

NGU-rapport nr. 86.017

Programsystem for MKK på HP3000.



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. 86.017	ISSN 0800-3416	Åpen/Føretolgtitx	
Tittel: Programsystem for MKK på HP3000			
Forfatter: Morten Reitan		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke:		Kommune:	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 32	Pris: kr. 40,-
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 12.02.1986	Prosjektnr.: 1922/94	Prosjektleder:
Sammendrag: Rapporten beskriver de programmene som er tilgjengelige på HP3000 utført i forbindelse med programmet 'Marin Geologisk Kartlegging'. Den inneholder brukerdokumentasjon av et programsystem for bearbeiding av seismiske data samlet v.h.a. Elma lettseismisk utstyr samt posisjonsdata fra Motorola. Systemet inneholder rutiner for sammenslåing av seismikkdata, posisjonsdata og radarprofiler, utkjøring av profilkart, interpolering av seismikkdata og posisjonsdata, utplukksprogram, uttegnning av tolkede profiler. Rapporten inneholder også et eksempel på gridding og konturering av mektighetsdata.			
Emneord	EDB	Seismikk	
	Brukerdokumentasjon	Marin geologi	

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

INNHALDSFORTEGNELSE.

1.	Innledning.....	side	3.
2.	Systemkart.....	side	4.
3.	Brukerbeskrivelser.....	side	5.
3.1	TRIKS.....	side	5.
3.2	PROFIL.....	side	10.
3.3	SORT.....	side	12.
3.4	INTERPOL.....	side	13.
3.5	SELECT.....	side	14.
3.6	SZPLOT.....	side	15.
3.7	GRIDD.....	side	16.
3.8	KONTUR.....	side	21.
4.	Beskrivelse av filer.....	side	23.
4.1	Posisjonsfil.....	side	23.
4.2	Konturfil.....	side	23.
4.3	Seismikkfil.....	side	23.
4.4	Radarprofiler.....	side	24.
4.5	Prøvepunkter (fastpunkter).....	side	24.
4.6	Minmax-fil.....	side	24.
4.7	Totalfil.....	side	25.
4.8	Plottefil.....	side	25.
4.9	SZTEXT.....	side	25.
4.10	SZPARA.....	side	28.
5.	Kompilering av programmer.....	side	29.

Vedlegg.

1. Eksempel på profilkart.
2. Eksempel på tolket refleksjonsseismisk profil.

1. Innledning.

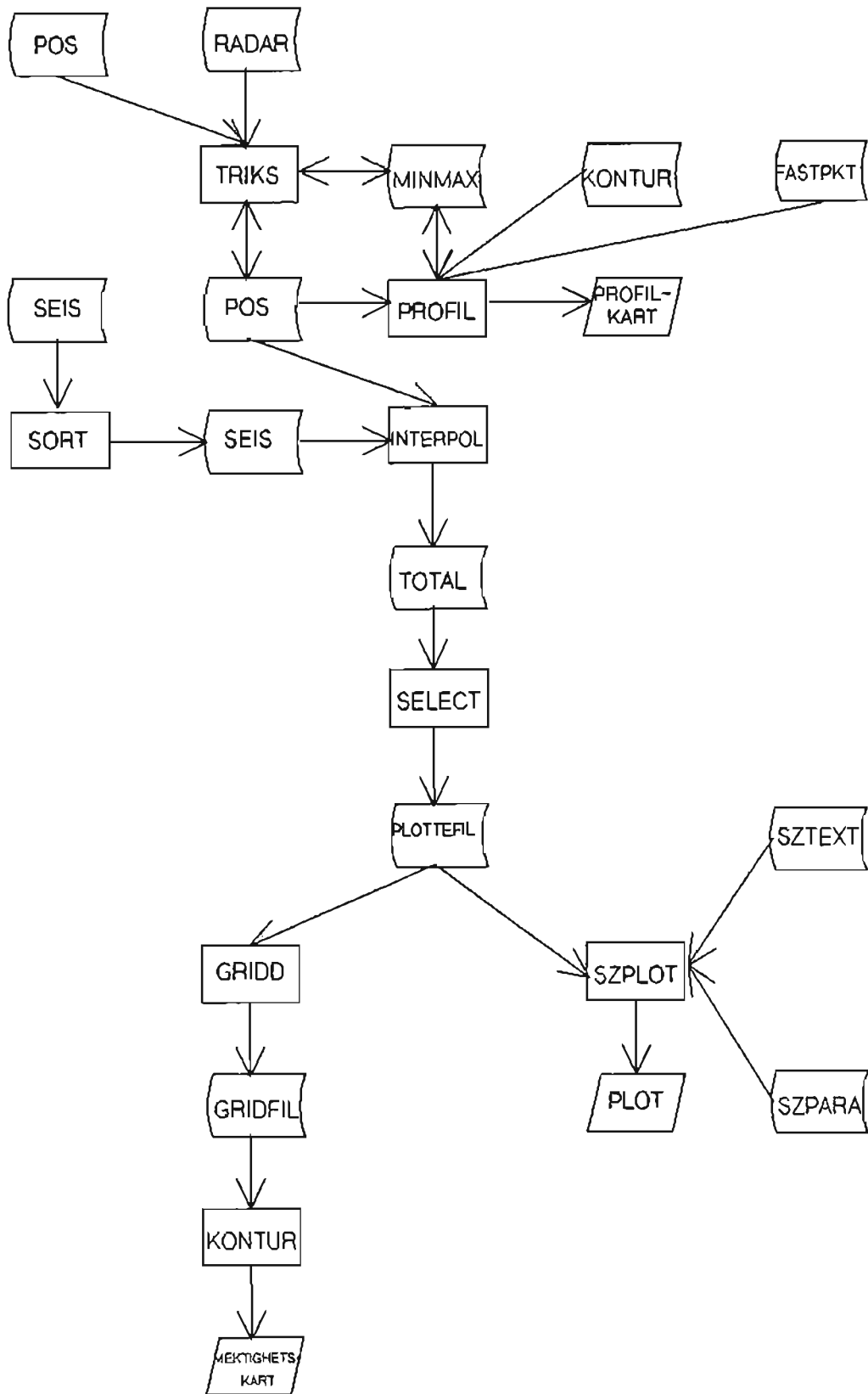
Rapporten beskriver et programsystem for bearbeidelse av seismiske data ved NGU. Det er to typer data som inngår i bearbeidelsen.

1. Posisjonsdata tatt opp på discett ved bruk av Motorola posisjonering og programmet RAP på HP9836 (se rapport 85.002).

2. Refleksjonsseismiske data i analog form. Disse data samles inn ved bruk av seismiske signalkilder som ELMA, luftkanon e.l. Dataene gjennomgår en analog prosessering før de skrives ut på en EPC-skriver. Tolkede seismikkdata blir digitalisert lokalt på HP9836. Det samme gjelder for konturdata(kartdata) og eventuelle radarprofiler (se rapport 86.016). Både posisjonsdata, digitale konturdata og digitalisert seismikk overføres til HP3000 for videre bearbeidelse.

Etter pålogging, startes programmene med kommandoen RUN prognavn. For programmene GRIDD og KONTUR er kommandoen RUN prognavn.NYKONT.STRAND. I eksemplene er alle svar fra brukeren understreket. Det er viktig at brukeren setter seg godt inn i systemkartet på neste side slik at han vet hvilke forutsetninger som må være tilstede for å kjøre ett bestemt program.

2. Systemkart.



3. Brukerbeskrivelser.

Nedenfor følger en beskrivelse av hvert enkelt program i systemet og forklaring av de spørsmål fra programmene som det kan være litt tvil om. De andre spørsmålene er selvforklarende. Beskrivelsene dokumenteres for det meste ut fra eksempler på kjøring av programmet. Brukeren avslutter hver kommando eller svar fra programmene ved å trykke på RETURN-tasten. Ved angivelse av et nytt filnavn, må dette starte med en bokstav (A-Z) og inntil 8 tegn totalt (boksaver A-Z og tall 0-9).

3.1 T R I K S.

Dette programmet benyttes til å gjøre opprettinger på posisjonsfil og andre operasjoner mot posisjonsfil. Menyene under viser mulighetene.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigering av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigering av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.

Mulighet 1.

Programmet spør om navnet på posisjonsfilen og lister den ut på linjeskriveren med recordnummer bakerst på utskriften slik at dette eventuelt kan brukes under mulighet 4.

Mulighet 2.

Programmet spør om navnet på min/max fil og skriver innholdet ut på skjermen. Først på hver linje skrives et linjenummer ut og bakerst en forklarende tekst på resten av utskriften. Min/max-filen må være opprettet og generert fra før (se mulighet 4).

