

NGU Rapport nr. 85.149

Program for redigering av digitaliserte
koordinater til helikoptermålingene.



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. 85.149	ISSN 0800-3416	Åpen/Forfattet	
Tittel: Program for redigering av digitaliserte koordinater til helikoptermålingene			
Forfatter: Per Olav Sæther		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke:		Kommune:	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 16	Pris: kr. 41,-
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 12.08.1985	Prosjektnr.: 1922/84	Prosjektleder:
Sammendrag: Programmet kan gjøre følgende: - slå sammen flere koordinatfiler til en - slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen - stokke om rekkefølgen av profilene på en koordinatfil - generere en plottefil av en koordinatfil			
Emneord	EDB		
	Brukerdokumentasjon		

INNHALDSFORTEGNELSE

Beskrivelse av programmet DIGFIKS.....	4
Virkemåte og begrensninger.....	4
Oppbygging av programmet.....	5
Kort beskrivelse av hver rutine.....	5
Kompilering av programmet.....	6
Bruk av filer i de forskjellige funksjonene.....	6
Kjøring av programmet.....	7
Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 1	8
Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 2	11
Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 3	13
Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 4	16

Beskrivelse av programmet DIGFIKS.

Dette programmet er skrevet for å kunne redigere de digitaliserte koordinatene for helikoptermålingene. Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Programmet startes med kommandoen :RUN DIGFIKS.ABS.GEOF

Virkemåte og begrensninger.

Programmet benytter en eller flere (maksimum 20) filer med koordinater. Disse filene må være av type ASCII og ha recordlengde på 26 bytes.

Et negativt tall skrevet med format (I6) markerer start på et profil. Absoluttverdien til dette tallet angir profilnummeret.

Deretter skal det komme records med fastpunktnummer og koordinater skrevet i format (I6,2F10.2).

Programmet kan behandle inntil 300 profiler med maksimum 60 punkter på hver profildel (funksjon nr. 2). Ett profil kan ikke bestå av mer enn 2 deler når funksjon nr. 2 skal kjøres.

Dersom det skulle bli nødvendig med flere deler, kan disse slås sammen ved først å kjøre funksjon 1 og 2 på filer som inneholder 2 deler av profilet og få dannet en ny koordinatfil. Deretter kan så denne filen brukes sammen med en annen for å få slått sammen deler av profilene.

Når programmet startes, får man den menyen som er listet ovenfor. Her kan man så angi en eller flere av funksjonene. Man taster inn nummerene adskilt med komma. Funksjonene må angis i stigende rekkefølge. Det er f. eks. ulovlig å angi at man ønsker å benytte funksjonene i rekkefølge 1,3,2.

Oppbygging av programmet.

Symbolisk versjon av programmet heter SDIGFIKS.SYMB.GEOF. Dette er en QEDIT-fil og på denne filen ligger hovedprogrammet og subrutinene. Standardrutiner fra subrutinebiblioteket blir lagt inn automatisk ved kompileringen. Listen under gir oversikt over de enkelte rutinene. Som kode for type er H brukt for hovedprogram og S for subrutine.

<u>Nr.</u>	<u>Navn</u>	<u>Type</u>	<u>Kalles fra nr.</u>	<u>Evt. merkn.</u>
1	ASSIGN	S	5 7 10 11	subrutinebiblioteket
2	BYGG	S	5 7 10 11	----- " -----
3	DIGFIKS	H		
4	FILEINFO	S	5 7 10 11	subrutinebiblioteket
5	FILSAMMEN	S	3	
6	FINNSTARTREC	S	11	
7	GENPLOTTEFIL	S	3	
8	LESPROFNR	S	11	
9	MPENGU	S	1 2 10 11	ligger i system SL
10	PROFSAMMEN	S	3	
11	STOKKPROFILER	S	3	

Kort beskrivelse av hver rutine.

Rutinenavn :

Funksjon :

ASSIGN	Tilordner filer.
BYGG	Bygger filer.
FILEINFO	Returnerer informasjon om en fil.
FILSAMMEN	Slår sammen digitaliserte koordinatfiler til en fil.
FINNSTARTREC	Finner startrecord for alle profilene på en koordinatfil.
GENPLOTTEFIL	Genererer plottefil med tilhørende hjelpefil ut fra en koordinatfil.
LESPROFNR	Brukes for innlesing av profilnummer til rutinen STOKKPROFILER.
MPENGU	Utfører operativsystemkommandoer.
PROFSAMMEN	Slår sammen profiler som er delt i to på en koordinatfil.

STOKKPROFILER

Ordner profilene i spesifisert rekkefølge på en koordinatfil.

Kompilering av programmet.

