

Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

92/9

1. juni 1992

Innføring i bruk av COMPAREX STORMASKIN

**Av
Kristian Lønø**

Forord

Oslo, 1/6-92

Min erfaring etter en del år i SSB, er at nye brukere på Comparex stormaskin ofte bruker lenger tid enn nødvendig på å lære seg stormaskinens miljø. Jeg ser også at det er mange som bare bruker en liten del av de mange mulighetene som finnes og at mange ting gjøres unødig tungvint.

Det har hittil vært et problem å finne informasjon om hvordan ting kan gjøres, fordi informasjonen er spredt over utallige manualer, hefter, løssblad osv. Jeg har forsøkt å samle en del av det viktigste i dette notatet. Håpet er at notatet kan bidra til å gjøre det enklere å lære seg bruken av maskinen, dessuten at det kan fungere som en oppslagsbok også for mer drevne brukere.

Kommentarer og forslag til forbedringer mottas med takk!

Kristian Lønø
Gruppe for EDB,
Personstatistikk (GEP),
Oslo

Innhold

Innledning	1
Generelt om Comparexmaskinen	2
Pålogging og avlogging	4
Lage datasett interaktivt	8
Editoren	10
Starte editering	10
Tekstfeltet	11
Linjenummerfeltet	12
Bla-feltet	13
Kommandofeltet	14
Funksjonstaster	15
Listing av medlemmer	16
Søking i teksten	19
Feilsituasjoner	21
Jobbkjøringer	22
Eksekvering av jobber	22
Behandle ferdig kjørte jobber	23
Kjørerapportens oppbygning	24
Kommandoene NEXT og PREV	25
Utskrift av jobber	26
Dele skjermen i to deler	28
Utskrift av program og annen tekst	29
Listing og behandling av datasett	30
Valg av listekriterium	30
Listing	30
VEDLEGG	34
Forskjellige typer datasett.	35
Lagringsmedia	36
Tekstfilers editorprofil	37
Forhåndsinnstillinger	38
Enklere vandring mellom menyer	40
Kommunikasjon PC <==> stormaskin	41
Styretegn til skriver	42
Stikkordregister	43

Innledning

Dette notatet henvender seg til deg som skal lage programmer og kjøre jobber på Comparex stormaskin. For å beherske denne delen av stormaskinen, trenger man visse basiskunnskaper. Disse er forsøkt forklart her. Valg av programmeringsverktøy og hvordan man programmerer, berøres ikke. Dette finnes det egne notater og /eller manualer om.

Mange av forklaringene i notatet beskriver operasjoner som skal gjøres med tastetrykk. Når spesialtastene (de som ikke er bokstaver og tall) omtales, skriver jeg dem slik: [Spesialtast]. Det betyr at den tasten det står spesialtast på, skal trykkes. Når det er 2 spesialtaster som er like, vil det i parentes stå hvilken du skal velge (eks. [Ctrl] (venstre) betyr at det er den venstre Ctrl-tasten som skal benyttes). Når to taster står rett etter hverandre, betyr det at den tasten som kommer først skal holdes ned mens den andre trykkes ([Alt][F8] betyr at du skal holde Alt-tasten nede mens F8-tasten trykkes).

For noen program finnes det informasjonsfiler som er tilgjengelig for alle:

SAS.DIV	Informasjon om SAS
TAB.DIV	Program eksemppler og tips om TAB
EZT.DIV	Program eksemppler og tips om Easytrieve Plus
EZT.STD.MODULER	Eksempler på program for vanlige problemstillinger i Easytrieve Plus

Annen litteratur om Comparex stormaskin og programvaren vi bruker:

IBM brukerveiledning	Nyttig veiledning med hovedvekt på drifttekniske ting. Fåes på brukerstøttesenteret.
IBM manualer	Manualene til stormaskinen. Disse finnes det mange av. De viktigste er JCL-, ISPF- og TSO-manualene. Disse er utplassert mange steder, blant annet på brukerstøttesenteret, EDB-seksjonen og hos de lokale EDB-gruppene.
IBM'S JCL (kort innføring)	INO 88/10. Kort og grei oversikt over det vesentlige innen JCL. Skrevet av Liv Daasvatn.
HÅNDBOK I BRUK AV SAS	INO 86/42. Innføring i bruk av SAS. Skrevet av Liv Daasvatn.
HÅNDBOK I BRUK AV TAB	INO 90/23. Innføring i bruk av tabellprogrammet TAB. Skrevet av Kristian Lønø.
EASYTRIEVE PLUS	INO 92/1. Innføring i bruk av filbehandlingsprogrammet Easytrieve Plus. Skrevet av Kristian Lønø.

Generelt om Comparexmaskinen

Comparex 8/89 er vår sentrale stormaskin. Den er 100% IBM-kompatibel, det betyr at all programvare for IBM stormaskin kan brukes på Comparex. Det er driftskontoret som sørger for vedlikehold, oppgraderinger, tilganger osv. Når du skal bruke maskinen vil du logge deg på et system som kalles TPX (Terminal Productivity Executive). Fra TPX skal du logge deg på TSO (Time Sharing Option). Dette systemet ligger oppå operativsystemet som heter MVS/ESA (Multi Virtual Storage/Enterprise System Architecture). TSO er i seg selv et lite brukervennlig kommandospråk. For å slippe å bruke systemets tildels kryptiske kommandoer og syntakser, er menysystemet ISPF (Interactive System Productivity Facility) laget. ISPF gjør det lettere for deg å bruke maskinen.

For å administrere jobber som kjøres, brukes et system som heter JES2 (Job Entry System 2). Når du skal skal kjøre en jobb, må du fortelle JES2 hvem du er, hva slags program du skal kjøre, hvilke filer du skal bruke osv. Til dette formålet bruker du JCL (Job Control Language). Operativsystemet er driftskontorets ansvar, og det vil den vanlige bruker ikke merke noe særlig til, selv om det ikke er mulig å bruke maskinen uten et operativsystem.

Vi har ca. 700 brukere tilknyttet stormaskinen, 600 interne og 100 eksterne. Maksimalt kan 200 brukere være pålogget samtidig.

Det meste av SSB's statistikkproduksjon foregår på stormaskinen, men fordi den pr. idag er dyrere å bruke enn arbeidstasjoner, arbeides det med å overføre statistikkproduksjon dit. Men så lenge vi har en stormaskin er det viktig å bruke den mest mulig effektivt og til de oppgaver den er best til.

I motsetning til PC-en aktiverer du bare stormaskinen når du trykker en funksjonstast eller [ENTER]. Det du skriver i skjermbildet ditt, det være seg kommandoer eller tekst, blir først sendt til maskinen for behandling når du trykker en av de nevnte tastene. Maskinen vil automatisk logge deg av, hvis du ikke har aktivisert maskinen i løpet av 20 minutter.

Tastaturet har mange av de samme funksjoner som på PC-en. Noen taster har en annen betydning:

[Ctrl] (høyre)	[ENTER]. Utfør aktivitet.
[←]	Hopp til første felt på neste linje (linjeskift)
[→]	Hopp til neste felt (tabulator)
[←]	Hopp til forrige felt (skift tabulator)
[Ctrl] (venstre)	Løs opp fastlåst skjerm (reset) og avslutt innsetningsmodus
[Home]	Hjem til kommandofeltet
[Insert]	Start innsetningsmodus
[Delete]	Slett tegnet markøren står på
[←]	Slett tegnet til venstre for markøren
[End]	Slett resten av linja
[Alt][Esc]	Hopper fra stormaskin til PC (tilbake igjen også)
[Pause]	Blank skjermen
[Print Scrn]	Skriver skjermbildet til lokal skriver (hvis du har det)
[Page Up]	Avbryt operasjon (ATTENTION) (virker av og til)
[Page Down]	Gå til TPX-menyen
[Alt][F1]	Diverse definisjoner, f.eks fil for skjermkopi
[Alt][F2]	Skriv skjermbildet til fil definert vha [Alt][F1], valg a.
[Alt][F8]	Avslutt stormaskinhermer
[Alt][F11]	Avbryt venting ved filoverføring fra PC

Funksjonstastene har en annen betydning her enn i f.eks. Word Perfect. Disse står beskrevet i kapitlet om editoren, side 15. Alle tastene har samme funksjon alle steder, bortsett fra at enkelté av dem ikke virker overált.

Alle steder som på fargeskjermer er grønne, kan du rette på ved å skrive over. Felt som ikke er grønne eller gir grønne bokstaver når du prøver å skrive i dem, er låst. Skrivning i låste felt gjør ofte at hele skjermen låser seg. En fástlåst skjerm markeres med denne teksten nederst til venstre på skjermen:

XX 4 RESET - try again.

Når du har gitt en ordre til maskinen, vil skjermen være fastlåst helt til ordren er utført. Maskinen markerer at den jobber med teksten på følgende måte nederst til venstre på skjermen:

XX 1 WAIT.

For å fortelle at du er i innsettingsmodus, blir dette markert nederst til høyre på skjermen med tegnet ▲.

Program som benyttes til statistikkproduksjon og analyse:

SAS	Statistisk analyse, filbehandling, rapporter, grafikk etc.
NATURAL	Databaseprogrammering (mot ADABAS).
TAB	Tabeller og aggregering av filer.
TAB68	Tabeller.
PRINTERTAB	Tabeller.
SYNCSORT	Sortering, selektering og kopiering av filer.
EASYTRIEVE PLUS	Filbehandling, omkoding, rapporter etc.
SIMULA	Personmodeller og simuleringer.
FORTTRAN	Økonomiske modeller og statistiske analyser.
IEFBR14	Filallokering og sletting.

Pålogging og avlogging

Når du har startet stormaskinhermeren (også kalt stormaskinemulator) fra PC-en din, vil du få fram det påloggingingsbildet (det såkalte VTAM-bildet), som ser slik ut:

```

          // // // // //          // // // // //          // // // // //
          000000 /          000000 /          000000000 /
          00/      00          00/      00          00/      00/
          00// // // // //          00// // // // //          00// // // // //
          000000 /          000000 /          0000000 /
          /      00/          /      00/          00/      00/
          00// // // // //          00// // // // //          /00// // // // //
          000000          000000          000000000

          S T A T I S T I S K   S E N T R A L B Y R Å

Gyldige kommandoer :
TPX                ==> TPX                TSO                ==> TSO brukerident
PRODCICS           ==> CICS1             PRODCICS1          ==> CICS2
HANDELSCICS        ==> CICS3             ADA/NAT (CICS)    ==> CICS4
DOBIS/LIBIS        ==> DOBIS             NORGES BANK       ==> TROLL

Brukerstøttesenteret Tlf. 4962/2408/5115

          GI KOMMANDO ==>

          ■
          O-001

```

Før du kan logge deg på må du ha en brukerident. Det får du ved å henvende deg til Brukerstøttesentert (BSS). For å logge deg på skriver du TPX slik som vist her:

```

          // // // // //          // // // // //          // // // // //
          000000 /          000000 /          000000000 /
          00/      00          00/      00          00/      00/
          00// // // // //          00// // // // //          00// // // // //
          000000 /          000000 /          0000000 /
          /      00/          /      00/          00/      00/
          00// // // // //          00// // // // //          /00// // // // //
          000000          000000          000000000

          S T A T I S T I S K   S E N T R A L B Y R Å

Gyldige kommandoer :
TPX                ==> TPX                TSO                ==> TSO brukerident
PRODCICS           ==> CICS1             PRODCICS1          ==> CICS2
HANDELSCICS        ==> CICS3             ADA/NAT (CICS)    ==> CICS4
DOBIS/LIBIS        ==> DOBIS             NORGES BANK       ==> TROLL

Brukerstøttesenteret Tlf. 4962/2408/5115

          GI KOMMANDO ==> TPX

          ■
          O-001