Mulighet 3.

Metoden brukes dersom man har angitt feil koordinater for transpondere under profilering. De feilaktige transponderkoordinater må testes inn og deretter de korrekte. Dersom flere transpondere har feil koordinater, må mulighet 3 kjøres flere ganger. Husk at du hele tiden arbeider mot en og samme fil ! For sikkerhets skyld bør du ta en kopi av originalfilen før opprettingen starter. Dette gjøres ved kommandoen FCOPY FROM=fil;TO=nyfil;NEW. Etter at den nye filen er sjekket og funnet i orden, kan kopien slettes med kommandoen PURGE nyfil. Dersom du er på første punkt på et profil (negativt profilnummer), skrives de to mulige løsninger ut og brukeren må velge den riktige. Dersom han angir 3, ingen av dem, regner programmet ut to nye løsninger hvor avstandene byttes om. Avstand til transponder 1, regnes som avstand til transponder 2 og omvendt. Dersom det fremdeles ikke stemmer, kan brukeren angi 4, avbryt. Feilen kan da være at du har angitt feil koordinater for den korrekte plassering av transponderen.

Mulighet 4.

Metoden korrigerer et punkt på et profil som tydelig har fått feil avstand fra en eller begge transponderne. Grunnen kan være at signalet fra transponderne har vært svakt eller refleks fra omgivelsene. Resultatet kan da bli et profil med et tydelig trappemønster. Ved korrigeringen bruker programmet posisjonen foran og etter det punktet som er feil (disse må da være korrekt). Programmet projiserer det feilaktige punktet ned på forbindelseslinja mellom de to korrekte punktene basert på registreringsfrekvensen mellom punktene. Nye posisjoner for slepet og korrekte avstander til transponderne beregnes. Ved angivelse av hvilket punkt som skal korrigeres, kan brukeren velge mellom to måter å angi dette på. Enten ved hjelp av recordnummer på posisjonsfilen eller angivelse av profilnummer og punktnummer innen profilet. Dersom metode 1 velges, må man kjøre ut datafilen på linjeskriveren først (se mulighet 1 under TRIKS). Ved valg av metode 2, brukes min/max fil for at lesingen skal gå raskt. Dersom min/max filen ikke finnes, opprettes den og genereres.

Mulighet 5.

Programmet slår sammen posisjonsdata (fra programmet RAP) og radarprofiler (digitalisert på HP9836). Slepets posisjon beregnes, mens transponderverdier og avstand til transponderne skrives ut på den nye filen med verdi -1. Dette brukes senere for å skille radarprofiler fra MOTOROLA-posisjonering på profilkartet.

Eksempel på utskrift av datafil.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigerer av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigerer av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.
Hva ønskes ? 1

Navn på datafil ? DRAMPOS

Filen skrives ut med recordnummer bakerst slik at dette kan brukes ved eventuell korrigerer av enkeltpunkt.

Eksempel på utskrift av minmax-fil.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigerer av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigerer av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.
Hva ønskes ? 2

Navn på min/max fil ? SURNMIN

1	3903.	13268.	552311.	555636.	Min/max koordinater for posisjonsdata.
2	6050.	13660.	552380.	555560.	Min/max koordinater for transpondere.
3	6				Antall ulike transponderplasseringer.
4	9500	553020			Transponderplasseringer.
5	12220	555560			
6	13660	554040			
7	8020	552380			
8	6050	553440			
9	7440	554110			
10	1	1	32	32	Profilnr, startrec, sluttrec, ant pos.
11	2	33	67	35	
12	3	68	98	31	
13	4	99	135	37	
14	5	136	168	33	
15	6	169	217	49	
16	7	218	265	48	
17	8	266	286	21	
18	9	287	296	10	
19	10	297	304	8	
20	11	305	319	15	
21	12	320	334	15	
22	13	335	348	14	
23	14	349	374	26	
24	15	375	399	25	
25	16	400	422	23	
26	17	423	438	16	
27	18	439	460	22	
28	19	461	500	40	

Først i utskriften står recordnummer på minmax-filen.

Eksempel på korrigering av datafil pga transponderfeil.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigering av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigering av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.
Hva ønskes ? 3

Navn på input-fil ? DRAMPOS

Tast inn X og Y for feil transpondere ? 10190 16830

Tast inn korrekt X og Y ? 10180 16830

Faktor for koordinater ? 1

Profilnummer 3

1.	6876.83	17153.7
2.	11436.0	13757.8

3. Ingen av dem.
4. Avbryt operasjon.
Hvilken løsning er den riktige ? 2

Profilnummer 4
1. 7053.42 17213.4
2. 11442.6 13944.1
3. Ingen av dem.
4. Avbryt operasjon.
Hvilken løsning er den riktige ? 2

Profilnummer 5
1. 6173.67 18184.1
2. 12624.6 13379.1
3. Ingen av dem.
4. Avbryt operasjon.
Hvilken løsning er den riktige ? 2

Slik fortsetter dialogen inntil alle registreringer er korrigerert for denne transponderfeilen. Dersom flere transpondere har feil koordinatplassering, må mulighet 3 kjøres flere ganger.

Eksempel på korrigering av enkeltpunkt.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigering av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigering av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.
Hva ønskes ? 4

Navn på datafil ? DRAMPOS

1. Angivelse av recordnummer.
2. Angivelse av profilnummer og punkt.
Hva ønskes ? 1

Recordnummer på fil som skal korrigeres ? 863

1220.0516:09:30	4890	24386	4904	24418	3380	23770	2130	26420	1631	3429
1220.0516:10:30	4821	24225	4835	24257	3380	23770	2130	26420	1511	3473
1220.0516:11:30	4745	24071	4761	24103	3380	23770	2130	26420	1398	3515

Er dette riktig ? J

1220.0516:10:30	4818	24229	4832	24260	3380	23770	2130	26420	1509	3468
-----------------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	------

Recordnummer på fil som skal korrigeres ? 892

1220.0516:36:04	5211	23476	5207	23511	3380	23770	2130	26420	1854	4261
1220.0516:37:04	5106	23319	5125	23348	3380	23770	2130	26420	1784	4298
1220.0516:37:34	5004	23156	5022	23185	3380	23770	2130	26420	1736	4349

Er dette riktig ? J

1220.0516:37:04	5142	23369	5161	23399	3380	23770	2130	26420	1807	4287
-----------------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	------

Recordnummer på fil som skal korrigeres ? _

Eksempel på korrigering av enkeltpunkt.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigering av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigering av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.
Hva ønskes ? 4

Navn på datafil ? DRAMPOS

1. Angivelse av recordnummer.
2. Angivelse av profilnummer og punkt.
Hva ønskes ? 2

Er min/max-verdier beregnet ? N
Tast inn filnavn for min/max : DRAMMIN

Filen finnes ikke fra før. Den bygges med 200 records.

Profilnummer ? 4

Punktnummer ? 10

418.0914:34:04	10984	15749	10993	15716	10190	16830	11990	19260	1341	3652
418.0914:35:03	10927	15872	10942	15840	10190	16830	11990	19260	1209	3551
418.0914:36:03	10814	16117	10829	16085	10190	16830	11990	19260	948	3356

Er dette riktig ? J

418.0914:35:03	10899	15933	10914	15901	10190	16830	11990	19260	1143	3501
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

Profilnummer ? 6

Punktnummer ? 4

619.0910:45:06	11749	14913	11736	14945	10190	16830	11990	19260	2471	4354
619.0910:46:06	11850	14778	11829	14806	10190	16830	11990	19260	2639	4484
619.0910:46:36	11904	14712	11882	14739	10190	16830	11990	19260	2725	4549

Er dette riktig ? J

619.0910:46:06	11827	14813	11805	14840	10190	16830	11990	19260	2598	4451
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

Profilnummer ? 8

Punktnummer ? 1

```
719.0916:10:57 12407 17888 12380 17867 10190 16830 11990 19260 2457 1434
-819.0916:33:44 10874 14896 10905 14880 10190 16830 11990 19260 2051 4504
819.0916:34:14 10847 14977 10858 14944 10190 16830 11990 19260 1966 4433
Profilnummer er forskjellig.
```

Profilnummer ? 8

Punktnummer ? 10

```
819.0916:40:12 11437 15800 11413 15774 10190 16830 11990 19260 1617 3504
819.0916:41:12 11562 15921 11537 15897 10190 16830 11990 19260 1646 3366
819.0916:42:11 11673 16054 11651 16027 10190 16830 11990 19260 1674 3222
```

Er dette riktig ? _

Profilnummer ? _

Eksempel på sammenslåing av posisjonsdata og radarprofiler.

