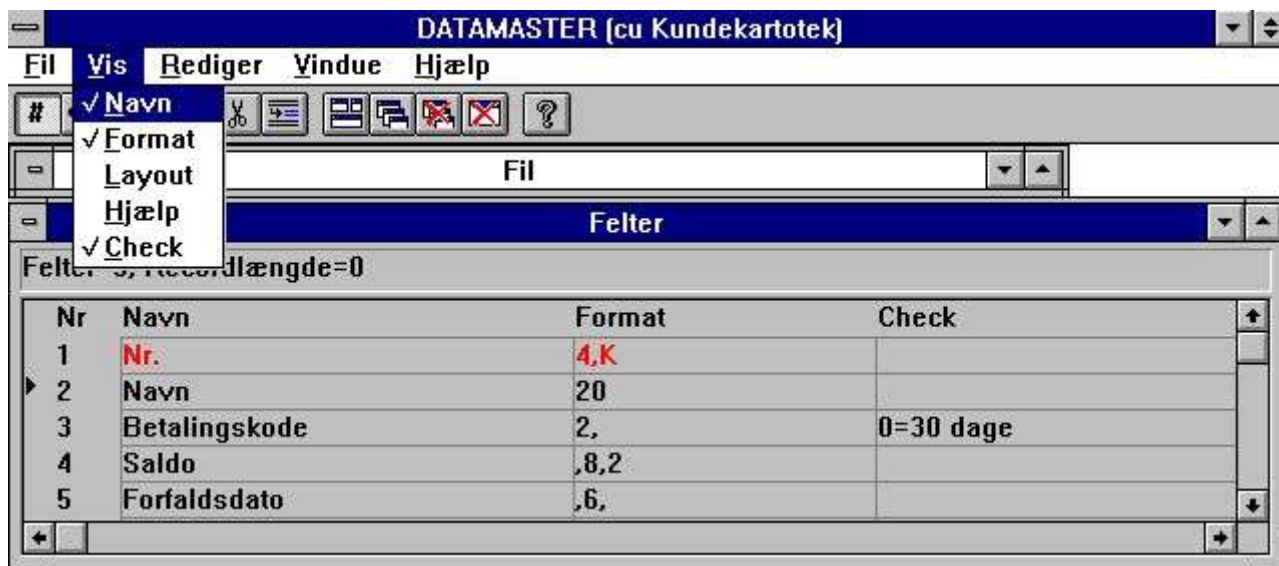
Feltet vil blive valideret, så kun de angivne kode-intervalder kan indtastes. Hvis man har oprettet data i tabellen før check blev defineret vil også de tidligere oprettede records blive vist med den tilknyttede tekst. Der kan naturligvis forekomme værdier, der ikke falder indenfor de nu tilladte værdier, disse vil da blive vist med blank tekst.

4.6. Vis menuen

Ved hjælp af 'Vis' menuen kan man erstatte 'layout' kolonnen for felterne med enten den første hjælpetekst eller checkkode for feltet. Dette giver et hurtigt overblik over hvilke felter, der er defineret hjælp/check for.



27. Oversigt over feltdokumentation



28. Oversigt over feltcheck

4.7. Afslutning af redefinitionen

Når man afsluter ændringerne af tabeldefinitionen vil tabellen blive konverteret til det nye record layout hvis nødvendigt. Herved vil der fremkomme en af følgende meddelelser:



29. Bekræftelse af korrekt konvertering af tabellen

Hvis noget går galt, som for eksempel serveren løber tør for diskplads eller man har fået defineret et eentydigt index, hvor ikke alle records kan indsættes, fremkommer en fejlmeddelelse som:



30. Fejlmeddelelse fra konverteringsprogrammet

fulgt af:



31. Slutmeddelelse fra konverteringsprogrammet

Næste gang man prøver at ændre tabeldefinitionen er det muligt at aktivere de nye definitioner eller tage udgangspunkt i de oprindelige:



32. Prøv igen

Hvis man svarer JA her vil den nyeste definition af tabellen blive anvendt. Svares NEJ ignoreres de sidste ændringer og den oprindelige definition bruges. Den følgende konvertering af tabellen vil altid blive foretaget på basis af en sammenligning ud fra den oprindelige definition.

5. Kopiering, sletning og dokumentation af tabeller

5.1. Kopiering af en tabel

For at kopiere en tabel vælges 'NY' fra filmenuen og i den herved fremkomne listbox:



33. Markering af en tabel for kopiering

vælges den tabel, der skal kopieres fra. Derefter checker man boxen for 'Kopier fil' og indtaster et ID for den nye tabel.

Hele tabeldefinitionen vil blive kopieret og man kan ændre i denne. Når man afslutter vil alle data i den originale tabel blive kopieret til den nye DATAMASTER tabel.

5.1.1. Kopiering af definitionen alene uden data

For at kopiere definitionen alene uden at tage data med over gøres præcis som ovenfor, blot checkes 'Nulstil fil indhold (alle data)' i fil menuen (se nedenfor).

5.1.2. Data konvertering mellem systemer

Da ovennævnte listbox ikke kun indeholder DATAMASTER tabeller, kan man vælge enhver tabel defineret i systemet som input tabel ved kopiering. I ovenstående eksempel er der taget udgangspunkt i COMETs varekartotek.

Hvis man for den nye DATAMASTER tabel nu vælger en anden filtype, for eksempel ACCESS, og herefter afslutter definitionen uden yderligere ændringer, vil alle data i input tabellen blive konverteret til en ACCESS database tabel.

5.1.3. Brug af RAPGEN til konvertering af data

Hvis den nye tabel, man ønsker at definere i DATAMASTER, skal have et helt andet udseende end den originale tabel, kan man istedet oprette en NY tom tabel uden at vælge kopieringsfunktionen. Herefter definerer man en rapport med den originale tabel (la) som hovedkartotek og beregninger for indsættelse af records i DATAMASTER tabellen:



34. RAPGEN beregninger for data konvertering

5.2. Sletning af tabeller

Sletning af tabeller gøres ved at vælge 'Slet filer' fra fil menuen:

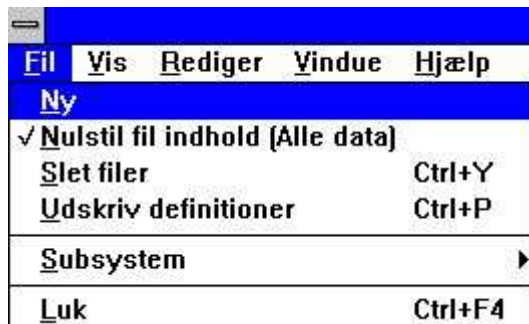


35. Sletning af tabeller

NB: DATAMASTER vil ikke kun slette tabeldefinitionen med også
HELE TABELLEN OG ALLE DATA I DENNE vil blive slettet !

