

NGU-rapport nr. 85.004

Generell utlistering på skjerm

i Block Mode.



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11  
Oslokontor. Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 85.004	ISSN 0800-3416	Åpen/ <del>Fortrolig</del>	
Tittel: Generell utlistering på skjerm i Block Mode			
Forfatter: Morten Reitan		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke:		Kommune:	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 13	Pris: kr. 40,-
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 08.01.1985	Prosjektnr.: 1922/81	Prosjektleder:
Sammendrag:  Rapporten beskriver rutiner som kan benyttes ved utlistering på skjerm i Block Mode. Brukeren kan bla fram og tilbake i utskriften ved angivelse av funksjonstaster. Utskriften kan også dirigeres til fil eller linjeskriver.			
Emneord	EDB	Subrutiner	
	Brukerdok		

Hydrogeologiske rapporter kan lånes eller kjøpes fra Oslokontoret, mens de øvrige rapportene kan lånes eller kjøpes fra NGU, Trondheim.

INNHALDSFORTEGNELSE.

1.	Problematikk.....	Side	3.
2.	Systembeskrivelse.....	Side	3.
3.	Brukerrutiner.....	Side	3.
	3.1 LISTDELINIT.....	Side	3.
	3.2 LISTDEL.....	Side	4.
	3.3 LISTDELFINISH.....	Side	4.
4.	Beskrivelse av brukerfunksjoner.....	Side	5.
5.	Beskrivelse av filer.....	Side	5.
6.	Beskrivelse av Common områder.....	Side	6.
7.	Variabelbeskrivelse.....	Side	6.
8.	Eksempel på bruk.....	Side	7.
9.	Kompilering av rutiner.....	Side	7.
10.	Listing av subrutiner.....	Side	8.

## 1. Problematikk.

Når et program benytter seg av DEL eller VIEW er terminalen satt i Block-mode. Hvis programmet skal skrive ut en liste med vanlig WRITE, kommer verdiene bare ut i "unprotected fields". Dette er altså svært uheldig. Alternativet er å definere et eget skjermbilde med ingen "protected fields". Man oppfatter dermed hele skjermen som et helt bilde. I tillegg er det ønskelig å kunne "bla" seg fram og tilbake i listen som programmet produserer.

## 2. Systembeskrivelse.

For å løse problemet med generell utlisting ved bruk av terminalen i Block-mode, er det skrevet tre rutiner som ikke bruker vanlig I/O WRITE ved utskrift. For hver record som skal skrives ut, kalles en rutine som foretar printingen via DEL. Recorden må da være ferdig formatert (ASCII). Rutinen samler opp 20 og 20 linjer og skriver dem samlet ut på skjermen via DEL. Deretter venter rutinen på at brukeren skal angi en eller flere brukerkommandoer (for å "bla" i listingen) før retur til hovedprogrammet.

Før utlistingen startes, må brukerprogrammet kalle ei rutine (LISTDELINIT) for initialisering av variable og filer. Denne rutina tilordner en fil til enhetsnummer 10 for mellomlagring av utskriftslinjer. For hver gang brukerprogrammet ønsker å skrive ut en linje på skjermen, kalles ei rutine (LISTDEL). Denne rutina skriver linja ut på filen, samtidig som den legger den i et buffer. Hvis rutina får beskjed om å gå tilbake (liste foregående side) hentes de 20 foregående linjene fra utskriftsfilen. Får programmet beskjed om å liste neste side og det ikke er mer data på filen, må den få mer data fra brukerprogrammet først. De neste 20 linjene samles opp og skrives på fil.

Brukeren har også mulighet til å liste (eller lagre på fil) ønskede sider av utskriften. Utskriftsfilen tilordnes enhetsnummer 8 i LISTDELINIT. Mens rutinene utføres, vil eventuelle feilmeldinger bli skrevet ut på fil nr. 10. Denne tilordnes og ev. bygges også i LISTDELINIT.

## 3. Brukerrutiner.

Nedenfor er beskrevet de 3 rutinene med parametre som er tilgjengelige for brukerne.

