

NGU Rapport nr. 1696/1

Magnetisk måling
TINGVOLLFJORDEN
NESSET/GJEMNES/TINGVOLL
MÖRE OG ROMSDAL

1979



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1696/1		Åpen/ Fortrolig til	
Tittel: Magnetisk måling Tingvollfjorden			
Oppdragsgiver: NGU - Industridepartementet		Forfatter: I. Aalstad K. Brandhaug	
Forekomstens navn og koordinater: Rødsand Gruber		Kommune: Nesset/Gjemnes/Tingvoll	
Fylke: Møre og Romsdal		Kartbladnr. og -navn (1:50 000): 1320 I Tingvoll	
Utført: Feltarbeid 22. oktober 1978 Rapport februar 1979		Sidetall: 6 Tekstbilag: Kartbilag: 2	
Prosjektnummer og -navn: 1696 - Vestlandsprogrammet, Rødsand Gruber			
Prosjektleder: K.O. Sandvik			
Sammendrag: Magnetiske målinger fra båt er utført på Tingvollfjorden utenfor Rødsand Gruber. Den kjente malm på Rødsand gir en klar anomali som imidlertid hurtig avtar ut fra land. På østsiden av fjorden er det utenfor Honnhammeren funnet en anomali på ca. 800 gamma. Denne kan ha interesse i malmsammenheng, men skyldes mest sannsynlig en magnetittimpregnert bergart.			
Nøkkelord	Geofysikk		
	Prospektering		
	Marin magnetometri		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

<u>INNHold:</u>	<u>Side:</u>
INNLEDNING	4
UTFØRELSE	4
MÅLERESULTATER	5
TOLKNING	5

Kartbilag:

1696/1-01: Kotekart - magnetisk totalfelt
1696/1-02: " - " "

INNLEDNING

Som et ledd i et samarbeidsprosjekt NGU/Elkem-Spigerverket A/S foretok NGU høsten 1978 magnetiske målinger over et område av Tingvollfjorden. Hensikten var å kartlegge mulige magnetiske soner som kunne være av interesse for den pågående malmleting rundt Rødsand Gruber.

Undersøkelsene ble finansiert av midler fra Kommunaldepartementet, kap. 573 post 71, og inngår som en del av NGU's Vestlandsprogram.

UTFØRELSE

Målingene ble utført av avd.ing. K. Brandhaug den 22. oktober 1978, og måleområdet strekker seg fra Eidsøra i syd til like nord for Honnhammeren i nord og i hele fjordens bredde.

Målingene ble gjort samtidig med at Institutt for kontinentalsokkelundersøkelser (IKU) foretok seismiske målinger i det samme området.

Båten som ble benyttet var M/S "Sjøtroll" som tilhører Norges Sjøkartverk.

Det ble gått 3 profiler på langs av fjorden og 13 profiler på tvers.

For posisjonsbestemmelse ble brukt et Motorola navigasjonssystem utlånt av Sjøkartverket, og 3 transpondere ble plassert gunstigst mulig i terrenget for å dekke det aktuelle måleområdet. Posisjonen ble registrert hvert minutt. Båtens hastighet var 3 - 4 knop.

For de magnetiske målinger ble det benyttet et protonmagnetometer av type Varian V-4937A. Dette måler det magnetiske totalfelt. Registreringene ble gjort på en analog skriver av type Hewlett Packard 7130A.

Posisjonene ble manuelt overført til skriveren hvert 5. minutt.

På grunn av magnetometersondens dyp i sjøen ble det ikke gått nærmere land enn til ca. 20 m sjødyp. Sondens avstand fra båten var 80 m.

Registreringene foregikk uten avbrudd fra begynnelse til slutt, så opptaket i svingene er likeverdig med langs- og tversgående profiler.

Opptegningen av reiseruten (tracket) er gjort av IKU på kart i målestokk 1:20 000 og har den nøyaktighet som er mulig å frembringe på kart med denne målestokk. Deretter er kartet "blåst" opp til den presenterte målestokk 1:5 000.

MÅLERESULTATER

De analoge registreringer ble korrigert for daglig variasjon i magnetfeltet ved hjelp av stasjonsmagnetometeropptak og verdiene i kryssingspunktene mellom profilene. De analoge registreringers tallverdi er så overført til kartet med 10 gammas intervall. På grunnlag av disse tallverdier er det så fremstilt et kotekart over det magnetiske totalfelt i området med koteintervall 20 gamma, pl. 01 og 02.

TOLKNING

Som det fremgår av kartet er det 3 steder at det opptrer anomalier av betydning:

1) Rødsand, 2) Honnhammeren og 3) Gjørsvik.

Ved Rødsand synes det å være 2 magnetiske soner som stikker ut fra land og som blir krysset av profilene. Den nordligste er den kraftigste og må vel tilsvare hovedmalmen i gruva. På profilet nærmest land er det her en anomali på ca. 1600 gamma.

Anomalien utenfor Honnhammeren er tilnærmet eliptisk og har sin topp-

verdi på ca. 800 gamma ca. 300 m fra land. Av kotebildet fremgår at den må ha sin årsak i en magnetisk "plugg" som står meget steilt og har stor utstrekning mot dypet.

Ut fra anomalikurvens form på de 3 profiler som krysser anomalien, er dypet til pluggens øvre ende forsøkt bestemt og funnet å være ca. 100 - 150 m under målesonden. Det innerste profilet viser minst dyp og det ytterste størst.