5.2.1. Nulstil fil indhold (Alle data)

Denne funktion bruges normalt kun til at fjerne testdata fra en tabel. Funktionen aktiveres ved at man vælger menupunktet fra fil menuen:



36. Nulstil fil indhold (Alle data)

hvorefter man kan ændre tabeldefinitionen helt normalt. Når man afslutter vil man blive bedt om at bekræfte nulstillingen:



37. Bekræftelse af nulstillingen

5.3. Udskrift af dokumentation

For at udskrive dokumentation af tabeldefinitionerne vælges 'udskriv definitioner' fra fil menuen, hvorefter man kan markere een eller flere tabeller for udskrift:



38. Udskrift af dokumentation

5.3.1. Valgfrie options

Ved udskrift af dokumentationen kan man bestemme omfanget af denne. Dokumentationen består af:

- **Tabel dokumentation (hjælpetekst)**
- **Tabel information**
- **Relations diagram**
- **Index definitioner**
- **Felt definitioner**
- **SQL navne (kun for databaser, der anvender disse, såsom ODBC)**
- **Felt dokumentation (hjælpetekster)**

Dette vælges fra 'opsætning' menuen:



39. Valgfrie options ved udskrift af dokumentation

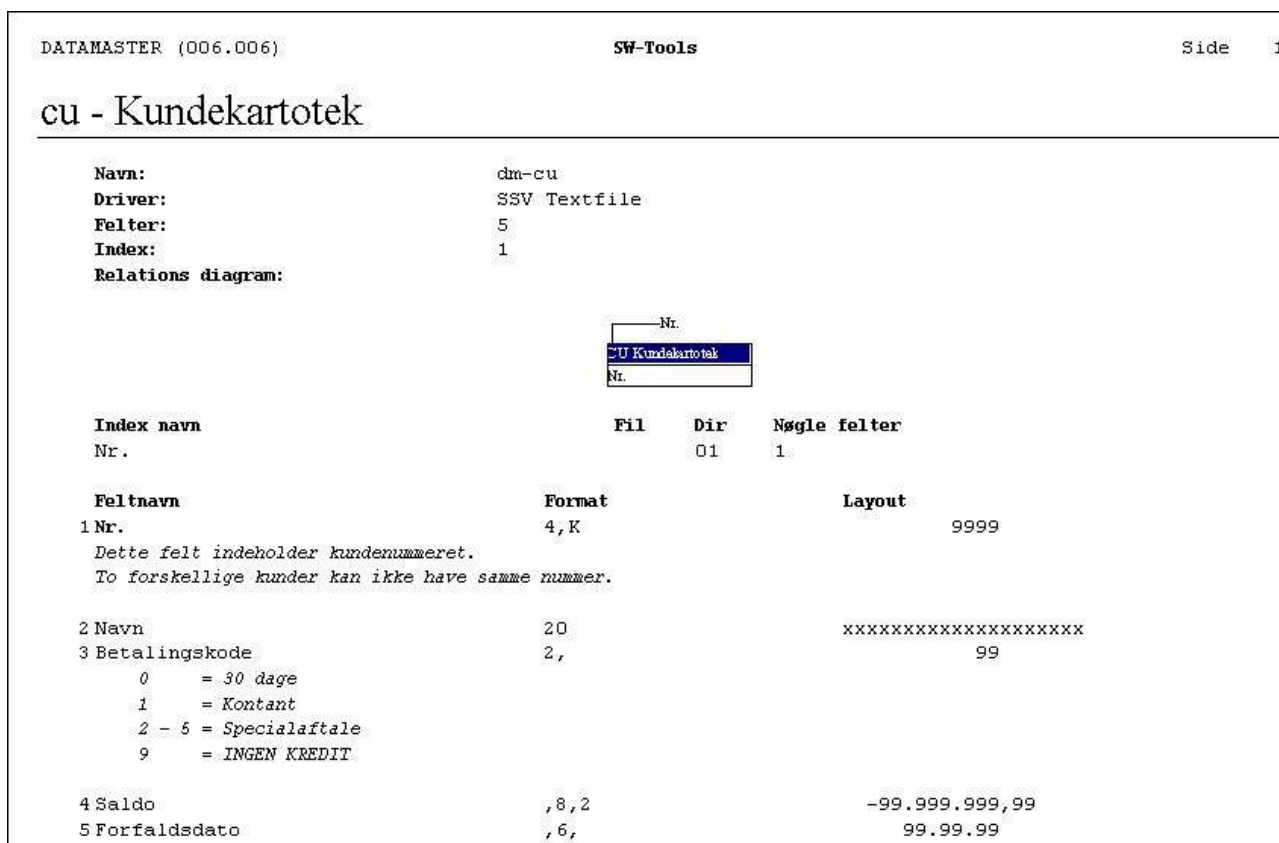
5.3.2. Printer

Dokumentationen kan udskrives på enhver printer installeret i Windows eller på skærmprienteren. Printeren kan ændres fra 'Printer' menuen:



40. Valg af printer

Følgende eksempel viser dokumentationen for vores 'cu' tabel:



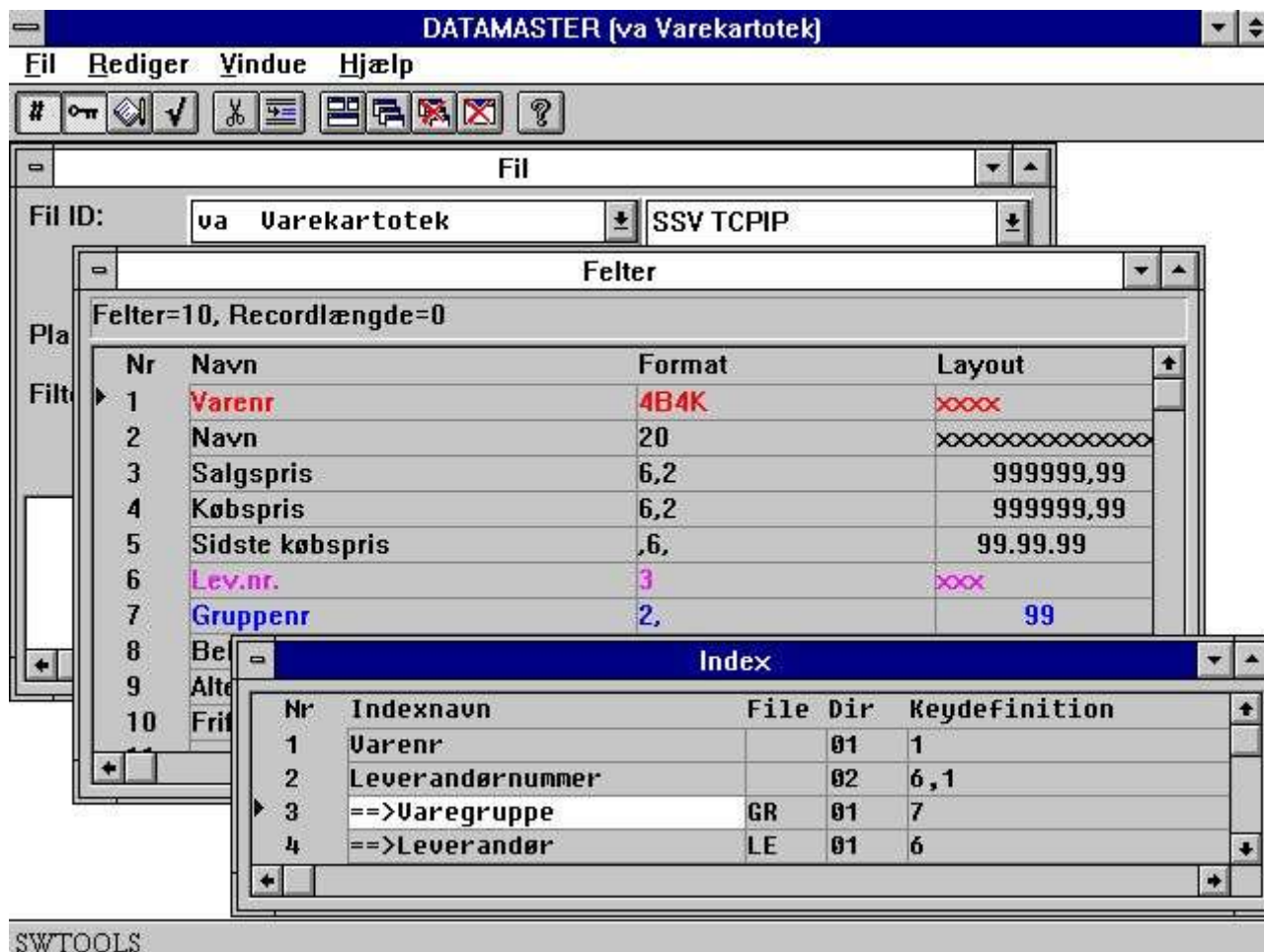
41. Eksempel på udskrift af dokumentation