LISTDELINIT (FORMFILE,FORMNAME,LISTFILE,PRINTFILE,FEILFILE,ISKIP)

Denne rutina tilordner alle filer og initialiserer alle variable som er nødvendig. Dersom det er ønsket, åpner den også terminalen og bildefila. Dersom FORMFILE er blank, brukes bildefila UTFORM. PUB.DSMR og bildet FORM1.

Parameter	Deklarasjon	Forklaring
FORMFILE	CHARACTER *35	Navn på bildefil.
FORMNAME	CHARACTER *16	Navn på bilde.
LISTFILE	CHARACTER *26	Navn på fil som skal brukes til lagring av records.
PRINTFILE	CHARACTER *26	Navn på fil (eller linjeskriver) som skal brukes ved utskrift av en side.
FEILFILE	CHARACTER *26	Navn på fil som skal brukes til feilutskrifter.
ISKIP	INTEGER	= 0 --> Ingen åpning av terminal, bildefil. = 1 --> Åpne terminal ned OPENTERM. = 2 --> Åpne bildefil med OPENFORM. = 3 --> Åpne terminal og bildefil.

Dersom LISTFILE, PRINTFILE eller FEILFILE ikke er angitt, gjelder følgende. Det opprettes en fil ved navn DELLIST med recordlengde 80 karakterer og 1023 records for mellomlagring av print. Dersom PRINTFILE ikke er angitt (er blank) vil programmet tilordne LP. Dersom PRINTFILE inneholder LP i de to første posisjoner, vil korrekt linjeskriver bli tilordnet enhetsnummer 8. Dersom FEILFILE ikke er angitt, opprettes det en fil med navn DELFEIL med recordlengde 80 karakterer og 1023 records.

#### LISTDEL (BUFFER, \$label)

Denne rutina kalles for hver gang en linje (record) ønskes ut på skjermen.

Parameter	Deklarasjon	Forklaring
BUFF	CHARACTER *80	Inneholder den formaterte utskriftslinja. Bare de 79 første karakterene i BUFF listes ut på skjermen og skrives på fil grunnet begrensninger i DEL.
\$label		UthoppsetLabel dersom brukeren har tastet F3 (STOP).

#### LISTDELFINISH (ISKIP)

Dersom brukeren ikke har angitt F3 (STOP), kalles LISTDEL slik at brukeren kan bla i listingen selv om hovedprogrammet er ferdig med utskriften. Deretter lukker rutina bildefil og terminal dersom brukeren ønsker dette. Den tar ENDFILE og lukker LISTFILE og FEILFILE samt RESET på LISTFILE, FEILFILE og PRINTFILE.

Parameter	Deklarasjon	Forklaring
ISKIP	INTEGER	= 0 --> Ingen lukking av terminal, bildefil. = 1 --> Lukk terminal. = 2 --> Lukk bildefil. = 3 --> Lukk terminal og bildefil.

#### 4. Beskrivelse av brukerfunksjoner.

Funksjonene som beskrives under, aktiviseres ved å trykke CTRL og en funksjonstast F1 til F8 på HP2640 serien av terminaler. På HP2620 serien og HP2392A trykkes USER KEYS ev. Bruker når utlistingen starter og man trykker bare på funksjonstasten (uten CTRL). Felles for alle terminaltyper er at meldingen BLOCK MODE/LINE IS NOW SET. må komme etter at BLOCK MODE og AUTO LF er angitt. HP2640-terminaler må strappes slik at strap A,C og H er out og resten in.

F1 --> PREVIOUS.

Skriver ut på skjermen de 20 foregående linjene. Dersom 20 eller færre linjer er skrevet ut på filen, skjer ingenting og du kan angi ny funksjonstast.

F2 --> TOP.

Skriver ut på skjermen de 20 første linjene fra utskriftsfilen.

F3 --> STOP.

Angir at utlisting skal stoppe. COMAREA(128) settes til 1 og LISTDEL returnerer gjennom label.

F4 --> PRINT ALL.

Skriver alt som står på utskriftsfilen ut på enhetsnummer 8 og lukker denne enheten dersom linjeskriver brukes.

F5 --> NEXT.