Oppsettet for å kompilere programmet er som følger :

```
:HELLO nnxxx,MGR.GEOF,SYMB
:FORTTRAN SDIGFIKS,, $NULL
:PURGE DIGFIKS.ABS
:PREP $OLDPASS,DIGFIKS.ABS;MAXDATA=31000
:SAVE DIGFIKS.ABS
:RELEASE DIGFIKS.ABS
```

nn står for initialene til brukeren og xxx er nummeret til nærmeste telefon (i HELLO-kommandoen).

Bruk av filer i de forskjellige funksjonene.

I funksjon nr. 1:

```
FTN10 - delfil med koord. - input - 26 bytes
FTN11 - sammenkjørte filer - output - 26 bytes (bygges)
```

I funksjon nr. 2:

```
FTN10 - uredigert fil - input - 26 bytes
FTN11 - redigert fil - output - 26 bytes (bygges)
Inputfilen (FTN10) heter F9999999 under kjøringen
```

I funksjon nr. 3:

```
FTN10 - uredigert fil - input - 26 bytes
FTN11 - redigert fil - output - 26 bytes (bygges)
Inputfilen (FTN10) heter F9999999 under kjøringen
```

I funksjon nr. 4:

```
FTN10 - redigert koord.-fil - input - 26 bytes
FTN11 - plottefil - output - 8 ord (bygges)
FTN12 - hjelpefil - output - 17 ord (bygges)
```

Kjøring av programmet.

Etter at digitaliseringen er ferdig, kan man ha følgende koordinatfiler :

<u>Liste av filen KOORD1</u>	<u>Liste av filen KOORD2</u>
-12	-12
1 39565.22 710898.63	1 42202.54 710900.75
2 39715.71 710897.38	2 42261.35 710900.38
3 39891.70 710899.13	3 42397.59 710900.63
4 40025.57 710898.50	4 42591.24 710900.50
5 40147.09 710898.50	-10
6 40233.09 710919.63	1 42092.12 710847.25
7 40363.38 710901.13	2 42372.06 710848.88
8 40483.29 710897.25	3 42442.44 710848.25
9 40527.84 710897.88	4 42551.69 710849.13
10 40656.45 710898.50	-11
11 40757.91 710899.13	1 42560.01 710877.00
12 40857.15 710897.63	2 42446.07 710858.13
13 40935.94 710904.25	3 42295.43 710867.25
14 41111.19 710902.63	4 42104.49 710875.13
15 41290.73 710914.50	-8
16 41543.15 710900.88	1 42080.19 710799.75
17 41959.43 710900.50	2 42324.51 710799.75
-11	3 42555.41 710800.88
1 41959.40 710873.13	-9
2 41670.26 710873.13	1 42560.45 710825.00
3 41593.23 710872.88	2 42465.35 710824.88
4 41547.91 710875.13	3 42339.70 710823.50
5 41437.95 710876.75	4 42143.90 710821.88
-10	5 42093.83 710821.75
1 41546.62 710849.00	
2 41640.20 710846.38	
3 41954.29 710846.13	
-9	
1 41959.27 710824.63	
2 41679.68 710824.38	
-8	
1 41732.63 710800.25	
2 41877.85 710789.88	

Her har man to filer med koordinater. Først må disse to slås sammen til en. Dette gjøres med funksjon nr. 1 i programmet. På neste side følger en utskrift av denne kjøringen.

Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 1 :

Det som er tastet inn av brukeren er understreket.

:RUN DIGFIKS.ABS.GEOF

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : 1

Start på sammenkjøring av delfiler.

Inntasting av navn på delfiler avsluttes med return !

Navn på 1. koordinatfil : KOORD1
Navn på 2. koordinatfil : KOORD2
Navn på 3. koordinatfil : <CR>
Navn på utfil : KOORD

Ferdig med sammenslåing av filer !

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : <CR>

END OF PROGRAM

:

I denne kjøringen ble det laget en fil, og den ser ut som følger :

Liste av filen KOORD

-12
1 39565.22 710898.63
2 39715.71 710897.38
3 39891.70 710899.13
4 40025.57 710898.50
5 40147.09 710898.50
6 40233.09 710919.63
7 40363.38 710901.13
8 40483.29 710897.25
9 40527.84 710897.88
10 40656.45 710898.50
11 40757.91 710899.13
12 40857.15 710897.63
13 40935.94 710904.25
14 41111.19 710902.63
15 41290.73 710914.50
16 41543.15 710900.88
17 41959.43 710900.50
-11
1 41959.40 710873.13
2 41670.26 710873.13
3 41593.23 710872.88
4 41547.91 710875.13
5 41437.95 710876.75
-10
1 41546.62 710849.00
2 41640.20 710846.38
3 41954.29 710846.13
-9
1 41959.27 710824.63
2 41679.68 710824.38
-8
1 41732.63 710800.25
2 41877.85 710789.88
-12
1 42202.54 710900.75
2 42261.35 710900.38
3 42397.59 710900.63
4 42591.24 710900.50
-10
1 42092.12 710847.25
2 42372.06 710848.88
3 42442.44 710848.25
4 42551.69 710849.13
-11
1 42560.01 710877.00
2 42446.07 710858.13
3 42295.43 710867.25
4 42104.49 710875.13

```
-8
1 42080.19 710799.75
2 42324.51 710799.75
3 42555.41 710800.88
-9
1 42560.45 710825.00
2 42465.35 710824.88
3 42339.70 710823.50
4 42143.90 710821.88
5 42093.83 710821.75
```