```

Etter at du har trykket [ENTER] dukker et nytt bilde opp. Her taster du inn brukeridenten og passordet ditt. Det vil ikke synes på skjermen, så pass nøye på at du skriver det riktig:

```

          EEEEEEE          EEEEEEE          EEEEEEEEEEEEEEE
         EEE      EEEE      EEE      EEEE      EEE      EEEE      EEE
        EEEE      EEEEE      EEEE      EEEEE      EEEE      EEEE      EEEE
       EEEE      EEEE      EEEEE      EEEE      EEEE      EEEE      EEE
      EEEEEEEEEEE      EEEEEEEEEEE      EEEEEEEEEEEEEEE
     EEEE      EEEE      EEEE      EEEEE      EEEE      EEE      EEEE
    EEEEE      EEEE      EEEEE      EEEE      EEEE      EEEE      EEEE
   EEEE      EEE      EEEE      EEE      EEEE      EEEE      EEE
  EEEEEEE      EEEEEEE      EEEEEEEEEEEEEEEEE

          Statistisk sentralbyrå

Oppgi Bruker-ID:   0414KRL          (eller LOGOFF)          12:45
Oppgi passord:
Evt. nytt passord:          Bekreft nytt passord:          14/05
Overfør:
                                                                TRLU0015
                                                                3292-2
                                                                SMRTXA

PF1 ==> Hjelp          PF3 eller K eller LOGOFF ==> Avslutt          O-001

```

Når passordet ditt er godkjent, får du opp et skjermbildet som inneholder informasjon om hvem du logger deg på som, når du sist var pålogget osv.:

```

*****
*
*      MELDING: TNO0025
*
*      TSS701I 0414KRL LAST-USED 14 MAY 92 08:
*      49 SYSTEM=SSB1 FACILITY=TSO
*      TSS702I COUNT=10533 MODE=FAIL LOCKTIME
*      =NONE NAME=KRISTIAN LØNØ
*
*      TRYKK ENTER FOR Å FORTSETTE
*
*      ==>
*
*****
                                                                O-001

```

Det står at du skal trykke [ENTER] for å fortsette, så det er neste skritt i påloggingen.

Neste bildet du får opp på skjermen er den såkalte TPX-menyen:

```

                                TPX MENY FOR O414KRL
TASTER:KOMMANDO=ENTER          HOPP=\ J          MENY=PA2
      PRINT=NONE                KOMMANDOTEGN=\
SESJON      SESJ.TAST      SESJONS BESKRIVELSE      STATUS
- TSO       PFK 1         m/autologon
- CICS1     PFK 2         PRODCICS
- CICS2     PFK 3         PRODCICS1
- CICS3     PFK 4         HANDELSCICS
- CICS4     PFK 5         BEDREG, TIMEREG, SSB-DATA/DOK
- DOBIS     PFK 6         Biblioteksystemet

KOMMANDO ==>
PF13=HJELP PF19=OPP PF20=NED PF22=VENSTRE PF23=HØYRE H =CMD HJELP
                                CHECK MESSAGES
                                O-001

```

Her velger du TSO m/autologon. Det gjør du ved å trykke [F1], eller ved først å trykke [←] (linjeskift), hvilket flytter markøren oppå streken som står til venstre for valget, for deretter å trykke [ENTER].

Du får nå opp et bilde med en del meldinger. Endel er på engelsk, endel er på norsk. Spesielt de som står på norsk bør du lese, da dette er meldinger fra driftskontoret. Når du har lest meldingene, trykker du [ENTER] og får opp et nytt bilde. Dette er hovedmenyen:

```

----- HOVEDMENY FOR BRUKERE -----
VELG SYSTEM ==>

*****
*   M V S / E S A - I S P F / P D F   *
*****

0 ISPF-PARAMETERE      A ADABAS/NATURAL      BRUKER -O414KRL
1 BROWSE                B SSB-DIALOGER      TID -08:25
2 EDIT                  C NYHETER/INFO      TERMINAL -N3278
3 UTILTIES              D DOKS                PF TASTER-24
4 FOREGROUND            E SSBDOK
5 BATCH                 F JCLCHECK      O OVERFØRINGER PC.
6 COMMAND               G
7 DIALOG TEST           H DFHSM Data-admin.    P PRINTERTAB.
8 SDSF                  I ISDS                Q
                        J JES/328X          R
                        K                    S SAS INTERAKT.
                        L TLMS/Tape-arkiv    T Db-søk/SSB-DATA
X AVSLUTT               M MUCO ANALYSE      U UTOPIA
                        N PROGRAM          V RSDB
2 ENGELSK VEILEDNING   W SSB-DATA

O-001

```

Som du ser er det mange valgmuligheter her. Dette notatet dreier seg om valgene 2, 3 og 8 på denne menyen.

Når du er ferdig vil du gjerne logge deg ut. Det gjør du ved først å komme til hovedmenyen (med [F4] eller [F3]). Fra hovedmenyen velger du **X**, som er AVSLUTT. Du vil, hvis dine forhåndsinnstillinger er riktige, få opp en nesten tom skjerm. Under den linja det står READY på skriver du LOGOFF, trykker [ENTER], og vil om kort tid være logget av og TPX-menyen vil dukke opp på skjermen din igjen. For å gå ut av TPX, skriver du **\K** i kommandofeltet (etter KOMMANDO ==>). Du vil nå få fram påloggingsbildet igjen.

Hvis du nå også vil avslutte stormaskinhermeren, trykker du [Alt][F8], hvilket gir deg dette resultatet:

```

                                     Ext  281                302
          3270 TASK SELECTION

ID  ITEM
a   Communicate
b   Communication Profile Tasks
z   Exit

Type ID letter to choose ITEM; press ENTER:
■
```

Velger du **Z** og trykker [ENTER] fjernes stormaskinhermeren fra minnet i PC-en din.

Lage datasett interaktivt

For å lage et datasett må du velge deg fram til en meny der det er mulig å lage datasett. Det vil du finne ved å velge pkt. 3 på hovedmenyen (UTILITIES). Dette vil gi deg en ny meny, og her velger du pkt. 2 (DATASET). Nå har du kommet til menyen der du lager nye datasett.

De datasettene som inneholder program og andre tekster, kalles brukerdatasett. Brukerdatasettets navn består av 3 deler. Den første skal være brukeridenten din, de to andre velger du selv. Hvert ledd i navnet kan være på maksimalt 8 tegn og det må begynne med en bokstav (A-Z).

Brukeridenten din skal du skrive utenfor PROJECT, slik som i skjermbildet under. De to andre delene av navnet skriver du etter GROUP og TYPE. For å lage datasettet velger du A etter OPTION. Når dette er gjort trykker du [ENTER].

```
----- DATA SET UTILITY -----
OPTION  ===> A

  A - Allocate new data set          C - Catalog data set
  R - Rename entire data set        U - Uncatalog data set
  D - Delete entire data set        S - Data set information (short)
  blank - Data set information

ISPF LIBRARY:
PROJECT  ===> O414KRL
GROUP   ===> KURS
TYPE    ===> COMPAREX

OTHER PARTITIONED OR SEQUENTIAL DATA SET:
DATA SET NAME  ===>
VOLUME SERIAL  ===>          (If not cataloged, required for option "C")
DATA SET PASSWORD ===>      (If password protected)

■                                                                 O-001
```

Du har nå valgt navn på brukerdatasettet ditt. Nå har du fått opp et nytt skjermbilde. Her skal si mer om datasettet. Bildet vil ferdig utfylt se slik ut:

```

----- ALLOCATE NEW DATA SET -----
COMMAND ==>

DATA SET NAME: 0414KRL.KURS.COMPAREX

VOLUME SERIAL      ==>          (Blank for authorized default volume) *
GENERIC UNIT       ==> TSO      (Generic group name or unit address) *
SPACE UNITS        ==> TRKS    (BLKS, TRKS, or CYLS)
PRIMARY QUANTITY   ==> 10     (In above units)
SECONDARY QUANTITY ==> 5      (In above units)
DIRECTORY BLOCKS   ==> 20     (Zero for sequential data set)
RECORD FORMAT      ==> FB
RECORD LENGTH      ==> 80
BLOCK SIZE         ==> 3120
EXPIRATION DATE    ==>          (YY/MM/DD, YYYY/MM/DD
                                YY.DDD, YYYY.DDD in Julian form
                                DDDD for retention period in days
                                or blank)

( * Only one of these fields may be specified)

■
O-001

```

VOLUME SERIAL	Navn på disk (ikke nødvendig)
GENERIC UNIT	Navn på disktype (her TSO)
SPACE UNITS	Enhet for størrelse på datasettet (her TRKS, spor)
PRIMARY QUANTITY	Størrelsen datasettet kan ha (her 10 TRKS)
SECONDARY QUANTITY	Ekstra størrelse som brukes hvis nødvendig (5 TRKS). Denne ekstraplassen vil du få 15 ganger hvis nødvendig, altså maks. 75 TRKS)
DIRECTORY BLOCKS	Plass satt av til oversikt over hvilke medlemmer (filer) som er i datasettet. 20 blokker gir deg maks. 120 medlemmer (20*6). <u>Hvis du ikke oppgir noe her, blir ikke datasettet ditt partisjonert, men sekvensielt</u> (se vedlegget "Forskjellige typer datasett", side 35).
RECORD FORMAT	Hvordan filen skal være organisert (FB betyr at alle recordene skal være like lange (fast recordlengde) og at recordene skal samles i blokker)
RECORD LENGTH	Recordlengden (her 80)
BLOCK SIZE	Blokkstørrelse. Når du velger 3120 her, betyr det at hver blokk inneholder $3120/80 = 39$ records. Hver blokk må inneholde et helt antall records (når recordlengden er fast) (Blokkstørrelse/recordlengde = et heltall).
EXPIRATION DATE	Eventuell blankingsdato

Brukerdatasett skal ligge på en TSO-disk. Plassen som er satt av i eksemplet skulle holde for de fleste. Recordlengden for brukerdatasett vil normalt være 80 og blokkstørrelsen kan gjerne være 3120. Når alle disse informasjoner om datasettet er fylt ut, trykker du [ENTER] for å lage det.

