

NGU-rapport nr. 86.130

SGNORGE

- et plotteprogram for
data fra Grusregisteret.
Brukerveiledning og
systemdokumentasjon



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

Rapport nr. 86.130	ISSN 0800-3416	Åpen/Fortrolig til	
Tittel: SGNORGE - et plottprogram for data fra Grusregisteret. Brukerveiledning og systemdokumentasjon.			
Forfatter: Bjørn Ivar Rindstad		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke:		Kommune:	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 42	Pris:
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 20.06.1986	Prosjektnr.: 2309.00	Prosjektleder: Peer-R. Neeb
Sammendrag: SGNORGE er et programsystem på HP-3000 datamaskin for uttegning av data fra NGUs sand- og grusdatabase i form av oversiktskart. De enkelte subrutinene er skrevet i Fortran og bruker GPGS-F grafiske subrutiner og HP A1-plotter som standard tegneenhet. De enkelte grus- eller pukkkforekomstene plottes som symboler som fremstiller opptil fem volumklasser for grusforekomster og opptil tre kategorier av pukkkforekomster. Andre variable som sprøhet og flisighet, mineralogi og bergartssammensetning kan også plottes v.h.a. de samme symboltyper. Samtidig kan programmet plotte digitale kartdata som kystkontur, riks-, fylkes- og kommunegrenser, vann, elver og inndelingen for M711-kartbladene. Målestokken på kartene kan velges fritt, men bør være fra 1:300 000 eller mindre.			
Emneord	Ingeniørgeologi	EDB	
Brukerdokumentasjon	Grafisk dokumentasjon	Systemdokumentasjon	
Grusregisteret			

I N N H O L D

1. Innledning	side 4
2. Brukerveiledning	side 4
3. Systemdokumentasjon	side 10
4. Oppsummering	side 12
5. Referanser	side 12

B I L A G

1. Listing av SGSYM.BIR.GRUS	side 13
2. Listing av KARTSYM.BIR.GRUS	side 21
3. Listing av NORGESYM.BIR.GRUS	side 30
4. Kompilering og opplasting av SGNORGE.	side 40
5. Eksempel på bruk av FILESHOW.	side 41
6. Eksempel på plott.	side 42

1. INNLEDNING

Programsystemet SGNORGE er utviklet etter spesifikasjoner fra den gruppen ved NGU som arbeider med databasen for sand og grus. Sand- og grus-data presenteres vanligvis på kart i målestokk 1:50 000, men man følte tidlig et behov for også å kunne fremstille enkle, regionale kart som viste status for registreringene i grusregisteret gjennom plotting av en eller to variable.

Ved å koble SGNORGE til digitale topografiske data fra Statens Kartverk kunne disse regionale kartene plottes ut i valgfri målestokk sammen med en enkel topografi.

For å få et akseptabelt utseende på kartene bør man holde seg til målestokker fra 1:300 000 eller mindre. Dette fordi den digitale topografien egentlig er digitalisert fra 1:1 mill. kartet. SGNORGE bruker plotter til uttegning, enten direkte eller via fil.

2. BRUKERVEILEDNING

Det følgende avsnitt beskriver forberedelser, dialog og muligheter i programmet SGNORGE.

FORBEREDELSE:

SGNORGE plotter primært informasjon fra datafilen som genereres ved å velge pkt 6 på menyen i programmet GRUS (Auflem, 1984). Denne datafilen kalles FLKFIL. Kall om fila slik at navnet svarer til det aktuelle fylket hvis permanent lagring ønskes.

Eks:

```
:RENAME FLKFIL,FLK16
```

EKSEMPEL PÅ DIALOG

```
< NGU-B Datnett * TCS-2000 Linjevelger >
```

```
< Velg datamaskin/system ? ( ? gir hjelp ) >B,G
```

```
:HELLO BIR372,MGR.GRUS
```

```
ENTER USER PASSWORD:
```

```
HP3000 / MPE IV C.B1.A2. MON, JUN 2, 1986, 10:52 AM
```

```
@@@@@ NGU'S DATASENTER @@@@@@ HP3000 - SERIII @@@@@@ SYSTEM-B @@@@@@
```

:RUN SGNORGE

```
*****  
***** PROGRAM SGNORGE *****  
***** N G U *****  
*****
```

PROGRAM FOR PRESENTASJON AV DATA FRA DATABASEN FOR
S A N D & G R U S
NORGES- ELLER FYLKES-KART TEGNES UT PÅ HP-PLOTTER
NB! Bruk bare STORE bokstaver på terminalen!

```
*****  
***** SUBROUTINE FYLKE *****  
***** kartsym.bibl.ngu *****  
*****
```

```
++++++ K A R T O M R Å D E ++++++  
Østfold : 1 Vest-Agder :10 Nordland :18  
Akershus : 2 Rogaland :11 Troms :19  
Hedmark : 4 Hordaland :12 Finnmark :20  
Oppland : 5 Sogn & Fjord:14 Sør-Norge :21  
Buskerud : 6 Møre & Romsd:15 Nord-Norge :22  
Vestfold : 7 S-Trøndelag :16 Norge :23  
Telemark : 8 N-Trøndelag :17 Eget vindu :24  
Aust-Agder : 9
```

Velg område : 16

***** END FYLKE *****

Skal plottet kjøres ut på fil : JA

*** Plottet lagres på FIL8 ***

Skal du ha ekstra ramme for tegnforklaring : JA

Skal det plottes m. tusj på folie :

Max målestokk er 1 : 516581

NB! Programmet tester bare mhp. Y-retningen!

Tast inn ønsket målestokk: 1 : 600000

```
*****
***** SUBROUTINE KARTFIL *****
***** kartsym.bibl.ngu *****
*****
```

Skal kyst-konturen tegnes ut : JA

Skal fylkesgrenser tegnes ut : JA

Skal vann- og elv-konturer tegnes ut : JA

Skal kommunegrenser tegnes ut :

Skal 50000-kartblad inndelingen tegnes ut : JA

Skal noen 50000-kart skraveres : JA

Skal kartbladnr leses fra fil el. terminal:(1/2) : 2

Kartbladnr tastes inn på formen 20344.

Kartblad 1: (SLUTT = -9) : 16214

Kartblad 2: (SLUTT = -9) : 16213

Kartblad 3: (SLUTT = -9) : -9

Har du egne konturfiler som skal plottes : JA

Hvor mange konturfiler (max 10): 1

Kartkonturfil 1: RIKSVEI

```
***** END KARTFIL *****
```

Ønskes skravering av rutenettsdata : JA

Navn på gridfil : FLKGR16

Hvor mange skraveringstyper (max 5) : 2

Grense for skravering 1 : 1

Skraverings-vinkel (sin V) : 0.3

Skraveringstetthet (mm.) : 2

Grense for skravering 2 : 2

Skraverings-vinkel (sin V) : 0.6

Skraveringstetthet (mm.) : 1

UTM-sone for gridfil : 32

Skal geografiske navn plottes : JA

Bokstavhøyde i mm : 2

Har du forekomst-registreringsfiler som skal plottes : JA

TYPER AV REGISTRERINGSFILER

Volumklasser (5stk) - 1
-kun s&g-forekomster - 6
-kun puk-forekomster- 7
Volumklasser (2stk) - 8
Sprøhetstall - 2
Bergartstelling - 3
Mineralogi (0.5-1.0)- 4
Mineralogi (0.125-0.25)-5
tast inn : 1

Hvor mange registreringsfiler (max 10): 1

Størrelse på største symbol (i mm.) : 2.5

Skal forekomstnr. plottes bak symboler : JA

Tallhøyde i mm : 2.2

Registreringsfil 1: FLK16

Stedsangivelse i overskrift (max 30 kar.): SØR-TRØNDELAG

Referanse til kartet (max 30 kar.): GRUSREGISTERET.JUNI.86

IDENTIFIKATORER FOR FARGEVALG:

Standard identifikatorer:

KY - kyst VA - vann KG - kommunegrense
ØY - øy EL - elv K5 - 50000-kartblad

Identifikatorer for SG-forekomster:

S0 - SG-forekomst som mangler volumestimat
S1 - SG-forekomst med < 0.1 mill m3
S2 - SG-forekomst med 0.1 - 1.0 mill m3
S3 - SG-forekomst med 1.0 - 5.0 mill m3
S4 - SG-forekomst med > 5.0 mill m3
P1 - Pukk-uttak med kontinuerlig drift
P2 - Pukk-uttak med sporadisk drift
P3 - Aktuelle uttaksområder for puk

RIKS- OG FYLKESGRENSE plottes med penn nr. 6

OVERSKRIFT OG RAMMER plottes med penn nr. 7

VALG AV PENN PÅ HP-7580 NB: Penn 1 er standard !

Identifikasjon for penn 2 :

Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom: VAEL

Identifikasjon for penn 3 :

Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom: S4

Identifikasjon for penn 4 :

Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:

Identifikasjon for penn 5 :

Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:

Identifikasjon for penn 6 :

Tast inn max 3 koder a 2 tegn uten mellomrom:

Identifikasjon for penn 7 :

Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:

Identifikasjon for penn 8 :

Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:

Start plottet (trykk RETURN).

VALGMULIGHETER

Geografisk område: Alle fylker, nord- og syd-Norge samt Norge ligger ferdig lagret med min- og max-koordinater i en subrutine. Andre utsnitt må angies selv, helst i UTM-sone 33 da utsnittet ellers vil forandre seg noe. Plott av bare en kommune gir mulighet for å få en automatisk tilpasning til A4-format.

Lagring på fil: Norgeskart kan gjerne plottes direkte på HP-plotter, men mindre utsnitt bør helst plottes på fil først for ikke å oppta plotteren for lenge. Plottet lagres da på en temporær fil FIL8, som taes vare på ved å skrive SAVE FIL8. Hvis man ønsker flere kopier av et kart bør man også bruke fillagring. FIL8 plottes på HP-plotter ved å kjøre programmet FILESHOW (se bilag 6).

Målestokk: Ved plotting direkte på plotter blir målestokken automatisk den som gies inn til programmet. Ved plotting til fil derimot forutsettes det at man bruker A1 papir og at hjulet på plotteren står i ytterste stilling.

Plotting med tusj: En vanlig tusjpenn gir tykkere strek enn en kuletusj slik at skravering av symboler kan gjøres vha færre streker, dvs raskere plott.

Gridfil: En datafil fra programmet GRIDD.NYKONT.STRAND kan tegnes ut som skraverete celler (Strand, 1983). Opptil fem forskjellige skraveringstyper kan brukes for å angi forskjellige dataverdier. Bare ruter med verdi over grenseverdien blir skravert.