1. Utskrift av datafil på linjeskriver.
2. Utskrift av min/max fil på skjerm.
3. Korrigering av datafil pga transponderfeil.
4. Korrigering av enkeltpunkt.
5. Slå sammen posisjonsdata og radarprofiler.
Hva ønskes ? 5

Navn på inputfil med posisjonsdata ? DRAMPOS

Navn på fil med radarprofiler ? DRAMRAD

Navn på ny outputfil ? DRAMPOST

3.2 P R O F I L.

Dette programmet brukes til utkjøring av ferdig utseilte profiler på grafisk enhet. Ved bruk av Tektronix må brukeren oppfatte dette som en kladd fordi formatet blir så lite. Brukeren kan kjøre ut hele området, velge ut bestemte profiler eller angi geografisk begrensning ved hjelp av min og max koordinater. Ved å trykke bare RETURN på JA/NEI spørsmål, antar programmet NEI som svar. Det holder med å skrive J eller N (samme som RETURN). Ved angivelse av profilnummer som skal plottes ut, gjelder følgende regler : Ett enkelt profilnummer angis med profilets nummer. Dersom flere profilnummer skal plottes ut (og de har en fortløpende verdi, angis dette med det første profilnummer og negativ verdi på det siste profilnummeret. Eksempel 1,-7. Her plottes profilnummer 1,2,3,4,5,6 og 7 ut. Alle profilnumre tastes inn med komma mellom og avsluttes med 9999. Ved spørsmål om intervall for uttegning av registreringspunkter, angir

brukeren hvert N'te punkt som skal plottes ut med registreringspunkt-nummer ved siden av selve registreringspunktet. Programmet bruker minmax-fil for å holde rede på hvor lesing skal starte i posisjonsfilen for hvert profil. Dersom du ikke har laget denne fra før, opprettes den under kjøring. Dersom du har gjort endringer på posisjonsfilen (brukt TRIKS, lagt til radarprofiler eller korrigerert med EDITOR), MÅ du lage ny min/max-fil for at uttegningen skal bli korrekt. Den gamle min/max-filen kan slettes. Ved uttegning av ramme, vil brukeren få spørsmål om intervall på X-aksen. Du angir her hvert N'te punkt som skal skrives ut med koordinater. Dette er gjort fordi koordinatene kan bli meget tett utskrevet (spesielt ved stort antall siffer).

:RUN PROFIL

```

Navn på datafil           : DRAMPOS
Angi plotteenhet :
  1 - TEKTRONIX          - terminal
  2 - CALCOMP 1039      - plotter
  3 - HP7580             - plotter           : 3
Målestokk på plottet skal være : 1:20000
Skal bestemte profiler tegnes ut ? J
Tast inn profilnr       : 1,-7,12,14,16,-20,9999
Skal reg.punkter skrives ut ? J
Angi ønsket intervall  : 10
Skal slepets posisjon plottes ? -
Er min/max-verdier beregnet ? -
Tast inn filnavn for min/max : DRAMMIN

```

Filen finnes ikke fra før. Den bygges med 200 records.

```

Antall forskjellige transpondere    10
  11440      12150
  13130      12640
  10190      16830
  11990      19260
   3380      23770
   2130      26420
   5880      23260
   8780      19480
   6470      20360
   7310      22600
X - verdier : 2130.000 ==> 13130.000
Y - verdier : 12150.000 ==> 26420.000

```

Skal transponderne plottes ut ? J

```

Antall profiler som skal tegnes ut    14
Profilnummer som plottes      1    2    3    4    5    6    7
  12    14    16    17    18    19    20
-----
X - verdier : 3166.000 ==> 12916.000
Y - verdier : 12300.000 ==> 26390.000

```

Skal du plukke ut delområde	? <u>J</u>
Tast inn nye min,max-verdier for X	: <u>4000,10000</u>
Tast inn nye min,max-verdier for Y	: <u>14000,24000</u>
Skal det plottes dig. konturer	? <u>J</u>
Navn på fil med dig. konturer	: <u>DRAMDYP</u>
Navn på fil med dig. konturer	: <u>DRAMKYST</u>
Navn på fil med dig. konturer	: <u>-</u>
Skal det plottes fastpunkter	? <u>J</u>
Navn på fil med fastpunkter	: <u>DRAMFAST</u>
Skal ramme plottes ut	? <u>J</u>
Angi ønsket intervall på X-aksen	: <u>2</u>

Bruk av HP-plotteren.

Følgende prosedyre må utføres før programmet startes :

1. Sett riktige penner i pennkarusellen avhengig av papirtype.
Penn 1 brukes til profiler,transponderplassering,fastpunkter og ramme.
Penn 2 brukes til radarprofiler hvis dette finnes.
Penn 3 brukes til første angitte konturfil.
Penn 4 brukes til eventuelt andre angitte konturfiler.
2. Sett papir i plotteren.
3. Trykk CHART HOLD.
4. Trykk VIEW.
5. Sett P1 til øvre venstre hjørne og P2 til nedre høyre hjørne.
6. Dersom rotoring er nødvendig, trykk ENTER og ROTATE.
7. Trykk REMOTE.
8. Start programmet PROFIL.
9. Trykk REMOTE igjen når denne lampa slukner.

3.3 S O R T.

Dette programmet kjøres for å sortere seismikkfilen på stigende profilnummer og stigende klokke innen hvert profil. Dette gjøres for å forberede seismikkdata til behandling av interpoleringsprogrammet. Fordelen en oppnår er at innlesing av seismikkdata i INTERPOL går enormt mye raskere. Filen kan nå leses bare en gang totalt for å finne seismikkdata som ligger mellom to posisjoneringer. Oppsettet under er fast for alle sorteringer av seismikkdata. Posisjonsfilen er allerede sortert på stigende profilnummer og klokke innen hvert profil fra registreringen i båten. KEY er kommandoen som spesifiserer sorteringskriteriene og den første KEY som angis er det mest signifikante sorteringskriterium. KEY 1,4 betyr at sortering skal starte i posisjon 1 i inputfilen, sorteringsnøkkelen er på 4 tegn og data skal sorteres i stigende rekkefølge. Det sorteres altså først på profilnummer. Dersom profilnummer er likt (og det er det på seismikkfilene), sorteres det på stigende klokkeverdi. KEY 5,8 betyr start sortering på posisjon 5 i inputfilen, sorteringsnøkkelen er på 8 tegn og det skal sorteres på stigende verdi. Se pkt. 4.3 format på seismikkfil for nærmere forklaring. I dette tilfellet legges de sorterte data tilbake på inputfilen. Brukeren kan ut fra

sikkerhetsmessige betraktninger vurdere om han ønsker dette, eller legge dem ut på en ny fil.

```
:SORT  
RUN SORT.PUB.SYS  
  
>INPUT DRAMSEIS  
>OUTPUT DRAMSEIS  
>KEY 1,4  
>KEY 5,8  
>END  
PURGE OLD OUTPUT FILE DRAMSEIS.MKK.LOSM ? Y
```

3.4 I N T E R P O L .

Dette programmet interpolerer verdier mellom to nabopunkter på posisjonsfilen. Fremgangsmåten er følgende: Først leses to punkter på posisjonsfilen. Deretter leses seismikkdata og alle digitaliserte punkt som ligger i klokkeintervallet for registreringspunktene tas vare på (dersom profilnummeret er det samme). Lesing avsluttes når et punkt har klokke større enn andre punkt på posisjonsfilen. Programmet deler opp intervallet mellom de to registreingspunktene i ett punkt for hvert sekund. Deretter interpoleres det nye dybdeverdier i hvert punkt for alle tema som er digitalisert i området. Brukeren får spørsmål om registrerings- frekvens i sekunder. Her angis at hvert N'te sekund skal skrives ut på totalfilen. Dersom han velger et svært lite tall, vil det bli generert forholdsvis store datamengder. Dataene vil bli sortert etter synkende dyp før utskrift på filen og nye X og Y koordinater beregnes for de interpolerte punktene. Outputfilen må bygges før programmet kjøres. Dette gjøres slik :

```
BUILD filnavn;REC=-reclen,,F,ASCII;DISC=antrec
```

reclen har verdien $29+8*\text{max}$ antall horisonter i ett og samme vertikalplan. Dersom du vet at det max finnes 3 horisonter i en og samme koordinat, gis reclen verdien 53. Antrec er antall records (interpolerte punkter på filen). Det kan muligens være litt vanskelig å estimere dette, men forsøk i alle fall ut fra opplysninger fra profilkart eller minmax-fil (antall punkter på hvert profil). Husk da å ta hensyn til registreringsfrekvensen som du oppgir under kjøring av INTERPOL.

```
:RUN INTERPOL
```

```
Navn på fil med posisjoningsdata : DRAMPOS  
Navn på fil med seismikkdata      : DRAMSEIS  
Navn på totalfil (må være bygget) : DRAMTOT  
Registreringsfrekvens i sekunder  : 10
```

SLUTT på SEISFIL !