Editoren

Starte editering

Før du kan bruke editoren må du ha laget et datasett (se Lage datasett interaktivt). Editoren kaller du opp ved å velge pkt 2. fra hovedmenyen. Du vil nå få fram et skjermbilde som ser omtrent slik ut:

```

----- EDIT - ENTRY PANEL -----
COMMAND ===>

ISPF LIBRARY:
PROJECT ===> O414KRL
GROUP   ===> KURS      ===>          ===>
TYPE    ===> COMPAREX
MEMBER  ===>          (Blank or pattern for member selection list)

OTHER PARTITIONED OR SEQUENTIAL DATA SET:
DATA SET NAME ===>
VOLUME SERIAL ===>          (If not cataloged)

DATA SET PASSWORD ===>          (If password protected)

PROFILE NAME    ===>          (Blank defaults to data set type)

INITIAL MACRO   ===>          LMF LOCK   ===> YES   (YES, NO or NEVER)

FORMAT NAME     ===>          MIXED MODE ===> NO    (YES or NO)

■
O-001

```

Du skal her angi navnet på datasettet ditt. På linjene utenfor PROJECT, GROUP og TYPE skriver du navnet på datasettet, og på linjen med MEMBER skriver du navnet du vil at den teksten din skal ha. Når du nå trykker [ENTER] vil du få et nesten tomt skjermbilde:

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ===>          SCROLL ===> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
/////
***** ***** BOTTOM OF DATA *****
■
O-001

```

Du er nå kommet inn i selve editoren. Det er her du skal skrive inn teksten din. Når du har skrevet inn en tekst, vil det kunne se slik ut:

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ==>                                         SCROLL ==> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL JOB (8019),'KRL',MSGLEVEL=(2,0),
000002 // CLASS=A,MSGCLASS=X,NOTIFY=O414KRL,REGION=4096K
000003 //O1 EXEC TAB1B,REGION=4096K
000004 //INPUT DD DSN=TAB.DIV(DATA),DISP=SHR
000005 //TABELL DD SYSOUT=*
000006 //SYSIN DD *
000007 START TYPE=P
000008 KJØNN FIELD (27,1,X)
000009 ALDER FIELD (28,3,X)
000010 TEST 50
000011 SØJLE S1
000012 SØJLE S2:S3,(KJØNN = 1:2)
000013 FORSP ALDER,PRINT=1
000014 TABELL FILE PRINT,MAXLIN=46,OVERFLOW
000015 HDR (1-4),(1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder Begge kjønn Menn Kvinner
000019 -----
000020 MOVE (42,10,Z-)*3,S1
***** ***** BOTTOM OF DATA *****

```

Bildet er delt inn i fire deler:

- Kommandofeltet.**
- Bla-feltet.**
- Linjenummerfeltet.**
- Tekstfeltet.**

Tekstfeltet

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ==>                                         SCROLL ==> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL JOB (8019),'KRL',MSGLEVEL=(2,0),
000002 // CLASS=A,MSGCLASS=X,NOTIFY=O414KRL,REGION=4096K
000003 //O1 EXEC TAB1B,REGION=4096K
000004 //INPUT DD DSN=TAB.DIV(DATA),DISP=SHR
000005 //TABELL DD SYSOUT=*
000006 //SYSIN DD *
000007 START TYPE=P
000008 KJØNN FIELD (27,1,X)
000009 ALDER FIELD (28,3,X)
000010 TEST 50
000011 SØJLE S1
000012 SØJLE S2:S3,(KJØNN = 1:2)
000013 FORSP ALDER,PRINT=1
000014 TABELL FILE PRINT,MAXLIN=46,OVERFLOW
000015 HDR (1-4),(1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder Begge kjønn Menn Kvinner
000019 -----
000020 MOVE (42,10,Z-)*3,S1
***** ***** BOTTOM OF DATA *****

```

Teksten din skal skrives inn i tekstfeltet.

Linjenummerfeltet

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> CSR
*****      ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL  JOB (8019), 'KRL', MSGLEVEL=(2,0),
000002 //      CLASS=A, MSGCLASS=X, NOTIFY=O414KRL, REGION=4096K
000003 //O1     EXEC TAB1B, REGION=4096K
000004 //INPUT  DD DSN=TAB.DIV(DATA), DISP=SHR
000005 //TABELL DD SYSOUT=*
00a006 //SYSIN  DD *
000007          START TYPE=P
rr2008 KJØNN   FIELD (27,1,X)
rr0009 ALDER   FIELD (28,3,X)
((7010          TEST 50
000011          SØJLE S1
000012          SØJLE S2:S3, (KJØNN = 1:2)
((0013          FORSP ALDER, PRINT=1
000014 TABELL  FILE PRINT, MAXLIN=46, OVERFLOW
000015          HDR   (1-4), (1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder                               Begge kjønn      Menn      Kvinner
000019 -----
000020          MOVE (42,10,Z-)*3,S1
*****      ***** BOTTOM OF DATA *****

```

Linjenummerfeltet har 2 funksjoner:

1. Viser linjenummer
2. Linjekommandoer skrives her

De viktigste linjekommandoer:

I	Legge inn en ny linje (INSERT)
D	Slette en linje (DELETE)
R	Repetere en linje (REPEAT)
C	Kopiere en linje (COPY)
M	Flytte en linje (MOVE)
A	Angir at en linje skal flyttes eller kopieres etter denne (AFTER)
B	Angir at en linje skal flyttes eller kopieres før denne (BEFORE)
COL	Gir en linjal på en egen linje (denne regnes ikke som en del av teksten)
TABS	Gir en linje der du kan merke av tabulatorer (denne regnes ikke som en del av teksten)
O	Kopier/flytter tekst til linjer det er tekst på fra før (OVERLAY)
TS	Teksten deles der markøren står og tekst bak markøren flyttes ned på en egen linje (TEXT SPLIT)
(Teksten forskyves to hakk til venstre og det som eventuelt sto i de første to posisjonene på linja forsvinner
)	Teksten forskyves to hakk til høyre og det som eventuelt sto i de to siste posisjonene på linja forsvinner
<	Teksten forskyves to hakk til venstre hvis det er mulig uten å slette tegn
>	Teksten forskyves to hakk til høyre hvis det er mulig uten å slette tegn
LC	Alle bokstaver (unntatt Æ, Ø og Å) gjøres små (LOWER CASE)
UC	Alle bokstaver (unntatt æ, ø og å) gjøres STORE (UPPER CASE)

Alle disse linjekommandoene (unntatt COL, A, B, TS), kan gjøres flere ganger i en operasjon. Kommandoen blir utført så mange ganger som det tallet du setter etter kommandoen.

C5	kopierer 5 linjer.
M3	flytter 3 linjer.
(7	flytter teksten på linja 7 posisjoner til venstre.
I10	setter inn 10 blanke linjer.
R4	repeterer en linje 4 ganger.
LC4	gjør alle bokstaver små for 4 linjer.

Disse kommandoene (unntatt I), kan også brukes i blokker. Dette gjøres ved å skrive kommandoen to ganger på den første linja du skal gjøre noe med og to ganger på den siste. (Eks: Istedendfor D skriver du altså DD. Det vil føre til at alle linjer fra den første med DD på til den siste med DD, vil bli slettet når du trykker [ENTER]).

Blokkommandoene RR, ((,)), <<, >> kan også gjøres flere ganger i en operasjon. Da skriver du tallet bak den dobbelte kommandoen.

Eks:

RR2

RR

Linjene fra og med RR2 til og med RR blir repetert 2 ganger når du trykker [ENTER].

Bla-feltet

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ===>                                     SCROLL ===> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL JOB (8019), 'KRL', MSGLEVEL=(2,0),
000002 // CLASS=A,MSGCLASS=X,NOTIFY=O414KRL,REGION=4096K
000003 //O1 EXEC TAB1B,REGION=4096K
000004 //INPUT DD DSN=TAB.DIV(DATA),DISP=SHR
000005 //TABELL DD SYSOUT=*
000006 //SYSIN DD *
000007 START TYPE=P
000008 KJØNN FIELD (27,1,X)
000009 ALDER FIELD (28,3,X)
000010 TEST 50
000011 SØJLE S1
000012 SØJLE S2:S3,(KJØNN = 1:2)
000013 FORSP ALDER,PRINT=1
000014 TABELL FILE PRINT,MAXLIN=46,OVERFLOW
000015 HDR (1-4),(1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder Begge kjønn Menn Kvinner
000019 -----
000020 MOVE (42,10,Z-)*3,S1
***** ***** BOTTOM OF DATA *****

```

Bla-feltet bruker du for å fortelle hvordan blaing i dataene skal utføres.

Til høyre for SCROLL skrives en av følgende bla-kommandoer:

- | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C | Dette er den klart beste måten å bla i dataene på! Blar til den posisjonen i teksten markøren befinner seg (hvis markøren er utenfor teksten blas det en side) (CSR) |
| P | Blar en side (PAGE) (Standardverdi) |
| H | Blar en halv side (HALF) |
| M | Blar så langt det er mulig (MAX) |
| 5 | Blar 5 linjer eller posisjoner (til(hvilket som helst tall kan velges)) |

Kommandofeltet

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ==> sub                                SCROLL ==> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL JOB (8019),'KRL',MSGLEVEL=(2,0),
000002 // CLASS=A,MSGCLASS=X,NOTIFY=O414KRL,REGION=4096K
000003 //O1 EXEC TAB1B,REGION=4096K
000004 //INPUT DD DSN=TAB.DIV(DATA),DISP=SHR
000005 //TABELL DD SYSOUT=*
000006 //SYSIN DD *
000007 START TYPE=P
000008 KJØNN FIELD (27,1,X)
000009 ALDER FIELD (28,3,X)
000010 TEST 50
000011 SØJLE S1
000012 SØJLE S2:S3,(KJØNN = 1:2)
000013 FORSP ALDER,PRINT=1
000014 TABELL FILE PRINT,MAXLIN=46,OVERFLOW
000015 HDR (1-4),(1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder Begge kjønn Menn Kvinner
000019 -----
000020 MOVE (42,10,Z-)*3,S1
***** ***** BOTTOM OF DATA *****

```

Kommandofeltet brukes til å skrive kommandoer som gjelder hele teksten.

Etter COMMAND skrives kommandoen du vil ha utført

SAVE	Lagrer dataene dine
CANCEL	Kansellerer alt du har gjort siden sist dataene ble oppdatert (forkortes til CAN)
SUBMIT	Sender en jobb til eksekvering (SUB)
RESET	Fjerner eventuelle meldinger (RES)
LOCATE	Flytt til linje n, velg linjen selv (L)
PROFILE	Viser hvilken profil filen din har, se vedlegget "Tekstfilers Editorprofil", side 37 (PROF)
RECOVERY	Setter sikkerhetskopiering på(ON)/av(OFF) (REC)
FIND	Finn tekst (F)
CHANGE	Bytt tekst (C)
UNNUM	Sørger for at linjene nummereres fra 1 og utover, og at eventuelle linjenummer som står i tekstfeltet fjernes.
CAPS	ON sørger for at små bokstaver blir gjort om til store når [ENTER] trykkes, mens OFF sørger for at små bokstaver forblir små.
NULLS	OFF gjør at posisjoner det ikke er skrevet i, regnes som blanke, mens ON gjør at uskrevne posisjoner regnes som tomme
CREATE	Lagrer hele eller deler av teksten med et nytt navn (CRE)
REPLACE	Lagrer (overskriver) hele eller deler av teksten med et navn som eksisterer fra før (REPL).
COPY	Kopierer en annen tekst inn i teksten du skriver.
MOVE	Flytter en annen tekst inn i teksten du skriver.
SORT	Sorterer filen.
EDIT	Skrive en ny tekst uten å gå ut av den forrige.
UNDO	Gir deg tilbake teksten slik den så ut før du trykket [ENTER] eller en funksjonstast. Virker bare når sikkerhetskopiering er satt på (REC ON).
≠JCK	JCL-sjekk. Sjekker JCL og markerer hvis det er noe galt.
KONV	Konverterer små bokstaver til store (også æ, ø og å) for hele teksten din.

Funksjonstaster

[F1]	HELP. Denne er meget god, så nøl ikke med å bruke den.
[F2]	SPLIT. Deler skjermen i to. Delingen skjer der markøren står.
[F3]	END. Avslutter editering og går til forrige meny. Vil vanligvis også lagre dataene dine (Dette avgjøres med AUTOSAVE i profilen til datasettet).
[F4]	RETURN. Avslutter editering og går til hovedmenyen. Det samme som å trykke [F3] flere ganger på rad.
[F5]	RFIND. Gjentar et søk.
[F6]	RCHANGE. Gjentar en endring.
[F7]	UP. Blar så mye oppover som bla-feltet beskriver.
[F8]	DOWN. Blar så mye nedover som bla-feltet beskriver.
[F9]	SWAP. Hopper til det andre skjermbildet (hvis skjermen er delt).
[F10]	LEFT. Blar så mye til venstre som bla-feltet beskriver.
[F11]	RIGHT. Blar så mye til høyre som bla-feltet beskriver.
[F12]	CURSOR. Flytter markøren til kommandofeltet.