6. Brug af flere tabeller samtidig

I DATAMASTER kan man opbygge et komplet database system med relationer mellem de forskellige tabeller. Også relationer til ikke-DATAMASTER tabeller kan oprettes, og disse tabeller kan blandes med ens egne både i DATAMASTER, IQ og RAPGEN programmerne.

6.1. Definition af relationer mellem tabeller

Forbindelser mellem tabeller defineres i INDEX vinduet. Hvis vi for eksempel tager standard demo varekartoteket:



42. Relationer mellem tabeller

De to første linie definerer 'rigtige' index på henholdsvis varenummer og leverandørnummer som beskrevet i afsnittet om index.

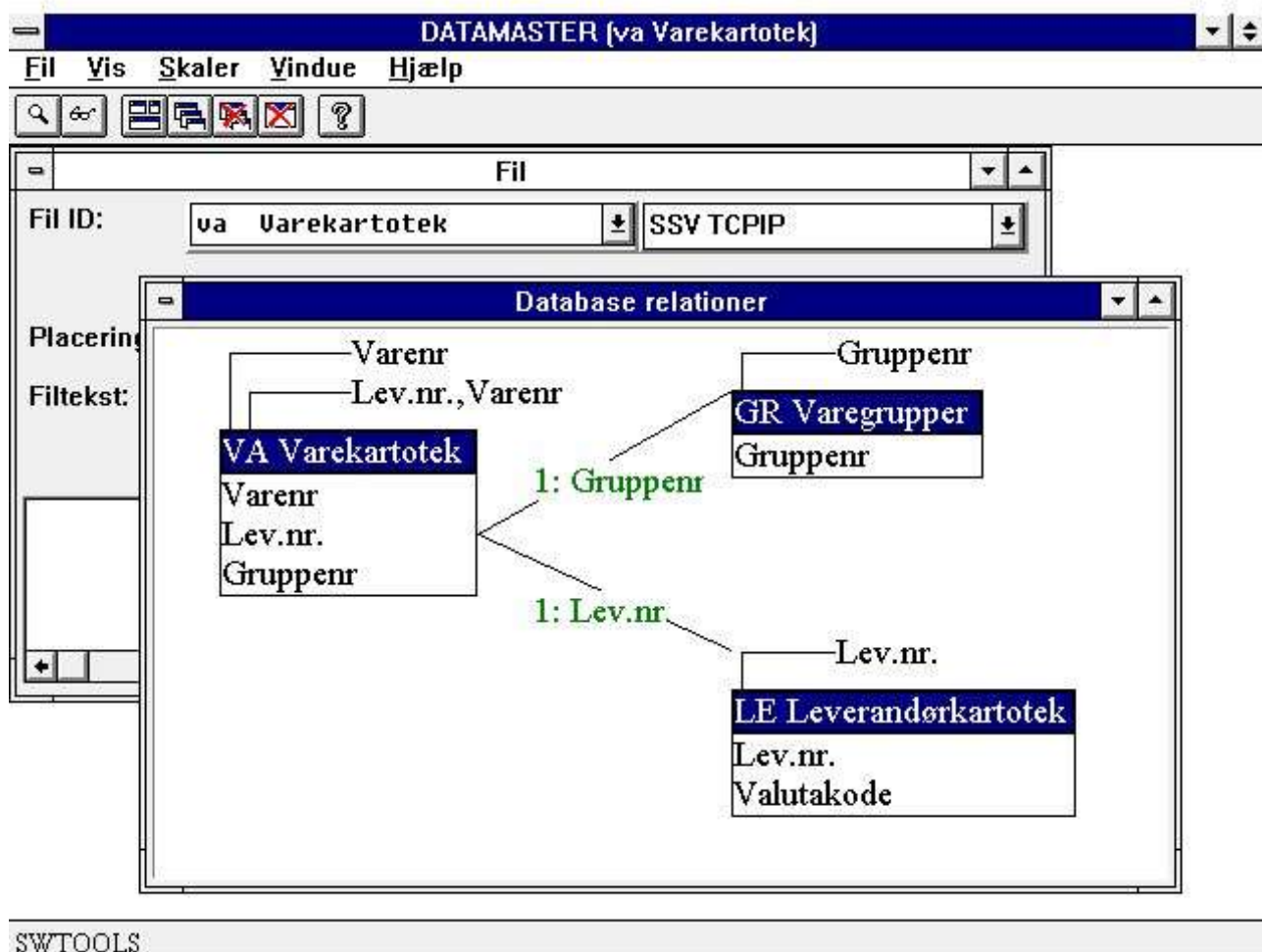
Linie 3 definerer en relation til GR tabellen, hvor felt 7 i varekartoteket anvendes til at slå op i index 1 i GR og læse den tilhørende varegruppe.

Linie 4 definerer en relation til LE tabellen, hvor felt 6 i varekartoteket anvendes til at slå op i index 1 i LE og læse den tilhørende leverandør.

Man er i stand til at sammenstille (join) to tabeller uden at der er defineret en fast relation i Data Dictionaryet ved hjælp af READ(xx),... i beregningerne for programmerne, men det anbefales at definerer så mange relationer på forhånd som muligt, da dette både giver en lettere behandling af tabellerne i programmerne, ligesom systemet bliver i stand til at udskrive et relationsdiagram over databasen som vist nedenfor.