Geografiske navn: Navn på alle fylker ligger lagret på fila SGNAVN.BIR.GRUS. Foreløpig er det ikke aktuelt å la programmet lese andre navnefiler.

Forekomstfiler: Type 1, 6, 7 og 8 brukes for datafiler fra pkt. 6 på menyen i GRUS.

1 plotter 5 forskjellige symboler for grusforekomster og

3 forskjellige symboler for pukkeforekomster.

6 plotter bare grusforekomster (5 klasser).

7 plotter bare pukkeforekomster (3 klasser).

8 plotter grusforekomster med to klasser og pukkeforekomster med en klasse.

For 2-5 finnes ennå ikke noe utplukksprogram fra grusdatabasen, slik at de kart som er fremstilt til nå er laget ut fra datafiler generert vha. QUERY (Hewlett Packard, 1982).

Identifikasjon for penn: Gir muligheter for å la forskjellige tema tegnes ut med forskjellige penntyper.

I dialog-eksemplet vil vann- og elve-konturer tegnes ut med penn 2, gruseforekomster større enn 5 mill m³ med penn 3, fylkesgrenser med penn 6, overskrift og ramme med penn 7 og resten med penn 1.

3. SYSTEMDOKUMENTASJON

SGNORGE består av en spesiell del og en generell del. Den spesielle delen består av 7 subrutiner på fila SGSYM.BIR.GRUS, mens den generelle delen består av 11 subrutiner på de to filene KARTSYM.BIR.GRUS og NORGESYM.BIR.GRUS (se bilag 1, 2 og 3).

I tillegg brukes tre subrutiner fra NGU's subrutinebibliotek: UTMUTM1, SKRAV og M711HJ (Reitan, 1984).

Beskrivelse av de enkelte subrutiner:

---- SGSYM ---- (engelsk versjon ligger på SGENGSYM)

HODE: Putter tekst inn i dialogen på tre forskjellige steder for verdier av N= 1, 2 el. 3. Returnerer ingen variable.

LESFIL: Leser en av datafiltypene nevnt under pkt. 2 i HODE.

De enkelte parametrene i subrutinekallet:

FNFIL= antall forekomstfiler

IFILTYPE= datafiltype 1 - 8

TFACT= bestemmer høyden på forekomstnumrene

FNR= er "JA" hvis forekomstnr. skal plottes

SFACT= bestemmer størrelsen på forekomstsymbolene

FACT= kartets målestokk er 100000/FACT.

KMNR1= hvis større enn 0 plottes bare forekomster med kmnr lik KMNR1

TEKST: Plotter tekst og tegnforklaring i rammen rundt kartet.

De enkelte parametrene i subrutinekallet:

FNFIL= se under LESFIL

IFILTYPE= se under LESFIL

SCALE= kartets målestokk

DX= bestemmer bokstavstørrelsen

DY= bestemmer bokstavstørrelsen

W1= ytre ramme i kartkoordinater

W= indre ramme i kartkoordinater

SFACT= bestemmer størrelsen på forekomstsymbolene

OVERSK1= inntastet overskrift

DATO= inntastet tekst

SGTYPE: Tilordner en identifikasjon, ITEST1, til symboltype IFTYP.

SPRTYPE: Tilordner et sprøhetstall, SPROEH, fra en analyse til symboltype (IFTYPE) og identifikasjon (ITEST1).

MINTYPE: Tilordner et glimmerinnhold, MIN, i en analyse til korrekt symboltype (IFTYPE) og identifikasjon (ITEST1).

BRGTYPE: Tilordner et innhold av svake korn, ICN, i en analyse til korrekt symboltype (IFTYPE) og identifikasjon (ITEST1).

----- KARTSYM -----

FYLKE: Inneholder valg av geografisk område. Returnerer min- og max-koordinater (W) samt fylkesnummer (IFYLKE).

KARTFIL: Plukker ut de kartkonturfiler som skal plottes sammen med forekomstdataene og lagrer navnene på en temporær fil.
W = inneholder min- og max-koordinatene for området
IFYLKE= spesifiserer geografisk område
IUC = brukes ikke
MKF = brukes ikke
IFT = har verdien 1 el. 2 ettersom kartbladnr ligger på en fil eller tastes inn.

SKRAV50: Skraverer de M711-bladene som ligger lagret på en permanent fil eller tastes inn fra terminalen.
FACT = kartets inverse målestokk er 100000/FACT.

KARTPLOT: Plotter ut de kartfilene som er valgt i subrutinen KARTFIL og med navn lagret på den temporære fila KARTEMP.
IDEV = brukes ikke

FARGMARK= Tilordner penn nr. til kartkonturtype.
ITEST1= kartkonturens identifikasjon, f.eks. "ØY".
ICOL = penn nr på HP-plotter (0 => 1, 10=> 2 osv.)

GRIDFIL: en datafil fra programmet GRIDD.NYKONT.STRAND kan tegnes ut som skraverete celler sammen med punktdata.
GRENSE= bare celler med høyere dataverdi skraveres
DIST = avstand mellom skravurlinjene
SLOPE = vinkelen på skravuren (cos a)
ISONE = datafila ligger innenfor UTM-sone.

----- NORGESYM -----

MAIN: Hovedprogram som styrer de forskjellige subrutinene.

SYMBOL: Subrutine som tegner ut symboler med koordinat X, Y.
8 forskjellige symboler (IFTYPE) kan tegnes.
SFACT = diameter av største symbol.
FACT = invers målestokk er 100000/FACT

OMRUTM: Et koordinatpar XL, YL med enhet IENHET (1=> 1m, 2=> 10m, 3=> 100m, 4=> 1km) transformeres fra UTM-sone ISONE til UTM-sone 33.
IFEIL = returnerer antall koodinatpar med åpenbare feil.

SIFFER: Finner antall siffer i et heltall N og tegner dette ut i GPGS.

A4PLOTT: Beregner korrekt måletokk for at et plott skal ligge innenfor en A4-side.
V = viewport for ytre ramme.
HPYMAX= lengde av papir i y-retning på HP-plotteren.

SGNORGE kompiles og lastes opp vha udc'en SGKOMP på UDC.PUB.GRUS.

SGNORGE kan lese følgende datafiler.

1. Fylkesfiler fra programmet GRUS på MGR.GRUS (pkt. 6 på menyen).
2. Kartkonturfiler lagret på standard NGU-format.
3. Datafiler fra griddeprogrammet GRIDD.NYKONT.STRAND.
4. Navnefil som på en linje inneholder standard koordinater, dvs x- og y-koordinater, UTM-sone og enhet; samt en faktor og tekst.
5. M711-kartblad hjørner leses inn fra databasen OPPSL og brukes som input for skraveringsrutinen SKRAV.

4. OPPSUMMERING

Programsystemet SGNORGE er forsøkt bygd opp av så generelle subrutiner som mulig, slik at det skal kunne være enkelt å bruke disse også til plotting av andre variable.

Det er f.eks. bygd opp et identisk system for plotting av borebrønner i fjell. De spesielle subrutinene til systemet HYDNORGE ligger her på fila HYDSYM.BIR.GRUS og heter HODE, LESFIL, TEKST og HYDTYPE. Den siste subrutinen tilsvarende SGTYPE og har de samme parametrene.

5. REFERANSER

Auflem, L. 1984. Veiledning i bruk av GRUS. NGU-rapport.

Hewlett Packard. 1984. QUERY User's Manual.

Reitan, M. 1984. NGU's subrutinebibliotek.

Strand, G. 1983. Et system for gridding og konturering ved Norges geologiske undersøkelse. NGU-rapport 1922/48.

```

C-----
C SGSYM.BIR.GRUS inneholder følgende subrutiner
C SGENGSYM engelsk versjon
C-----
C HODE
C LESEFIL
C TEKST
C-----
C Kompileres inn i SGNORGE vha. UDC'en SGKOMP
C-----
SUBROUTINE HODE(N)
C
C Denne subrutinen inneholder teksten for kjøring av SGNORGE
C
IF(N.LT.1.OR.N.GT.3) GO TO 9999
GO TO (100,200,300),N
100 CONTINUE
WRITE(6,999)
WRITE(6,1000)
WRITE(6,1001)
WRITE(6,1000)
WRITE(6,1002)
999 FORMAT(//////////)
1000 FORMAT(///)
1001 FORMAT(8X,"*****",/
- 8X,"***** PROGRAM SGNORGE *****",/
- 8X,"***** N G U *****",/
- 8X,"*****")
1002 FORMAT(' PROGRAM FOR PRESENTASJON AV DATA FRA DATABASEN FOR',/,
- ' SAND & GRUS',/,
- ' NORGES- ELLER FYLKES-KART TEGNES UT PÅ HP-PLOTTER',/,
- ' NB! Bruk bare STORE bokstaver på terminalen!')
GO TO 9999
C
200 CONTINUE
WRITE(6,2000)
2000 FORMAT(" TYPEN AV REGISTRERINGSFILER",/,
- " Volumklasser (5stk) - 1",/,
- " -kun s&g-forekomster - 6",/,
- " -kun puk-forekomster- 7",/,
- " Volumklasser (2stk) - 8",/,
- " Sprøhetstall - 2",/,
- " Bergartstelling - 3",/,
- " Mineralogi (0.5-1.0)- 4",/,
- " Mineralogi (0.125-0.25)-5",/,
- " tast inn : ")
GO TO 9999
C
300 CONTINUE
WRITE(6,3000)
3000 FORMAT(/," Identifikatorer for SG-forekomster:",/)
WRITE(6,3100)
3100 FORMAT(" S0 - SG-forekomst som mangler volumestimat",/,
- " S1 - SG-forekomst med < 0.1 mill m3",/,
- " S2 - SG-forekomst med 0.1 - 1.0 mill m3",/,
- " S3 - SG-forekomst med 1.0 - 5.0 mill m3",/,
- " S4 - SG-forekomst med > 5.0 mill m3",/,
- " P1 - Pukk-uttak med kontinuerlig drift",/,
- " P2 - Pukk-uttak med sporadisk drift",/,
- " P3 - Aktuelle uttaksområder for puk")
9999 RETURN
END