Som du ser er det 4 taster som kan brukes for å bla i dataene. Stormaskinens brukermiljø er nemlig bygd opp slik at du må bruke egne taster for å bla i data. Piltastene brukes kun til å flytte markøren rundt i det skjermbildet du er i.

Eksemplet under viser hvor de 4 bla-tastene vil føre deg når du står i skjermbildet med X i (en firkant tilsvarer et skjermbilde).

	[F7]	
[F10]	X	[F11]
	[F8]	

I kombinasjon med bla-tastene kan du bruke disse kommandoene i kommandofeltet:

M	Blar så langt som mulig i den retning du velger.
5	Blar 5 linjer i den retning du velger, velg selv hvor mye du vil bla.

Listing av medlemsere

Når du har minst ett medlem i datasettet ditt, kan du liste dem opp. Når du har valgt pkt. 2 på hovedmenyen får du opp dette bildet:

```

----- EDIT - ENTRY PANEL -----
COMMAND ==>

ISPF LIBRARY:
  PROJECT ==> O414KRL
  GROUP   ==> KURS      ==>          ==>
  TYPE    ==> COMPAREX
  MEMBER  ==>          (Blank or pattern for member selection list)

OTHER PARTITIONED OR SEQUENTIAL DATA SET:
  DATA SET NAME ==>
  VOLUME SERIAL  ==>          (If not cataloged)

DATA SET PASSWORD ==>          (If password protected)

PROFILE NAME     ==>          (Blank defaults to data set type)

INITIAL MACRO    ==>          LMF LOCK  ==> YES   (YES, NO or NEVER)

FORMAT NAME      ==>          MIXED MODE ==> NO   (YES or NO)

```

■

0-001

Hvis du ikke oppgir noe medlemnavn utenfor MEMBER ==>, vil du få en liste over alle medlemmer i datasettet ditt. Denne kan se slik ut:

```

EDIT --- O414KRL.KURS.COMPAREX ----- ROW 00001 OF 00004
COMMAND ==>
  NAME          VV.MM  CREATED      CHANGED      SIZE  INIT  MOD  ID
EZT             01.00  92/05/05  92/05/05 12:14    20    20    0 0414KRL
LAGFIL          01.00  92/05/05  92/05/05 12:15     5     5     0 0414KRL
SYNCSORT        01.00  92/05/05  92/05/05 12:14     6     6     0 0414KRL
TAB             01.02  92/04/21  92/04/21 15:18    20    20    0 0414KRL
**END**

```

O-001

Dette bildet er også delt i fire:

Kommandofeltet
Bla-feltet
Valgfeltet
Informasjonsfeltet

Bla-feltet virker på samme måte som i editoren. Kommandofeltet har disse mulighetene:

- S** Velg member. Velger du et navn som finnes i lista (f.eks. S TAB), vil du starte å editere dette. Velger du et navn som ikke finnes i lista, vil du få opp et tomt skjermbilde, og du kan starte å skrive inne en ny tekst.
- L** Lokaliser member. Skriver du f.eks L TA, vil det member som starter med TA, komme i linje 2 i skjermbildet. Denne er nyttig hvis du har mange medlemmer i datasettet ditt.

```

EDIT --- O414KRL.KURS.COMPAREX ----- ROW 00001 OF 00004
COMMAND ==>
NAME          VV.MM  CREATED      CHANGED      SIZE  INIT  MOD  ID
EZT           01.00  92/05/05    92/05/05 12:14   20   20   0  O414KRL
LAGFIL        01.00  92/05/05    92/05/05 12:15    5    5    0  O414KRL
SYNCSORT      01.00  92/05/05    92/05/05 12:14    6    6    0  O414KRL
TAB           01.02  92/04/21    92/04/21 15:18   20   20   0  O414KRL
**END**

```

O-001

Informasjonsfeltet inneholder liste over medlemmer i datasettet. Dessuten får du vite en del om hvert medlem:

NAME	Membernavn.
VV	Versjonnr. Settes til 1 når et medlem lages (VERSION NUMBER).
MM	Endringsnr. Antall ganger medlemmet er lagret (MODIFICATION LEVEL).
CREATED	Datoen medlemmet ble laget (CREATION DATE)
CHANGED	Datoen medlemmet sist er endret (DATE/TIME MODIFIED).
SIZE	Antall linjer medlemmet har (CURRENT NO. LINES)
INIT	Antall linjer medlemmet hadde første gang det ble lagret (INITIAL NO. LINES).
MOD	Antall linjer endret, virker bare ved NUMBER ON-modus (NO. MODIFIED LINES).
ID	Brukeridenten til den som sist oppdaterte medlemmet (USER ID).

Valgfeltet:

```

EDIT --- 0414KRL.KURS.COMPAREX ----- ROW 00001 OF 00004
COMMAND ==>
NAME          VV.MM  CREATED      CHANGED      SIZE  SCROLL ==> CSR
S  EZT         01.00  92/05/05    92/05/05 12:14   20    20    0 0414KRL
  LAGFIL       01.00  92/05/05    92/05/05 12:15    5     5     0 0414KRL
  SYNC SORT    01.00  92/05/05    92/05/05 12:14    6     6     0 0414KRL
  TAB          01.02  92/04/21    92/04/21 15:18   20    20    0 0414KRL
  **END**

```

Her velger du et medlem i lista. Skriv S i valgfeltet utenfor det medlem du vil editere og trykk [ENTER].

Søking i teksten

Kommandoene FIND og CHANGE har mange muligheter. Syntaksen er slik:

FIND	<u>next</u>	<u>chars</u>	startpos	sluttpos	fra	til
	prev	prefix				
	first	suffix				
	last	word				
	all					

NEXT	finn neste forekomst (standardverdi)
PREV	finn forrige forekomst
FIRST	finn første forekomst
LAST	finn siste forekomst
ALL	finn alle forekomster (antallet vil vises i øverste høyre hjørne av skjermbildet)

CHARS	Finn bokstaver som passer med søkebegrepet (standardverdi)
PREFIX	Finn ord som begynner med søkebegrepet
SUFFIX	Finn ord som ender på søkebegrepet
WORD	Finn helt ord som tilsvarer søkebegrepet

STARTPOS	Første kolonne som skal gjennomføres
SLUTTPOS	Siste kolonne som skal gjennomføres

FRA	Første linje som skal gjennomføres.
TIL	Siste linje som skal gjennomføres.

For å begrense et søk til bestemte linjer, må den første og den siste linja du vil søke gjennom markeres. Dette gjør du ved å gi dem en merkelapp (Label). Merkelappen skal skrives i linjenummerfeltet, og den må begynne med . (punktum).

Du kan også bruke FIND og CHANGE på tegntyper:

F P'='	Finn hvilket som helst tegn
F P'^'	Finn første ikke-blanke tegn
F P'.'	Finn første ikke-synlige tegn
F P'Æ'	Finn første numeriske tegn
F P'-'	Finn første ikke-numeriske tegn
F P'Ø'	Finn første bokstav (ikke æ, ø, å, Æ, Ø eller Å)
F P'<'	Finn første lille bokstav (ikke æ, ø eller å)
F P'>'	Finn første STORE bokstav (ikke Æ, Ø eller Å)
F P'Å'	Finn første spesialtegn (også æ, ø, å, Æ, Ø og Å)

Syntaksen for CHANGE er den samme som FIND, bortsett fra at du i tillegg må oppgi hva du skal endre til. Når du avgrenser søket/endringen til bestemte posisjoner eller du har blanke tegn i søkebegrepet, skal det stå i frutter (c all 'liten pus' 'STOR KATT' 12 35).

```

EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.00 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ==> c all p=' ' ' 1 9 .a .b                                SCROLL ==> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL  JOB (8019), 'KRL', MSGLEVEL=(2,0),
000002 //          CLASS=A, MSGCLASS=X, NOTIFY=O414KRL, REGION=4096K
000003 //O1     EXEC TAB1B, REGION=4096K
000004 //INPUT  DD DSN=TAB.DIV(DATA), DISP=SHR
000005 //TABELL  DD SYSOUT=*
000006 //SYSIN   DD *
.A0007          START TYPE=P
000008 KJØNN    FIELD (27,1,X)
000009 ALDER    FIELD (28,3,X)
000010          TEST 50
000011          SØJLE S1
000012          SØJLE S2:S3, (KJØNN = 1:2)
000013          FORSP ALDER, PRINT=1
000014 TABELL  FILE  PRINT, MAXLIN=46, OVERFLOW
.B0015          HDR  (1-4), (1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder                                     Begge kjønn      Menn      Kvinner
000019 -----
000020          MOVE  (42,10,Z-)*3,S1
***** ***** BOTTOM OF DATA *****

```

I eksemplet over vil alle tegn i posisjon 1-9 for linjene som starter med .A og slutter med .B endres til blanke.

Hvis du skal gjøre mange endringer som er nesten like, er det kjedelig å skrive hele kommandoen hver eneste gang. Da kan du skrive en & (ampersand) før kommandoen (&c all 'galt' 'riktig'). Dette gjør at kommandoen vil stå igjen i kommandofeltet når den er utført. Da kan du lett endre kommandoen uten å måtte skrive hele sulamitten en gang til.

Feilsituasjoner

MEMBER IN USE

Flere kan ikke editere et medlem samtidig. Når du får denne meldingen, betyr det at en annen editorer medlemmet du prøver å editere. Denne andre kan være deg selv i det andre skjermbildet, så sjekk dette ved å hoppe til det andre skjermbildet ([F9]). Hvis det ikke er det, må du vente til den andre er ferdig med editeringen før du kan starte.

NO SPACE IN DIRECTORY.

Denne meldingen sier at du ikke har plass til flere medlemmer. Før du kan få lagret et nytt medlem, må du fjerne et annet. Dette gjør du ved å dele skjermen i to ([F2]) og i den nye delen fjerner du et medlem. Hvis du ikke har noen medlemmer å fjerne, kan du opprette et nytt datasett og så lagre teksten i det andre bildet på dette.

SYSTEM ABEND 0D37.

Datasettet er fullt. Dette høres mer kritisk ut enn det normalt er. Dette skyldes operativsystemets måte å lagre medlemmer i et datasett. Når du laget datasettet, sa du hvor mye plass datasettet skulle få. Den første gangen du lagrer et medlem, vil det oppta en viss del av denne. Neste gang du lagrer medlemmet, vil hele medlemmet lagres på en ny del av det området som er avsatt for datasettet. Den plassen den forrige utgaven opptok, vil nå være brukt, men ikke tilgjengelig. For hver gang du lagrer et medlem, vil et nytt område bli brukt og et gammelt bli liggende opptatt og utilgjengelig. Etter en del lagringer vil datasettet ditt være fullt. Da er det på tide med en komprimering av datasettet. Komprimeringen vil fjerne den plassen de gamle utgavene av dine medlemmer bruker. Dette frigjør mye plass på datasettet ditt og etter en komprimering vil du få lagret det medlemmet som ikke lot seg lagre før komprimeringen. Hvis du fortsatt (etter komprimeringen) ikke får lagret medlemmet, først da betyr det at datasettet virkelig er fullt. Datasettet lar seg dessverre ikke utvide, så løsningen på det problemet er å lage et nytt datasett. Komprimering gjør du lettest som beskrevet under "Listing og behandling av datasett", side 31.