6.2. Oversigt over relationer i databasen

Når der er defineret relationer i databasen kan disse vises i grafisk form på skærmen og ligeledes udskrives. For at se en oversigt over relationer med udgangspunkt i en tabel vælges 'Database relationer' fra fil menuen.



43. Forespørgsel på databaserelationer

Oversigten kan skaleres og diagrammet kan genereres i et eller flere niveauer.

6.3. Brug af flere tabeller i DATAMASTER input programmerne

Som beskrevet i IQ brugerhåndbogen kan man lave forespørgselseprogrammer med 2 tabeller ved blot at angive felterne som:

va#1-10,le#1-6

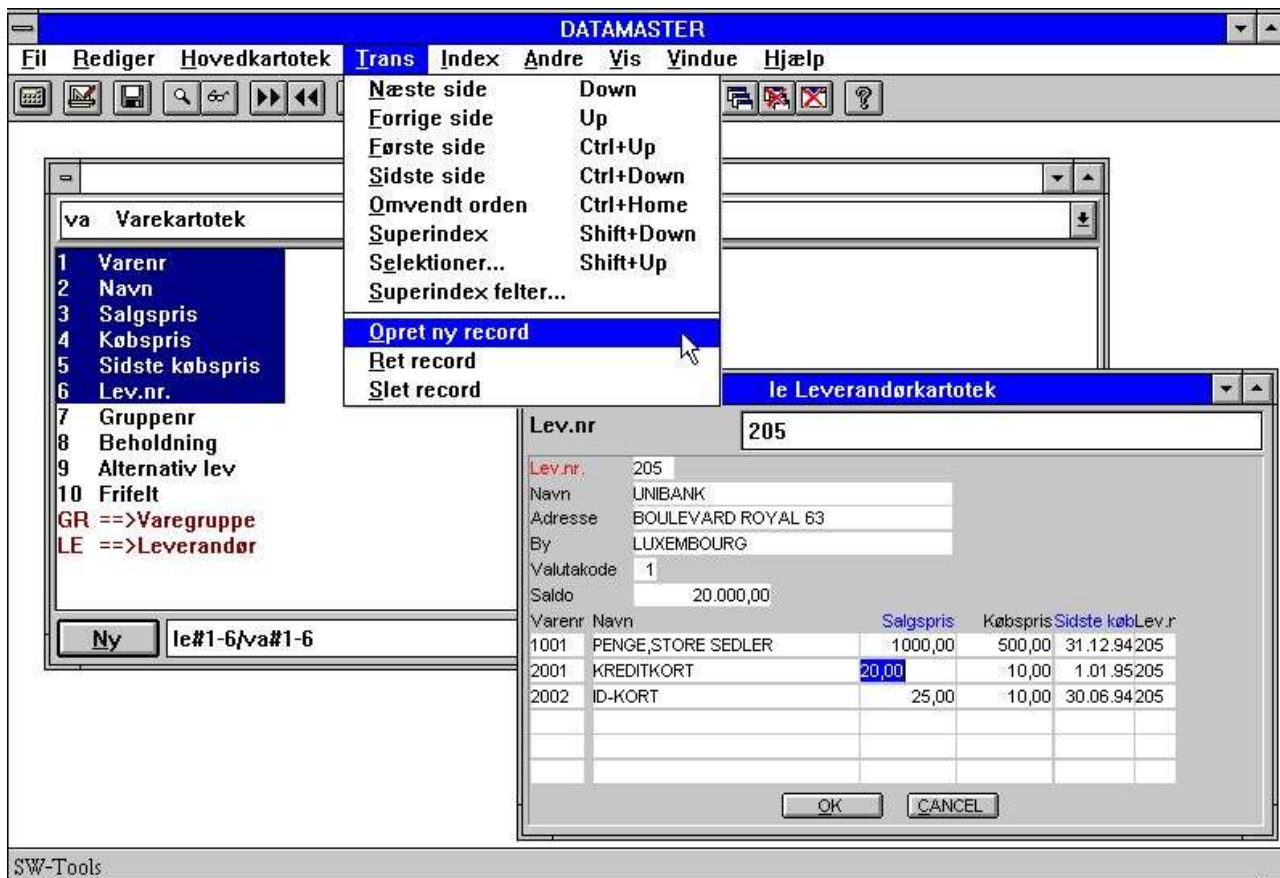
IQ vil herved læse leverandøren ved anvendelse af den predefinerede relation mellem de to tabeller. Man kan knytte lige så mange tabeller, som man ønsker, på denne måde.

Hvis man gør det samme i DATAMASTER fås et input program, hvor man kan oprette/ændre/slette records i hovedtabellen (va). Standardprogrammet vil kun læse fra de sekundære tabeller, ikke opdatere disse.

Dette standardprogram kan man herefter gemme, hvorved man får mulighed for at tilrette beregningerne herfor, se senere. Opdateringen af tabeller indgår som en beregnings-sektion og kan udvides til at omfatte flere tabeller om ønsket.

6.4. Transaktions registrerings programmer

Man kan endda lave transaktions registrerings programmer som vist nedenfor:



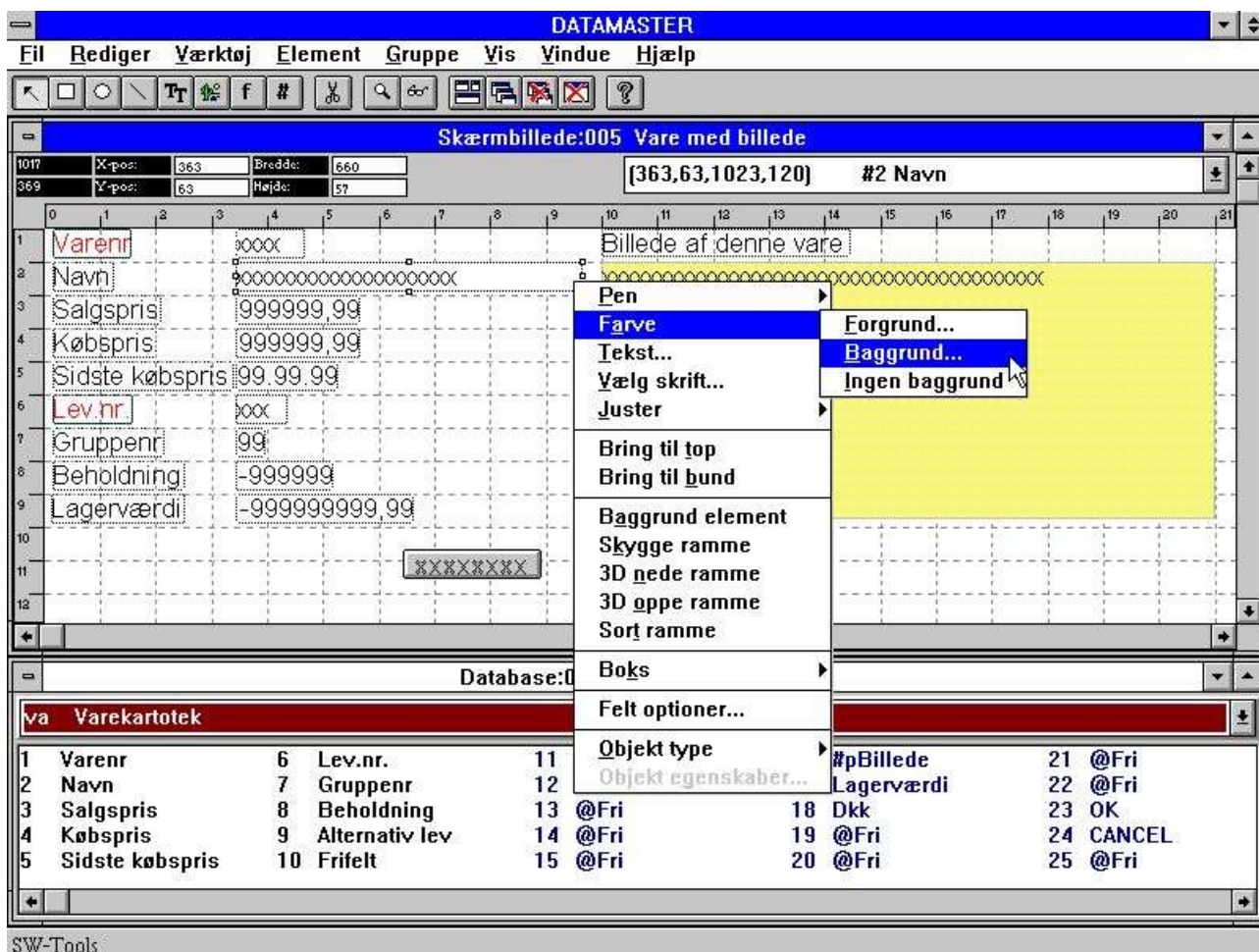
44. Transaktions registrering

I et sådant program vil man både have DATAMASTER funktionerne for oprettelse/ændring/sletning i menuen for 'Hovedkartotek' og 'Trans'. Herved kan man både oprette nye records i begge tabeller, dvs. også registrere/ændre transaktionslinier. Knapperne på værktøjsbjælken for opret/ændre/slette findes kun een gang, deres funktion skifter mellem hovedtabel/transaktioner afhængig af, hvor man er placeret i skærbilledet.

7. Gem af input programmet og modifikation heraf

Ligesom i IQ kan man gemme op til 999 DATAMASTER programmer. DATAMASTER programmerne vil indgå i samme menu som IQ programmerne, hvorved man kan opbygge et komplet registrerings- og forespørgsels-system med integration mellem de forskellige programtyper. Et gemt program kan vælges enten fra DATAMASTER eller IQ menuen, dets funktion vil være den samme uanset fra hvilken menu, dette vælges.

Ændringer af skærbilledet for et DATAMASTER program sker på helt samme måde som for et IQ program. Man kan anvende samtlige funktioner for valg af farver, tegning af cirkler mm. og indsættelse af billeder:



45. Ændring af skærbilledet

I dette kapitel vil vi se på principperne i beregningerne i forskellige input programtyper. Da sådanne programmer udfører skrivning i tabellerne findes nogen flere beregningssektioner heri end for et forespørgselsprogram, der blot læser.

Betjeningen af beregningsmoduliet fungerer præcis som beskrevet i IQ brugerhåndbogen og udelades derfor her.

De forskellige funktioner, der kan anvendes i beregningerne, er alle detaljeret beskrevet i håndbogens del 2 - BEREGNINGER og SUBFUNKTIONER.

7.1. OK/CANCEL knapper

Når et DATAMASTER program defineres bliver disse knapper tilføjet for at lette betjeningen. OK/CANCEL knapperne er eksempler på brug af DOFUNCTION idet disse blot udfører henholdsvis DOFUNCTION(998) og (997) hvorved programmet kalder den tilhørende funktion.

7.1.1. Genvejstaster for knapper

Når man definerer en knap vises feltnavnet indeni denne. Man kan angive et feltnavn som:

TRYK PÅ &MIG

hvorved bogstavet lige efter & udnævnes til genvejstast for den pågældende knap der så kan udløses med tastkombinationen ALT+M

7.2. Det simple inputprogram

Hvis vi definerer et program som:

cu#1-5

og herefter vælger funktionen 'Parametre' fra fil menuen fås følgende skærbillede efter vi har gemt programmet:



46. Parametre for programmet cu#1-5

hvor vi kan se, at DATAMASTER har indsat nogen extra parametre efter de 3 IQ standard linier for frifelter og farver.

7.2.1. Feltsekvens parametrene

Her kan man ændre input sekvensen for felterne. Input sekvensen anvendes når man bruger [TAB] eller [ENTER] til at gå til næste felt, denne kan altid overstyres ved brug af [PIL OP/NED] eller klik med musen, og den kan afbrydes med [ESC] eller [PAGE DOWN].

Hvis et felt ikke er nævnt i nogen sekvens kan man ikke vælge dette selv ved klik med musen og kan således ikke indtaste data heri. Feltet er kun til visning.

Der er 2 forskellige inputsekvenser for henholdsvis ændring af en record og oprettelse af en ny, DATAMASTER sætter som standard disse ens som alle felter, med undtagelse af felter, der indgår i tabellens hovedindex. Ved at ændre disse kan man for eksempel definere felter, der kun kan indtastes i forbindelse med en oprettelse og ikke senere ændres.

Hovednøglen for tabellen holdes som en selvstændig inputsekvens da DATAMASTER er nødt til at kende dette.

7.2.1.1. Angivelse af inputsekvenserne

Når et nyt program defineres indsættes sekvensparametrene som noget lignende:

le#2-6[?]

hvilket betyder at den anvendte sekvens er felterne le#2-6. [?] angiver at DATAMASTER må ændre sekvensen automatisk såfremt man indsætter nye felter på skærbilledet. Hvis man ønsker selv at overstyre sekvensen skal man altid fjene [?] og blot skrive le#2-6

7.2.2. Sektioner i beregningerne

Når man vælger redigering af beregninger på det gemte program fremgår det, at disse er opdelt i et antal sektioner, der kan vælges fra listboxen:



47. Sektioner i beregningerne

Sektioner vist i grønt i denne box indholder beregninger, de øvrige er tomme.

Ved at vælge mellem disse sektioner kan man 'stikke' beregninger ind på forskellige steder i DATAMASTERS standard program. Lad os først se på, hvad DATAMASTER selv har dannet af beregninger for os:

7.2.2.1. Før skrivning

Sektionen med navnet 'Før skrivning' aktiveres i inputprogrammet når man afslutter indtastningen af en record.



```
if (mess("Skriv ændringerne ?")) return
WRTOK:
gosub MAIN
```

48. Før skrivning

Formålet med disse beregninger er at bestemme, om opdatering virkelig skal finde sted, klargøre recorden til skrivning og herefter kalde den rigtige skriverutine.