```

```

C
C
SUBROUTINE LESFIL(FNFIL,IFILTYPE,TFACT,FNR,SFACT,FACT,KMNR1)
C*****
INTEGER FNFIL
INTEGER*4 IVOL
CHARACTER*2 ITEST1,BLANK,FNR,JA
DATA JA/"JA"/

C
IK2=31
YSK=(TFACT*0.13333)/FACT
XSK=YSK/2.5
CALL CSIZES(XSK,YSK)
CALL CSHEA(0.0)

C
DO 495 K=1,FNFIL
I=0
I1=0
GO TO (465,466,467,468,468,465,465,465),IFILTYPE
465 READ(IK2,1465,END=490) KMNR,IFNR,X,Y,ISONE,IVP,IVOL
1465 FORMAT(I4,I4,2F10.2,I2,1X,I1,I6)
IENHET=2
RVOL=IVOL
IF(KMNR1.EQ.0) GO TO 470
IF(KMNR1.NE.KMNR) GO TO 465
GO TO 470
466 READ(IK2,1466,END=490) X,Y,ISONE,IENHET,SPROEH
1466 FORMAT(10X,2F10.2,I2,I2,3X,F4.1)
CALL SPRTYPE(ITEST1,IFTYP,SPROEH)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
GO TO 486
467 READ(IK2,1467,END=490) X,Y,ISONE,IENHET,IAA,IBB,ICC,INN
1467 FORMAT(8X,2F10.2,I3,I2,4I3)
ICN=ICC+INN
CALL BRGTYPE(ITEST1,IFTYP,ICN)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
GO TO 486
468 READ(IK2,1468,END=490) X,Y,ISONE,IENHET,IGG,IBB
1468 FORMAT(8X,2F10.2,I3,I2,I3,3X,I3)
IF(IFILTYPE.EQ.4) CALL MINTYPE(ITEST1,IFTYP,IGG)
IF(IFILTYPE.EQ.5) CALL MINTYPE(ITEST1,IFTYP,IBB)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
GO TO 486
470 CONTINUE
ITEST1=""
BLANK=""
IF(IVP.GT.0) GO TO 484
IF(IFILTYPE.EQ.7) GO TO 465
ITEST1="S0"
IF(IFILTYPE.EQ.8) GO TO 472
IF(RVOL.GT..0) ITEST1="S1"
IF(RVOL.GT.100.) ITEST1="S2"
IF(RVOL.GT.1000.) ITEST1="S3"
472 CONTINUE
ITEST1="S1"
C
IF(RVOL.GT.5000.) ITEST1="S4"
GO TO 485
484 CONTINUE
IF(IFILTYPE.EQ.6) GO TO 465
IF(IVP.EQ.5) ITEST1="P1"
IF(IVP.EQ.6) ITEST1="P2"
IF(IVP.EQ.7) ITEST1="P3"
IF(IFILTYPE.EQ.8.AND.ITEST1.EQ."P3") GO TO 465
IF(IFILTYPE.EQ.8) ITEST1="P1"

```

```

IF(ITEST1.NE.BLANK) GO TO 485
DISPLAY" FEIL PÅ FOREKOMSTFIL; SJEKK KODE!",KMRN,IFNR
GO TO 465
485 CONTINUE
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
IFTYP=0
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
IF(IFTYP.NE.0) GO TO 486
DISPLAY" FEIL FOREKOMSTTYPE ELLER IDENTIFIKATOR!",KMRN,IFNR
GO TO 465
486 CONTINUE
I=I+1
CALL OMRUTM(X,Y,ISONE,IENHET,IFEIL)
I1=I1+IFEIL
CALL SYMBOL(X,Y,IFTYP,SFACT,FACT)
GO TO (487,466,467,468,468,487,487,487),IFILTYPE
487 CONTINUE
IF(FNR.NE.JA) GO TO 465

C
C--- Tegner ut forekomstnummer -----
C
XNR=((IFTYP*0.13)+0.22)*SFACT
CALL LINER(XNR,XSK*(-0.5),0)
CALL SIFFER(IFNR)
C
CALL CHARI(KMRN,2)
GO TO 465
490 IK2=IK2+1
DISPLAY "ANTALL FOREKOMSTER PÅ FILA=",I
DISPLAY "MED FEIL KOORDINATER =",I1
495 CONTINUE
RETURN
END

C
C
SUBROUTINE TEKST(FNFIL,IFILTYPE,SCALE,DX,DY,W1,W,SFACT,OVERSK1,
-DATO)
C*****
INTEGER FNFIL,OVERSK1(30),DATO(30)
DIMENSION W(4),W1(4)
CHARACTER*2 ITEST1
XSK=DX/65.0
YSK=XSK*2.0
CALL CSIZES(XSK,YSK)
CALL CSHEA(0.0)
X=W1(1)+5*XSK
Y=W1(4)-1.2*(W1(4)-W(4))/3.0
XTX=X+12.0*XSK
FACT=100000./SCALE
IDEV=18
CALL COLOUR(60)
CALL LINE(XTX,Y,0)
CALL CHARA(OVERSK1,30)
Y=Y-YSK*1.1
CALL LINE(X,Y,0)
XSK=XSK*0.84
YSK=XSK*2.0
CALL CSIZES(XSK,YSK)
IF(IFILTYPE.EQ.7) GO TO 1540
CALL CHARS('KARTLAGTE SAND- OG GRUSFOREKOMSTER *.')
IF(IFILTYPE.GT.1.AND.IFILTYPE.LT.8) GO TO 1550
CALL CHARS('OG*.')
1540 CONTINUE
CALL CHARS(' REGISTRERTE PUKKVERK*.')
IF(IFILTYPE.NE.7) GO TO 1550

```

```

CALL CHARS(' I GRUSREGISTERET*.')
1550 CONTINUE
XSK=DY/90.0
YSK=XSK*2.0
X=W(2)+YSK
Y=W(4)-YSK
CALL COLOUR(0)
CALL CSIZES(XSK,YSK)
CALL LINE(X,Y,0)
CALL CHARS('TEGNFORKLARING*.')
XSK=(W1(2)-W(2))/35.0
YSK=XSK*2.0
CALL CSIZES(XSK,YSK)
XTX=W(2)+XSK*4.0
YTX=Y-YSK*6.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
IF(FNFIL.EQ.0) GO TO 1750
GO TO (1610,1611,1612,1613,1614,1610,1670,1610),IFILTYPE
1610 CALL CHARS('REGISTRERTE SAND OG*N*.')
CALL CHARS('GRUSFOREKOMSTER*.')
GO TO 1620
1611 CALL CHARS('SPRØHETSTALL*N*.')
CALL CHARS(' 8 - 11.2 mm*.')
GO TO 1620
1612 CALL CHARS('BERGARTSTELLING*N*.')
CALL CHARS('Innhold av svake korn*N*.')
CALL CHARS(' 8 - 11.2 mm*.')
GO TO 1620
1613 CALL CHARS('MINERALOGI *N*.')
CALL CHARS('Glimmer + svake korn*N*.')
CALL CHARS(' 0.5 - 1.0 mm*.')
GO TO 1620
1614 CALL CHARS('MINERALOGI *N*.')
CALL CHARS('Glimmer + svake korn*N*.')
CALL CHARS(' 0.125 - 0.25 mm*.')
C
1620 CONTINUE
YTX=YTX-YSK*4.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="S0"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
CALL COLOUR(0)
GO TO (1621,1622,1623,1624,1624,1621,1621,1625),IFILTYPE
1621 CALL CHARS(' volumestimat mangler*.')
GO TO 1630
1622 CALL CHARS(' < 35 %*.')
GO TO 1630
1623 CALL CHARS(' 0 - 20 %*.')
GO TO 1630
1624 CALL CHARS(' 0 - 5 %*.')
GO TO 1630
1625 CALL CHARS(' < 5.0 mill. m3*.')
GO TO 1660
C
1630 YTX=YTX-YSK*3.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="S1"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)

```



```

CALL COLOUR(0)
GO TO (1631,1632,1633,1634,1634,1631,1640,1640),IFILTYPE
1631 CALL CHARS('          < 0.1 mill. m3*.')
GO TO 1640
1632 CALL CHARS('          36 - 40 %*.')
GO TO 1640
1633 CALL CHARS('          21 - 40 %*.')
GO TO 1640
1634 CALL CHARS('          6 - 10 %*.')
C
1640 YTX=YTX-YSK*3.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="S2"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
CALL COLOUR(0)
GO TO (1641,1642,1643,1644,1644,1641),IFILTYPE
1641 CALL CHARS('          0.1 - 1.0 mill. m3*.')
GO TO 1650
1642 CALL CHARS('          41 - 45 %*.')
GO TO 1650
1643 CALL CHARS('          41 - 60 %*.')
GO TO 1650
1644 CALL CHARS('          11 - 15 %*.')
C
1650 YTX=YTX-YSK*3.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="S3"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
CALL COLOUR(0)
GO TO (1651,1652,1653,1654,1654,1651),IFILTYPE
1651 CALL CHARS('          1.0 - 5.0 mill. m3*.')
GO TO 1660
1652 CALL CHARS('          46 - 50 %*.')
GO TO 1660
1653 CALL CHARS('          61 - 80 %*.')
GO TO 1660
1654 CALL CHARS('          16 - 20 %*.')
C
1660 YTX=YTX-YSK*3.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="S4"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
CALL COLOUR(0)
GO TO (1661,1662,1663,1664,1664,1661,1661,1661),IFILTYPE
1661 CALL CHARS('          > 5.0 mill. m3*.')
GO TO 1670
1662 CALL CHARS('          > 50 %*.')
GO TO 1670
1663 CALL CHARS('          > 80 %*.')
GO TO 1670
1664 CALL CHARS('          > 20 %*.')
1670 CONTINUE
C
IF(IFILTYPE.GT.1.AND.IFILTYPE.LT.7) GO TO 1750
YTX=YTX-YSK*5.0

```

```

CALL LINE(XTX,YTX,0)
IF(IFILTYPE.EQ.7) GO TO 1671
CALL CHARS('REGISTRERTE PUKKVERK *.')
IF(IFILTYPE.EQ.8) GO TO 1671
CALL CHARS('OG*N*.')
CALL CHARS('AKTUELLE UTTAKSOMRADER*N*.')
CALL CHARS('FOR PUKK*.')
YTX=YTX-YSK*4.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
1671 CONTINUE
ITEST1="P1"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL COLOUR(ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
IF(IFILTYPE.EQ.8) CALL CHARS('          uttak*.')
IF(IFILTYPE.EQ.8) GO TO 1750
CALL CHARS('          uttak med kontinuerlig*N*.')
CALL CHARS('          drift eller nedlagt*.')
C
YTX=YTX-YSK*3.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="P2"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL COLOUR(ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
CALL CHARS('          uttak med sporadisk*N*.')
CALL CHARS('          drift eller nedlagte*N*.')
CALL CHARS('          steinbrudd*.')
YTX=YTX-YSK*3.0
CALL LINE(XTX,YTX,0)
ITEST1="P3"
CALL SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL COLOUR(ICOL)
CALL SYMBOL(XTX,YTX,IFTYP,SFACT,FACT)
CALL LINER(0.0,XSK*(-0.5),0)
CALL CHARS('          prøvetatte forekomster*N*.')
CALL CHARS('          og/eller observasjons-*N*.')
CALL CHARS('          lokaliteter*.')
1750 CONTINUE
YTX=YTX-6.0*YSK
DX=W1(2)-W(2)
CALL LINE(XTX,YTX,0)
IF(DX.GT.100.0) GO TO 1751
IF(DX.GT.10.) GO TO 1752
GO TO 1753
1751 CONTINUE
CALL CHARS('          100 km*.')
XX=50.
GO TO 1755
1752 CALL CHARS('          10 km*.')
XX=5.
GO TO 1755
1753 CALL CHARS('          1 km*.')
XX=.5
1755 CONTINUE
XY=XX/10.
X=W(2)+DX/2.0-XX
Y=YTX-YSK
CALL LINE(X,Y+XY,0)