END OF PROGRAM

3.5 S E L E C T.

Utplukk fra totalfil kan begrenses av profilnummer, delområde eller tenkt rettlinjert profil eller kombinasjoner av disse. Kan også plukke ut en bestemt horisont for kjøring av KONTUR. Mektighetskart (en bestemt horisont) kan kjøres ut ved å bruke gridde/kontureringsystem med format (17X,2F6.0,2X,F6.0). Sedimenttypekart kan kjøres direkte ut fra Totalfil eller Plotfil med format (17X,2F6.0,F2.0). Det første dyp(horisont) som ligger på fila, er den første horisonten. Data er sortert fra INTERPOL og tallverdien=horisont er 1,2,3,4,5....

:RUN SELECT

Navn på inputfil : DRAMTOT

Navn på outputfil : DRAMPLOT

Utvalgsriterier.

1. Profilnummer.
2. Delområde.
3. Endekoordinater for et rett linjestykke.
4. En bestemt horisont.
Hva ønskes ? 1,3

Tast inn profilnummerer : 1

Angi første kjente punkt for profilet : 10500 14000

Angi andre kjente punkt for profilet : 12000 16000

Angi minste avstand til profilet : 100

Antall punkter totalt på inputfil :	86	
Antall punkter utplukket :	38	
Max antall horisonter på datafil :	3	
XMIN og XMAX for totalområdet :	10610	12430
YMIN og YMAX for totalområdet :	14366	16765
XMIN og XMAX for utplukksområdet :	10950	12355
YMIN og YMAX for utplukksområdet :	14764	16636

END OF PROGRAM

3.6 S Z P L O T.

Dette programmet plottet et refleksjonsseismisk profil ut på HP7580 (eller HP7585) plotteren. Grunnlaget for plottingen er en fil generert av INTERPOL (ev. SELECT). Programmet forutsetter at filen er sortert på stigende dybde innenfor hver X og Y. Det benyttes to såkalte tekst/parameterfiler. På disse filene ligger alt programmet trenger av rammer, tekster og skraverings og linje-definisjoner. På denne måten kan brukerne ved hjelp av f.eks. EDITOR endre disse filene ut fra egne ønsker. Dersom en ikke får plass til hele filen på plottet, spør programmet om du vil plote resten av filen. Hvis du svarer JA på dette spørsmålet, legges nytt papir i plotteren og programmet plottet resten. Størrelsen på plottet (og målestokken) bestemmes av brukeren under kjøring. Avhengig av hvordan brukeren har bygget opp tekstfilen, vil det komme spørsmål om tekst som skal plottes. Programmet er skrevet av Høseggen og Ludviksen, Teknisk Data.

:RUN SZPLOT

Angi navn på totalfila : DRAMPLOT

Angi målestokk (1:1000 angis som 1000.) : 1000.

Angi dybdeintervall (10-100 ms angis som 10.0,100.0) : 0,500

Angi plottets bredde (cm) : 37

Angi plottets høyde (cm) : 26

Angi plottets modus (0/1) : 1

Profilnummer : 4

Sted : Drammen

Kommune : Drammen

Fylke : Buskerud

Plottet i bilag nr : 99

Tolket av : NN

Målestokken gjelder i X-Y planet. Ved spesifisering av dybdeintervall kan man plukke ut det intervall som er interessant som snitt av hele filens dybdeintervall. Bredde og høyde definerer plottets ytre ramme i cm. En kan her variere forholdet høyde/bredde (strekke/sammenpresse) inntil en viss grad. Ved for stor høyde i forhold til bredden kan noe av teksten komme utenfor rammen. Når det gjelder modus, vil modus=0 tegne ut bare horisontene og kan være brukbart som en testkjøring. Modus=1 vil tegne det komplette plottet med skraveringer og alt. De siste spørsmålene ligger som en del av tekstfilen.

3.7 GRIDD.

Dette programmet brukes til gridding av data for senere utkjøring av konturkart på plotter. Programmet har vist seg å gi brukbare resultat ved utkjøring av mektighetskart, men for utkjøring av sedimenttypekart vil programmet i sin nåværende form ikke egne seg. Ved utkjøring av mektighetskart, må programmet SELECT kjøres først slik at man plukker ut en bestemt horisont som skal plottes. I eksemplet på gridding av mektighetsdata som er vist nedenfor, er avstanden mellom profilene ca. 200 meter. Dette er en opplysning som bør være kjent når man skal velge cellestørrelse og interpolasjonsradius. Trykk RETURN på de spørsmål hvor det ikke er nødvendig å angi noe. For nærmere forklaring av muligheter og algoritmer i griddeprogrammet henvises det til rapport 1922/48 'Et system for gridding og konturering ved Norges Geologiske Undersøkelse.' av Geir Steinar Strand.

:RUN GRIDD.NYKONT.STRAND

GRIDDING AV DATA

MENY

- 1: Generere rutenett og overføre datapunkt til dette rutenettet
- 2: Overføre datapunkt til et allerede eksisterende rutenett
- 3: Gridde punktverdier i et allerede eksisterende rutenett
- 4: Revy av datasituasjonen i et eksisterende rutenett
- 5: End of program (Default)
- ?:1

CALL NEWRUTEN

INPUT-PARAMETRE

Navn på input-datafil?:DRAMMEKT

ANGI TYPE INPUT-DATAFIL?

- | | File-type | x-koord. | y-koord. | Dataverdi |
|----|---|---------------------|----------|-----------|
| 1: | Binary | : reell | reell | reell |
| 2: | Binary | : reell | reell | integer |
| 3: | Binary | : reell | reell | integer*4 |
| 4: | Binary | : integer | integer | integer |
| 5: | Ascii | : F o r m a t e r t | | |
| 6: | Griddefil: Generert av program systemet MAGDA | | | |
| 7: | Profilert: Filer tilpasset system for geofysiske målinger | | | |
| ?: | <u>5</u> | | | |

ANGI FORMAT (max 60 karakterer)
?: (17X,2F6.0,2X,F6.0)

IKKE-DEFINERTE DATAVERDIER

-
- 1: Ingen udefinerte dataverdier (Default option)
 - 2: Alle verdier mindre enn 'Z' skal fjernes
 - 3: Alle verdier større lik 'Z' skal fjernes
 - 4: Alle verdier større enn 'Z' skal fjernes
- ANGI OPSJON SAMT EVENTUELL TILHØRENDE 'Z'-VERDI ?:_

ALLE KOORDINATENE MÅ VÆRE I METER

Tast nødvendig faktor for transformasjon av data-
filens koordinater til meter. (Tast RETURN dersom
ingen transformasjon er nødvendig)
: ?_

BESTEMMELSE AV RUTENETTETS DIMENSJONER

-
- 1: Rutennettets dimensjoner skal settes lik input-datafilens
ekstremalverdier
 - 2: Rutennettets dimensjoner skal testes inn
- ?:1

.....Søking i input-filen etter ekstremalverdier

ANGI ØNSKET CELLESTØRRELSE I METER : ?25

**** RUTENETTETS DIMENSJONER ****

MAX. X- OG Y-KOORD:		12100.0	16675.0
MIN. X- OG Y-KOORD:	10600.0	13925.0	
(Koordinatene er i meter)			
MIN. DATAVERDI=	46.0000	MAX. DATAVERDI=	118.0000

CELLE-STØRRELSE : 25.00 meter

ANTALL PUNKT I RUTENETTET

X-RETNING	Y-RETNING	TOTALT
61	111	6771

ANTALL PUNKT TILORDNET INPUT-DATAVERDIER: 0

NYTT VALG?