EDIT NOT ALLOWED

Denne meldingen kan du få hvis prøver å starte editering fra under pkt. 3.4 fra hovedmenyen, og forrige editering av datasettet ble avbrutt, f. eks. ved at du ble automatisk avlogget. Du får nå ikke lov til å editere datasettet før du har gitt beskjed om hva du skal gjøre med datasettet. Dette får du bare gjort fra pkt. 2 fra hovedmenyen. Når du går dit, vil du etterhvert få opp et skjermbilde som spør om du skal fortsette editeringen der du slapp før avbruddet. Når du har svart på spørsmålet, vil du få lov til å editere datasettet. Denne situasjonen kan bare oppstå når du har valgt sikkerhetskopiering (RECOVERY ON) i editorprofilen (se vedlegget "Tekstfilers editorprofil", side 37)

Jobbkjøringer

Eksekvering av jobber

Når et program er ferdigskrevet, er det klart for eksekvering. Hvis du har endret noe i JCL, bør du sjekke at denne er riktig. Det gjør du med kommandoen `▯JCK`. Når du ikke lenger får noen feilmeldinger her, kan jobben sendes til eksekvering. Dette gjør du med kommandoen `SUB`. Jobben er nå kjørt.

Når du kjører jobber, er det viktig at den kjøres i riktig klasse (CLASS). Klassen angir du i JOB-kortet i JCL-en din (den første linja i teksten din).

Pr. dato finnes følgende jobbklasser:

T	Jobber som krever bånd/kassett-montering
N	Jobber som krever bånd/kassett-montering og som skal startes manuelt etter avtale med operatør.
M	Jobber mot ADABAS som bruker mer enn et halvt CPU-minutt.
L	Jobber mot ADABAS som bruker mindre enn et halvt CPU-minutt.
H	Jobber som skal kjøres på kveld/natt uten betjening.
F	Jobber uten bånd/kassett-montering som bruker mer enn 5 CPU-minutter.
D	Jobber uten bånd/kassett-montering som bruker mellom et halvt og 5 CPU-minutter.
A	Alle andre jobber.

Stormaskinbruk er ikke gratis. Alle kjøringene koster penger. Store kjøringene gir større kostnader. Kjøringene på dagtid er vesentlig dyrere enn kjøringene på kveldstid og natt. For å få et begrep om hva kjøringene koster, tar vi utgangspunkt i nåværende pris på 19600 kr pr. CPU-time på dag-tid. Det betyr at et CPU-minutt koster ca. 330 kroner. På den ferdige kjørerapporten står den totale CPU-tid. Den oppgis i minutter og hundredels sekunder. Det gjør det lett for oss å regne ut omtrentlig hvor mye jobben kostet.

$$330 * \text{CPU-minutter} = \text{Jobbens omtrentlige kostnad}$$

En jobb som bruker 3.63 CPU-minutter vil koste:

$$330 * 3.63 = 1198 \text{ kr.}$$

For jobber som kjøres om kvelden/natta er timeprisen 9100 kr. Det gir følgende regnestykke:

$$152 * 3.63 = 552 \text{ kr.}$$

Jobber kjørt på dagen er altså ca. 2,2 ganger dyrere enn de som kjøres på kveld/natt.

Det betyr at du bør være forsiktig med å kjøre store jobber. Test programmer godt, før de kjøres på store datamengder.

Behandle ferdig kjørte jobber

Når du kjører en jobb, vil den legges i en kø. Behandling av jobber som er sendt til eksekvering gjør du fra pkt. 8 på hovedmenyen (SDSF, System Display and Search Facility). Her vil du finne fire valg;

I	Inn-køen. Jobber som skal kjøres.
DA	Jobber som er under eksekvering
H	Hold-køen. Jobber som er ferdige
O	Ut-køen. Jobber som skal til skriver

I inn-køen er det en kolonne med overskriften POS. Denne angir hvilken posisjon jobben har i køen. De jobbene som ikke har noe tall i denne kolonnen, er under eksekvering.

Jobber som er under eksekvering kan du liste opp og se på under valget **DA**. Her kan du blant annet se hvilke jobber som eksekveres, hvor mye CPU-tid de har brukt, hvor mye CPU de får og hvor langt de er kommet.

Når jobben er ferdig, havner den vanligvis i Hold-køen. Her holdes jobben til du skriver den ut, sletter den eller den slettes fordi den har ligget for lenge i køen (3 dager). Her kan du gjøre 2 ting med den ferdige jobben:

S	Se på jobben (SELECT)
C	Slette jobben (CANCEL)

Det første du gjør når en jobb er kjørt, er å se hvordan det gikk. Jobben legger seg pent sist i lista over jobber, slik som under her:

SDSF HELD OUTPUT DISPLAY ALL CLASSES										LINES 260		LINE 1-4 (4)	
COMMAND INPUT ==>										SCROLL ==>		CSR	
NP	JOBNAME	TYPE	JNUM	OWNER	PRTY	C	ODISP	DEST	TOT-REC	TOT-P			
	O414KRLJ	JOB	4523	O414KRL	10	X	HOLD	SSBRMT6	60				
	O414KRLT	JOB	5879	O414KRL	10	X	HOLD	LOCAL	77				
	O414KRLT	JOB	5889	O414KRL	10	X	HOLD	LOCAL	68				
s	O414KRL2	JOB	936	O414KRL	9	X	HOLD	LOCAL	55				

O-001

Du flytter markøren til første kolonne på den linja jobben du skal se på er, velger denne med S og trykker [ENTER]. Nå får du fram den første siden i kjørerapporten, som kan se slik ut:

```

SDSF OUTPUT DISPLAY O414KRLW JOB 958  DSID      2 LINE 0          COLUMNS 02- 81
COMMAND INPUT ==>                                SCROLL ==> CSR
***** TOP OF DATA *****
                J E S 2  J O B  L O G  --  S Y S T E M  S S B 1  --  N O D E

15.18.30 JOB00958 TSS701I O414KRL LAST-USED 21 APR 92 15:15 SYSTEM=SSB1 FACILI
15.18.30 JOB00958 TSS702I COUNT=10331 MODE=FAIL LOCKTIME=NONE NAME=KRISTIAN L
15.18.30 JOB00958 ÅHASP373 O414KRLW STARTED - INIT A - CLASS A - SYS SSB1
15.18.30 JOB00958 IEF403I O414KRLW - STARTED - TIME=15.18.30
15.18.34 JOB00958 - --TIMINGS (M
15.18.34 JOB00958 -JOBNAME STEPNAME PROCSTEP RC EXCP CONN TCB SRB
15.18.34 JOB00958 -O414KRLW 01 TAB1B 00 116 662 .00 .00
15.18.34 JOB00958 IEF404I O414KRLW - ENDED - TIME=15.18.34
15.18.34 JOB00958 -O414KRLW ENDED. NAME-KRL TOTAL TCB CPU TIM
15.18.34 JOB00958 ÅHASP395 O414KRLW ENDED

----- JES2 JOB STATISTICS -----
21 APR 92 JOB EXECUTION DATE
21 CARDS READ
120 SYSOUT PRINT RECORDS
0 SYSOUT PUNCH RECORDS
9 SYSOUT SPOOL KBYTES
0.07 MINUTES EXECUTION TIME
1 //O414KRLW JOB (8019), 'KRL', MSGLEVEL=(2,0),

```

Funksjonstastene vil være de samme her som i editoren, det meste ser ganske likt ut. Den store forskjellen er at du ikke får lov til å endre teksten her.

Kjørerapportens oppbygning

Kjørerapporten består av en mengde informasjon. For en uvant bruker vil nok det meste se ganske kryptisk ut. For å lett finne fram i jobben, er det en fordel å vite hva kjørerapporten vanligvis består av og i hvilken rekkefølge informasjonene kommer:

JES2-meldinger
JCL
IEF-meldinger (Allokeringer etc.)
Utlisting av første program
Utskrift fra første program
Utlisting av andre program
Utskrift fra andre program

JES2-meldinger er meldinger fra systemet som håndterer jobbene som kjøres. Meldingene sier når jobben startet, når den sluttet, hvor mye CPU-tid den brukte, om den gikk riktig eller galt osv. Her er det viktig å legge merke til returkoden. Den vil som oftest stå litt til høyre for midten av skjermbildet, under bokstavene RC. Hvis jobben er godt riktig, vil det stå 00 her. Står det ikke 00, har det skjedd et eller annet galt.

JES2-meldinger
JCL
IEF-meldinger (Allokeringer etc.)
Utlisting av første program
Utskrift fra første program
Utlisting av andre program
Utskrift fra andre program

JCL-delen inneholder den JCL du har laget pluss eventuelle JCL-prosedyrer som er blitt kalt opp. Disse er det sjelden nødvendig å se på.

JES2-meldinger
JCL
IEF-meldinger (Allokeringer etc.)
Utlisting av første program
Utskrift fra første program
Utlisting av andre program
Utskrift fra andre program

IEF-meldingene gir blant annet beskjed om hvilke filer som er laget, brukt og eventuelt slettet, både permanente og midlertidige. Når jobben din går bra kan du lett hoppe over disse. Går jobben galt (ABEND) kan det av og til være nødvendig å se på disse meldingene.

JES2-meldinger
JCL
IEF-meldinger (Allokeringer etc.)
Utlisting av første program
Utskrift fra første program
Utlisting av andre program
Utskrift fra andre program

Programmet du har laget vil vanligvis bli listet ut på kjørerapporten. I tillegg til selve programteksten, vil det stå en del andre lite interessante meldinger. Å se på programteksten vil normalt bare være interessant når noe har gått galt, f.eks at du ikke har fulgt programmets syntaks. Syntaksfeil vil vanligvis gi returkode 16 i JES2-meldingene. Avbrutte program (ABEND) vil ha returkoder som varierer fra program til program.

JES2-meldinger
JCL
IEF-meldinger (Allokeringer etc.)
Utlisting av første program
Utskrift fra første program
Utlisting av andre program
Utskrift fra andre program

Det er utskriften fra programmet som normalt vil være det mest interessante i kjørerapporten når jobben har gått bra. Her vil tabeller, feillister og alt du valgt å skrive ut fra programmet til kjørerapporten komme. Her må du som oftest sjekke en del, f.eks. må du sjekke riktigheten av tallene om du har laget en tabell.

Kommandoene NEXT og PREV

Som du ser av figuren over, ligger den interessante informasjonen ganske langt nede i kjørerapporten. Skal du bla deg nedover side for side, blir det fort mye blaing. Hvis du hopper til bunnen først, for så og bla oppover, vil det også bli mye blaing når utskriften er lang. Det beste er å bruke kommandoen NEXT. Denne brukes for å hoppe til neste del i kjørerapporten din. Denne kommandoen kan kombineres med tall slik at du kan hoppe et vist antall deler nedover i kjørerapporten. Hvis kjørerapporten din er som i eksemplet over, vil du kunne hoppe fra toppen av kjørerapporten til utskriften fra første program ved å skrive kommandoen NEXT 4, eller enda kortere N 4. Du hopper altså 4 deler videre fra den delen du var i. Hvis du nå vil videre til utskriften fra det andre programmet, blir kommandoen N 2, to deler nedover fra der du var.

Står du nå på den nederste delen, kan du hoppe oppover i kjørerapporten ved å bruke kommandoen PREV eller P. Denne fungerer som NEXT, bortsett fra at du hopper oppover istedenfor nedover. Når du står i utskriften fra det andre programmet, og vil se på utlistingen fra det første, blir kommandoen P 3.

Fordi disse kommandoene hopper et antall deler av kjørerappen, er det viktig å vite hvilke deler rapporten består av og i hvilken rekkefølge de kommer.