```

```

CALL LINE(X,Y-XY,1)
CALL LINE(X,Y,0)
X=W(2)+DX/2.0+XX
CALL LINE(X,Y,1)
CALL LINE(X,Y+XY,0)
CALL LINE(X,Y-XY,1)
XSK=(W1(2)-W(2))/22.0
YSK=XSK*2.0
CALL CSIZES(XSK,YSK)
X=W(2)+2.0*XSK
Y=W(3)+6.5*YSK
CALL LINE(X,Y,0)
CALL CHARS('NORGES GEOLOGISKE*N*.')
CALL CHARS('  UNDERSØKELSE *.')
Y=Y-2.0*YSK
CALL LINE(X,Y,0)
XSK=(W1(2)-W(2))/35.0
YSK=XSK*2.0
CALL CSIZES(XSK,YSK)
CALL CHARS('  LØSMASSEAVDELINGEN*N*.')
CALL CHARS(' *N*.')
CALL CHARS(' *N*.')
CALL CHARS(' Referanse til kartet:*.')
X=X+XSK*2.0
Y=Y-YSK*4.0
CALL LINE(X,Y,0)
CALL CHARA(DATO,30)
XSK=XSK/2.
YSK=XSK*2.0
CALL CSIZES(XSK,YSK)
Y=Y-YSK*7.5
CALL LINE(X,Y,0)
N=W(1)
CALL CHARI(N,4)
N=W(2)
CALL CHARI(N,5)
N=W(3)
CALL CHARI(N,5)
N=W(4)
CALL CHARI(N,5)
N=SCALE/1000
CALL CHARI(N,5)
N=SFACT*FACT*100.
CALL CHARI(N,4)
RETURN
END

```

C
C
C

```

SUBROUTINE SGTYPE(ITEST1,IFTYP)
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C
C SUBROUTINE FOR Å TILORDNE ET TALL TIL IDENTIFIKASJON C
C I DATAFIL. TALLET (IFTYP) BRUKES AV SGTEGN TIL Å C
C TEGNE RETT SYMBOL TIL IDENTIFIKASJONEN. C
C C
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
INTEGER IFTYP
CHARACTER*2 ITEST1

```

C

```

IFTYP=1
IF(ITEST1.EQ."S1") IFTYP=2
IF(ITEST1.EQ."S2") IFTYP=3
IF(ITEST1.EQ."S3") IFTYP=4

```

```

      IF(ITEST1.EQ."S4") IFTYP=5
C
C-----PUKK: Kontinuerlig/sporadisk drift og aktuelt uttaksområde
C
      IF(ITEST1.EQ."P1") IFTYP=6
      IF(ITEST1.EQ."P2") IFTYP=7
      IF(ITEST1.EQ."P3") IFTYP=8
C
      RETURN
      END
C
C
      SUBROUTINE SPRTYPE(ITEST1,IFTYP,SPROEH)
C-----
C Tilordner sprøhetstall til rett klasse BIR 85
C-----
      CHARACTER*2 ITEST1,BOKSTAV(5)
      DATA BOKSTAV/"S0","S1","S2","S3","S4"/
C
      IFTYP=1
      IF(SPROEH.GT.35.) IFTYP=2
      IF(SPROEH.GT.40.) IFTYP=3
      IF(SPROEH.GT.45.) IFTYP=4
      IF(SPROEH.GT.50.) IFTYP=5
C
      ITEST1=BOKSTAV(IFTYP)
      RETURN
      END
C
C
      SUBROUTINE MINTYPE(ITEST1,IFTYP,MIN)
C-----
C Tilordner glimmerinnhold til rett klasse BIR 85
C-----
      CHARACTER*2 ITEST1,BOKSTAV(5)
      DATA BOKSTAV/"S0","S1","S2","S3","S4"/
C
      IFTYP=1
      IF(MIN.GT.5) IFTYP=2
      IF(MIN.GT.10) IFTYP=3
      IF(MIN.GT.15) IFTYP=4
      IF(MIN.GT.20) IFTYP=5
C
      ITEST1=BOKSTAV(IFTYP)
      RETURN
      END
C
C
      SUBROUTINE BRGTYPE(ITEST1,IFTYP,ICN)
C-----
C Tilordner innh. av svake korn til klasse BIR 85
C-----
      CHARACTER*2 ITEST1,BOKSTAV(5)
      DATA BOKSTAV/"S0","S1","S2","S3","S4"/
C
      IFTYP=1
      IF(ICN.GT.20) IFTYP=2
      IF(ICN.GT.40) IFTYP=3
      IF(ICN.GT.60) IFTYP=4
      IF(ICN.GT.80) IFTYP=5
C
      ITEST1=BOKSTAV(IFTYP)
      RETURN
      END

```

```

C-----
C KARTSYM.BIR.GRUS inneholder følgende subrutiner
C-----
C          FYLKE          KARTFIL
C          SKRAV50        KARTPLOT
C          FARGMARK       GRIDFIL
C-----
C Bjørn Rindstad , NGU
C-----
C
C          SUBROUTINE FYLKE(W,IFYLKE)
C*****
C Stig Bakke / Bjørn Rindstad 1984 *
C*****
C          REAL W(4)
C
C-----BESTEMMELSE AV VINDU:
C
C          WRITE(6,1000)
C          WRITE(6,1001)
C 1000 FORMAT(//)
C 1001 FORMAT(8X,"*****",/,
C          - 8X,"***** SUBROUTINE FYLKE *****",/,
C          - 8X,"***** kartsym.bir.grus *****",/,
C          - 8X,"*****")
C          WRITE(6,1000)
C          WRITE(6,1011)
C 1011 FORMAT("          ++++++ K A R T O M R Å D E ++++++",/,
C          -" Østfold : 1 Vest-Agder : 9 Nordland :18",/,
C          -" Akershus : 2 Rogaland :11 Troms :19",/,
C          -" Hedmark : 4 Hordaland :12 Finnmark :20",/,
C          -" Oppland : 5 Sogn & Fjord:14 Sør-Norge :21",/,
C          -" Buskerud : 6 Møre & Romsd:15 Nord-Norge :22",/,
C          -" Vestfold : 7 S-Trøndelag :16 Norge :23",/,
C          -" Telemark : 8 N-Trøndelag :17 Eget vindu :24",/,
C          -" Aust-Agder : 9 " ,/)
C 100 DISPLAY"Velg område : "
C READ(5,*)IFYLKE
C IF(IFYLKE.GT.0.AND.IFYLKE.LT.25) GO TO 200
C DISPLAY"?????????????-"
C GO TO 100
C 200 GO TO (1,2,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,12,14,15,16,17,18,19,20,
C -21,22,23,24),IFYLKE
C
C 01 ØSTFOLD
C
C 1 W(2)=331.
C W(4)=6636.
C W(1)=246.
C W(3)=6528.
C
C 02 AKERSHUS
C
C 2 W(2)=327.
C W(4)=6728.
C W(1)=237.
C W(3)=6600.
C GO TO 40
C
C 04 HEDMARK
C
C 4 W(2)=389.

```

W(4)=6964.
W(1)=217.
W(3)=6633.
GO TO 40

C
C 05 OPPLAND

C
5 W(2)=295.
W(4)=6936.
W(1)=99.
W(3)=6672.
GO TO 40

C
C 06 BUSKERUD

C
6 W(2)=259.
W(4)=6794.
W(1)=82.
W(3)=6596.
GO TO 40

C
C 07 VESTFOLD

C
7 W(2)=252.
W(4)=6630.
W(1)=201.
W(3)=6544.
GO TO 40

C
C 08 TELEMARK

C
8 W(2)=212.
W(4)=6696.
W(1)=56.
W(3)=6524.
GO TO 40

C
C 09 AUST-AGDER

C
9 W(2)=178.
W(4)=6645.
W(1)=33.
W(3)=6469.
GO TO 40

C
C 10 VEST-AGDER

C
10 W(2)=103.
W(4)=6592.
W(1)=-7.
W(3)=6449.
GO TO 40

C
C 11 ROGALAND

C
11 W(2)=65.
W(4)=6668.
W(1)=-80.
W(3)=6490.
GO TO 40

C
C 12 HORDALAND

C
12 W(2)=106.

W(4)=6802.
W(1)=-60.
W(3)=6632.
GO TO 40

C
C 14 SOGN & FJORDANE

C
14 W(2)=148.
W(4)=6938.
W(1)=-60.
W(3)=6748.
GO TO 40

C
C 15 MØRE & ROMSDAL

C
15 W(2)=230.
W(4)=7067.
W(1)=-6.
W(3)=6895.
GO TO 40

C
C 16 SØR-TRØNDELAG

C
16 W(2)=364.
W(4)=7158.
W(1)=160.
W(3)=6908.
GO TO 40

C
C 17 NORD-TRØNDELAG

C
17 W(2)=475.
W(4)=7242.
W(1)=256.
W(3)=7006.
GO TO 40

C
C 18 NORDLAND

C
18 W(2)=633.
W(4)=7694.
W(1)=321.
W(3)=7201.
GO TO 40

C
C 19 TROMS

C
19 W(2)=808.
W(4)=7812.
W(1)=512.
W(3)=7588.
GO TO 40

C
C 20 FINNMARK

C
20 W(2)=1129.
W(4)=7949.
W(1)=731.
W(3)=7629.
GO TO 40

C
C 21 SØR-NORGE

C
21 W(2)=475.

```

W(4)=7242.
W(1)=-80
W(3)=6441.
GO TO 40

C
C 22 NORD-NORGE
C
22 W(2)=1129.
W(4)=7949.
W(1)=321.
W(3)=7201.
GO TO 40

C
C 23 NORGE
C
23 W(2)=1150.
W(4)=7950.
W(1)=-80.
W(3)=6400.
GO TO 40

C
C 24 EGET VINDU
C
24 DISPLAY"EGET VINDU"
DISPLAY "Tast inn UTM-sone : "
READ(5,*) ISONE
IF(ISONE.LT.32.OR.ISONE.GT.36) GO TO 24
IF(IENHET.LT.1.OR.IENHET.GT.1000) GO TO 24
ENHET=ALOG10(FLOAT(IENHET))
DISPLAY "ENHET=",ENHET
IENHET=ENHET+1.05
DISPLAY "ENHET =",IENHET
DISPLAY"Xmin, Xmax  :"
READ(5,*) X1,X2
DISPLAY"Ymin, Ymax  :"
READ(5,*) Y1,Y2
IENHET=4
IF(Y1.GT.40000.) IENHET=3
IF(Y1.GT.400000.) IENHET=2
IF(Y1.GT.4000000.) IENHET=1
CALL OMRUTM(X1,Y1,ISONE,IENHET,N)
W(1)=X1
W(3)=Y1
CALL OMRUTM(X2,Y2,ISONE,IENHET,N)
W(2)=X2
W(4)=Y2

C
40 CONTINUE
DISPLAY" ***** END FYLKE *****"
DISPLAY""
RETURN
END

C
C
SUBROUTINE KARTFIL(W,IFYLKE,IUC,MKF,IFT)
C*****
C Tilordner de spesifiserte kartfilene (NGO-filene) *
C Navnene på kartfilene lagres på fila: KARTTEMP (fil 11) *
C Navn på eventuelle kartblad (50000) lagres på KBLN (fil 40) *
C*****
REAL W(4)
CHARACTER*2 JA,SVAR
CHARACTER*30 FILNAVN
CHARACTER*80 BUF

