

Rapport nr.: 97.124		ISSN 0800-3416	Gradering: Førtrolig til 01.12.2004 Åpen	
Tittel: Geofysiske målinger Godejord, Grong, Nord-Trøndelag				
Forfatter: Einar Dalsegg		Oppdragsgiver: Geologiske Tjenester A/S		
Fylke: Nord-Trøndelag		Kommune: Grong		
Kartblad (M=1:250.000) Grong		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1823 IV Grong		
Forekomstens navn og koordinater: Godejord 33W 3806 71496		Sidetall: 8	Pris: Kr. Kr. 240,-	
Feltarbeid utført: 24.06 - 28.06 1997		Rapportdato: 01.12 1997	Prosjektnr.: 2725.01	Ansvarlig: <i>Jens S. Rasmussen</i>
Sammendrag:				
<p>På oppdrag fra Geologiske Tjenester A/S har NGU utført geofysiske målinger over den vestlige forlengelsen av Godejord-forekomsten. Det ble utført IP, ledningsevne og magnetiske målinger, og hensikten var å kartlegge en eventuell vestlig fortsettelse av Godejord-forekomsten.</p> <p>Målingene har påvist to mineraliserte soner. Den ene representerer den vestlige forlengelsen av Godejord-forekomsten og målingene har påvist sonens vestlige avgrensning til profil 4150 Ø. Målingene indikerer at sonen i dette området er av impregnasjonstypen. De magnetiske målingene viser at sonen faller sammen med et lavmagnetisk område. Målingene indikerer et fall mot nord.</p> <p>Ca. 80 - 100 m nord for hovedsonen ble det påvist en ny sone med omtrent samme strøkretning og vestlige avgrensning som hovedsonen. Langs deler av denne sonen er ledningsevnen god og sonen er derfor trolig av en annen mineraliseringstype enn hovedsonen. Dette støttes og av de magnetiske målingene som indikerer et høyere magnetittinnhold i denne sonen.</p> <p>I tillegg er det indikasjoner på at det kan ligge en ny mineralisert sone like nord for måleområdet.</p>				
Emneord: Geofysikk	Sulfid		Elektrisk måling	
Magnetometri				
			Fagrapport	

INNHOLD

1. INNLEDNING	4
2. MÅLEMETODER OG UTFØRELSE	5
3. RESULTATER OG KOMMENTARER	6
3.1 IP	6
3.2 Ledningsevne	6
3.3 Magnetometri	7
4. KONKLUSJON.....	7
5. REFERANSER	8

KARTBILAG

97.124 -01	Oversiktskart
-02	Stikningsnett
-03	IP
-04	Ledningsevne
-05	Magnetisk totalfelt

1. INNLEDNING

På oppdrag fra Geologiske Tjenester A/S har NGU utført geofysiske målinger over den vestlige forlengelsen av Godejord-forekomsten. På den sentrale delen av Godejord-forekomsten har NGU tidligere utført følgende geofysiske målinger:

- SP-målinger i 1970 (Logn 1971).
- IP- og magnetiske målinger i 1973 (Eidsvig 1973).
- IP- og CP-målinger i 1974 (Eidsvig 1974).
- CP-målinger i 1994 (Dalsegg og Elvebakk 1995)

I tillegg har Suomen Malmi OY i 1991 og 1992 utført geofysiske målinger for Norsulfid A/S. Resultatene fra disse målingene foreligger i fire rapporter som presentasjon av måleresultatene uten tolkning (Laurila 1992a), (Julkunen 1992a), (Julkunen 1992b) og (Laurila 1992b).

Ved årets målinger ble det utført IP, ledningsevne og magnetiske målinger, og hensikten var å kartlegge en eventuell vestlig fortsettelse av Godejord-forekomsten.

Målingene ble utført av Einar Dalsegg og Steinar Ellefbakk i tiden 24.06 til 28.06 1997.

2. MÅLEMETODER OG UTFØRELSE

IP-målinger gir informasjon om berggrunnens innhold av elektronledende mineraler, uansett om dette gir øket elektrisk ledningsevne eller ikke. Metoden egner seg derfor godt til å påvise impregnasjonsmalm, men kompakte sulfidmineraliseringer gir også IP-effekt.

RP-målinger gir informasjon om de relative elektriske motstands-/ledningsevneforhold i et område. Måleverdiene kan i mange tilfeller være av riktig størrelsesorden, men dette avhenger sterkt av målegeometri, ledernes geometri og eventuelle forstyrrelser i strømforløpet ut fra elektrodene. I det følgende presenteres RP-målingene som beregnet tilsynelatende elektrisk ledningsevne, da dette er mest naturlig i malmletingsammenheng.