Utskrift av jobber

Når du har sett nok på jobben og vil skrive den ut, går du ut av jobben og velger utskrift (WRITE) i kolonnen som heter ODISP. Der står det HOLD, men dette overskrives du med WRITE. I kolonnen DEST står det hvor kjørerappen skal sendes. Er du ikke fornøyd med adressen, endrer du den ved å overskrive den nåværende adressen. Når du trykker [ENTER] vil det se ut som endringene dine ikke er utført, men de er det.

```
SDSF HELD OUTPUT DISPLAY ALL CLASSES      LINES 120      LINE 1-1 (1)
COMMAND INPUT ==>                          SCROLL ==> CSR
NP JOBNAME TYPE JNUM  OWNER   PRTY C ODISP DEST      TOT-REC  TOT-P
  O414KRL3 JOB   7833 O414KRL   9 X WRITE RMT21          120
```

■

O-001

Rapporten er nå sendt til ut-køen. Den kan se ut som på bilde under. De jobbene som skrives ut i øyeblikket, markeres med at linja er hvit. De jobbene som venter har blå farge.

NP	JOBNAME	TYPE	JNUM	PRTY	C	FORMS	TOT-REC	PRT-REC	DEVICE	RMT	NODE	T
	0414KRL3	JOB	0903	9	A	STD	120	34	R21.PR1	21	331	
	O414KRL4	JOB	3011	6	A	STD	2800			6	331	

O-001

De viktigste kolonnene i bildet:

C	Jobbens klasse. Jobben din må ha A, E eller P her for å bli skrevet ut. Har den ikke det og du vil skrive den ut, overskriver du bare det som står der fra før.
TOT-REC	Antall linjer jobben har.
PRT-REC	Antall linjer som er skrevet ut.
DEVICE	Skriveren utskriften havner på. Markeret først når utskriften er påbegynt.
RMT	Skriver utskriften skal havne på.
DEST	Skriver utskriften skal havne på. Denne kan endres slik at du kan styre utskriften dit du vil. Dette må gjøres før utskriften har startet. Denne står ikke i skjermbildet, men vil dukke opp når du blar til høyre ([F11]).

Dele skjermen i to deler

Når du skal lage egne programmer og kjøre en del jobber, vil du merke at det blir ganske kjedelig å forlate editoren for å gå til SDSF (pkt. 8) for å se på jobben din, for så å gå tilbake til editoren for å rette opp småting og kjøre på nytt, gå til SDSF for å se på jobben osv. Det vil med andre ord være en fordel å dele skjermen i to; en del for editoren og en del for SDSF. Da kan du ha begge deler tilgjengelig på en gang, og kan dermed raskt forflytte deg fra editor til SDSF og så tilbake igjen. Dette vil du spare masse tid og ressurser på å utnytte.

For å dele skjermen i to deler, bruker du [F2]. Denne deler skjermen i to der markøren befant seg da tasten ble trykket. Skjermen deles med en lysende, prikket linje. På oversiden av den prikkede linja vil det skjermbildet du var inne i da du delte skjermen, befinne seg. Under den prikkete linja, får du nå fram hovedmenyen. Hvis du f.eks. var i editoren da du delte skjermen, kan nå f.eks. velge pkt 8. (SDSF). Du vil da ha SDSF i den nederste delen og editoren i den øverste. For å komme fra det ene skjermbildet til det andre, bruker du [F9]. Du vil da se at du kommer tilbake til det andre skjermbildet slik det var da du var der sist.

Bruk [F2] for å dele skjermen og [F9] for å hoppe fra det ene skjermbildet til det andre.

```

SDSF HELD OUTPUT DISPLAY ALL CLASSES      LINES 424      LINE 1-5 (5)
EDIT ---- O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB) - 01.02 ----- COLUMNS 001 072
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> CSR
***** ***** TOP OF DATA *****
000001 //O414KRL  JOB (8019),'KRL',MSGLEVEL=(2,0),
000002 //          CLASS=A,MSGCLASS=X,NOTIFY=O414KRL,REGION=4096K
000003 //O1      EXEC TAB1B,REGION=4096K
000004 //INPUT   DD DSN=TAB.DIV(DATA),DISP=SHR
000005 //TABELL  DD SYSOUT=*
000006 //SYSIN   DD *
000007          START TYPE=P
000008 KJØNN     FIELD (27,1,X)
000009 ALDER     FIELD (28,3,X)
000010          TEST 50
000011          SØJLE S1
000012          SØJLE S2:S3,(KJØNN = 1:2)
000013          FORSP ALDER,PRINT=1
000014 TABELL   FILE  PRINT,MAXLIN=46,OVERFLOW
000015          HDR  (1-4),(1-72)
000016 Tabell 1. Utskrivinger etter kjønn og alder. 1989
000017 -----
000018 Alder                Begge kjønn      Menn      Kvinner
000019 -----

```

Dette bildet er delt i to "vinduer". De skilles med den stiplede linja. Av øverste vinduet synes bare en linje, den forteller hva vinduet inneholder. Når du skifter vindu ([F9]), vil det nederste vinduet legges i bakgrunnen (unntatt en linje).

Utskrift av program og annen tekst

Når du skal ha skrevet ut den teksten du har laget, må du først gå til en egen meny for utskrift av datasett. Når du har kommet dit, må du fortelle en del ting til maskinen så den skjønner hva den skal gjøre. Menyen finner du ved å velge pkt. 3 fra hovedmenyen (UTILITIES). Dette gir deg en ny meny. Her velger du pkt. 6 (HARDCOPY). Du får nå opp et utfylt skjerm bilde. Dette bildet fyller du med navn på datasettet som skal skrives ut (navnet, f.eks 'O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB)', skal stå i 'fnutter'). Hvert ledd i navnet på datasettet skilles med punktum mens medlemnavnet skal stå i parentes. Videre må du si at utskriften skal sendes som en jobb (BATCH) og at den skal styres direkte til skriver (SYSOUT CLASS A). Dessuten må du ha med litt JCL, samt fortelle hvilken skriver du skal ha lista ut på. Alt i alt kan bildet se slik ut når det er ferdig utfylt:

```

----- HARDCOPY UTILITY -----
OPTION  ===> PK

PK - Print and keep data set
PD - Print and delete data set

DATA SET NAME  ===> 'O414KRL.KURS.COMPAREX(TAB)'
VOLUME SERIAL  ===>                (If not cataloged)
DATA SET PASSWORD  ===>                (If password protected PDS)

PRINT MODE          ===> BATCH          (BATCH or LOCAL)

SYSOUT CLASS        ===> A
LOCAL PRINTER ID    ===>

JOB STATEMENT INFORMATION: (If not to local printer, verify before proceeding)
===> //O414KRLK JOB (8019), 'UTSKRIFT', MSGCLASS=X,
===> //                CLASS=A, MSGLEVEL=(2,0)
===> /*JOBPARM LINECT=46,LINES=10
===> /*ROUTE PRINT RMT6

■                                                                 O-001

```

Etter at du har fylt ut alle opplysninger, trykker du [ENTER]. Maskinen vil da registrere at du skal skrive ut et datasett. Hvis du vil skrive ut flere datasett, skriver du et annet navn oppå det du skrev sist og trykker [ENTER] på nytt. Når du ikke skal skrive ut flere datasett, sender du utskriften av datasettene til skriveren ved å trykke [F3]. Utstillingen vil nå kjøres som en jobb og styres direkte ut til den skriveren du har valgt.

Listing og behandling av datasett

Valg av listekriterium

Velger du pkt. 3 fra hovedmenyen først, for så å velge pkt. 4 (DSLIS) på neste meny får du opp et valg bildet (du kan eventuelt velge 3.4 fra hovedmenyen, da kommer du direkte til dette bildet):

```

----- DATA SET LIST UTILITY -----
OPTION  ==>

blank - Display data set list *      P - Print data set list
V     - Display VTOC information only  PV - Print VTOC information only

Enter one or both of the parameters below:
DSNAME LEVEL  ==> O414KRL
VOLUME       ==>

INITIAL DISPLAY VIEW  ==> VOLUME  (VOLUME, SPACE, ATTRIB, TOTAL)
CONFIRM DELETE REQUEST ==> YES    (YES or NO)

* The following line commands will be available when the list is displayed:

B - Browse data set      C - Catalog data set      F - Free unused space
E - Edit data set       U - Uncatalog data set     = - Repeat last command
D - Delete data set     P - Print data set
R - Rename data set     X - Print index listing
I - Data set information M - Display member list
S - Information (short) Z - Compress data set      TSO cmd, CLIST or REXX exec

■
O-001

```

Her velger du hvilke datasett som skal listes. Alle datasett som begynner med det navnet du skriver etter DSNAME LEVEL, vil bli med i lista. I eksemplet over vil alle datasett som begynner med O414KRL bli med i lista. Du kan bruke en stjerne (unntatt for første ledd i navnet som må skrives fullt ut) som jokernotasjon når du skal velge listas omfang. Hvis du f.eks. velger O414KRL.KU* som søkebegrep, vil lista du får omfatte alle datasett som har O414KRL som første ledd og som starter med KU i annet ledd.

Listing

Listebildet er delt inn i 6 deler:

- Kommandofeltet**
- Bla-feltet**
- Valgfeltet**
- Datasettliste-feltet**
- Meldingsfeltet**
- Lagringsmedium-feltet**

Kommandofeltet (etter COMMAND ==>) brukes sjelden i dette bildet. Bla-feltet virker akkurat som i editoren.

Valgfeltet:

DSLIST - DATA SETS BEGINNING WITH 0414KRL -----		ROW 1 OF 37
COMMAND ==>		SCROLL ==> CSR
COMMAND	NAME	VOLUME
	0414KRL.C.CLIST	MIGRAT
	0414KRL.DOI.NATURAL	MIGRAT
	0414KRL.DOI.SAS	TSO012
	0414KRL.DOI.TAB	MIGRAT
	0414KRL.ISPF.ISPPROF	TSO011
E	0414KRL.KURS.COMPAREX	TSO011
	0414KRL.LOG.MISC	TSO012
B	0414KRL.NIS.RETT1989	TSO012
	0414KRL.NIS.RETT1990	TSO011
B	0414KRL.OPPDRAG.DODE	TSO011
D	0414KRL.PIF.EZT	TSO013
R	0414KRL.PRI.SAS	MIGRAT
	0414KRL.SPFLOG1.LIST	TSO012
	0414KRL.SPFTEMP2.CNTL	TSO010
	0414KRL.S0137.PROGRAM	TSO011
	0414KRL.S0211.NEDBR	TSO012
	0414KRL.S2412.DOI	MIGRAT
	0414KRL.S42308.PROGRAM	TSO011
	0414KRL.TAB.DIV	TSO011

I valgfeltet bestemmer du hva du skal gjøre med datasettet. Du kan gjøre følgende:

B	Se på et datasett (Browse).
E	Editere et datasett (Edit).
M	List medlemmer i et datasett (Member list).
D	Slette datasett (Delete).
R	Endre navn på datasett (Rename)
Z	Komprimere datasett (Compress).
S	Kort informasjon om datasett (Short info).
P	Utskrift av datasett (Print). Utskriften startes ikke før du har logget deg ut.
X	Utskrift av memberliste i et datasett (Print index). Utskriften startes ikke før du har logget deg ut.
I	Informasjon om datasettet (Data set info).
F	Fjerne ubrukt plass (Free).

Når du velger **B** eller **E**, vil du få opp en liste over alle medlemmer, akkurat slik som du gjør i editoren. Velger du **M**, får du også opp en tilsvarende liste, men her har du noen andre valgmuligheter i valgfeltet:

B	Se på medlem
E	Editor medlem
D	Slett medlem
R	Endre navn på et medlem
P	Utskrift av et medlem. Utskriften startes ikke før du har logget deg ut.