```



```

DATA JA/"JA"/
C
C-----TILORDNING AV KARTFILER-----
C
1000 FORMAT(//)
1001 FORMAT(8X,"*****",/,
-      8X,"*****  SUBROUTINE KARTFIL  *****",/,
-      8X,"*****  kartsym.bir.grus  *****",/,
-      8X,"*****")
WRITE(6,1001)
WRITE(6,1000)
CALL MPENGU("PURGE KARTTEMP?")
CALL MPENGU("BUILD KARTTEMP;REC=-30,,F,ASCII;DISC=40?")
CALL MPENGU("FILE FTN11=KARTTEMP,OLD?")
C
IF(IFYLKE.EQ.5) GO TO 102
DISPLAY "Skal kyst-konturen tegnes ut : "
READ(5,1020) SVAR
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 102
IF(W(4).LT.7201.) GO TO 101
FILNAVN="NNORGE.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
C
101 IF(W(3).GT.7242.) GO TO 102
FILNAVN="SNORGE.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
102 CONTINUE
DISPLAY "Skal fylkesgrenser tegnes ut ? "
READ(5,1020) SVAR
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 100
FILNAVN="NFGRENSE.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
C
100 DISPLAY"Skal vann- og elv-konturer tegnes ut?"
READ(5,1020) SVAR
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 109
IF(W(4).LT.7201.) GO TO 103
FILNAVN="NNVANN.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
FILNAVN="NNELV.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
C
103 IF(W(3).GT.7242.) GO TO 109
FILNAVN="SNVANN.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
FILNAVN="SNELV.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
109 CONTINUE
C
DISPLAY"Skal kommunegrenser tegnes ut?"
READ(5,1020)SVAR
1020 FORMAT(A2)
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 110
FILNAVN="NKGRENSE.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
110 CONTINUE
C
115 DISPLAY"Skal 50000-kartblad inndelingen tegnes ut?"
READ(5,1020)SVAR
IFT=0
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 130
FILNAVN="NN50000.DIGDATA.NGU"
WRITE(11,1040) FILNAVN
116 CONTINUE

```

```

DISPLAY"Skal noen 50000-kart skraveres? "
READ(5,1020)SVAR
IF(SVAR.NE.JA)GO TO 130
DISPLAY"Skal kartbladnr leses fra fil el. terminal?(1 el 2) "
READ(5,*) IFT
GO TO (125,120),IFT
120 CONTINUE
C
C-----TASTES INN PÅ TERMINALEN-----
C
CALL MPENGU("PURGE KBLN?")
CALL MPENGU("BUILD KBLN;DISC=740;REC=-10,,F,ASCII?")
CALL MPENGU("FILE FTN40=KBLN,OLD?")
DISPLAY"Kartbladnr tastes inn på formen 20344."
I3=1
121 CONTINUE
WRITE(6,1028) I3
1028 FORMAT(" Kartblad",I3,": (SLUTT = -9) : ")
READ(5,1029)IK50
1029 FORMAT(I5)
IF(IK50.LT.0) GO TO 122
WRITE(40,1029)IK50
I3=I3+1
GO TO 121
122 CONTINUE
GO TO 130
C
C-----LESES INN FRA DISKFIL-----
C
125 DISPLAY"Navn på kartbladfil: "
READ(5,1040) FILNAVN
WRITE(BUF,1041) FILNAVN
1041 FORMAT("FILE FTN40=",A30,",OLD?")
CALL MPENGU(BUF)
C
130 DISPLAY"Har du egne konturfiler som skal plottes?"
READ(5,1020)SVAR
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 145
DISPLAY"Hvor mange konturfiler (max 10)?"
READ(5,*)NFIL
DO 150 I=1,NFIL
    WRITE(6,1030) I
    READ(5,1040) FILNAVN
    WRITE(11,1040) FILNAVN
150 CONTINUE
145 CONTINUE
1030 FORMAT(" Kartkonturfil",I2,": ")
1040 FORMAT(A30)
1050 FORMAT("FILE FTN",I2,"=",A30,",OLD?")
DISPLAY" ***** END KARTFIL *****"
DISPLAY""
RETURN
END
C
C
C
SUBROUTINE SKRAV50(FACT)
C*****
C Skraverer de 50 000-blad som er lagret på *
C fila KBLN Bjørn Rindstad feb.85 *
C*****
DOUBLE PRECISION PX,PY
INTEGER*4 IK50
DIMENSION X50(5),Y50(5),XINT(5),YINT(5),TANG(5),CONST(5)

```

```

CHARACTER*20 NAVN
IOP=1
REWIND 40
C
100 CONTINUE
READ(40,1000,END=999)IK50
1000 FORMAT(I5)
C   DISPLAY "IK50=",IK50
C
CALL M711HJ(IK50,NAVN,ISONE,X50,Y50,IOP)
C   DISPLAY "X50=",X50(1),Y50(1)
   IF(NAVN.NE.' ') GO TO 200
   WRITE(6,1100) IK50
1100 FORMAT(" KARTBLADET FINNES IKKE :",I6)
   GO TO 100
200 CONTINUE
   DO 300 I=1,4
     PX=X50(I)
     PY=Y50(I)
     IF(ISONE.EQ.33) GO TO 301
     CALL UTMUTM1(ISONE,33,PX,PY,$900)
301   CONTINUE
     X50(I)=PX/1000.
     Y50(I)=PY/1000.
300 CONTINUE
   X50(5)=X50(1)
   Y50(5)=Y50(1)
   N=5
   SLOPE=0.5
   DIST=1.5/(10.*FACT)
   CALL SKRAV(X50,Y50,XINT,YINT,TANG,CONST,N,SLOPE,DIST)
   GO TO 100
900 CONTINUE
   DISPLAY "FEIL I UTMUTM1 FOR KARTBLAD",IK50
999 RETURN
   END
C
C
SUBROUTINE KARTPLOT(IDEV)
C*****
C Plotter ut de kartfilene som er spesifisert i subrutinen
C KARTFIL      Bjørn Rindstad feb.85
C*****
CHARACTER*80 BUF
CHARACTER*30 FILNAVN
CHARACTER*2 ITEST1
REWIND 11
501 CONTINUE
READ(11,1040,END=600) FILNAVN
WRITE(BUF,520) FILNAVN
520 FORMAT("FILE FTN10=",A30,",OLD;SHR?")
CALL MPENGU(BUF)
510 READ(10,1020,END=590) ITEST1
ICOL=0
CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)
CALL COLOUR(ICOL)
READ(10,*)X,Y
IF(X.LT.-9900) GO TO 510
CALL LINE(X,Y,0)
580 READ(10,*)X,Y
IF(X.LT.-9900) GO TO 510
CALL LINE(X,Y,1)
GO TO 580
590 CALL UNITCONTROL(10,8)

```

```

        GO TO 501
    600 CONTINUE
    1020 FORMAT(A2)
    1040 FORMAT(A30)
        RETURN
        END

```

C
C
C

```

SUBROUTINE FARGMARK(ITEST1,ICOL)

```

```

-----C-----
C   SUBROUTINE FOR A TILORDNE   PENN (HP7580   C
C   TIL IDENTIFIKASJON PA KARTKONTUR   C
C-----C-----

```

```

    INTEGER IDEV,ICOL
    CHARACTER*2 ITEST1
    COMMON/BLOKK/TIDEN1,TIDEN2,TIDEN3,TIDEN4,TIDEN5,TIDEN6,TIDEN7
    CHARACTER*2 TIDEN1(5),TIDEN2(5),
    $           TIDEN3(5),TIDEN4(5),TIDEN5(5),TIDEN6(5),
    $           TIDEN7(5)
    ICOL=0

```

C

```

    630 CONTINUE
        DO 635 I=1,5
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN1(I)) GO TO 640
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN2(I)) GO TO 641
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN3(I)) GO TO 642
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN4(I)) GO TO 643
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN5(I)) GO TO 644
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN6(I)) GO TO 645
            IF(ITEST1.EQ.TIDEN7(I)) GO TO 646

```

```

    635 CONTINUE
        GO TO 650
    640 ICOL=10
        GO TO 650
    641 ICOL=20
        GO TO 650
    642 ICOL=30
        GO TO 650
    643 ICOL=40
        GO TO 650
    644 ICOL=50
        GO TO 650
    645 ICOL=60
        GO TO 650
    646 ICOL=70
    650 CALL COLOUR(ICOL)
        RETURN
        END

```

C
C

```

SUBROUTINE GRIDFIL(GRENSE,DIST,SLOPE,ISOME)

```

```

C*****
C Plotter en gridfil ut som skraverte felter *
C*****

```

```

    DIMENSION IARR(200),X(5),Y(5),XINT(5),YINT(5),TANG(5),CONST(5)

```

C

```

    REWIND 32
    READ(32)
    READ(32) (IARR(I),I=1,14),TRFAKT,BAKGR
    READ(32)
    READ(32) XMIN,X(1),X(2),YMIN,(IARR(I),I=1,8),NPX,NPY,CELL
    XMIN=XMIN/1000.
    YMIN=YMIN/1000.