7.2.2.1.1. MESS funktionen

I den første beregningslinie styres bekræftelsen af skrivning af denne record. MESS funktionen viser en meddelelsesbox med den givne tekst og beder om svar JA/NEJ. Hvis der svares JA returner MESS et 0 til beregningerne, N giver 1.

Da beregningerne lyder: IF (MESS(...)) RETURN vil en ikke-nul værdi returneret fra MESS udføre RETURN fra sektionen og de følgende linier vil ikke blive udført. Herved bliver intet skrevet hvis man svarer NEJ i meddelelsesboxen.

Hvis man sletter denne beregningslinie bliver man fri for det mere eller mindre irriterende spørgsmål om skrivning JA/NEJ.

7.2.2.1.2. GOSUB kommandoen

Den næste linie er GOSUB MAIN, der aktiverer funktionen med navn MAIN. Hver sektion i beregningerne har et navn. Hvad man ser som sektion 'Skrivning af kundekartotek' på skærmen har navnet MAIN i beregningerne.

Man kan definere egne navne, såkaldte labels, med en beregningslinie som:

MYNAME:

og herefter bruge GOTO/GOSUB på samme måde hertil.

Hvis man sletter GOSUM MAIN beregningslinien fås et forespørgselsprogram. DATAMASTER laver ingen opdatering af kartotekerne selv, det hele styres af beregningerne.

7.2.2.2. Skrivning af hovedtabellen

Dette er den rigtige skriverutine for de ændrede data. Afhængig af, hvad der er valgt som funktion ved indtastningen (Opret/Ændre/Slet) bliver recorden indsat, ændret eller slettet i tabellen.



```
1 on func(cu) gosub MAINWRT,MAININS,MAINDEL
2 return
3
4 MAINWRT:
5     rewrite(cu)
6     return
7 MAININS:
8     insert(cu)
9     return
10 MAINDEL:
11     delete(cu)
12     return
13
```

49. Selve skrivningen

7.2.2.2.1. FUNC funktionen

FUNC(filid) returner 0,1,2 eller 3, der angiver den valgte funktion for filen.

- 0 Ingen opdatering nødvendig**
- 1 En bestående record skal modificeres**
- 2 En ny record skal indsættes**
- 3 En bestående record skal slettes**

7.2.2.2.2. ON kommandoen

Med ON FUNC(cu) GOSUB... aktiveres forskellige rutiner afhængig af værdien af FUNC, 1 bevirker MAINWRT kaldes, 2 MAININS og 3 MAINDEL.

7.2.2.2.3. REWRITE, INSERT og DELETE funktionerne

Disse funktioner foretager selve opdateringen af tabellen. I standard programmet opdateres kun hovedtabellen, men beregningerne kan på dette sted udvides til også at omfatte sekundære tabeller.

7.2.2.3. Oprettelse, Default record

Når man vælger 'Opret ny record' udføres disse beregninger før man indtaster værdier i felterne. Som standard er denne sektion ikke udfyldt.

Her kan man sætte standard(default) værdier for felterne ved oprettelse, for eksempel #3=7, eller læse en hel default record fra en tabel.

7.2.2.4. Beregninger efter input

For hvert felt kan man definere beregninger, der udføres efter indtastning af en værdi i feltet. Disse kan bruges til yderligere validering af værdien eller til at opdatere andre felter på skærmen/i tabelen, for eksempel summer.

7.2.2.4.1. DISP funktionen

Hvis man i sådan beregning ændrer andre felter end selve inputfeltet, og disse felter findes i skærmbilledet, er det nødvendigt at placere en beregningslinie med DISP() for at få vist de nye værdier af disse felter.

7.2.2.5. Beregninger før input

Man kan også definere beregninger, der udføres i det øjeblik et felt vælges som det næste for indtastning, før selve indtastningen finder sted.

7.2.2.5.1. NEXTFLD funktionen

Her kan man anvende NEXTFLD("#3") til at hoppe til felt 3 istedet for at følge standard inputsekvensen. På denne måde kan et eller flere felter skippes eller blokeres afhængig af beregninger både før og efter input.

7.2.2.6. Ved ændring af input sekvens

PARAMETER siden definerer input sekvenser og hvergang brugeren går ind i eller forlader en sådan blok af felter udføres den tilhørende beregning

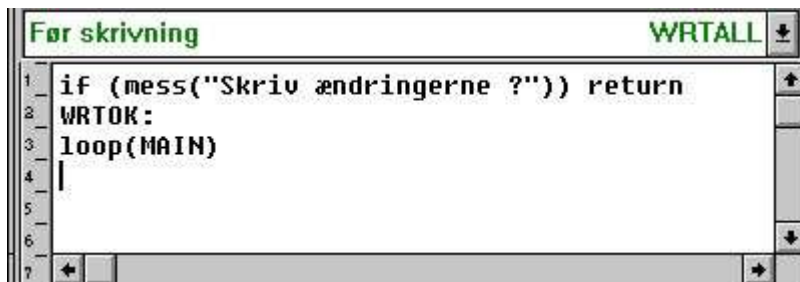
Ved ændring af sekvens		Ind i main feltsekvens	SQ0102
Før input af et felt		Ind i ingen sekvens	SQ0100
Efter input af et felt		Ind i main keysekvens	SQ0101
Ved klik på et felt		Ind i main feltsekvens	SQ0102
Før visning af et felt		Ind i main feltsekvens - insert	SQ0103
Før skrivning	WRTALL	Ud af ingen sekvens	SQ0200
Skrivning af Kundekartotek	MAIN	Ud af main keysekvens	SQ0201
Oprettelse, Default Kundekartotek	MAINDEF	Ud af main feltsekvens	SQ0202
Ved start af programmet	ATINIT	Ud af main feltsekvens - insert	SQ0203
Ved slut af programmet	ATEXIT		
Ved valg af funktion			
Egne subrutiner	MYOWN		
Ved ændring af sekvens			
Før opdatering af andet program	TRANSMIT		
Ved læsning af mainfil			

50. Beregninger ved ændring af input sekvens

Dette kan for eksempel bruges til at checke/læse et kartotek når man forlader nøglefelterne for hovedkartoteket.

7.3. Inputprogrammet på listeform

DATAMASTERS parametre og beregningssektioner for et program på listeform (cu#1-5I) er de samme som nævnt ovenfor, den eneste forskel findes i sektionen 'Før opdatering', der udfører et gennemløb af alle linier på skærmen.



```
Før skrivning WRTALL
1 if (mess("Skriv ændringerne ?")) return
2 WRTOK:
3 loop(MAIN)
4 |
5
6
7
```

51. Gennemløb af linier i listeprogrammet

7.3.1. LOOP funktionen

LOOP funktionen svarer til GOSUB funktionen, men hvor GOSUB kun udfører rutinen een gang kalder LOOP rutinen en gang for hver linie i DATAMASTERS liniebuffer. MAIN rutinen afgør herefter for hver linie, afhængig af FUNC, hvordan denne skal opdateres.