Skriver ut på skjermen de neste 20 linjene. Dersom disse ikke er lagt ut på fil, returnerer LISTDEL for å få mer data fra hovedprogrammet. Dersom variabelen SLUTT er TRUE, kan man angi ny funksjon.

F6 --> BOTTOM.

Lister de 20 siste linjene på filen. Dersom 20 eller færre linjer er skrevet på filen, skjer ingenting.

F7 --> CONTINUOUS.

Fortløpende listing er ønsket. Først listes alt som står på filen fra siste utlistede side. Deretter returnerer LISTDEL for å få mer data. Dersom \$SLUTT\$ er mottatt, settes CONT til FALSE og ny funksjon kan angis.

F8 --> PRINT PAGE.

Skriver ut på enhetsnummer 8 det som står på skjermen. Enhetsnummer 8 lukkes deretter dersom linjeskriver brukes.

#### 5. Beskrivelse av filer.

Det brukes 4 forskjellige filer av subrutinene.

BILDEFIL - Er en DEL-fil (FORMFILE) generert av FORMAINTE som inneholder et bilde som definerer 20 linjer a 79 tegn hvor alle er "unprotected fields".

- LISTFILE - Brukes til mellomlagring av data av LISTDEL.  
Dersom LISTFILE ikke angis fra hovedprogrammet, opprettes det en fil med navn DELLIST på 80 byte og 1023 records. Filen tilordnes FTN enhetsnummer 10. Dersom brukeren ønsker å få en listing av det han har sett på og ikke angitt F4 eller F8, kan han kopiere denne filen ut på en linjeskriver.
- PRINTFILE - Brukes til utskrift dersom brukeren angir F4 eller F8. Dersom navnet på PRINTFILE er blank, tilordnes LP (linjeskriver). Dersom navnet starter med LP tilordnes korrekt linjeskriver (LP,LPA,LPK...). Filen tilordnes FTN enhetsnummer 8.
- FEILFILE - Brukes av rutinene til utskrift av feilmeldinger ved bruk av DEL-rutiner. Dersom FEILFILE er blank ved kall på LISTDELINIT, bygges det en fil med navn DELFEIL på 80 byte og 1023 records. Filen tilordnes FTN enhetsnummer 11.

## 6. Beskrivelse av Common områder.

/STAT/ COMAREA  
INTEGER COMAREA(128)  
Brukes som kommunikasjonsområde mellom DEL-rutiner og COMAREA(128) brukes av LISTDEL-rutinene.  
COMAREA(128) = 0 --> Vanlig.  
                  = 1 --> F3 (STOP) er angitt av bruker.

/PEKERE/ IREC, LASTREC, LISTREC, CONT, SLUTT, LP  
INTEGER IREC, LASTREC, LISTREC  
LOGICAL CONT, SLUTT, LP

/B1/ BUFFER, BLANK79  
CHARACTER \*79 BUFFER(20), BLANK79  
BUFFER inneholder records som skal listes.  
BLANK79 inneholder bare blanke karakterer.

## 7. Variabelbeskrivelse.

### Variabel Forklaring

IREC	Teller som brukes til buffring av 20 linjer som skal skrives på skjermen.
LASTREC	Recordnummer for skriving på fil.
LISTREC	Første recordnummer på filen som skal leses og skrives på skjermen.
N	Antall linjer som skal skrives på skjermen (max 20).
BUFFER	Inneholder linjene som skal skrives ut.
CONT	Logisk variabel som angir om utlisting skal gå kontinuerlig (uten mulighet for funksjonsvalg) med 20 og 20 linjers utlisting. Settes FALSE i LISTDELINIT

og TRUE dersom F7 (CONTINUOUS) trykkes. Leser alt som står på filen fra siste utlistede side og returnerer.

SLUTT Logisk variabel som angir at utlisting er ferdig. LISTDEL har mottatt \$SLUTT\$ i starten på en record (fra LISTDELFINISH) og SLUTT settes til TRUE, CONT settes FALSE og ENDFILE blir tatt på enhetsnummer 10.

LP Viser om print er ønsket til linjeskriver eller fil. LP er TRUE dersom utskriften skal ut på linjeskriver.