```

```

CELL=CELL/1000.
DISPLAY TRFAKT,BAKGR
DISPLAY NPX,NPY,CELL,XMIN,YMIN
C DISPLAY (IARR(I),I=1,8)
N=5
C
DO 100 I=1,NPY
  READ(32) (IARR(K),K=1,NPX)
  DO 200 K=1,NPX
    VERDI=IARR(K)/TRFAKT+BAKGR
    C DISPLAY VERDI
    IF(VERDI.LT.GRENSE) GO TO 200
    DISPLAY VERDI
    X(1)=XMIN+(K-1)*CELL-CELL/2.
    Y(1)=YMIN+(I-1)*CELL-CELL/2.
    X(2)=X(1)+CELL
    Y(2)=Y(1)
    X(3)=X(2)
    Y(3)=Y(1)+CELL
    X(4)=X(1)
    Y(4)=Y(3)
    X(5)=X(1)
    Y(5)=Y(1)
    IENHET=4
    DO 300 L=1,5
      CALL OMRUTM(X(L),Y(L),ISONE,IENHET,NFEIL)
    300 CONTINUE
      CALL SKRAV(X,Y,XINT,YINT,TANG,CONST,N,SLOPE,DIST)
    200 CONTINUE
    100 CONTINUE
  RETURN
END

```

```

C-----
C NORGESYM.BIR.GRUS danner skjellettet i flere programmer for
C utplotting av oversiktskart med enkel topografi
C og inneholder følgende subrutiner
C-----
C SYMBOL SGTYPE
C SPRTYPE MINTYPE
C BRGTYPE OMRUTM
C SIFFER A4PLOTT
C-----
C Programmet SGNORGE kompiles vha. udc'en SGKOMP på MGR.GRUS
C Programmet HYDNORGE kompiles vha. UDC'en HYDKOMP
C USL-fila må inneholde GPGS-segmentene HP75 og FILE
C-----

```

```

$CONTROL FILE=10-43
  INTEGER I,J,K,N,INF,IDEV,IK,MKF,NFIL,ICOL,IDEV1,MKF2,IK2,
  $FNFIL,IST,NAVN(20),II(12),IUC,I50,IK50,IKTEST,IENT,IN,IFT,
  $OVERSK1(30),IFEIL,GRSONE
  $,DATO(30),IVP
  INTEGER*4 IVOL
  REAL X,Y,W(4),V13(4),V20(4),PLST,FACT,MFACT,DX,DY,TDX,WX,WY
  $,SIZE,FF(6),STR,X50(4),Y50(4),XSK,YSK,XTX,YTX,V51(4),FDA(2),
  $SFACT,W1(4),VK51(4),VK13(4)
  COMMON/BLOKK/TIDEN1,TIDEN2,TIDEN3,TIDEN4,TIDEN5,TIDEN6,TIDEN7
  CHARACTER*2 JA,SVAR1,SVAR2,SVAR3,SVAR4,
  $ITEST1,SVAR,TIDEN1(5),TIDEN2(5),TIDEN3(5),TIDEN4(5),TIDEN5(5),
  $TIDEN6(5),TIDEN7(5),SVAR5,SVAR6,SVAR7,SVAR8,SVAR9,RAMME,
  $SVAR12,FIL8,SVAR14,FNR,BLANK
  DIMENSION GRENSE(5),DIST(5),SLOPE(5)
  CHARACTER*30 FILNAVN,DUMMY
  CHARACTER*80 BUF
  DATA JA/"JA"/
  DATA V20/0.05,1.25,0.0,1.0/
  DATA V51/0.07,1.36,0.004,1.079/
  FACT=0.0
  HPYMAX=0.56
  TIDEN5(1)="RG"
  TIDEN5(2)="FG"

```

```

C
C----- HODE-TEKST-----
C

```

```

  CALL HODE(1)

```

```

C
C-----BESTEMMELSE AV VINDU:
C

```

```

  CALL FYLKE(W,IFYLKE)

```

```

C
C-----INNTASTING AV PARAMETRE, TILORDNING AV FILER:
C

```

```

  40 DISPLAY"Skal plottet kjøres ut på fil? "
  READ(5,1020) FIL8
  IF(FIL8.EQ.JA) DISPLAY "**** Plottet lagres på FIL8 ****"
  IDEV=18
  401 IF(IDEV.NE.20) GO TO 403
  DO 402 I=1,4
  V51(I)=V20(I)
  402 CONTINUE
  403 DISPLAY"Skal du ha ekstra ramme for tegnforklaring? "
  READ(5,1020) RAMME
  DISPLAY "Skal det plottes m. tusj på folie "
  READ(5,1020) SVAR14
  ITUSJ=1

```

```

IF(SVAR14.EQ.JA) ITUSJ=1.8
SVAR14='NE'
KMR1=0
IF(IFYLKE.LT.24) GO TO 405
DISPLAY "Tast inn kmn.nr. hvis bare en kommune"
DISPLAY "ønskes plottet ut i A4-format: "
READ(5,*) KMR1
405 CONTINUE
IF(FIL8.NE.JA) GO TO 950
CALL NITDEV(8)
GO TO 5000
950 CONTINUE
DISPLAY " Trykk REMOTE på HP-plotteren"
CALL NITDEV(IDEV)
CALL BGNPIC(1)
CALL LINI(0,0,2)
CALL DATDEV(II,12,FF,6)
CALL ENDPIC

C
C-----BEREGNING AV VIEWPORTER, VINDUER OG MÅLESTOKKER
C
5000 IF(RAMME.EQ.JA) GO TO 300
IF(IDEV.EQ.18) GO TO 60

C
C-----TEKTRONIX-----
C
DX=W(2)-W(1)
DY=W(4)-W(3)
DVX=V51(2)-V51(1)
DVY=V51(4)-V51(3)
TDX=DX/1.2
IF(TDX.LT.DY) GO TO 41
V51(4)=V51(3)+DVX*DY/DX
GO TO 45
41 V51(2)=V51(1)+DVY*DX/DY
45 GO TO 100

C
C-----HP-plotter -----
C
60 IF(FIL8.EQ.JA) FF(4)=HPYMAX
FACT=1.
MFACT=FF(4)*100.0/(W(4)-W(3))
61 CONTINUE
J=0
70 SCALE=100000./MFACT
IF(KMR1.GT.0) GO TO 200
WRITE(6,1100) SCALE
1100 FORMAT(" Max målestokk er 1 :",I8)
DISPLAY"NB!! Programmet tester bare mhp Y-retningen!"
75 DISPLAY"Tast inn målestokk: 1 : "
READ(5,*) SCALE
FACT=100000./SCALE
IF(FIL8.EQ.JA) GO TO 200
J=J+1
IF(J.EQ.3) GO TO 200
IF(FACT.LE.MFACT) GO TO 200
IF(J.LT.2) GO TO 70
DISPLAY"OK! Hvis du absolutt vil så!"
GO TO 75
200 V13(1)=0
V13(2)=((W(2)-W(1))*FACT)/(FF(4)*100.0)
V13(3)=0
V13(4)=((W(4)-W(3))*FACT)/(FF(4)*100.0)
IF(KMR1.LE.0) GO TO 100

```

```
CALL A4PLOTT(V13,HPYMAX)
SCALE=SCALE/HPYMAX
FACT=100000./SCALE
DISPLAY "MALESTOKK 1 : ",SCALE
GO TO 100
```

C

C----- ramme rundt plottet -----

C

```
300 CONTINUE
DY=W(4)-W(3)
W1(1)=W(1)-DY/70.0
W1(2)=W(2)+DY/3.5
W1(3)=W(3)-DY/70.0
W1(4)=W(4)+DY/7.0
DX=W1(2)-W1(1)
DY=W1(4)-W1(3)
IF(IDEV.GT.19) GO TO 302
IF(FIL8.EQ.JA) FF(4)=HPYMAX
MFACT=FF(4)*100.0/DY
SCALE=100000./MFACT
FACT=MFACT
IF(KMNR1.GT.0) GO TO 206
J=0

307 WRITE(6,1100) SCALE
DISPLAY"NB! Programmet tester bare mhp. Y-retningen!"
308 DISPLAY "Tast inn ønsket målestokk: 1 : "
READ(5,*) SCALE
FACT=100000./SCALE
IF(FIL8.EQ.JA) GO TO 206
J=J+1
IF(J.EQ.4) GO TO 206
IF(FACT.LE.MFACT) GO TO 206
IF(J.LT.2) GO TO 307
DISPLAY"OK! Hvis du absolutt vil så!"
GO TO 308

206 V13(1)=0
V13(2)=((W1(2)-W1(1))*FACT)/(FF(4)*100.0)
V13(3)=0
V13(4)=((W1(4)-W1(3))*FACT)/(FF(4)*100.0)
IF(KMNR1.LE.0) GO TO 309
CALL A4PLOTT(V13,HPYMAX)
SCALE=SCALE/HPYMAX
FACT=100000./SCALE
DISPLAY "MALESTOKK 1 : ",SCALE
DISPLAY ""

309 CONTINUE
DVY=V13(4)-V13(3)
VK13(1)=V13(1)+DVY/81.0
VK13(2)=V13(2)-20.0*DVY/81.0
VK13(3)=V13(3)+DVY/81.0
VK13(4)=V13(4)-10.0*DVY/81.0
GO TO 100
```