De magnetiske målingene som ble utført var målinger av jordens totale magnetfelt. Disse målingene gir i hovedsak opplysninger om berggrunnens magnetittinnhold. Målingene ble utført med et protonmagnetometer av typen Scintrex ENVI-MAG med en målenøyaktighet på ± 0.1 nT. Ved målingene var sonden plassert ca 2 meter over bakken.

IP- og RP-målingene ble utført samtidig med gradient elektrodekonfigurasjon. Basislinjen og de fleste av profilene var stukket tidligere. De nye profilene ble stukket samtidig med målingene. Profilavstanden var 50 m og målepunktavstanden langs profilene var for IP- og RP-målingene 12,5 eller 25 m avhengig av måleresultatene. For de magnetiske målingene var målepunktavstanden 12.5 m. Profilene er merket i terrenget med trestikker med angitte koordinater for hver 25 m. Stikningsnettets plassering i terrenget er angitt i kartbilag -02.

Elektrodeplasseringer og strømstyrke var:

E_1	E_2	I
4100 Ø - -140 N	4100 Ø - 1130 N	1.0 A

3. RESULTATER OG KOMMENTARER

Måleresultatene er presentert som kotekart i kartbilagene -03 til -05.

3.1 IP

Som kartbilag -03 viser ble det påvist to markerte anomalidrag. Det sydligste som kommer inn i måleområdet ved profil 4400 Ø - 540 N er sammenfallende med den mineraliserte sonen (hovedmineraliseringen) som er knyttet til hovedskjerpet (Eidsvig 1973). Sonen gir forholdsvis høye IP-verdier til 4100 Ø. Selv om en kan følge dette nivået videre mot vest, indikerer IP-målingene at en ikke har mineralisering av betydning langs denne sonen vest for profil 4150 Ø. Målingene indikerer et fall mot nord.

Det nordligste anomalidraget kommer inn i måleområdet ved profil 4400 Ø - 620 N og denne sonen var bare delvis påvist ved målingene i 1973. Sonen ser ut til å ha samme retning som hovedsonen og målingene indikerer også her at den mineraliserte delen stopper ved profil 4150 Ø.

I tillegg til disse to markerte sonene er det noe høyt IP-nivå i noen områder i den sørlige delen av måleområdet. I nord er det på profil 4150 Ø og 4300 Ø høye verdier på slutten av profilene, noe som kan skyldes ett nytt mineralisert nivå like utenfor måleområdet.

3.2 Ledningsevne

Ledningsevнемålingene (kartbilag -04) viser at hovedsonen har lav ledningsevne, noe som indikerer at mineraliseringen er av impregnasjonstypen i dette området. Målingene i 1973 (Eidsvig 1973) viste forholdsvis høy ledningsevne langs hovedsonen ved hovedskjerpet, noe som tilsier at mineraliseringstypen i vest er forskjellig fra hovedskjerpet. Langs det andre anomalidraget er ikke ledningsevнемålingene like ensartet. I tillegg er det er en høy ledningsevneanomali like vest for avslutningen av IP-anomalien. Noe av denne variasjonen kan skyldes ledende overdekke, men det kan og skyldes at mineraliseringstypen er en annen her enn i hovedsonen.

I den sørlige delen av måleområdet indikerer målingene et bredt område med høy ledningsevne som går gjennom hele det undersøkte området. Dette tyder på en generell bedre ledningsevne noe som kan skyldes at berggrunnen her er mer oppsprukket. Anomaliårsaken til den høye ledningsevneanomalien på profilene 4300 Ø til 4400 Ø ved ca. 400 N skyldes mest trolig et myrområde. Hva som er anomaliårsaken til den sterke anomalien på profil 4000

Ø er usikkert, men den ser ikke ut til å skyldes overdekket. Deler av området med forholdsvis høy ledningsevne faller sammen med områder med forhøyet IP, noe som kan skyldes svake mineraliseringer også i dette området.

3.3 Magnetometri

Det magnetiske kartet (kartbilag -05) viser store variasjoner i det magnetiske totalfeltet. Selv om det magnetiske bildet er noe uryddig ser det meste av den mineraliserte hovedsonen ut til å ligge i et magnetisk lavområde som går gjennom hele måleområdet. Det magnetiske totalfeltet langs den andre mineraliserte sonen er mer varierende, men på de fleste profiler er det samsvar mellom høy IP og høyt magnetisk totalfelt. Dette indikerer i likhet med ledningsevne målingene at denne sonen er en annen type mineralisering enn hovedsonen. De fleste magnetiske anomalier indikerer det generelle fallet i området som er mot nord. På profilene 4200 Ø - 400 N til 4350 Ø - 425 N indikerer målingene en sone med remanent magnetisering.