Ved å velge editering her, vil du kalle akkurat den samme editoren som før. Som du ser kan du gjøre de samme tingene fra forskjellige steder. Du finner snart ut hva som er best for deg.

Datasettliste-feltet:

```

DSLIS - DATA SETS BEGINNING WITH O414KRL ----- ROW 1 OF 37
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> CSR

```

COMMAND	NAME	MESSAGE	VOLUME
	O414KRL.C.CLIST		MIGRAT
	O414KRL.DOI.NATURAL		MIGRAT
	O414KRL.DOI.SAS		TSO012
	O414KRL.DOI.TAB		MIGRAT
	O414KRL.ISPF.ISPPROF		TSO011
	O414KRL.KURS.COMPAREX		TSO011
	O414KRL.LOG.MISC		TSO012
	O414KRL.NIS.RETT1989		TSO012
	O414KRL.NIS.RETT1990		TSO011
	O414KRL.OPPDRAG.DODE		TSO011
	O414KRL.PIF.EZT		TSO013
	O414KRL.PRI.SAS		MIGRAT
	O414KRL.SPFLOG1.LIST		TSO012
	O414KRL.SPFTEMP2.CNTL		TSO010
	O414KRL.S0137.PROGRAM		TSO011
	O414KRL.S0211.NEDBR		TSO012
	O414KRL.S2412.DOI		MIGRAT
	O414KRL.S42308.PROGRAM		TSO011
	O414KRL.TAB.DIV		TSO011

Datasettliste-feltet inneholder datasettnavnene. Du får ikke lov til å skrive i dette feltet.

Meldingsfeltet:

```

DSLIS - DATA SETS BEGINNING WITH O414KRL ----- ROW 1 OF 37
COMMAND ==>                                     SCROLL ==> CSR

```

COMMAND	NAME	MESSAGE	VOLUME
	O414KRL.C.CLIST	DELETED	??????
	O414KRL.DOI.NATURAL		MIGRAT
	O414KRL.DOI.SAS		TSO012
	O414KRL.DOI.TAB		MIGRAT
	O414KRL.ISPF.ISPPROF	RENAMED	TSO011
	O414KRL.KURS.COMPAREX		TSO011
	O414KRL.LOG.MISC		TSO012
	O414KRL.NIS.RETT1989		TSO012
	O414KRL.NIS.RETT1990	EDITED	TSO011
	O414KRL.OPPDRAG.DODE		TSO011
	O414KRL.PIF.EZT		TSO013
	O414KRL.PRI.SAS		MIGRAT
	O414KRL.SPFLOG1.LIST		TSO012
	O414KRL.SPFTEMP2.CNTL		TSO010
	O414KRL.S0137.PROGRAM		TSO011
	O414KRL.S0211.NEDBR		TSO012
	O414KRL.S2412.DOI		MIGRAT
	O414KRL.S42308.PROGRAM		TSO011
	O414KRL.TAB.DIV		TSO011

I meldingsfeltet får du meldinger om hva du har gjort med datasettet.

Lagringsmedium-feltet:

DSLIST - DATA SETS BEGINNING WITH 0414KRL		----- ROW 1 OF 37	
COMMAND ==>		SCROLL ==> CSR	
COMMAND	NAME	MESSAGE	VOLUME
	O414KRL.C.CLIST	DELETED	222332
	O414KRL.DOI.NATURAL		MIGRAT
	O414KRL.DOI.SAS		TSO012
	O414KRL.DOI.TAB		MIGRAT
	O414KRL.ISPF.ISPPROF		TSO011
	O414KRL.KURS.COMPAREX		TSO011
	O414KRL.LOG.MISC		TSO012
	O414KRL.NIS.RETT1989		TSO012
	O414KRL.NIS.RETT1990		TSO011
	O414KRL.OPPDRAG.DODE		TSO011
	O414KRL.PIF.EZT		TSO013
	O414KRL.PRI.SAS		MIGRAT
	O414KRL.SPFLOG1.LIST		TSO012
	O414KRL.SPFTEMP2.CNTL		TSO010
	O414KRL.S0137.PROGRAM		TSO011
	O414KRL.S0211.NEDBR		TSO012
	O414KRL.S2412.DOI		MIGRAT
	O414KRL.S42308.PROGRAM		123456
	O414KRL.TAB.DIV		123467

Lagringsmedium-feltet forteller hvor datasettene er lagret.

TSOnnn	Datasettet ligger på en TSO-disk (n er et tall)
SSBnnn	Datasettet ligger på en SSB-disk
nnnnnn	Datasettet ligger på kassett eller tape
MIGRAT	Datasettet ligger på en disk, men er lagt ut på annet lagringsmedium fordi det ikke har vært i bruk på en stund.
??????	Datasett som er slettet markeres slik.

VEDLEGG

Vedlegg I:	Forskjellige typer datasett.
Vedlegg II:	Lagingsmedia
Vedlegg III:	Tekstfilers editorprofil
Vedlegg IV:	Forhåndsinnstillinger
Vedlegg V:	Enklere vandring mellom menyer
Vedlegg VI:	Kommunikasjon PC <==> stormaskin
Vedlegg VII:	Styretegn til skriver

Forskjellige typer datasett.

Vi skiller først og fremst mellom sekvensielle og partisjonerte datasett. Brukerdatasett vil vanligvis være partisjonerte, mens registre og datafiler oftest vil være sekvensielle.

Et sekvensielt datasett er en fil der dataene ligger i rekkefølge (sekvens). Fila består av et antall records, som vanligvis har samme lengde. Når du skal lese en sekvensiell fil, vil lesingen starte på første record og deretter fortsette record for record.

Et partisjonert datasett er en samling av sekvensielle filer. Hver sekvensiell fil kalles da et member. Det partisjonerte datasettet har et navn og hvert member vil ha dette navnet samt et medlemnavn.

SAS har en helt spesiell måte å lagre data på. Dataene lagres i et eget SAS-format. Dette krever at SAS-datasett lages på en bestemt måte. Dette kan bare gjøres ved å kjøre en egen jobb som lager SAS-datasett. JCL til denne jobben finnes på datasettet SAS.DIV med medlemnavn SASFIL.

Lagringsmedia

Data på stormaskinen lagres på disk, kassett eller tape. Data som lagres på disk, kan brukes uten operatørringrep. Disse har man tilgang til hele døgnet. Kassetter og taper må monteres av operatører, og vil bare kunne benyttes når operatør er tilstede. For kassetter kan man avtale kveldsbruk på forhånd med operatør.

Diskene deles i 3 hoveddeler:

TSO	For brukerdasett
SSB	For test- og produksjonsdasett
WORK	For arbeidslagring, brukes under kjøring av jobber til mellomlagring av data etc. Innholdet på disse diskene slettes en gang i uken.

Det er 5 TSO-disker: TSO010-TSO014

Det er 33 SSB-disker: SSB900-SSB903
SSB907-SSB915
SSB640-SSB649
SSB64A-SSB64F
SSB782-SSB785

Det er 8 WORK-disker: WORK11-WORK18

Alle disse diskene er av en type som kalles 3380. Noen av dem benytter begge sider av disken (double density). Disse kan lagre dobbelt så mye som de vanlige diskene. Hver av disse diskene kan lagre 1 260 487 800 tegn (1,26 mrd). Det tilsvarer nesten hele personregistert (4,2 mill. records) som har recordlengde på 306. Diskene er delt opp i sylindere og spor. Hvert spor tar opptil 47476 tegn. Det er 15 spor på hver sylinder og det er 1770 sylindere.

For å få lagret mest mulig data på en disk, bør blokkstørrelsen være optimal. Siden optimal blokkstørrelse varierer fra fil til fil, blir det veldig vanskelig å regne den ut. Det har ført til at mange bruker uheldige blokkstørrelser, noe som igjen fører til dårlig utnyttelse av plassen på diskene.

For å bøte noe på dette problemet er det laget et PC-program som regner en relativt god blokkstørrelse for test- og produksjonsdasett. Dette programmet heter IBMPLASS og finnes under P:\UTIL på nettverket. Dette programmet finner også ut hvor stor plass dasettet ditt vil ta.

Tekstfilers editorprofil

Hvert brukerdatasett har sin egen editorprofil. I editorprofilen settes blant annet disse parametrene:

- CAPS** ON gjør at alle bokstaver blir store når [ENTER] trykkes. OFF gjør at små bokstaver forblir små (standardverdi: ON).
- NULLS** ON gjør at utfylte posisjoner ikke betraktes som tegn. Dette medfører at alle blanke posisjoner må skrives med blanktasten (space-tasten). Bruk av piltaster istedenfor blanke medfører at bokstaver vil forskyves mot venstre det antall posisjoner som er "skrevet" med pil-taster og ikke med blanktasten (skjer først når du trykker [ENTER]). Dette kan medføre en del kjedelige episoder. Derimot virker innsettingsmodus ([Insert]) helt fint. OFF sørger for at alle utfylte tegn regnes som blanke. Det betyr at du kan bruke piltaster istedenfor for blanktasten. Ulempen er at innsettingsmodus ikke alltid virker. Fordi alle utfylte posisjoner regnes som blanke vil det ikke være plass til å sette inn nye tegn på linja uten å slette noen andre tegn. Det betyr at du må slette alle blanke på slutten av linja før du kan få innsettingmodus til å virke. Problemet med de blanke kontra de utfylte posisjonene er at det du ikke kan se forskjell på dem, på skjermen opptrer de som blanke tegn uansett om de blanke eller ei. Dette er den største ulempen med editoren. (Standardverdi: OFF).
- NUMBER** ON gjør at tallene i linjenummerfeltet blir nummerert etter gamle COBOLske prinsipper. I tillegg til at linjenummerfeltet vil få en upraktisk nummerering, okkuperes de siste 8 posisjonene på hver record av de samme numrene. OFF sørger for at nummerering av linjer blir mye bedre. Linje en i teksten får linjenummer 1, linje 2 linjenummer 2 osv. Mye bedre enn NUMBER ON. NUMBER OFF sørger for bedre nummerering av linjene, men det fjerner ikke de numrene som står i de siste 8 posisjonene. Det kan du ordne med kommandoen UNNUM (denne virker bare når du har NUMBER ON). (Standardverdi: ON)
- RECOVERY** ON sørger for at det lages sikkerhetskopier av teksten din. Denne sørger for at du ikke mister tekst hvis maskinen går ned eller du blir logget ut uforutsett. Problemet med denne er at den bruker en del ressurser, noe som fører til lengre svartider. Bør derfor bare brukes i spesielt viktige tilfeller. Vanligvis bør du passe på å lagre teksten din ofte (SAVE). Tekst som er lagret mister du ikke hvis maskinen går ned. OFF gjør at det ikke lages sikkerhetskopier av teksten din. (Standardverdi: OFF)
- AUTOSAVE** ON sørger for at teksten din lagres når du forlater editoren ([F3] eller [F4]). Dette er absolutt en fordel. OFF gjør at tekst ikke lagres når du forlater editoren. Det betyr at du må bruke SAVE-kommandoen før du går ut hvis du vil lagre teksten din. (Standardverdi: ON)

Forhåndsinnstillinger

Norsk terminaltype

Fordelen ved å velge norsk terminaltype, er at de særnorske bokstavene Æ, Ø og Å vil bli tolket som bokstaver og ikke som spesialtegn. Dette er mye greiere for oss. Derfor bør du si at du vil ha norsk terminaltype. Det gjør du ved først å velge pkt. 0 (ISPF-parametre). Dette gir deg en ny meny. Her velger du pkt. 1 (TERMINAL). Du får nå opp et bilde som skal se slik ut når du har valgt norsk terminaltype:

```

----- TERMINAL CHARACTERISTICS -----
COMMAND ==>

TERMINAL TYPE      ==> N3278  (3277 -      3275/3277 terminal)
                   (3277A -    3275/3277 with APL keyboard)
                   (3278 -      3276/3278/3279/3290 terminal)
                   (N3278 - NORSK 3276/3278/3279/3290 terminal)
                   (3278A -      3276/3278/3279 APL keyboard)
                   (3278T -      3276/3278/3279 TEXT keyboard)
                   (3290A -      3290 with APL keyboard)

NUMBER OF PF KEYS ==> 24      (12 or 24)

INPUT FIELD PAD    ==> N      (N - Nulls) (B - Blanks) (Special Character-
                               must not be the same as COMMAND DELIMITER)

COMMAND DELIMITER ==> ,      (Special character for command stacking)

SCREEN FORMAT      ==> DATA  (Select one of the following:)
(3278 Model 5 only) (DATA - Format based on data width)
                   (STD - Always format 24 lines by 80 chars)
                   (MAX - Always format 27 lines by 132 chars)

(3290 Only)       (PART - Format using hardware partitions.
O-001

```

Dessverre vil ikke alltid Æ, Ø og Å tolkes som bokstaver selv om du har valgt norsk terminaltype. Den virker på de viktigste stedene.