C

C--Tektronix---

C

```
302 DVX=V51(2)-V51(1)
DVY=V51(4)-V51(3)
TDX=DX/1.2
IF(TDX.LT.DY) GO TO 310
V51(4)=V51(3)+DVX*DY/DX
GO TO 320

310 V51(2)=V51(1)+DVY*DX/DY
320 DVX=V51(2)-V51(1)
DVY=V51(4)-V51(3)
```



```

VK51(1)=V51(1)+DVY/81.0
VK51(2)=V51(2)-20.0*DVY/81.0
VK51(3)=V51(3)+DVY/81.0
VK51(4)=V51(4)-10.0*DVY/81.0
C
C-----TILORDNING AV KARTKONTURFILER
C
100 CONTINUE
CALL KARTFIL(W,IFYLKE,IUC,MKF,IFT)
C
1020 FORMAT(A2)
1029 FORMAT(I5)
1040 FORMAT(A30)
DISPLAY "Ønskes skravering av rutenettsdata"
READ(5,1020) SVAR3
IF(SVAR3.NE.JA) GO TO 130
DISPLAY "Navn på gridfil :"
READ(5,1040) FILNAVN
DISPLAY "Hvor mange skraveringstyper (max 5) : "
READ(5,*) NSKRAV
DO 1042 I=1,NSKRAV
  IF(NSKRAV.GT.5) NSKRAV=5
  DISPLAY "Grense for skravering ",I," : "
  READ(5,*) GRENSE(I)
  DISPLAY "Skraverings-vinkel (sin V) : "
  READ(5,*) SLOPE(I)
  DISPLAY "Skraveringstetthet ( mm. ) : "
  READ(5,*) DIST(I)
1042 CONTINUE
DISPLAY "UTM-sone for gridfil :"
READ(5,*) GRSONE
WRITE(BUF,1045) FILNAVN
1045 FORMAT("FILE FTN32=",A30,",OLD?")
CALL MPENGU(BUF)
130 CONTINUE
DISPLAY "Skal geografiske navn plottes? "
READ(5,1020) SVAR5
IF(SVAR5.NE.JA) GO TO 146
CALL MPENGU("FILE FTN30=SGNAVN.PUB.GRUS,OLD;SHR?")
DISPLAY "Bokstavhøyde i mm : "
READ(5,*) BFACT
C
146 DISPLAY "Har du forekomst-registreringsfiler som skal plottes?"
READ(5,1020) SVAR
FNFIL=0
IF(SVAR.NE.JA) GO TO 140
C
CALL HODE(2)
READ(5,*) IFILTYPE
IF(IFILTYPE.LT.1.OR.IFILTYPE.GT.8) GO TO 146
DISPLAY "Hvor mange registreringsfiler (max 10): "
READ(5,*) FNFIL
DISPLAY "Størrelse på største symbol ( i mm. ) : "
READ(5,*) SFACT
SFACT=SFACT/(FACT*10.)
DISPLAY "Skal forekomstnr. plottes bak symboler? "
READ(5,1020) FNR
IF(FNR.NE.JA) GO TO 147
DISPLAY "Tallhøyde i mm : "
READ(5,*) TFACT
147 IK2=31
DO 148 I=1,FNFIL
  WRITE(6,1055)I
1055 FORMAT(" Registreringsfil",I2,": ")

```

```

        READ(5,1040) FILNAVN
        WRITE(BUF,1058) IK2,FILNAVN
1058   FORMAT("FILE FTM",I2,"=",A30,"OLD?")
        CALL MPENGU(BUF)
        IK2=IK2+1
148   CONTINUE
140   IF(RAMME.EQ.JA) GO TO 142
        DISPLAY"Overskrift1 (max 30 kar.): "
        READ(5,1059) OVERSK1
1059   FORMAT(30A1)
        DISPLAY"Evt. dato etc. i nedre høyre hjørne. (max 20 kar.): "
        READ(5,1059) DATO
1064   FORMAT(20A1)
        GO TO 143
142   CONTINUE
        DISPLAY"Stedsangivelse i overskrift (max 30 kar.): "
        READ(5,1059) OVERSK1
        DISPLAY"Referanse til kartet (max 30 kar.): "
        READ(5,1059) DATO
143   DISPLAY" "
        DISPLAY" "
160   CONTINUE
3304   FORMAT(/,2X,68"-",/)
        WRITE(6,3312)
3312   FORMAT(" IDENTIFIKATORER FOR FARGEVALG: ",/)
        WRITE(6,3300)
3300   FORMAT(/," Standard identifikatorer:",/,
-      " KY - kyst          VA - vann          KG - kommunegrense",/,
-      " ØY - øy           EL - elv           K5 - 50000-kartblad")
        IF(FNFIL.NE.0) CALL HODE(3)
161   WRITE(6,3309)
3309   FORMAT(/," RIKS- OG FYLKESGRENSE plottes med penn nr. 6 ")
        IF(RAMME.NE.JA) GO TO 162
        WRITE(6,3310)
3310   FORMAT(" OVERSKRIFT OG RAMMER plottes med penn nr. 7 ")
162   WRITE(6,3304)
        DISPLAY"VALG AV PENN PÅ HP-7580 NB: Penn 1 er standard !"
        WRITE(6,3311)
3311   FORMAT(//)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 2 : "
        DISPLAY"Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1070)(TIDEN1(J),J=1,5)
1070   FORMAT(5A2)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 3 : "
        DISPLAY"Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1070)(TIDEN2(J),J=1,5)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 4 : "
        DISPLAY"Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1070)(TIDEN3(J),J=1,5)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 5 : "
        DISPLAY"Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1070)(TIDEN4(J),J=1,5)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 6 : "
        DISPLAY"Tast inn max 3 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1080)(TIDEN5(J),J=3,5)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 7 : "
        DISPLAY"Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1070)(TIDEN6(J),J=1,5)
        DISPLAY"Identifikasjon for penn 8 : "
        DISPLAY"Tast inn max 5 koder a 2 tegn uten mellomrom:"
        READ(5,1070)(TIDEN7(J),J=1,5)
1080   FORMAT(3A2)
        WRITE(6,3304)

```

C-----INITIALISERING OG TEGNING AV RAMME(R)

C

```
180 DISPLAY"Start plottet (trykk RETURN)."  
    READ(5,*)  
    IF(FIL8.EQ.JA) GO TO 191  
    IF(IDEV.LT.19) GO TO 191  
    CALL CLRDEV(IDEV,0)  
191 IF(RAMME.NE.JA) GO TO 192  
    CALL WINDW(W1)  
    GO TO 193  
192 CALL WINDW(W)  
193 IF(IDEV.LT.19) GO TO 205  
    CALL VPORT(V51)  
    GO TO 210  
205 CALL VPORT(V13)  
210 CALL CLICTL(1)  
    CALL BGNPIC(2)  
    IF(RAMME.EQ.JA) CALL COLOUR(60)  
    IF(RAMME.NE.JA) GO TO 211  
    CALL LINE(W1(1),W1(3),0)  
    CALL LINE(W1(2),W1(3),1)  
    CALL LINE(W1(2),W1(4),1)  
    CALL LINE(W1(1),W1(4),1)  
    CALL LINE(W1(1),W1(3),1)  
211 CALL LINE(W(1),W(3),0)  
    CALL LINE(W(2),W(3),1)  
    CALL LINE(W(2),W(4),1)  
    CALL LINE(W(1),W(4),1)  
    CALL LINE(W(1),W(3),1)  
    CALL COLOUR(0)  
    IF(RAMME.NE.JA) GO TO 500  
    CALL ENDPIC
```

C

C-----PLOTING AV KONTURER

C

```
    CALL WINDW(W)  
    IF(IDEV.LT.19) CALL VPORT(VK13)  
    IF(IDEV.GT.19) CALL VPORT(VK51)  
    CALL BGNPIC(3)  
500 CONTINUE  
    CALL KARTPLOT(IDEV)
```

C

C-----SKRAVERING AV 50000-KARTBLAD -----

C

```
    IF(IFT.EQ.0) GO TO 610  
    CALL SKRAV50(FACT)
```

C

C-----PLOTING AV NAVN -----

C

```
610 IK2=30  
    IF(SVAR5.NE.JA) GO TO 460
```

C

```
620    CONTINUE  
        ICOL=0  
        CALL FARGMARK(ITEST1,ICOL)  
        CALL COLOUR(ICOL)  
660    READ(IK2,1200,END=690) X,Y,ISONE,IENHET,IST,NAVN  
1200    FORMAT(2F10.2,I3,I2,1X,I1,1X,20A1)  
        CALL OMRUTM(X,Y,ISONE,IENHET,IFEIL)  
        CALL LINE(X,Y,0)  
        XSK=(BFACT*0.13333)/FACT  
        YSK=XSK*1.5  
        CALL CSIZES(XSK,YSK)  
        CALL CSHEA(0.0)
```

```

        IF(SVAR5.EQ.JA) CALL CSHEA(1.0)
        CALL CHARA(NAVN,20)
        GO TO 660
690 CONTINUE
C
C-----STANDARDPLOTING AV FOREKOMSTER-----
C
460 IF(FNFIL.EQ.0) GO TO 700
    XSK=(TFACT*0.13333)/FACT
    YSK=XSK*2.5
    CALL CSIZES(XSK,YSK)
    CALL CSHEA(0.0)
C
    CALL LESFIL(FNFIL,IFILTYPE,TFACT,FNR,SFACT,FACT,KMNR1)
C
C--- SKRAVERING AV GRIDFILDATA-----
C
700 CONTINUE
    IF(SVAR3.NE.JA) GO TO 701
    CALL COLOUR(0)
    DO 710 I=1,NSKRAV
        R1=GRENSE(I)
        R2=DIST(I)
        R3=SLOPE(I)
        CALL GRIDFIL(R1,R2,R3,GRSONE)
710 CONTINUE
    DISPLAY " GRIDFIL ER KALT"
C
C-----TEGNFORKLARING-----
C
701 IF(RAMME.EQ.JA) GO TO 1700
    CALL COLOUR(0)
    CALL LINE(XTX,YTEX,0)
    XSK=(W(2)-W(1))/70
    YSK=XSK*1.5
    CALL CSIZES(XSK,YSK)
    CALL CSHEA(0.0)
    CALL CHARA(OVERSK1,30)
    ICOL=0
    CALL COLOUR(ICOL)
    XSK=(W(2)-W(1))/100.0
    YSK=XSK*1.5
    CALL CSIZES(XSK,YSK)
    X=W(2)-XSK*22.0
    Y=W(3)+YSK*0.5
    CALL LINE(X,Y,0)
    CALL CHARA(DATO,30)
    CALL ENDPIC
    GO TO 851
C
C-----TEGNFORKLARING OG OVERSKRIFT I YTRE RAMME
C
1700 CALL ENDPIC
    CALL WINDW(W1)
    IF(IDEV.LT.19) CALL VPORT(V13)
    IF(IDEV.GT.19) CALL VPORT(V51)
    CALL BGNPIC(4)
    CALL TEKST(FNFIL,IFILTYPE,SCALE,DX,DY,W1,W,SFACT,OVERSK1,DATO)
    CALL ENDPIC
C
C
C
C
C
C
851 IF(FIL8.EQ.JA) GO TO 860
    CALL RLSDEV(IDEV)

```

```

      IF(IDEV.NE.20) GO TO 900
      READ(5,*)
      GO TO 900
860  CALL RLSDEV(8)
900  CONTINUE
910  STOP
      END

```

C
C
C

```

      SUBROUTINE SYMBOL(X,Y,IFTYP,SFACT,FACT)
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C
C      SUBROUTINE FOR UTTEGNING AV SYMBOLER FOR KARTPROD.      C
C      SYMBOLENES STØRRELSE ER 1.0, JUSTERES MED STR TIL F.EX.C
C      SAMME STØRRELSE SOM TEKST I HOVEDPROGRAMMET.          C
C      IFTYP ANGIR SYMBOL-TYPE:                                C
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
      INTEGER I,J,IFTYP
      REAL X,Y,XT,YT,V,R,PI,STR,XARG
      REAL XP(40),YP(40),XINT(50),YINT(50),TANG(50),CONST(50)
      DATA PI/3.14159265/
      CALL XLAT(X,Y)
      SLOPE=0.0
      DIST=0.1/(5.*FACT)
      GO TO (10,10,10,10,40,30,30,30),IFTYP