4. KONKLUSJON

Målingene har påvist to mineraliserte soner. Den ene representerer den vestlige forlengelsen av Godejord-forekomsten og målingene har påvist sonens vestlige avgrensning til profil 4150 Ø. Målingene indikerer at sonen i dette området er av impregnasjonstypen. De magnetiske målingene viser at sonen faller sammen med et lavmagnetisk område. Målingene indikerer et fall mot nord.

Ca. 80 - 100 m nord for hovedsonen ble det påvist en ny sone med omtrent samme strøkretning og vestlige avgrensning som hovedsonen. Langs deler av denne sonen er ledningsevnen god og sonen er derfor trolig av en annen mineraliseringstype enn hovedsonen. Dette støttes og av de magnetiske målingene som indikerer et høyere magnetittinnhold i denne sonen.

I tillegg er det indikasjoner på at det kan ligge en ny mineralisert sone like nord for måleområdet.

5. REFERANSER

Dalsegg, E. og Elvebakk, H. 1995: CP-målinger Godejord, Grong, Nord- Trøndelag
NGU Rapport 95.005.

Eidsvig, P.D. 1973: IP- og magnetiske målinger Godejord, Grong, Nord-Trøndelag.
NGU Rapport 1205.

Eidsvig, P.D. 1974: IP- og CP-målinger Godejord og Skiftesmyr, Grong, Nord-Trøndelag.
NGU Rapport 1287.

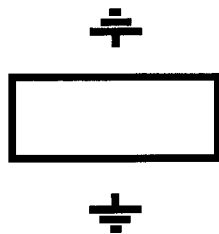
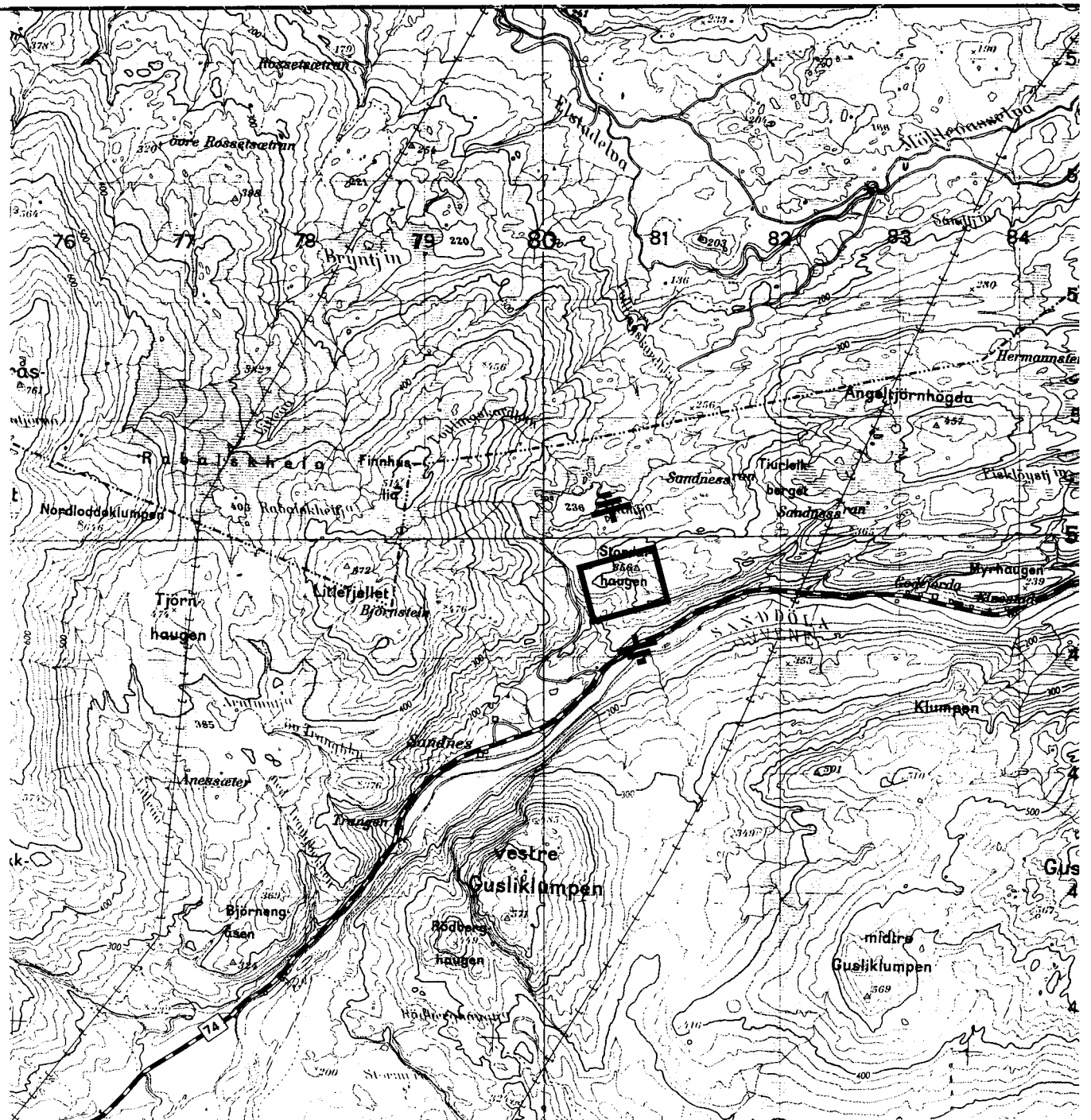
Julkunen, A. 1992a: Geophysical measurments carried out in the surrounding of Grong,
Norway during April 1992.