## 8. Eksempel på bruk.

```

$CONTROL USLINIT
  CHARACTER *80 BUFF,FORMFILE*35,FORMNAME*16
  CHARACTER *26 LISTFILE,PRINTFILE,FEILFILE
C
  FORMFILE&L:2A = "  "
  LISTFILE      = "UTSKRIFT"
  PRINTFILE     = "LPA"
  FEILFILE      = "  "
C
  CALL LISTDELINIT (FORMFILE,FORMNAME,LISTFILE,PRINTFILE,FEILFILE,3)
C
C Her kommer tilordning av verdier i BUFF.
C
100 WRITE (BUFF,1000)
    CALL LISTDEL (BUFF,$200)
    GOTO 100
C
200 CALL LISTDELFINISH (3)
    STOP
1000 FORMAT ("Dette er en test.")
    END

```

## 9. Kompilering av rutiner.

For å linke disse rutinene sammen med ditt hovedprogram, kompileres filen : LISTDEL.SUB.NGU  
 Dessuten må rutinene ASSIGN,BYGG og FILEINFO fra SUB.NGU kompileres.



10. Listing av subrutiner.

```
$CONTROL FILE=8,FILE=10-11
  SUBROUTINE LISTDELIMIT (FORMFILE,FORMNAME,LISTFILE,PRINTFILE,
  !                               FEILFILE,ISKIP)
  COMMON /STAT/   COMAREA
  COMMON /PEKERE/ IREC,LASTREC,LISTREC,CONT,SLUTT,LP
  COMMON /B1/     BUFFER,BLANK79
  CHARACTER      TERMNAME*8,FORMFILE*35,FORMNAME*16,NEXTFORM*16
  CHARACTER *79  BUFFER(20),BLANK79
  CHARACTER *26  LISTFILE,PRINTFILE,FEILFILE
  INTEGER COMAREA(128),STATUS,BUFFLEN
  LOGICAL CONT,SLUTT,LP
  EQUIVALENCE (COMAREA(1),STATUS)

C
  DO 100 I=1,10
    COMAREA(I) = 0
100 CONTINUE
  COMAREA(3)   = -1
  COMAREA(128) = 0
  DO 150 I=1,79
    BLANK79/I:1A = " "
150 CONTINUE
  IREC      = 0
  LASTREC   = 0
  LISTREC   = 1
  BUFFLEN   = 1580
  CONT      = .FALSE.
  SLUTT     = .FALSE.
  LP        = .FALSE.

C
  CALL BYGGFIL (LISTFILE,"DELLIST",10)
  CALL BYGGFIL (PRINTFILE,"",8)
  CALL BYGGFIL (FEILFILE,"DELFEIL",11)

C
  IF (ISKIP.LE.0.OR.ISKIP.GT.3) GOTO 220
  IF (ISKIP.EQ.2) GOTO 200
  TERMNAME = "TERMINAL "
  CALL OPENTERM (COMAREA,TERMNAME)
  IF (STATUS.NE.0) GO TO 900
200 IF (ISKIP.EQ.1) GOTO 220
  IF (FORMFILE/I:1A.NE." ") GOTO 210
  FORMFILE = "UTFORM.PUB.DSMR "
  FORMNAME = "FORM1 "
210 CALL OPENFORM (COMAREA,FORMFILE)
  IF (STATUS.NE.0) GO TO 910
220 CALL FINDFORM (COMAREA,FORMNAME,IBLEN,NEXTFORM)
  IF (STATUS.NE.0) GO TO 920
300 CALL GETFORM (COMAREA,BUFFER,BUFFLEN)
  IF (STATUS.NE.0) GO TO 930
  IBLEN = IBLEN-BUFFLEN
  CALL WRITETERM (COMAREA,BUFFER,BUFFLEN)
  IF (STATUS.NE.0) GO TO 940
```

IF (IBLEN.GT.0) GO TO 300

C

```
RETURN
900 WRITE (11,*) " OPENTERM FEIL ",STATUS
    GO TO 990
910 WRITE (11,*) " OPENFORM FEIL ",STATUS
    GO TO 990
920 WRITE (11,*) " FINDFORM FEIL ",STATUS
    GO TO 990
930 WRITE (11,*) " GETFORM FEIL ",STATUS
    GO TO 990
940 WRITE (11,*) " WRITETERM FEIL ",STATUS
990 STOP
    END
```