- 1: Ingen endringer (Default verdi)

2: Nye ekstremalverdier
3: Ny cellestørrelse
?:_

TEKST FOR IDENTIFIKASJON AV RUTENETTET

Opptil 6 linjer mrd tekst kan spesifiseres for nærmere
identifikasjon av dataene i rutenettet
Innlesingen av teksten termineres ved å taste END etter
siste linje med tekst

MAX 16 KARAKTERER PR. LINJE

Tekst linje nr.1:Seismikk
Tekst linje nr.2:Drammensfjorden.
Tekst linje nr.3:Mektighet av
Tekst linje nr.4:glasifluviale
Tekst linje nr.5:avsetninger.
Tekst linje nr 6.:END

HVA SKAL RUTENETT-FILEN HETE ?:DRAMGRID

PUNKT-GRIDDING

En dataverdi tilordnes kun det nærmeste punkt i rutenettet
Den endelige verdien for et rutenettspunkt tilordnet data-
verdier skal settes lik:

1: Den minste av alle dataverdier tilordnet punktet
2: Gjennomsnittet av alle dataverdier tilordnet punktet
3: Den største av alle verdier tilordnet punktet
?:2

```
.....CALL PUNKTGRIDD
.....      1      1      61      100      61      100
.....CALL PUNKTGRIDD
.....      1     101      61     111      61      11
```

INPUT:Datafilen DRAMMEKT er lest og tilordnet
rutenettet.

Antall punkt i rutenettet som nå har fått
tilordnet verdi= 205

Andel i % av det totale antall punkt i rutenettet= 3.02762

Er det flere input-datafiler som skal leses (J/N) ?N

Skal det beregnes verdier for de rutenettpunkter
som ikke har fått tilordnet noen dataverdier (J/N) ?J

****CALL GRIRUTEN****

Største mulige interpolasjonsradius(20 cellelengder)= 450.000
Angi i meter ønsket begrensning på interpolasjonsradiusen ?250

VALG AV GRIDDEMETODE

1: Griddemetode for randomiserte datapunkt
2: Griddemetode som forutsetter profilerte datapunkt
: ?2

Analysen av strøkkretning skal baseres på

1: kun minimumsverdier.
2: enten minimums eller maximumsverdier
3: kun maximumsverdier

Velg metode: ?1

*****DELOMRÅDE******

KY2 : 111
KY1,KX1-KX2: 1 1 61
.....Innlesing av delområde
.....Gridding
.....Lagring
.....Gridding avsluttet.....

****CALL GRIBILDE****

******FØLGENDE RUTENETT-FIL GENERERT: DRAMGRID**

GRIDDING AV DATA

MENY

1: Generere rutenett og overføre datapunkt til dette rutenettet
2: Overføre datapunkt til et allerede eksisterende rutenett
3: Gridde punktverdier i et allerede eksisterende rutenett
4: Revy av datasituasjonen i et eksisterende rutenett
5: End of program (Default)
?:4

Hva heter rutenett-filen ?:DRAMGRID

*****REVV AV GRIDDE-FILEN :DRAMGRID *****

```

-----
10600      12100
** * * * * **
16675*0      * 16675
*1      0*
*0 0      1*
* 1      1 0*
* 1 3 0 0 *
* 0 8 0 *
* 2 6 *
* 2 3 *
* 0 0 *
13925*      1 * 13925
** * * * * **
10600      12100
X-RETN. 61 CELLER
Y-RETN. 111 CELLER TOTALT 6771

```

```

GRIDD-INNHOLD :Griddet data
ANTALL DATAPKT.: 205
SISTE INPUT-FIL:DRAMMEKT
TEKST:Seismikk
Drammensfjorden.
Mektighet av
glasifluviale
avsetninger

CELLE STØRRELSE: 25.0 meter
TILORDNINGSTYPE:Gjennomsnitt
INTERPOL. RAD. : 250.0 meter
GRIDDEMETODE. :Profilert
MIN. DATAVERDI : 46.50
MAX. DATAVERDI : 118.00

```

TAST 'RETURN' FOR FORTSETTELSE _

*****F R E K V E N S F O R D E L I N G*****

KLASSE	GRENSEV.	ANTALL	FREKV.%	KUM.%	*0%	*20%	*40%	*60%	*80%	*100%
1	50.08	4	.909	.91	I*					
2	53.65	2	.455	1.36	I*					
3	57.23	5	1.136	2.50	I*					
4	60.80	3	.682	3.18	I*					
5	64.38	5	1.136	4.32	I*-					
6	67.95	4	.909	5.23	I*-					
7	71.53	7	1.591	6.82	I*-					
8	75.10	6	1.364	8.18	I*--					
9	78.68	7	1.591	9.77	I*--					
10	82.26	18	4.091	13.86	I**--					
11	85.83	35	7.955	21.82	I**----					
12	89.41	28	6.364	28.18	I**-----					
13	92.98	35	7.955	36.14	I**-----					
14	96.56	24	5.455	41.59	I**-----					
15	100.13	24	5.455	47.05	I**-----					
16	103.71	42	9.545	56.59	I***-----					
17	107.28	104	23.636	80.23	I*****-----					
18	110.86	21	4.773	85.00	I**-----					
19	114.43	55	12.500	97.50	I****-----					
20	118.01	11	2.500	100.00	I*-----					

ANDEL AREAL UTEN GRIDDVERDIER : 93.502%

TAST 'RETURN' FOR FORTSETTELSE _

KOPI TIL LINJESKRIVEREN(J/N) ?:N

UTLISTING AV VERDIER FRA GRIDD TIL LINJESKRIVER (J/N) ? : N

GRIDDING AV DATA

MENY

- 1: Generere rutenett og overføre datapunkt til dette rutenettet
- 2: Overføre datapunkt til et allerede eksisterende rutenett
- 3: Gridde punktverdier i et allerede eksisterende rutenett
- 4: Revy av datasituasjonen i et eksisterende rutenett
- 5: End of program (Default)
- ? : _

3.8 KONTUR.

Dette programmet tegner ut konturkart på HP-plotter eller Calcomp-plotter. Inputdata er outputfil fra programmet GRIDD. Brukeren velger selv målestokk, konturintervall, penner, linjetyper, glatteparameter og rammetype. Nedenfor vises et eksempel på kjøring og det henvises til fullstendig forklaring av programmet som anmerket under GRIDD.

: RUN KONTUR.NYKONT.STRAND

Tast navnet på Griddfilen ? : DRAMGRID

NB! Et negativt tall som svar på et spørsmål vil alltid gi som resultat et resyme av griddefilen

Tast 'RETURN' eller et negativt tall ? _

----GRAFISKE ENHETER----Tast

Calcomp-plotter..... 1

HP-plotter..... 2

Velg enhet ? 1

STØRSTE MULIGE MÅLESTOKK FOR PLOTTING AV HELE GRIDDET=1: 3459
STØRRE MÅLESTOKK VIL GI BEGRENSNINGER I RETNING Y

Angi ønsket målestokk : ? 20000

Skal hele gridDET plottes under ett?(Ja=CR,Nei=1) : ? _

****KONTURVERDIER****

Tast 1 for faste konturintervaller
Tast 2 for økende konturintervaller
Tast 3 for manuell inntasting av konturverdier
Tast ?1

Tast fast konturintervall-verdi samt eventuelt ett eller to multiplum som skal markeres med andre linjetyper ?10,75,100

Antall forskjellige linjetykkelser avhenger av hvilke og type penner som er montert

..... 1=Pen nr. 1

..... 2=Pen nr. 2

..... 3=Pen nr. 3

Negative pennummer gir stiplede linjer

Velg pennummer for verdien 10.0000 ?1

Velg pennummer for verdien 75.0000 ?2

Velg pennummer for verdien 100.000 ?3

*****VALGTE KONTURVERDIER*****

Konturverdi nr	1	50.0000
Konturverdi nr	2	60.0000
Konturverdi nr	3	70.0000
Konturverdi nr	4	80.0000
Konturverdi nr	5	90.0000
Konturverdi nr	6	100.000
Konturverdi nr	7	110.000

DET TOTALE ANTALL KONTURVERDIER BLIR: 7

Tast 'RETURN' for OK. eller 1 for nye konturverdier ?_

****GLATTING AV KONTURENE****

Tast antall ganger, (CR=Ingen ganger): ?_

Tast enheten for griddets dataverdier?:1

VALG AV RAMMETYPE

1: Kontureringsprogrammets ramme(Default)

2: Standard NGU-ramme

Velg: ?1

Tast overskrift til plottet (Max. 2 linjer og max. 60 karakterer i hver linje

Linje nr.1:Mektighetskart av glasifluviale avsetninger i

Linje nr.2:Drammensfjorden.

4. Beskrivelse av filer.

Nedenfor er beskrevet de forskjellige filene som brukes i systemet. MINMAX-fil er en binær-fil. Alle andre filer er ASCII-filer.