Julkunen, A. 1992b: Geophysical measurments in Grong, Norway during June 1992

Laurila, T. 1992a: Geophysical measurments carried out in the surroundings of Grong, Norway
during Oktober - December 1991.

Laurila, T. 1992b: Geophysical measurments in September 1992, Godejord, Grong, Norway.

Logn, Ø. 1971: John Godejords skjerp, Georekognosering over skjerpene og deres nærmeste
omgivelser. *NGU Rapport 974 Objekt 21.*



MÅLEOMRÅDE MED ELEKTRODEPLASSERINGER

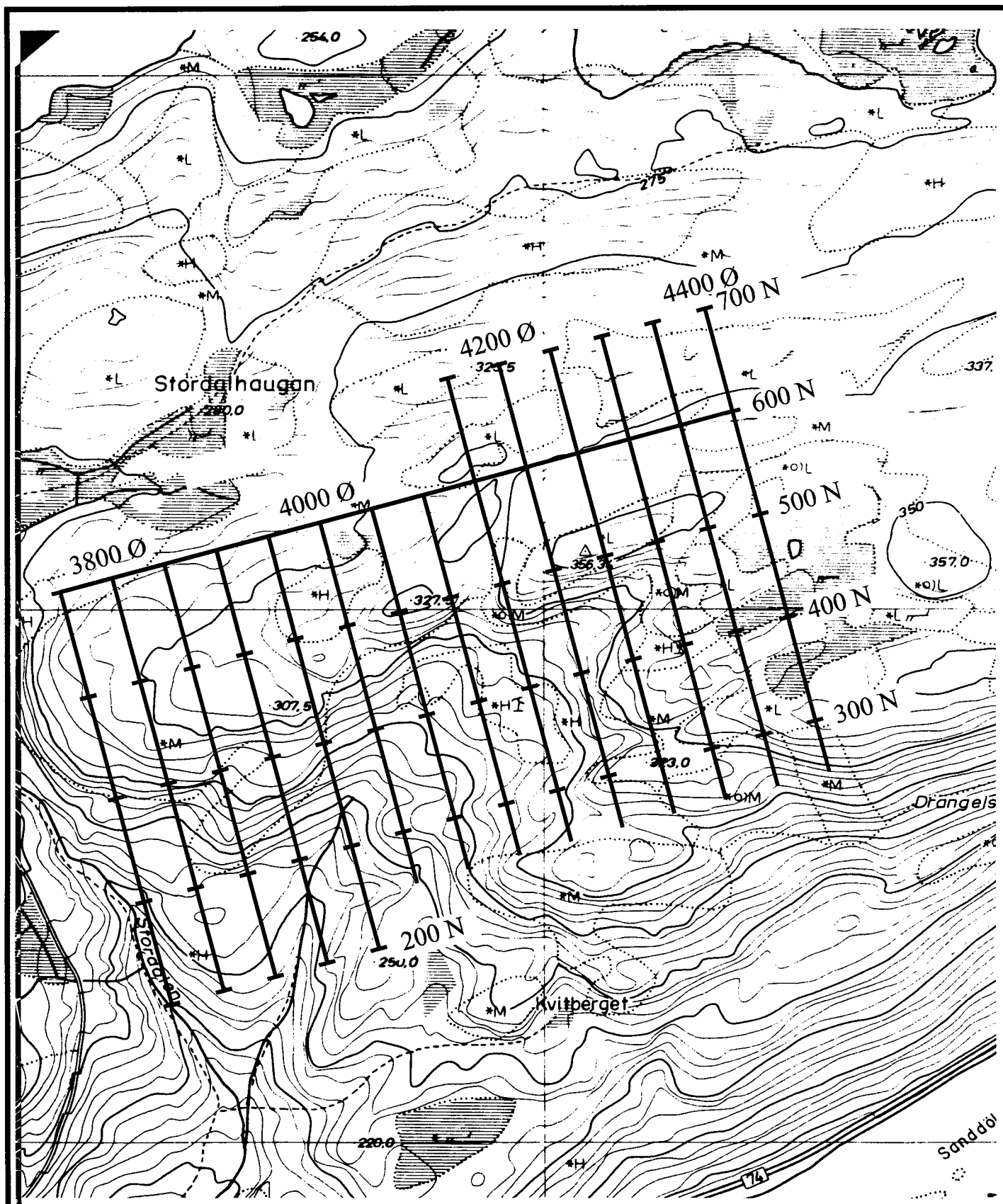
GEOLOGISKE TJENESTER A/S
 OVERSIKTSKART
GODEJORD
 GRONG, NORD-TRØNDELAG

MÅLESTOKK 1 : 50000	MÅLT E.D.	Juni 1997
	TEGN E.D.	Nov. 1997
	TRAC	
	KFR	

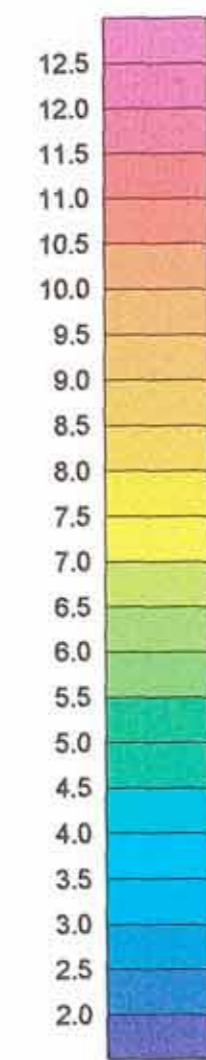
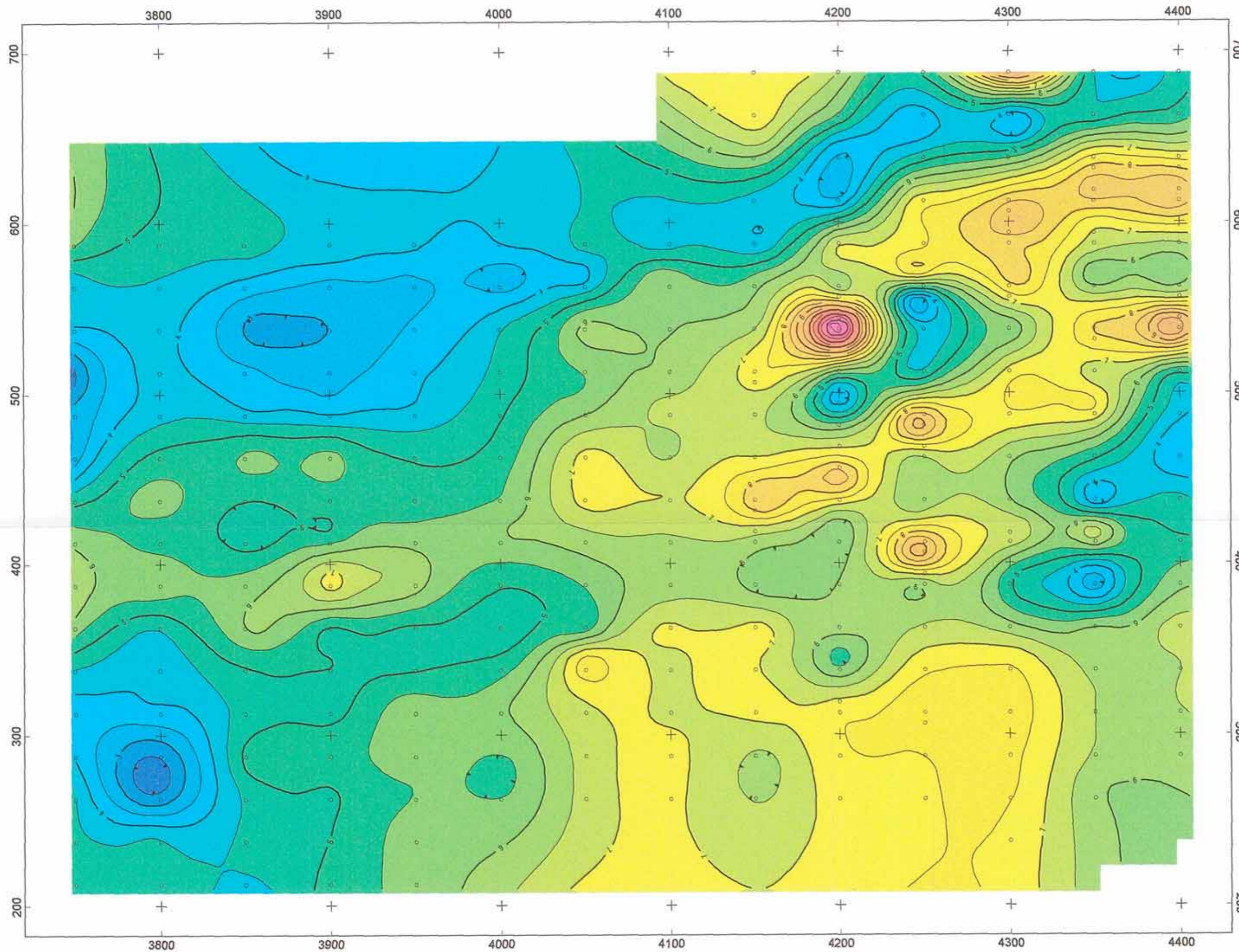
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR
 97.124-01