Avlogging.

Alle kommandoer du gjør mens du er pålogget, blir loggført. Denne informasjonen er sjelden av interesse og du kan derfor slette den. Det gjør du ved å fylle ut dette skjermbildet slik:

```
----- SPECIFY DISPOSITION OF LOG DATA SET -----
COMMAND ==>

LOG DATA SET DISPOSITION                LIST DATA SET OPTIONS NOT AVAILABLE
-----
Process option    ==> D
SYSOUT class     ==> A
Local printer ID ==>

VALID PROCESS OPTIONS:
  PD - Print data set and delete
  D  - Delete data set without printing
  K  - Keep data set (allocate same data set in next session)
  KN - Keep data set and allocate new data set in next session

Press ENTER key to complete ISPF termination.
Enter END command to return to the primary option menu.

JOB STATEMENT INFORMATION: (Required for system printer)
==> //O414KRLK JOB (8019), 'LØNØ', NOTIFY=O414KRL, MSGCLASS=X, CLASS=A
==> /*JOBPARM LINECT=0
==> /*ROUTE PRINT RMT6
==> /*

■                                                                 O-001
```

Når dette skjermbildet er utfylt, vil du slippe å få det opp når du logger deg av maskinen med valget **X** fra hovedmenyen.

Enklere vandring mellom menyer

Som du sikkert har merket, er det ofte mange menyer du må gjennom for å komme dit du skal gjøre noe. Når du står i hovedmenyen og skal liste datasett, må du først velge pkt. 3. Dette gir deg et nytt bilde, hvor du velger pkt. 4. Istedenfor å gjøre dette i to operasjoner, kan du velge pkt. 3.4 fra hovedmenyen. Dermed velger du direkte pkt. 4 under menyen i pkt. 3 fra hovedmenyen. Dette gjelder for alle menyer der valgene er tall. For de menyene som er bokstaver, skal du bruke ; (semikolon). For å komme til hold-køen, velger du pkt 8;H fra hovedmenyen og kommer direkte dit.

Disse prinsippene gjelder i hele menysystemet på stormaskinen. Disse snarveiene kan du også bruke fra andre menyer, altså ikke bare fra hovedmenyen. Når du ikke er i hovedmenyen, men vil ta snarveien til en annen meny, bruker = før menyvalget ditt. Hvis du er inne i editoren og vil til hold-køen, skriver du =8;H i kommandofeltet.

Kommunikasjon PC <==> stormaskin

IBMSEND

Du kan overføre data mellom PC og stormaskin. Til dette bruker du et PC-program som heter IBMSEND. Dette er et menystyrt program som er enkelt å bruke. Programmet ligger under P:\UTIL\ på nettverket. Du bør kopiere det over til din egen PC før du tar det i bruk (Programmet benytter seg av en kortfil, som inneholder navnene på de filene du har sendt tidligere. Denne vil oppdateres når du avslutter IBMSEND. Dette får du ikke lov til på nettverket (P-disken)). Før du starter programmet må du være logget på stormaskinen. Videre må du ha valgt pkt. 6 fra hovedmenyen. Når dette er gjort, kan du starte IBMSEND. Programmet sender data begge veier, du bestemmer om de skal hentes fra PC og legges på stormaskinen eller omvendt.

JOBBRAPP

Du kan også overføre ferdige kjørerapporter til PC-en. Programmet JOBBRAPP sørger for en enkel og smertefri overføring. Dette programmet ligger også under P:\UTIL på nettverket. JOBBRAPP overfører alle jobber som du har i hold-køen din. Programmet sørger også for å oversette skriverstyretegn for stormaskinen til PC-ens linje- og sideskift hvis du vil det.

PRN2FILE

Den sikreste måten å overføre skjermbilder til en fil på PC-en, er ved å bruke [Alt][F1] og [Alt][F2] (se side 2). Ulempen med denne måten å kopiere skjermbildet på, er at blanke linjer nederst i bildet fjernes. Hvis du er interessert i de blanke linjene, kan du bruke programmet PRN2FILE. Dette programmet ligger på nettet under P:\FREEWARE. Med PRN2FILE styrer du skjermbildet dit du vil. Bruk tasten [Print Scrn] for å skrive ut skjermbildet. PRN2FILE bør startes før du kaller opp stormaskinhermeren, hvis ikke kan PC-en din låse seg når du kobler hermeren fra.

Du kan jobbe på PC-en din selv om du er logget på stormaskinen. Du hopper mellom PC og stormaskin med [Alt][Esc]. Hva du kan gjøre på PC-en avgjøres av hvor mye minnet du har tilgjengelig. Stormaskinhermeren tar ca. 200K av interminnet ditt, så det er begrenset hva du kan gjøre.

Styretegn til skriver

Skriverne tilknyttet stormaskinen bruker spesielle tegn for å tolke om den skal utføre sideskift, linjeskift, dobbelt linjeskift osv. Disse tegnene vil stå i posisjon 1 på alle linjene i kjørerapporten. Tegnene er disse:

+	Ikke noe linjeskift (det skrives på den samme linja) Et linjeskift (det skrives på den neste linja)
0	Dobbelt linjeskift (en blank linje settes inn)
-	Trippelt linjeskift (to blanke linjer settes inn)
1	Sideskift

Styretegnene utføres før linja de står på skrives ut. Det betyr at når det står 0 som styretegn i første posisjon på en linje, vil det først skrives ut en blank linje. Deretter vil linja som inneholdt styretegnet bli skrevet ut.

Bruk av styretegn gjør at kjørerapporten ser veldig komprimert ut (alle blanke linjer mangler). Dette gjør det raskere å finne fram i rapporten, men det kan også føre til at man tror det mangler blanke linjer. Hvis du er tvil om dette, kan du bla til venstre ([F10]). Du vil da se hvilket styretegn som står på linja.

Stikkordregister

Automatisk avlogging	2, 21	Home	2
AUTOSAVE	15, 37	Hopp (SWAP)	15
Avbrutte program	25	Hovedmeny (RETURN)	15
Avlogging	7, 39	Hovedmenyen	6
Avslutt (END)	15	IBMPLASS	36
Avslutte stormaskinhermer	2, 7	IBMSSEND	41
Bla nedover (DOWN)	15	IEFBR14	3
Bla oppover (UP)	15	Informasjonsfeltet	17, 18
Bla til høyre (RIGHT)	15	Inn-køen	23
Bla til venstre (LEFT)	15	Innsettingsmodus	2, 3, 37
Bla-feltet	11, 13, 17, 30	Insert	2, 37
Bla-kommandoer	14	ISPF	2
BLOCK SIZE	9	JCL	1, 2, 24, 29
Blokkkommandoer	13	JES2	2, 24
Blokkstørrelse	9, 36	Jobbkjøringer	22
Brukerdatasett	8, 9, 36	Jobbklasser	22
Brukerident	4, 5	Jobbkostnader	22
CANCEL (CAN)	15	JOBBRAPP	41
CAPS	15, 37	Kassett	36
CHANGE (C)	15, 19, 20	Kjørekostnader	22
COPY	15	Kjører rapporten	24
CPU-tid	22	Kjører rapportens oppbygning	24
CREATE (CRE)	15	Kommandofeltet	11, 14, 17, 30
Ctrl (høyre)	2	Komprimering	21, 31
Ctrl (venstre)	2	KONV	15
Datasettliste-feltet	30, 32	Lage datasett	8
Dele skjermen	28	Lagringsmedium-feltet	30, 33
Delete	2	Linjekommandoer	12
DIRECTORY BLOCKS	9	Linjenummer	12
Disk	36	Linjenummerfeltet	11, 12
EASYTRIEVE PLUS	1, 3	Listebildet	30
EDIT	15	Listing av medlems	16
Editorprofil	37	LOCATE	15
Eksekvering av jobber	22	LOGOFF	7
End	2	Meldingsfeltet	30, 32
ENTER	2	Member	35
EXPIRATION DATE	9	Merkelapp	20
Fast recordlengde	9	MOVE	15
Feilsituasjoner	21	MVS	2
FIND (F)	15, 19, 20	NATURAL	3
Forhåndsinnstillinger	7	NEXT (N)	25
FORTTRAN	3	NO SPACE IN DIRECTORY	21
Funksjonstaster	2, 15, 24	Norsk terminaltype	38
GENERIC UNIT	9	NULLS	15, 37
Hjelp (HELP)	15	NUMBER	37
Hjem (CURSOR)	15	Operativsystemet	2
Hold-køen	23	Partisjonerte datasett	35

Passord	5	VTAM-bildet	4
Pause	2	WAIT	3
PREV (P)	25	WORK-disk	36
PRIMARY QUANTITY	9	␣JCK	15, 22
PRINTERTAB	3		
PRN2FILE	41		
Produksjonsdatasett	36		
PROFILE (PROF)	15		
RECORD FORMAT	9		
RECORD LENGTH	9		
RECOVERY (REC)	15, 37		
Repeter endring (RCHANGE)	15		
Repeter søk (RFIND)	15		
REPLACE (REPL)	15		
RESET	3, 15		
Returkoden	24, 25		
SAS	1, 3, 35		
SAS-datasett	35		
SAVE	15, 37		
SDSF	23		
SECONDARY QUANTITY	9		
Sekvensielle datasett	35		
SIMULA	3		
SORT	15		
SPACE UNITS	9		
Splitt (SPLIT)	15		
Spor	36		
SSB-disk	36		
Stormaskinhermeren	4		
Styretegn til skriver	42		
SUBMIT (SUB)	15, 22		
Sylindre	36		
SYNCSORT	3		
SYSTEM ABEND 0D37	21		
Søking i teksten	19		
TAB	1, 3		
TAB68	3		
Tape	36		
Tastaturet	2		
Tekstfeltet	11		
Testdatasett	36		
TPX	2, 4		
TPX-menyen	2, 6, 7		
TSO	2		
TSO-disk	9, 36		
UNDO	15		
UNNUM	15, 37		
Ut-køen	23		
Utskrift av datasett	29		
Utskrift av jobber	26		
Valgfeltet	17, 18, 30, 31		
VOLUME SERIAL	9		