4.1 Posisjonsfil.

Rec	Variabel	Format	Forklaring
1	PROFILNR	I4	Profilnummer.
	DATO	A5	Dato ved profilering med format DD.MM.
	HMS	A8	Klokka med format HH:MM:SS.
	X	I6	X posisjon (øst) for båten.
	Y	I6	Y posisjon (nord) for båten.
	XSLEP	I6	X posisjon (øst) for slepet.
	YSLEP	I6	Y posisjon (nord) for slepet.
	TR	4*I6	X og Y for de to aktive transpondere.
	DIST1	I6	Avstand fra transponder A.
	DIST2	I6	Avstand fra transponder B.

		77	byte
		===	

Hvert nytt profil starter med negativt profilnummer på det første registreringspunktet på filen. Dersom radarprofiler er slått sammen med MOTOROLA posisjonering (se prg. TRIKS) ligger disse registreringene med verdien -1 for variablene TR, DIST1 og DIST2.

4.2 Konturfil.

Rec	Variabel	Format	Forklaring
1	X	F10.2	X for konturpunktet.
	Y	F10.2	Y for konturpunktet.

		20	byte
		=====	

Brudd i en kontur angis med negativ X og Y.

4.3 Seismikkfil.

Rec	Variabel	Format	Forklaring
1	PROFILNR	I4	Profilnummer.
	HMS	A8	Klokka med format HH:MM:SS.
	TEMA	I2	Tema (horisont).
	DYP	I6	Dyp i ms.

		20	byte
		===	

Brudd i et tema eller slutt på et tema, angis med -9. for DYP.

4.4 Radarprofiler.

<u>Rec</u>	<u>Variabel</u>	<u>Format</u>	<u>Forklaring</u>
1	PROFILNR	I4	Profilnummer.
	DATO	A5	Dato ved profilering med format DD.MM.
	HMS	A8	Klokka med format HH:MM:SS.
	X	I6	X posisjon (øst) for båten.
	Y	I6	Y posisjon (nord) for båten.

			29 byte.
		===	

Hvert nytt profil starter med negativt profilnummer på det første registreringspunktet på filen.

4.5 Prøvepunkter (fastpunkter).

<u>Rec</u>	<u>Variabel</u>	<u>Format</u>	<u>Forklaring</u>
1	PRØVENR	I7,1X	Prøvenummer.
	X	F10.2	Prøvepunktets X-koordinat.
	Y	F10.2	Prøvepunktets Y-koordinat.

			28 byte
		=====	

Dersom det skal legges inn fastpunkter på profilkartet, kan disse digitaliseres, eller tastes inn ved hjelp av f.eks. EDITOR.

4.6 Minmax-fil.

Dette er en hjelpefil som brukes i forskjellige programmer. Den holder rede på f.eks. startrecord og sluttrecord for alle profiler på posisjonsfilen, slik at f.eks. uttegning av ett eller flere profiler går mye hurtigere. Programmet leser da bare de records på posisjonsfilen som er aktuelle. Recordlengde på filen er 8 ord.

<u>Rec</u>	<u>Variabel</u>	<u>Format</u>	<u>Forklaring</u>
1	XMIN	Real	XMIN for posisjonsfilen (båtens posisjon).
	XMAX	Real	XMAX for posisjonsfilen (båtens posisjon).
	YMIN	Real	YMIN for posisjonsfilen (båtens posisjon).
	YMAX	Real	YMAX for posisjonsfilen (båtens posisjon).
2	XTRMIN	Real	XMIN for transponderplasseringer.
	XTRMAX	Real	XMAX for transponderplasseringer.
	YTRMIN	Real	YMIN for transponderplasseringer.
	YTRMAX	Real	YMAX for transponderplasseringer.
3	N	Int	Antall forskjellige transponderplasseringer.
4	XTR	Int*4	X-koordinat for transponder 1.
	YTR	Int*4	Y-koordinat for transponder 1.
.			
.			
3+N	XTR	Int*4	X-koordinat for transponder N.
	YTR	Int*4	Y-koordinat for transponder N.

4+N PROFILNR Int Profilnummer.
 STARTREC Int Startrecord for dette profilet på posisjonsfilen.
 SLUTTREC Int Sluttrecord for dette profilet på posisjonsfilen.

Den siste recordtypen repeteres for alle profiler.

4.7 Totalfil.

Denne filen er output fra programmet INTERPOL.

Rec	Variabel	Format	Forklaring
1	PROFILNR	I4	Profilnummer.
	DATO	A5	Dato med format DD.MM.
	HMS	A8	Klokka med format HH:MM:SS.
	X	I6	Interpolert X-verdi.
	Y	I6	Interpolert Y-verdi.
	TEMA1	I2	Tema (horisont) nummer.
	DYP1	I6	Dyp til første horisont.

TEMA og DYP repeteres for alle digitaliserte horisonter i sortert rekkefølge etter DYP for denne X og Y. Recordlengde på filen blir 29+8*max horisonter i en og samme vertikalakse.

4.8 Plottefil.

Formatet på denne er lik Totalfil. Dersom den skal leses av programmet GRIDD.NYKONT.STRAND skal format (17X,2F6.0,2X,F6.0) brukes ved utkjøring av mektighetskart.

4.9 SZTEXT.

Dette er en fil som brukes i programmet SZPLOT og må alltid hete SZTEXT. Den inneholder informasjon om tekst som skal skrives på plottet, hvilke rammer som skal tegnes ut og tegnforklaring til plottet. En angir X,Y-koordinatene med verdier som tilsvarer en plottestørrelse på 37*27 cm. Denne plottestørrelsen brukes som mål og den egentlige plottestørrelsen utgår av input til programmet. Filen er delt inn i to deler som benyttes av forskjellige deler av programmet SZPLOT. Den første delen inneholder definisjoner av rammer og fast tekst på plottet mens den andre delen inneholder tegnforklaringen til de forskjellige temaene.

Eksempel på SZTEXT.

```
RA 3.0 6.0 2310.0 0 1
RA -2.5 -5.5 3726.0 0 0
RA 26.1 1.5 1022.0 0 0
TE-23.2 21.0 3 .5 0 ONGU
TE 0.0 -1.0 12 .5 0 OMARINGEOLOGI
TE 0.0 -1.0 34 .5 0 OTOLKET REFLEKSJONSSEISMISK PROFIL
```

```

TE -2.0 -4.5 6 .3 0 0Milli-
TE 0.0 -0.5 7 .3 0 0sekund.
TE 0.0 -0.5 4 .3 0 0(ms)
TE 2.0-12.5 11 .25 0 10Profilnr :
TE 0.0 -0.7 11 .25 0 20Sted :
TE 0.0 -0.7 11 .25 0 20Kommune :
TE 0.0 -0.7 11 .25 0 20Fylke :
TE 10.0 2.1 19 .25 0 7Plottet i bilag nr:
TE 0.5 1.5 2 .3 0 0Km
TE 14.0 -2.0 11 .25 1 10Tolket av :
TE 0.0 0.5 33 .25 0 0Postboks 3006, N-7001 Trondheim
TE 0.0 0.5 32 .25 0 0Norges Geologiske Undersøkelse
TE 0.0 21.0 14 0.5 0 0TEGNFORKLARING
TE 0.0 -1.5 19 .25 0 0SOL Start profil.
TE 0.0 -0.7 19 .25 0 0EOL Slutt profil.
TE 0.0 -0.7 32 .25 0 080-10-001 Arstall-Toktnr-Profilnr
EF
MO 27.0 21.0
1 0.0 -0.5 5 .25 0 0Fjell.
8 0.0 -0.5 12 .25 0 0Antatt fjell.
3 0.0 -0.5 10 .25 0 0Randmorene.
4 0.0 -0.5 17 .25 0 0Antatt randmorene.
5 0.0 -0.5 10 .25 0 0Bunnmorene.
6 0.0 -0.5 17 .25 0 0Antatt bunnmorene.
7 0.0 -0.5 24 .25 0 0Glasifluviale sedimenter.
2 0.0 -0.5 29 .25 0 0Marine/glasimarine sedimenter.
9 0.0 -0.5 32 .25 0 0Glasimarine sed.m.isdroppet mat.
10 0.0 -0.5 29 .25 0 0Delta/distale deltasedimenter.
11 0.0 -0.5 30 .25 0 0Utvaskede retransporterte sed.
12 0.0 -0.5 27 .25 0 0Indre akustiske reflektorer.
EN

```

Rec	Variabel	Format	Forklaring
1	PARAM	A2	Parameter (kommando) eller temanummer.
	X	F5.1	X-koordinat (ev. relativ X-koordinat).
	Y	F5.1	Y-koordinat (ev. relativ Y-koordinat).
	BREDDE	I3	Bredde (i cm) av ramme (ev. antall tegn som plottes)
	HØYDE	F5.2	Høyde (i cm) av ramme (ev. høyde på bokstavene).
	PLOT	I2	= 0 -> Tekst og svar skal plottes. = 1 -> Bare svar skal plottes.
	ANT	I3	Antall tegn som skal leses inn fra skjermen.
	TEKST	A38	Teksten som skal plottes ut.