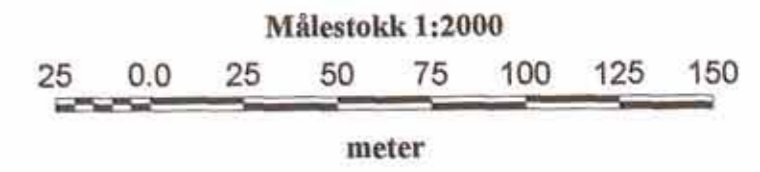
KARTBLAD NR
 1823 IV



GEOLOGISKE TJENESTER A/S STIKNINGSNETT GODEJORD GRONG, NORD-TRØNDELAG	MÅLESTOKK	MÅLT E.D.	Juni 1997
	1 : 50000	TEGN E.D.	Nov. 1997
		TRAC	
		KFR	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR 97.124-02	KARTBLAD NR 1823 IV	



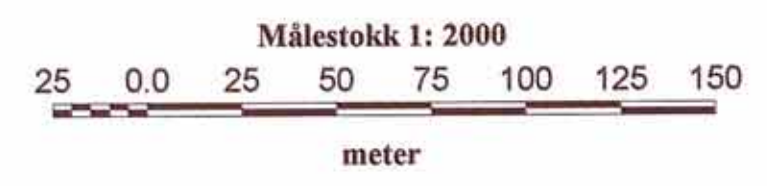
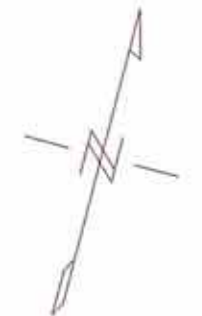
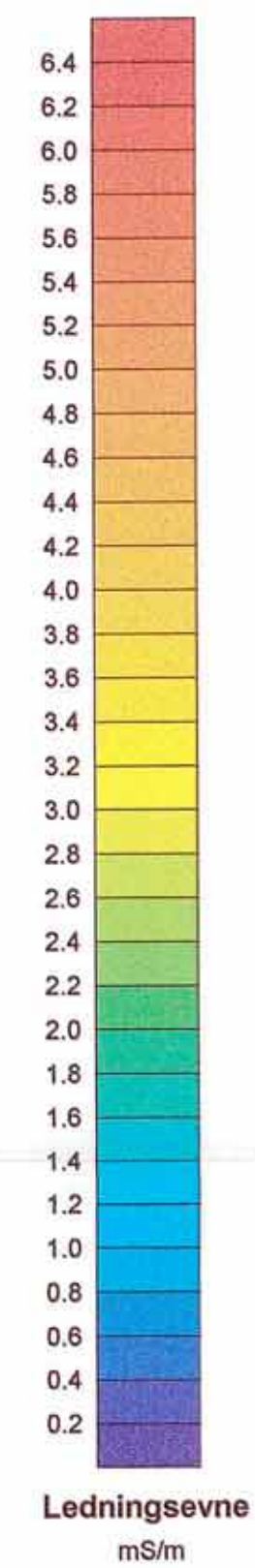
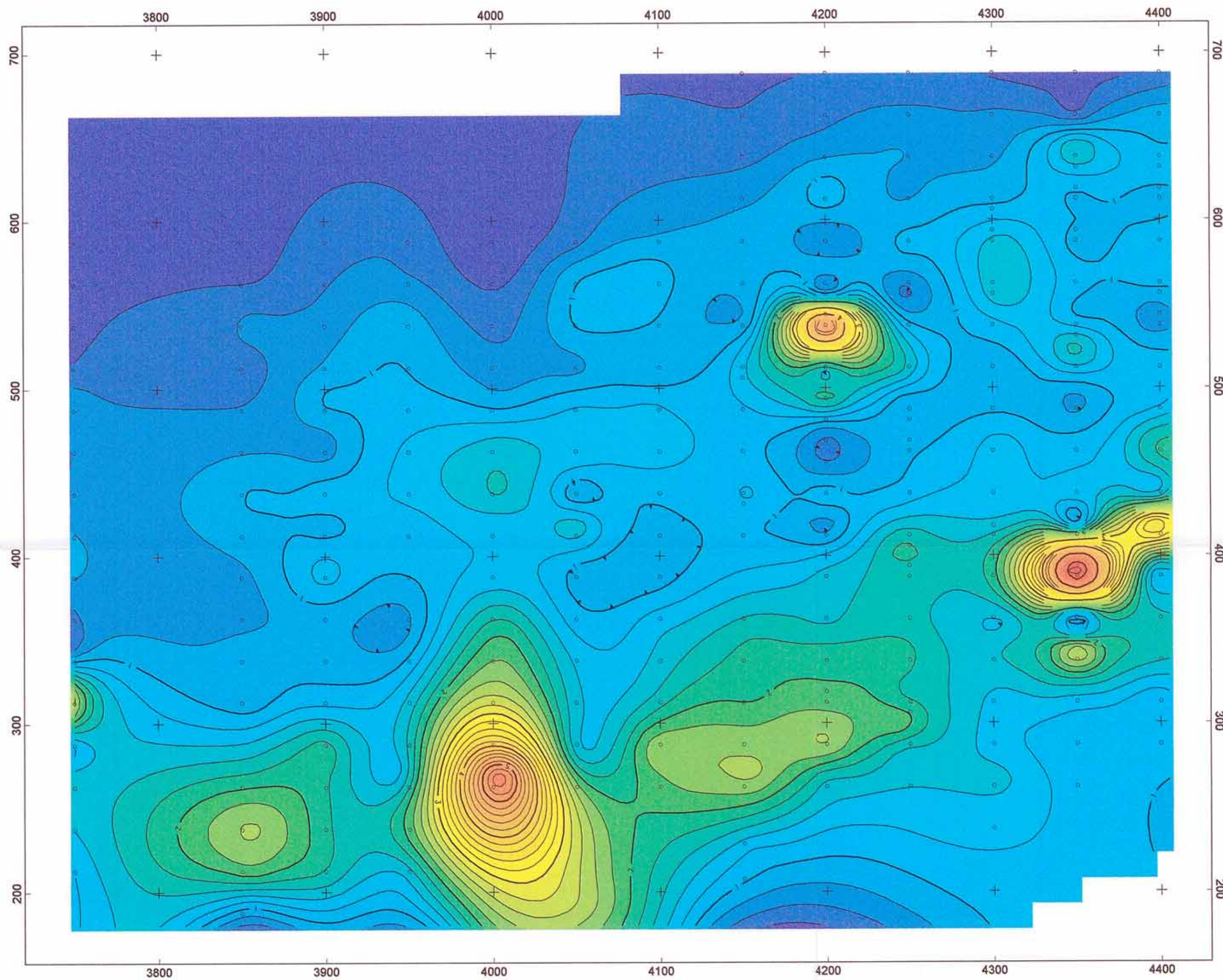
IP %