Det som har skjedd, er at filene KOORD1 og KOORD2 er lagt fortløpende etter hverandre.

Etter som profilene er delt i to, må man benytte funksjon nr. 2 i programmet som neste steg.

Som inputfil skal man bruke den filen som ble laget ved hjelp av funksjon nr. 1 (KOORD). Utfilen fra funksjon nr. 2 har samme navn som inputfilen.

Det som skjer i programmet, er at inputfilen gis et annet navn og det bygges en ny fil med samme navn som inputfilen hadde. Dersom kjøringen går feil, vil den nye filen slettes og inputfilen vil få tilbake det navnet den hadde da kjøringen startet.

Ved feil i denne funksjonen blir programmet avbrutt og man vil ikke komme tilbake til hovedmenyen. Det som kan gi feil her, er at to profildeler er digitalisert i motsatt retning.

Under følger et eksempel på kjøring av programmet med funksjon nr. 2.

Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 2 :

Det som er tastet inn av brukeren er understreket.

:RUN DIGFIKS.ABS.GEOF

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : 2

Start på sammenslåing av delte profiler.

Navn på koordinatfilen : KOORD

Flyretning (0=ØV/1=NS) : 0

Ferdig med profil nr. 12
Ferdig med profil nr. 11
Ferdig med profil nr. 10
Ferdig med profil nr. 9
Ferdig med profil nr. 8

Ferdig med sammenslåing av delte profiler !

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : <CR>

END OF PROGRAM

:

Man måtte her angi navnet på koordinatfilen som skulle ordnes og retningen profilene er fløyet i. Det siste benyttes for å sjekke om profildelene er digitalisert i samme retning. I de tilfellene hvor profilene er fløyet på skrå, spiller det ingen rolle hvilken av de to mulighetene for retningskode som blir benyttet. Under følger en utlistering av filen KOORD etter at funksjon nr. 2 er kjørt.

-12
 1 39565.22 710898.63
 2 39715.71 710897.38
 3 39891.70 710899.13
 4 40025.57 710898.50
 5 40147.09 710898.50
 6 40233.09 710919.63
 7 40363.38 710901.13
 8 40483.29 710897.25
 9 40527.84 710897.88
 10 40656.45 710898.50
 11 40757.91 710899.13
 12 40857.15 710897.63
 13 40935.94 710904.25
 14 41111.19 710902.63
 15 41290.73 710914.50
 16 41543.15 710900.88
 17 41959.43 710900.50
 18 42202.54 710900.75
 19 42261.35 710900.38
 20 42397.59 710900.63
 21 42591.24 710900.50

-11
 1 42560.01 710877.00
 2 42446.07 710858.13
 3 42295.43 710867.25
 4 42104.49 710875.13
 5 41959.40 710873.13
 6 41670.26 710873.13
 7 41593.23 710872.88
 8 41547.91 710875.13
 9 41437.95 710876.75

-10
 1 41546.62 710849.00
 2 41640.20 710846.38
 3 41954.29 710846.13
 4 42092.12 710847.25
 5 42372.06 710848.88
 6 42442.44 710848.25
 7 42551.69 710849.13

-9
 1 42560.45 710825.00
 2 42465.35 710824.88
 3 42339.70 710823.50
 4 42143.90 710821.88
 5 42093.83 710821.75
 6 41959.27 710824.63
 7 41679.68 710824.38

-8
 1 41732.63 710800.25
 2 41877.85 710789.88
 3 42080.19 710799.75
 4 42324.51 710799.75
 5 42555.41 710800.88

Nå ser en at alle profildelene er slått sammen og koordinatfilen er i prinsippet ferdig til bruk. Men for å gjøre kjøringen av et annet program (GAMMA) så enkel som mulig, må profilene på koordinatfilen ligge samme rekkefølge som de ble fløyet i. Dette ordnes ved hjelp av funksjon nr. 3 i DIGFIKS. Eksempelet nedenfor viser en kjøring av denne funksjonen.

Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 3 :

Det som er tastet inn av brukeren er understreket.

:RUN DIGFIKS.ABS.GEOF

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : 3

Start på omstokking av profilrekkefølge.