		63 byte	
		====	

Tilgjengelige parametre (kommandoer).

```

Del 1  RA - angir ramme.
        TE - angir tekst.
        EF - angir slutt på fast tekst (ferdig med del 1).

Del 2  MO - angir flytting (move) av penn til ny posisjon.
        TM - angir tema og fast tekst i tegnforklaring.
        EN - angir slutt på filen.

```

Den første X og Y i hver del er absolutte koordinater. De andre X og Y koordinatene er relative (i cm) til den forrige koordinaten.

RA - RAMme - parameteren.

X og Y angir X,Y for nedre venstre hjørne i cm. Den første X,Y er absolutte koordinater, de resterende er relative.

BREDDE angir bredde av ramme i cm.

HØYDE angir høyden av ramme i cm.

ANT må være 1 for første rammedefinisjon som må være definisjonen av ramme for seismikkplottet.

Variabelen ANT i RA-kommandoen MÅ være 1 for første rammedefinisjon. Den første rammedefinisjonen MÅ også være den som rammer inn selve det grafiske seismikkplottet. Den må komme først fordi programmet initierer mange variable i forhold til denne rammen.

TE - TEKst - parameteren.

X og Y er relative koordinater i cm.

BREDDE angir antall tegn (bokstaver) som skal tegnes.

HØYDE angir høyden på bokstavene i cm.

PLOT = 0 -> Tekst og svar skal plottes.
= 1 -> Bare svar skal plottes.

ANT er antall tegn som ev. skal leses inn fra terminalen som svar på spørsmålet som står i TEKST variabelen. Dersom ANT er forskjellig fra 0 vil teksten bli skrevet ut på terminalen og programmet venter på svar fra brukeren. PLOT avgjør da om teksten skal plottes sammen med svaret eller ikke.

TEKST angir den teksten som skal tegnes ut og eventuelt skrives ut på skjermen.

På denne filen kan det altså defineres tre typer tekst.

- 1 - Tekst som bare skal skrives ut (ANT=0 og PLOT=0).
- 2 - Tekst som først skal skrives på terminalen som spørsmål. Deretter skal den plottes sammen med svaret på papiret. Svartekstens lengde angis i ANT (ANT#0 og PLOT=0).
- 3 - Tekst som skal skrives på terminal og hvor bare svaret skal plottes på papiret (ANT#0 og PLOT=1).

EF - Slutt på fast tekst.

Denne kommandoen har ingen andre parametre.

MO - Move - parameter.

X og Y angir absolutte koordinater i cm. Recordtypen benyttes for å flytte penn til angitt X,Y koordinat.

TM - Tema - parameter.

PARAM angir temanummer.

X og Y angir relative koordinater i cm hvor den forklarende tekst skal plottes ut.

BREDDE angir antall tegn i TEXT parameteren som skal plottes.

HØYDE angir bokstavhøyden i cm.

TEXT er den forklarende teksten som skal plottes for dette tema.

EN - ENd of file - parameter.

Denne kommandoen har ingen andre parametre og plotting av tekster avsluttes når denne kommandoen er lest.

4.10 SZPARA.

Denne filen inneholder parametre for presentasjon av de forskjellige temaene på plottet.

Eksempel på SZPARA.

```
102110
202130
303110
403130
504110
604130
705110
805110
905120
1006110
1107110
1201110
PA 11 1.500 .07 0.05 0.000
PA 22 1.5000.2000.2000.200
PA 33 2.0000.1000.0800.100
PA 44 1.7000.1000.0500.050
EN
```

Rec	Variabel	Format	Forklaring
1	PARAM	A2	Parameter (kommando) eller temanummer.
	SKMOD	I1	Skraveringsmodus. I programmets kjøremodus 0, vil enkelte tema bli markert ved en skravering under linja. Forutsetningen for en slik skravering er nettop at skraveringsmodus=0 og at temaet er det dypeste i strukturen
	PEN	I1	Pennummer som temaet skal tegnes ut med. Pennummer kan ha verdi 1-8.
	SKKODE	I1	Skraveringskode for dette tema (se PA-kommando). Skraveringskode kan ha verdi 1-9.
	LKODE	I1	Linjekode for dette tema (se PA-kommando). Linjekode kan ha verdi 1-9.
	DUMMY	I1	Dummyverdi for eventuelle senere utvidelser.

SKVINKEL	F5.3	Skraveringsvinkel i radianer for denne skraveringskode.
SKGAP	F5.3	Avstand mellom skraveringslinjene i cm.
STLENGE	F5.3	Strek lengde av stipling i cm for denne linjekoden.
STGAP	F5.3	Gap-lengde av stipling i cm.

	27	byte
	====	

Tilgjengelige parametre (kommandoer).

TM - angir temanummer.
 PA - angir parameteropplysninger.
 EN - angir slutt på filen.

Det MÅ alltid finnes parameteropplysning for de koder som temaene benytter.
 Det MÅ alltid finnes parameteropplysninger for ALLE tema som finnes.

TM - TeMa - kommando.

TM angir temanummer (husk høyrejustering!).
 SKMODUS angir skraveringsmodus.
 PEN angir pennnummer dette temaet skal tegnes ut med.
 Denne penn brukes både til selve plottet og tegnforklaringa.
 SKKODE angir skraveringskode for dette temaet (se PA-kommando for tilsvarende SKKODE).
 LKODE angir linjekode for dette temaet (se PA-kommando for tilsvarende LKODE).

PA - Parameter-kommando.

PA skal alltid være PA.
 SKKODE angir skraveringskode. SKVINKEL og SKAVST definerer hvordan skraveringen skal være.
 LKODE angir linjekode. SLENGDE og SGAP definerer hvordan linjen skal være.
 SKVINKEL angir skraveringsvinkel i radianer.
 SKGAP angir avstand i cm mellom skraveringslinjene.
 STLENGDE angir lengde av stipler i cm for denne linjekode.
 STGAP angir avstand i cm mellom stiplene.

5. Kompilering av programmer.

Listen under viser hvordan kompilering og opplinking av de forskjellige programmene må gjøres. Listen er en utskrift av filen UDC. Filen PROFUSL må inneholde driverne CALC, TX10 og HP75. Filen SZUSL må inneholde driver HP75.