GEOLOGISKE TJENESTER A/S

**IP
GODEJORD**

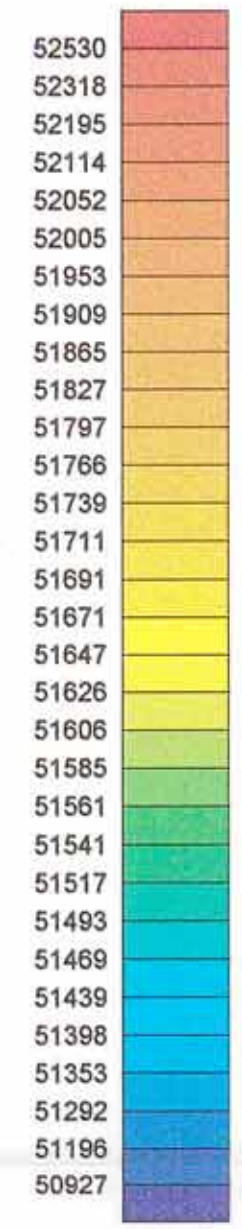
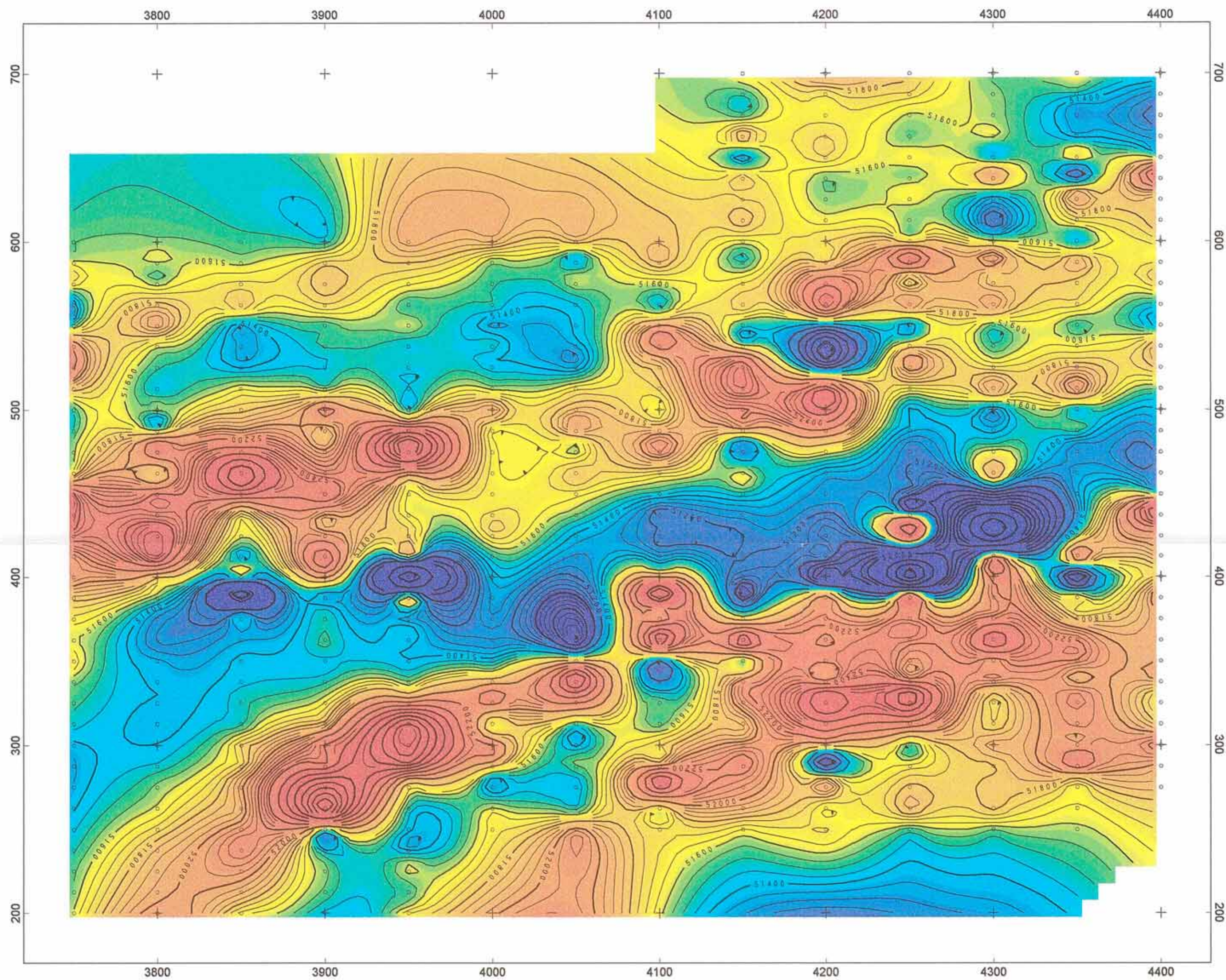
Målt E.D. Juni 1997
 Prosessert E.D. Nov. 1997
 Kartblad nr. 97.124-03



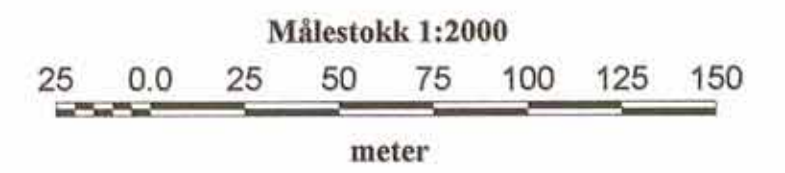
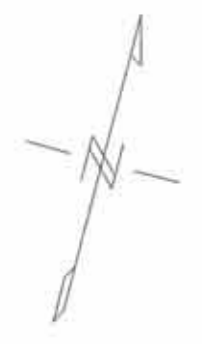
GEOLOGISKE TJENESTER A/S

**Ledningsevne
GODEJORD**

Målt E.D. Juni 1997
Prosessert E.D. Nov. 1997
Kartblad nr. 97.124-04



Mag.tot.
nT



GEOLOGISKE TJENESTER A/S

**Magnetisk totalfelt
GODEJORD**

Målt S.E. Juni 1997
Prosesert E.D. Nov. 1997
Kartblad nr. 97.124-05