7.4. Transaktions registrerings programmer

Hvis vi definerer et program som:

le#1-6/va#1-4

og herefter vælger funktionen 'Parametre' fra fil menuen fås følgende skærbillede efter vi har gemt programmet:



52. Parametre for transaktions registrerings programmet

Vi bemærker, at der ikke blot findes en input sekvens for hovedtabellen, men også en sekvens for transaktionslinierne.

7.4.1. Sektioner i beregningerne

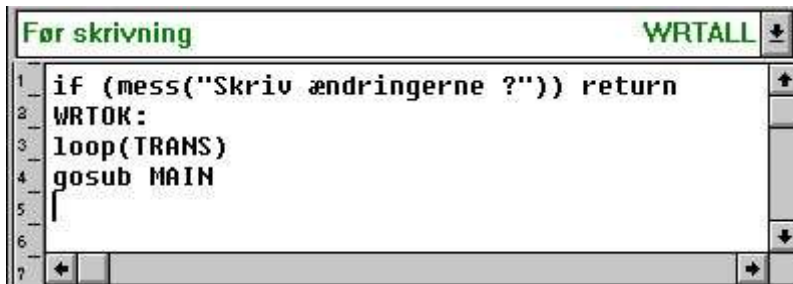
Når man vælger redigering af beregninger ses nogen extra sektioner ud over de allerede beskrevne. 'Skrivning af' og 'Oprettelse, Default record' er blevet splittet i to for henholdsvis hovedtabellen og transaktionslinierne, og en SUM rutine er blevet tilføjet.

Efter læsning af Leverandørkartotek	
Efter læsning af Varekartotek	
Før input af et felt	
Efter input af et felt	
Ved klik på et felt	
Før visning af et felt	
Før skrivning	WRTALL
Skrivning af Leverandørkartotek	MAIN
Skrivning af Varekartotek	TRANS
SUM/set KEY Varekartotek	SUM
Oprettelse, Default Leverandørkartotek	MAINDEF
Oprettelse, Default Varekartotek	TRANSDEF
Ved start af programmet	ATINIT
Ved slut af programmet	ATEXIT

53. Beregningssektioner for transaktionsprogrammet

7.4.1.1. Før skrivning

Denne sektion udføre nu en blanding af hvad vi har set i listeprogrammet og i det simple input program:



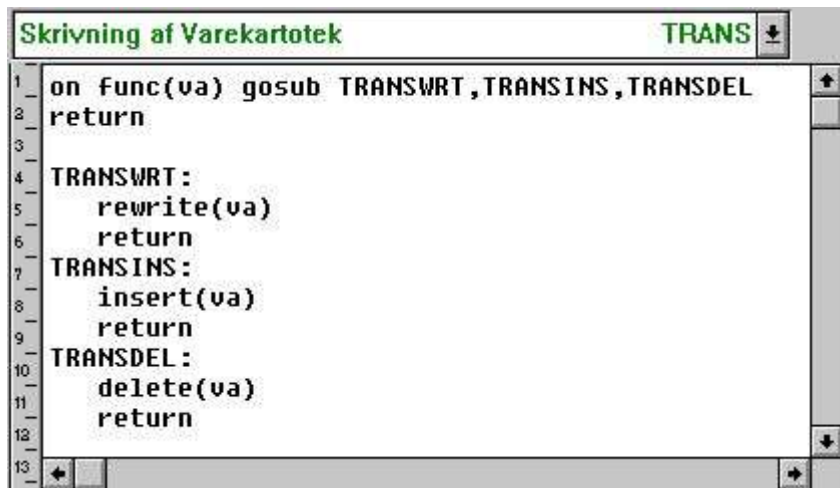
```
1 if (mess("Skriv ændringerne ?")) return
2 WRTOK:
3 loop(TRANS)
4 gosub MAIN
5
6
7
```

54. Transaktions gennemløb ved skrivning

Først gennemløbes alle transaktioner i liniebufferen og opdatering af disse foretages, herefter skrives hovedtabellen.

7.4.1.2. Skrivning af transaktionslinier

Sektionen ved navn TRANS udfører præcis det samme som MAIN, blot skrives ikke hovedtabellen men transaktionstabellen. Rutinen kaldes for hver transaktionslinie.



```
1 on func(va) gosub TRANSWRT,TRANSINS,TRANSDDEL
2 return
3
4 TRANSWRT:
5   rewrite(va)
6   return
7 TRANSINS:
8   insert(va)
9   return
10 TRANSDEL:
11   delete(va)
12   return
13
```

55. Skrivning af transaktionslinier

Ligesom for hovedtabellen kan denne sektion udvides til at opdatere flere tabeller.

7.4.2. SUM af transaktioner

I et transaktionsprogram som det nævnte vil IQ generere SUM rutiner for at danne en løbende sum af posteringer efterhånden som disse indlæses fra tabellen og placeres i liniebufferen:

Efter læsning af Leverandørkartotek	↓	
1 #27=#6	↑	Globalsum=Saldo
2		

56. IQ initialiserer SUM med overført saldo

Efter læsning af Varekartotek	↓	
1 #7=#27=#27+va#4	↑	Sum=Globalsum=Globalsum+Købspris
2		

57. IQ danner løbende SUM

I et DATAMASTER input program kan man ændre de felter, der er udgangspunkt for beregningen af denne sum. Dette må så udløse beregninger af en ny totalværdi, hvorfor DATAMASTER yderligere indsætter:

Efter input af et felt	↓	#6 Saldo	Ale006
1 gosub SUM:	↑	gosub SUM:	
2			

58. Beregninger når overført saldo ændres

Efter input af et felt	↓	va#4 Købspris	Ava004
1 gosub SUM:	↑	gosub SUM:	
2			

59. Beregninger når posteringsbeløbet ændres

med referencer til SUM rutinen der genberegner summen helt forfra:

SUM/set KEY Varekartotek	SUM	↓	
1 #27=#6	↑	Globalsum=Saldo	
2 loop(SUMIT)		loop(SUMIT)	
3 disp()		disp()	
4 return		return	
5			
6 SUMIT:		SUMIT:	
7 if func(va)!=3 let #27=#27+va#4		if func(va)!=3 let Globalsum=Globalsum+Købspris	
8 #7=#27		Sum=Globalsum	
9 TRANSKEY:		TRANSKEY:	
10 va#6=#1		Lev.nr.=Lev.nr.	
11			

60. Genberegning af transaktionstotalen med SUM rutinen

SUM rutinen består af 2 dele, hvoraf første del initialiserer summen og gennemløber transaktionslinierne, anden del beregner summen pr. linie. IF FUNC... linien bruges til at udelukke slettede transaktionslinier fra totalen.

De sidste 2 linier med navnet TRANSKEY: sikrer at indexnøglen for alle transaktionslinier svarer til hovedtabellen og anvendes i det følgende.

7.4.3. Sæt nøglefelter for transaktionstabellen (SUM)

I et transaktionsregistreringsprogram findes normalt et eller flere 'kritiske' felter i hovedtabellen. En ændring i et af disse felter bevirker, at samtlige transaktionslinier skal opdateres. Vi har allerede mødt et af disse, nemlig 'overført saldo' (le#6), der udløste en genberegning af SUM.