PROFIL
 OPTION LIST
 PURGE PROFIL

```

FORTRAN PROFILS,PROFUSL,$NULL
FORTRAN FILEINFO.SUB.NGU,PROFUSL,$NULL
FORTRAN ASSIGN.SUB.NGU,PROFUSL,$NULL
FORTRAN BYGG.SUB.NGU,PROFUSL,$NULL
FORTRAN SVAR.SUB.NGU,PROFUSL,$NULL
PREP PROFUSL,PROFIL;RL=GPGSRL.GPGS.ABMCGPS;MAXDATA=31000
SAVE PROFIL
*****

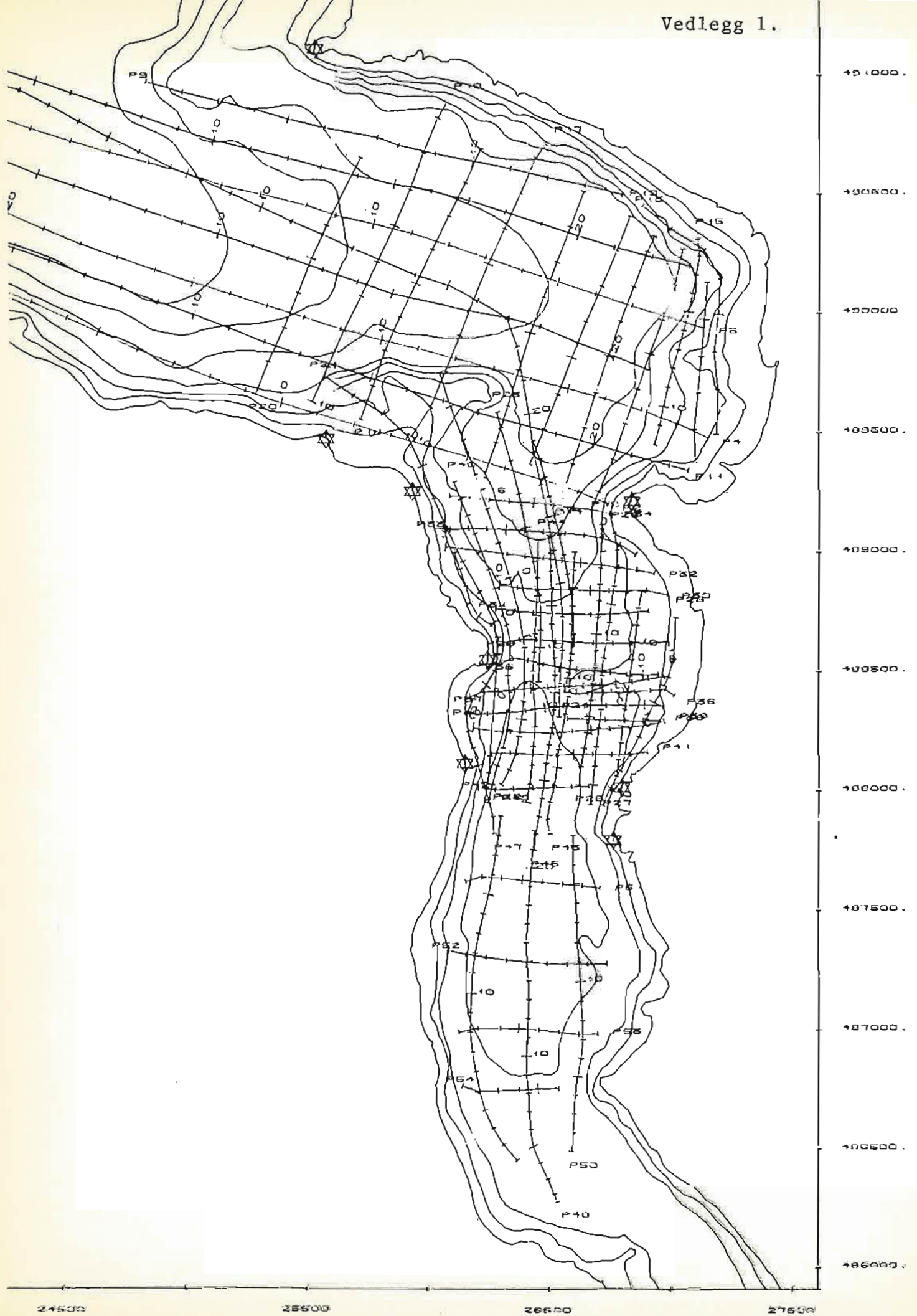
INTERPOL
OPTION LIST
PURGE INTERPOL
FORTRAN INTERPOS,, $NULL
FORTRAN ASSIGN.SUB.NGU,, $NULL
PREP $OLDPASS,INTERPOL
SAVE INTERPOL
*****

SELECT
OPTION LIST
PURGE SELECT
FORTRAN SELECTS,, $NULL
FORTRAN NYSUBR.PUB.TD,, $NULL
FORTRAN ASSIGN.SUB.NGU,, $NULL
FORTRAN BYGG.SUB.NGU,, $NULL
FORTRAN FILEINFO.SUB.NGU,, $NULL
FORTRAN FLLIMIT.SUB.NGU,, $NULL
PREP $OLDPASS,SELECT;MAXDATA=10000
SAVE SELECT
*****

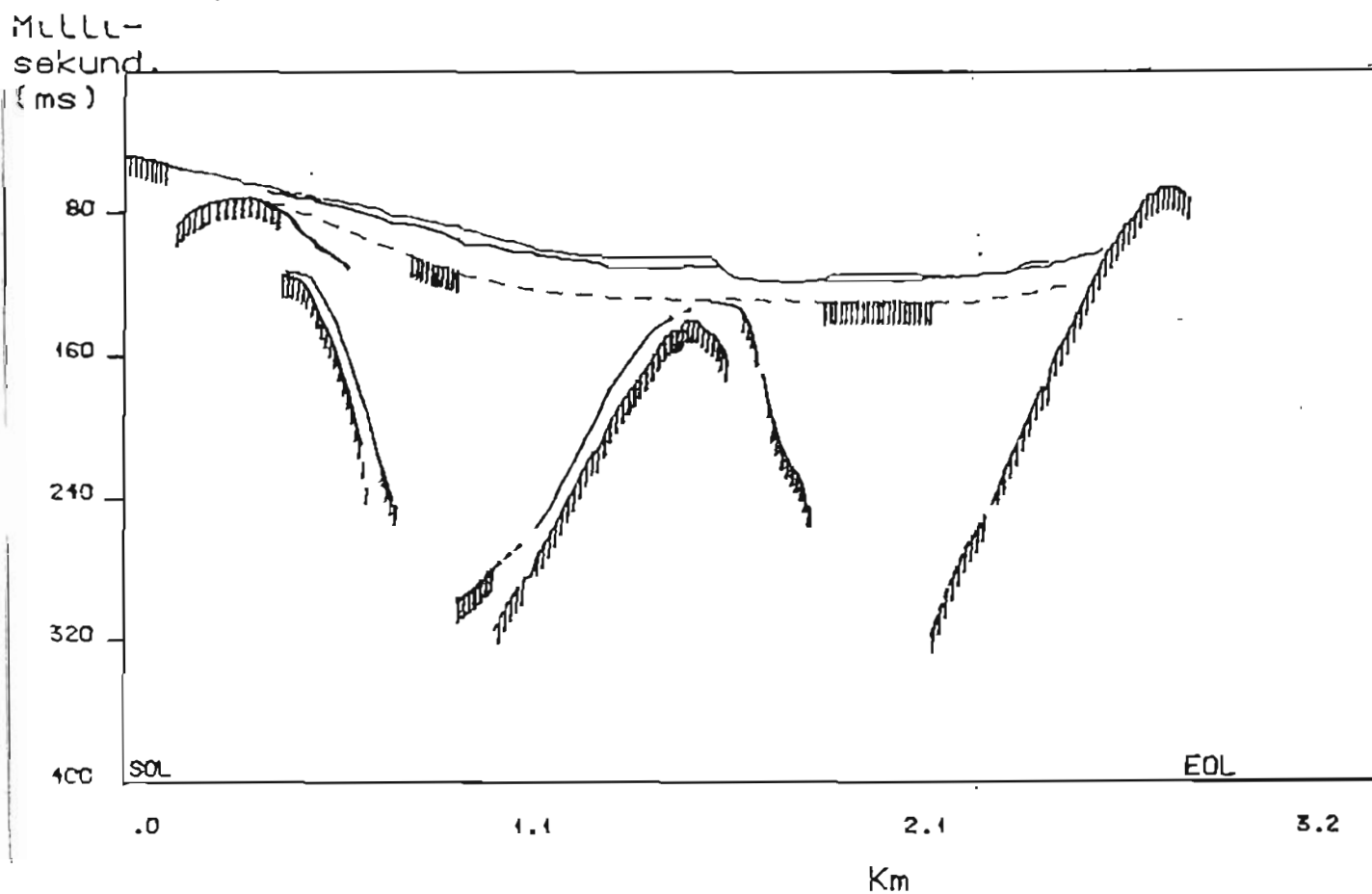
TRIKS
OPTION LIST
PURGE TRIKS
FORTRAN TRIKSS,, $NULL
FORTRAN ASSIGN.SUB.NGU,, $NULL
FORTRAN BYGG.SUB.NGU,, $NULL
FORTRAN FILEINFO.SUB.NGU,, $NULL
PREP $OLDPASS,TRIKS;MAXDATA=10000
SAVE TRIKS
*****

SZPLOT
OPTION LIST
PURGE SZPLOT
FORTRAN SZPLOTS,SZUSL,$NULL
FORTRAN ASSIGN.SUB.NGU,SZUSL,$NULL
FORTRAN FILEINFO.SUB.NGU,SZUSL,$NULL
FORTRAN CALCGPGS.PUB.TD,SZUSL,$NULL
FORTRAN NYSUBR.PUB.TD,SZUSL,$NULL
FORTRAN TEXTSYM.PUB.TD,SZUSL,$NULL
PREP SZUSL,SZPLOT;RL=GPGSRL.GPGS.ABMCGPS;MAXDATA=32000
SAVE SZPLOT
*****

```



NGU
MARINGEOLOGI
TOLKET REFLEKSJONSSEISMISK PROFIL



Profilnr : 4
Sted : FJORD
Kommune : FJORDVIK
Fylke : FJORD OG SOGNANE

Plottet i bilag nr:99