C

C

\$CONTROL BOUNDS

```
SUBROUTINE LISTDEL (BUFF,*)
COMMON /STAT/ COMAREA
COMMON /PEKERE/ IREC, LASTREC, LISTREC, CONT, SLUTT, LP
COMMON /B1/ BUFFER, BLANK79
CHARACTER *80 BUFF
CHARACTER *79 BUFFER(20), BLANK79
INTEGER COMAREA(128), STATUS, BUFFLEN
LOGICAL CONT, SLUTT, LP
EQUIVALENCE (COMAREA(1), STATUS)
```

C

```
IF (BUFF#1:7A.NE."$SLUTT$") GO TO 10
SLUTT = .TRUE.
CONT = .FALSE.
ENDFILE 10
GO TO 20
10 IREC = IREC+1
   BUFFER(IREC) = BUFF#1:79A
   IF (IREC.LT.20) RETURN
20 LISTREC = LASTREC+1
   IF (IREC.EQ.0) GO TO 80
   DO 30 I=1,IREC
     LASTREC = LASTREC+1
     WRITE (10@LASTREC,1001) BUFFER(I)
30 CONTINUE
   N = IREC
   IREC = 0
```

C

```
50 BUFFLEN = 1580
   IF (N.EQ.20) GO TO 60
   DO 70 I=N+1,20
     BUFFER(I) = BLANK79
70 CONTINUE
60 CALL WRITETERM (COMAREA,BUFFER,BUFFLEN)
   IF (STATUS.NE.0) GO TO 940
   IF (CONT) RETURN
```

C

```
80 CALL READTERM (COMAREA,BUFFER,BUFFLEN)
```

```
IF (STATUS.EQ.0) RETURN
IF (STATUS.LT.-8.OR.STATUS.GT.0) GO TO 950
IOPT = IABS(STATUS)
WRITE (11,*) " IOPT,STATUS",IOPT,STATUS
GO TO (100,200,300,400,500,600,700,800),IOPT
```

```
C
C -----
C -
C -
```

```
C - F1 -> P R E V I O U S.
```

```
C -
C -----
C
```

```
100 IF (LASTREC.LE.20) GO TO 80
LISTREC = LISTREC-20
IF (LISTREC.LE.0) LISTREC = 1
CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
GO TO 50
```

```
C
C -----
C -
C -
```

```
C - F2 -> T O P.
```

```
C -
C -----
C
```

```
200 IF (LASTREC.LE.20) GO TO 80
LISTREC = 1
CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
GO TO 50
```

```
C
C -----
C -
C -
```

```
C - F3 -> S T O P.
```

```
C -
C -----
C
```

```
300 COMAREA(128) = 1
RETURN 1
```

```
C
C -----
C -
C -
```

```
C - F4 -> P R I N T A L L.
```

```
C -
C -----
C
```

```
400 LISTREC = 1
410 CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
IF (N.EQ.0) GO TO 490
DO 420 I=1,N
WRITE (8,1002) BUFFER(I)
420 CONTINUE
IF (N.LT.20) GO TO 490
LISTREC = LISTREC+20
GO TO 410
490 IF (LP) CALL UNITCONTROL (8,8)
```

```

GO TO 80
C
C -----
C -
C - F5 -> N E X T.
C -
C -----
C
500 LISTREC = LISTREC+20
    IF (LISTREC.GE.LASTREC) GO TO 590
    CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
    GO TO 50
590 IF (.NOT.SLUTT) RETURN
    LISTREC = LISTREC-20
    GO TO 80
C
C -----
C -
C - F6 -> B O T T O M.
C -
C -----
C
600 IF (LASTREC.LE.20) GO TO 80
    LISTREC = LASTREC-20+1
    CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
    GO TO 50
C
C -----
C -
C - F7 -> C O N T I N I O U S.
C -
C -----
C
700 CONT = .TRUE.
710 LISTREC = LISTREC+20
    IF (LISTREC.GE.LASTREC) GO TO 790
    CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
    IF (N.EQ.0) GO TO 790
    BUFFLEN = 1580
    IF (N.EQ.20) GO TO 750
    DO 720 I=N+1,20
        BUFFER(I) = BLANK79
720 CONTINUE
750 CALL WRITETERM (COMAREA,BUFFER,BUFFLEN)
    IF (STATUS.NE.0) GO TO 940
    IF (N.EQ.20) GO TO 710
790 IF (.NOT.SLUTT) RETURN
    CONT = .FALSE.
    GO TO 80
C
C -----
C -
C - F8 -> P R I N T P A G E.
C -