Navn på koordinatfilen : KOORD

Tast inn profilnr. i den rekkefølge de skal ha

Avslutt med et profilnr. større enn 1000

8,-12,1001

Ferdig med omstokking av profilrekkefølge !

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : <CR>

END OF PROGRAM

:

I denne funksjonen er det spørsmål etter navn på koordinatfil. Utfilen vil få samme navn som inputfilen.

Dersom noe går feil i denne funksjonen vil inputfilen være uendret. Mulige feil som kan oppstå er at det blir angitt profilnummer som ikke finnes. Programmet vil da avbrytes og koordinatfilen vil være uendret.

Det neste som må angis i denne funksjonen er riktig rekkefølge på profilene. Her kan det benyttes flere linjer for å taste inn profilnummer. Det er også laget mulighet for å angi første og siste nummer i en fortløpende nummerserie. Eksempelet ovenfor viser en slik serie. Der betyr 8,-12 at profilene skal komme i rekkefølge 8,9,10,11 og 12. For å få lagt profilene i rekkefølgen 12,11,10,9, og 8 må man angi serien 12,-8. For å avslutte inntasting av profilnummer tastes et tall som er større enn 1000.

Nedenfor følger utskrift av koordinatfilen (KOORD) etter at funksjon nr. 3 er kjørt.

```
-8
1 41732.63 710800.25
2 41877.85 710789.88
3 42080.19 710799.75
4 42324.51 710799.75
5 42555.41 710800.88
-9
1 42560.45 710825.00
2 42465.35 710824.88
3 42339.70 710823.50
4 42143.90 710821.88
5 42093.83 710821.75
6 41959.27 710824.63
7 41679.68 710824.38
-10
1 41546.62 710849.00
2 41640.20 710846.38
3 41954.29 710846.13
4 42092.12 710847.25
5 42372.06 710848.88
6 42442.44 710848.25
7 42551.69 710849.13
-11
1 42560.01 710877.00
2 42446.07 710858.13
3 42295.43 710867.25
4 42104.49 710875.13
5 41959.40 710873.13
6 41670.26 710873.13
7 41593.23 710872.88
8 41547.91 710875.13
9 41437.95 710876.75
```

-12

1	39565.22	710898.63
2	39715.71	710897.38
3	39891.70	710899.13
4	40025.57	710898.50
5	40147.09	710898.50
6	40233.09	710919.63
7	40363.38	710901.13
8	40483.29	710897.25
9	40527.84	710897.88
10	40656.45	710898.50
11	40757.91	710899.13
12	40857.15	710897.63
13	40935.94	710904.25
14	41111.19	710902.63
15	41290.73	710914.50
16	41543.15	710900.88
17	41959.43	710900.50
18	42202.54	710900.75
19	42261.35	710900.38
20	42397.59	710900.63
21	42591.24	710900.50

Det er ofte ønskelig å plotte ut flylinjene med fastpunkter for å få sjekket at digitalisering og redigering av koordinatene er rett. Funksjon nr. 4 i programmet gir mulighet for dette. Funksjonen lager en plottetilfil med tilhørende hjelpefil som passer inn i formatet for plotteprogrammet PRPLOTT. Eksempel på kjøring av denne funksjonen finnes på neste side.

Eksempel på kjøring av DIGFIKS - funksjon nr. 4 :

Det som er tastet inn av brukeren er understreket.

:RUN DIGFIKS.ABS.GEOF

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : 4

Start på generering av plottefil.

Navn på koordinatfil : KOORD
Navn på plottefil : PLFIL
Navn på hjelpefil : PLFILOPP

Ferdig med å generere plottefil !

Følgende funksjoner finnes i programmet :

1. Slå sammen flere koordinatfiler til en
2. Slå sammen profiler som ble delt i to under digitaliseringen
3. Stokke om rekkefølgen av profilene på en fil
4. Generere en plottefil av en koordinatfil

Angi funksjonen(e) du ønsker å bruke (RETURN avslutter prg.) : <CR>

END OF PROGRAM

:

Denne funksjonen spør først etter navn på koordinatfilen. Deretter er det spørsmål om navn på plottefil og hjelpefil. Disse to filene bygges av programmet og derfor bør det ikke finnes filer med disse navnene fra før av. Filene PLFIL og PLFILOPP kan brukes i programmet PRPLOTT for å få tegnet ut flylinjene med fastpunkter på plotter eller grafisk skjerm.

De 4 funksjonene kan også kjøres under ett. Man angir da at man ønsker å kjøre funksjonene 1,2,3,4 første gang man skal velge funksjon. Kjøringen av funksjon nr. 1 vil i dette tilfellet være uendret. For funksjonene 2,3 og 4 vil det ikke komme spørsmål om navn på koordinatfil. Programmet vil automatisk bruke utfilen fra funksjon nr. 1.