Forbindelsen mellem hovedtabellen og transaktionstabellen kan være baseret på et eller flere nøglefelter i transaktionen, der skal svare til hoveddet. Hvis nøglefelterne for hovedtabellen ændres skal dette bevirke ændring af samtlige transaktioner.

For at kunne udføre dette indsætter DATAMASTER beregninger, der aktiveres hvis man ændrer værdien af et sådant nøglefelt:



61. Beregninger når leverandørnummeret ændres

hvor rutinen TRANSDEF kaldes og sætter den nye nøgleværdi for hver transaktionslinie.



62. Beregninger ved oprettelse af en ny transaktion

7.4.3.1. SETUPD funktionen

I sektionen for skrivning af tabellerne udførte vi med FUNC en check om en bestemt record var ændret eller ej.

SETUPD(xx) markerer en linie som værende ændret og bruges når hovedtabellens nøglefelter ændres til at markere samtlige transaktionslinier som værende ændret herved.

7.5. Andre beregningsfunktioner

Visse andre funktioner relaterer sig specifikt til DATAMASTER input programmer og nævnes derfor her:

7.5.1. SEQ funktionen

SEQ funktionen kan anvendes til ændring af inputsekvensen. En beregningslinie med SEQ vil ændre værdien af sekvensparameteren på parametersiden.

7.5.2. MENUS funktionen

Denne funktion kan anvendes til at deaktivere menupunkter, hvorved man kan lave programmer, der for eksempel kun kan ændre records idet opret/slet funktionerne er spærret.

Figuroversigt

1. DATAMASTER iconerne	5
2. Licens skærmbilledet.....	6
3. Vinduet for tabeldefinition	12
4. Funktionsvalg ved hjælp af værktøjsbjælken	12
5. Værktøjsbjælken ved feltindtastning	13
6. Generelle menuer and knapper.....	13
7. Definition af en ny tabel	14
8. ID for en ny tabel	15
9. Valg af database interface (Filtype)	17
10. Disk (lu) og antal records.....	19
11. Feltvinduet.....	21
12. Afslutning af definitionen	26
13. Det første vedligeholdelsesprogram	27
14. DATAMASTER hovedkartotek menuen og knapper på værktøjsbjælken	29
15. Input af en record	30
16. Fejlmeddelelse fra input valideringen.....	31
17. Bekræftelse af kartoteksopdatering	31
18. Vedligeholdelse på listeform	34
19. Valg af tabel for ændring	38
20. Rediger menuen	43
21. Feltmarkering med K for Key i index.....	45
22. Ændring af index definitionerne	48
23. Indtastning af feltdokumentation	54
24. Flydende on-line felthjælp.....	55
25. Definition af felt check.....	57
26. Felt validering.....	58
27. Oversigt over feltdokumentation	59
28. Oversigt over feltcheck	59
29. Bekræftelse af korrekt konvertering af tabellen.....	60
30. Fejlmeddelelse fra konverteringsprogrammet	60
31. Slutmeddelelse fra konverteringsprogrammet.....	60
32. Prøv igen	61
33. Markering af en tabel for kopiering.....	63
34. RAPGEN beregninger for data konvertering	66
35. Sletning af tabeller.....	67
36. Nulstil fil indhold (Alle data)	68
37. Bekræftelse af nulstillingen	68
38. Udskrift af dokumentation.....	69
39. Valgfrie options ved udskrift af dokumentation	70
40. Valg af printer	71
41. Eksempel på udskrift af dokumentation	71
42. Relationer mellem tabeller	73
43. Forespørgsel på databaserelationer	74
44. Transaktions registrering	76
45. Ændring af skærmbilledet	77
46. Parametre for programmet cu#1-5	80
47. Sektioner i beregningerne	83
48. Før skrivning	84
49. Selve skrivningen.....	87
50. Beregninger ved ændring af input sekvens.....	96
51. Gennemløb af linier i listeprogrammet	97
52. Parametre for transaktions registrerings programmet.....	99

53. Beregningssektioner for transaktionsprogrammet	100
54. Transaktions gennemløb ved skrivning	101
55. Skrivning af transaktionslinier	102
56. IQ initialiserer SUM med overført saldo	103
57. IQ danner løbende SUM	103
58. Beregninger når overført saldo ændres	103
59. Beregninger når posteringsbeløbet ændres	103
60. Genberegning af transaktionstotalen med SUM rutinen	103
61. Beregninger når leverandørnummeret ændres	105
62. Beregninger ved oprettelse af en ny transaktion	105

Index

A

ACCESS 9;38;64
Ændring 31;35;37;38;39;47;76;109

B

BASIC 17;18;19
Beregninger 91;93;95;102;104;109;110
Beregningssektioner 99;110
Brugerfladen 11

C

COMETs 64
CTRAS 9

D

Database 9;16;73
DATAMASTER
1;3;4;5;6;7;8;9;10;11;14;15;16;17;19;
20;22;26;27;28;29;37;40;41;43;48;54;
55;57;62;64;65;66;71;74;75;76;77;79;
80;81;82;85;102;104;106;109

Dictionary 6
Disk 18;109
DISP 92

E

ENTER 29;80
ESC 30;31;33;80
EXCEL 9

F

Fejlmeddelelse 30;59;109
Feltformat 41
Feltnavn 40
Feltsekvens 80
FELTVINDUET 15
FIL 13
Filid 49
FILID 37
Filttekst 15
Filtype 9;16;38;109
Forbindelser 27;72
FUNC 87;88;97;102;105

G

GOSUB 85;88;97
GOTO 85

H

Hovedkartotek 75
Hovednøglen 80

I

IF84;102
Index 27;44;47;69
INDEX 72
Indexnavnet 48
Indexnummer 50

Informix 9

INGRESS 9

Input 29;30;80;109

INSERT 89

IQ

3;6;8;26;27;31;33;42;43;44;48;54;57;7
1;74;76;79;102;110

K

Keydefinition 51
Kopiering 61;62;63

L

Licens 5;109
LOOP 97

M

MAIN 85;97;101
MAINDEL 88
MAININS 88
MAINWRT 88
MENUS 108
MESS 84

N

NEXTFLD 94

O

ODBC 9;69
OG 66
ON 88
Opret 29;30;34;86;90

P

Parametre 79;98;109

R

RAPGEN 3;6;42;43;54;65;71;109
READ 72
Redefinition 7
Relationer 72;109
RETURN 84
REWRITE 89

S

SEQ 107
SETUPD 105
Skrivning 85;86;99;101;110
Sletning 32;36;66;109
SQL 9;22;40;48;69
SUBFUNKTIONER 76
SUM 99;102;104;110
Superindex 27

T

Tabel 14;52;69
Tabeldefinitionsprogrammet 4
TRANS 101
Transaktionsregistrering 8

TRANSDEF	104
TRANSKEY	103
U	
Udskrift	68;109
UNIX.....	9;17

V	
Visning.....	27
X	
X-Basic	9