```

C
C-----SIRKEL -----
C

```

10  R=((IFTYP*0.1)+0.1)*SFACT
      XP(1)=R
      YP(1)=0.0
      DO 14 J=1,24
      N=J+1
      V=J*15.0*PI/180.0
      XT=R*COS(V)
      YT=R*SIN(V)
      XP(N)=XT
      YP(N)=YT
14  CONTINUE
      CALL LINE(XP(1),YP(1),0)
      DO 15 I=2,N
      CALL LINE(XP(I),YP(I),1)
15  CONTINUE
      IF(IFTYP.LT.2) GO TO 1000
      IF(IFTYP.LT.4) DIST=0.15/(5.*FACT)
      CALL SKRAV(XP,YP,XINT,YINT,TANG,CONST,N,SLOPE,DIST)
      GO TO 1000

```

C
C-----TREKANT-----
C

```

30  CONTINUE
      RXX=1.
      IF(IFTYP.EQ.8) RXX=-0.5
      XP(1)=SFACT*(-0.6)*RXX
      YP(1)=SFACT*(-0.35)*RXX
      XP(2)=-XP(1)
      YP(2)=YP(1)
      XP(3)=0.0
      YP(3)=-YP(1)*2.
      XP(4)=XP(1)
      YP(4)=YP(1)
      CALL LINE(XP(1),YP(1),0)
      DO 35 K=2,4

```

```

CALL LINE(XP(K),YP(K),1)
35 CONTINUE
IF (IFTYP.EQ.7.OR.IFTYP.EQ.8) GO TO 1000
N=4
CALL SKRAV(XP,YP,XINT,YINT,TANG,CONST,N,SLOPE,DIST)
GO TO 1000

C
C-----FIRKANTER-----
C
40 CONTINUE
N=5
XP(1)=SFACT*(-0.5)
YP(1)=SFACT*(-0.5)
XP(2)=XP(1)
YP(2)=SFACT*0.5
XP(3)=SFACT*0.5
YP(3)=YP(2)
XP(4)=XP(3)
YP(4)=YP(1)
XP(5)=XP(1)
YP(5)=YP(1)
CALL LINE(XP(1),YP(1),0)
DO 45 K=2,5
CALL LINE(XP(K),YP(K),1)
45 CONTINUE
IF (IFTYP.EQ.8) GO TO 1000
CALL SKRAV(XP,YP,XINT,YINT,TANG,CONST,N,SLOPE,DIST)

C
1000 CALL XLAT(X*(-1.0),Y*(-1.0))
CALL LINE(X,Y,0)
RETURN
END

C
C
C
SUBROUTINE OMRUTM(XL,YL,ISONE,IENHET,IFEIL)
C*****
C SPORSMAL OM PROGRAMMET KAN RETTES TIL B. I. RINDSTAD
C*****
DOUBLE PRECISION PX,PY
REAL XL,YL,XN,YN
IFEIL=0
PX=XL*10**(IENHET-1)
PY=YL*10**(IENHET-1)
IF (ISONE.EQ.33) GO TO 20
IF (YL.GT.999.) GO TO 15
WRITE(6,1055) XL,YL
1055 FORMAT(" FEIL KOORDINATER ",2F10.2," (KUTTES UT)")
IFEIL=1
GO TO 999
15 CONTINUE
CALL UTMUTM1 (ISONE,33,PX,PY,$400)
20 XL=PX/1000.0
YL=PY/1000.0
GO TO 999
400 WRITE(6,1050) XL,YL
1050 FORMAT(" Feil i subrutine ved koord. ",2F10.2," i inputfil")
IFEIL=1
999 RETURN
END

C
C
SUBROUTINE SIFFER(N)
C-----

```

C Finner antall siffer i et heltall N og tegner dette

C

```
I=N
L=1
10 CONTINUE
I=I/10
IF(I.LT.1) GO TO 20
L=L+1
GO TO 10
20 CONTINUE
CALL CHARI(N,L)
RETURN
END
```

C

C

SUBROUTINE A4PLOT(V,HPYMAX)

C

```
-----
DIMENSION V(4)
DV=V(2)/V(4)
XF=V(2)
IF(DV.GT.0.75) GO TO 100
Y=0.24/HPYMAX
V(2)=V(2)*Y/V(4)
V(4)=Y
GO TO 990
100 CONTINUE
X=0.18/HPYMAX
V(4)=V(4)*X/V(2)
V(2)=X
990 CONTINUE
HPYMAX=V(2)/XF
C DISPLAY HPYMAX
RETURN
END
```

Oppsett for generering av USL-fil.

```
:PURGE USLFIL
:FCN GPGS.GPGS.ABMC GPGS,USLFIL
:SEGMENTER
-USL USLFIL
-AUXUSL GPGS2.GPGS.ABMC GPGS
-COPY SEGMENT, FILE
-COPY SEGMENT,HP75
-EXIT
```

Oppsett for kompilering av SGNORGE.

```
:FORTRAN NORGESYM,USLFIL,$NULL
:FORTRAN KARTSYM,USLFIL,$NULL
:FORTRAN SGSYM,USLFIL,$NULL
:FORTRAN UTMUTM1.SUB.NGU,USLFIL,$NULL
:FORTRAN M711HJ.SUB.NGU,USLFIL,$NULL
:FORTRAN SKRAV,USLFIL,$NULL
```

Oppsett for lasting av SGNORGE.

```
:PURGE SGNORGE
:PREP USLFIL,SGNORGE;RL=GPGSRL.GPGS.ABMC GPGS;MAXDATA=31000
:SAVE SGNORGE
```

Udc'en SGKOMP gjør kompilering og lasting av SGNORGE.

Programmet FILESHOW brukes for å plote ut innholdet av filen FIL8 som er der SGNORGE og GPGS grafiske rutiner lagrer et plott når fillagring anvendes.

Hvis FIL8 ikke finnes vil programmet spørre etter et alternativt filnavn.

SGNORGE forutsetter at man monterer et A1-ark i plotteren når fillagring anvendes.

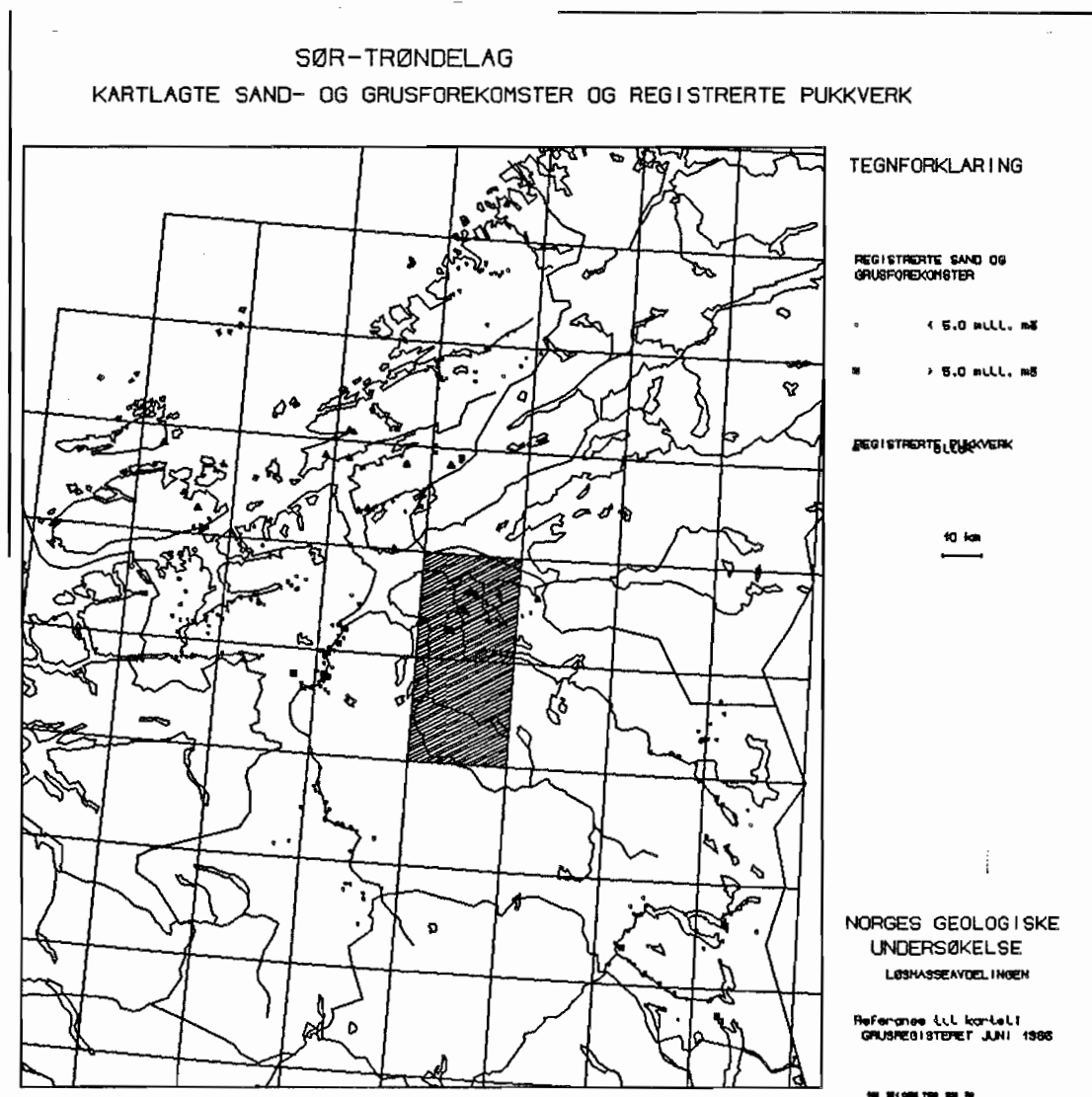
Eks.

```
:FILESHOW
```

```
TYPE DEVICE NUMBER AND  
VIEWPORT SIZE (NEG=>DEFAULT) 18,-1
```

```
*** PLACE NEW PAPER ON PLOTTER ***
```

"18" er GPGS-enhetsnummer for HP A1-plotter.



Dette kartet er generert vha. SGNORGE. Dialogen i programmet har vært som vist på side 5 - 8 med unntak av følgende data som ikke er med: Egne kartkonturer, gridfil, navnefil og forekomstnr..