```

```

C -----
C
800 CALL LES (LISTREC,BUFFER,N)
    DO 820 I=1,N
        WRITE (8,1002) BUFFER(I)
820 CONTINUE
    IF (LP) CALL UNITCONTROL (8,8)
    GO TO 80

C
C
940 WRITE (11,*) " WRITETERM FEIL.",STATUS
    GO TO 990
950 WRITE (11,*) " READTERM FEIL.",STATUS
990 STOP
1001 FORMAT (A79)
1002 FORMAT (1X,A79)
    END

C
C
SUBROUTINE LISTDELFINISH (ISKIP)
COMMON /STAT/ COMAREA
INTEGER COMAREA(128),STATUS
CHARACTER * 80 BUFF
EQUIVALENCE (COMAREA(1),STATUS)

C
IF (COMAREA(128).NE.0) GO TO 100
BUFF&1:7A = "$SLUTT$"
CALL LISTDEL (BUFF,$100)
100 IF (ISKIP.LE.0.OR.ISKIP.GT.3) GOTO 300
    IF (ISKIP.EQ.2) GOTO 200
    CALL CLOSETERM (COMAREA)
    IF (STATUS.NE.0) WRITE (11,*) " CLOSETERM FEIL ",STATUS
200 IF (ISKIP.EQ.1) GOTO 300
    CALL CLOSEFORM (COMAREA)
    IF (STATUS.NE.0) WRITE (11,*) " CLOSEFORM FEIL ",STATUS
300 COMAREA(128) = 0
    CALL UNITCONTROL (10,1)
    CALL UNITCONTROL (11,1)
    CALL UNITCONTROL (10,8)
    CALL UNITCONTROL (11,8)
    CALL MPE ("RESET FTN10?")
    CALL MPE ("RESET FTN11?")
    CALL MPE ("RESET FTN08?")

C
RETURN
END

C
C
SUBROUTINE LES (LISTREC,BUFFER,N)
CHARACTER *79 BUFFER(20)
J = LISTREC
DO 100 I=1,20
    READ (10@J,1001,END=200) BUFFER(I)
    J = J+1

```

```

100 CONTINUE
   I = 21
200 N = I-1
   RETURN
1001 FORMAT (A79)
   END

```

C  
C

```

SUBROUTINE BYGGFIL (FILNAVN,DUMNAVN,INR)
COMMON /PEKERE/ IREC, LASTREC, LISTREC, CONT, SLUTT, LP
LOGICAL CONT, SLUTT, LP
CHARACTER *26 FILNAVN, DUMNAVN, DUMMY, BUFF*60
INTEGER *4 EOF, ANTREC

```

C

```

DUMMY = FILNAVN
IF (INR.EQ.8) GOTO 500
IF (FILNAVNÆ1:1A.EQ." ") DUMMY=DUMNAVN
100 CALL FILEINFO (DUMMY,IREC1,EOF,ANTREC,KODE)
   IF (KODE.EQ.0) GOTO 200
   IF (KODE.NE.52) GOTO 990
   CALL BYGG (DUMMY,-80,1023J)
200 CALL ASSIGN (DUMMY,INR)
   GOTO 900
500 IF (FILNAVNÆ1:1A.EQ." ") DUMMYÆ1:2A="LP"
   IF (DUMMYÆ1:2A.NE."LP") GOTO 100
   WRITE (BUFF,1000) DUMMY
   CALL MPENGU (BUFF)
   LP = .TRUE.
900 RETURN
990 STOP
1000 FORMAT ("FILE FTN08;DEV=",A26,";CCTL?")
   END

```