Disse dyp samsvarer noenlunde bra med dypet til fjelloverflaten, slik det er angitt etter IKU's seismiske målinger. Derav følger da at toppen av den magnetiske plugg enten ligger like under fjelloverflaten eller har sitt utgående i denne.

Fra kurvetolkningen fremgår at bredden på pluggen kan være 200 - 300 m, og ved å sammenholde dette med anomaliens styrke kommer en da til at susceptibiliteten er så pass lav som 0.01. Dette svarer vanligvis til et magnetittinnhold på 3-5%.

Konklusjonen blir da at årsaken kan være en magnetittimpregnert bergart med bredde 200-300 m. Med de usikkerheter som alltid er til stede ved slike tolkninger kan en imidlertid ikke se bort fra at det også kan være mer konsentrerte deler i anomaliårsaken. Et sikkert svar på dette kan bare en diamantboring gi. Denne kan muligens utføres fra land.

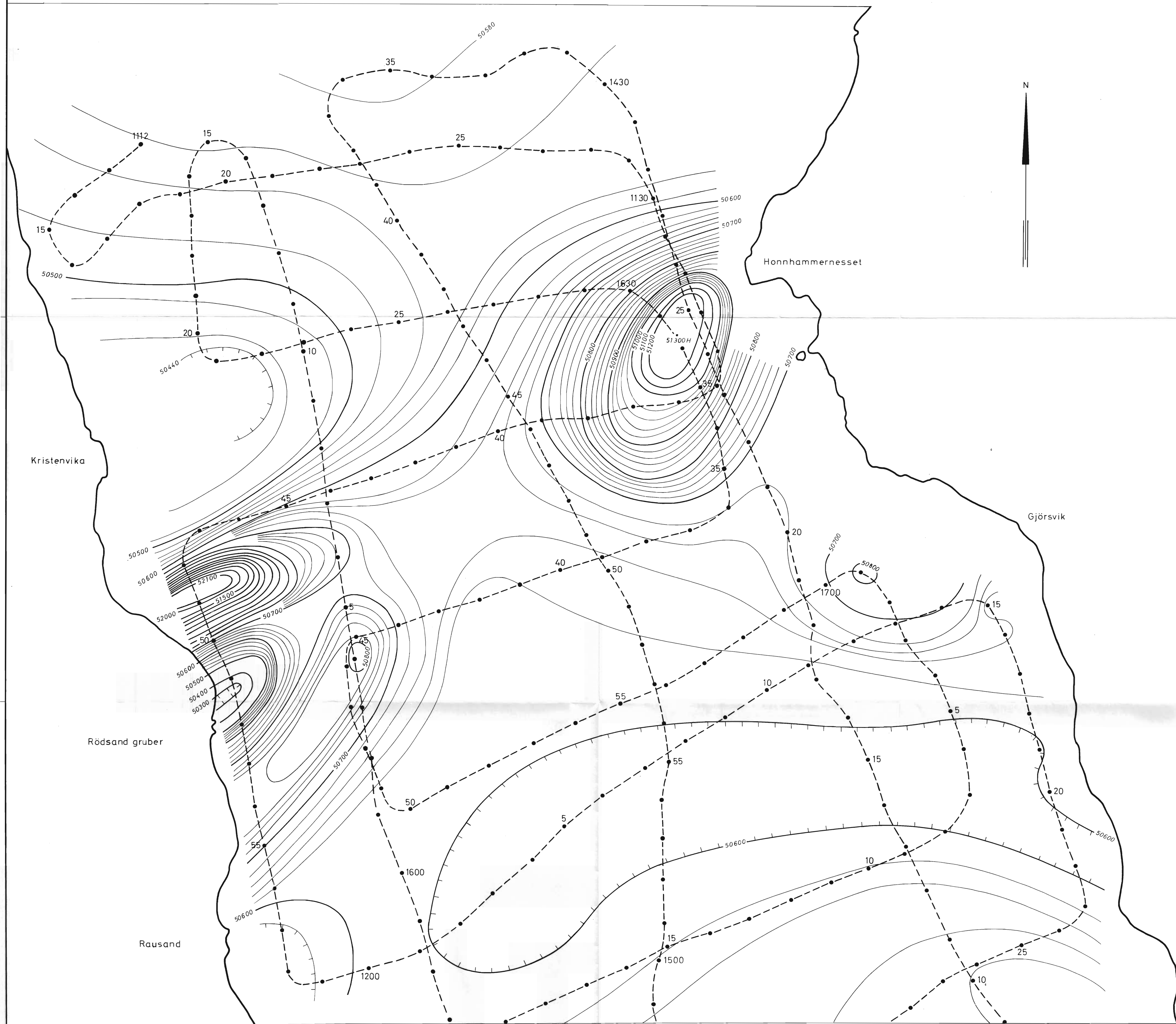
Anomalien utenfor Gjørsvik ser ut til å være for liten til å være av noen betydning, men som det fremgår av kartet, er det her et ukjent område inn mot land som kanskje burde vært videre undersøkt for å fastlegge anomaliens utstrekning i denne retning.

Trondheim 15. februar 1979.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

I. Aalstad
I. Aalstad
avd. direktør

K. Brandhaug
K. Brandhaug
avd. ing.



0 500m

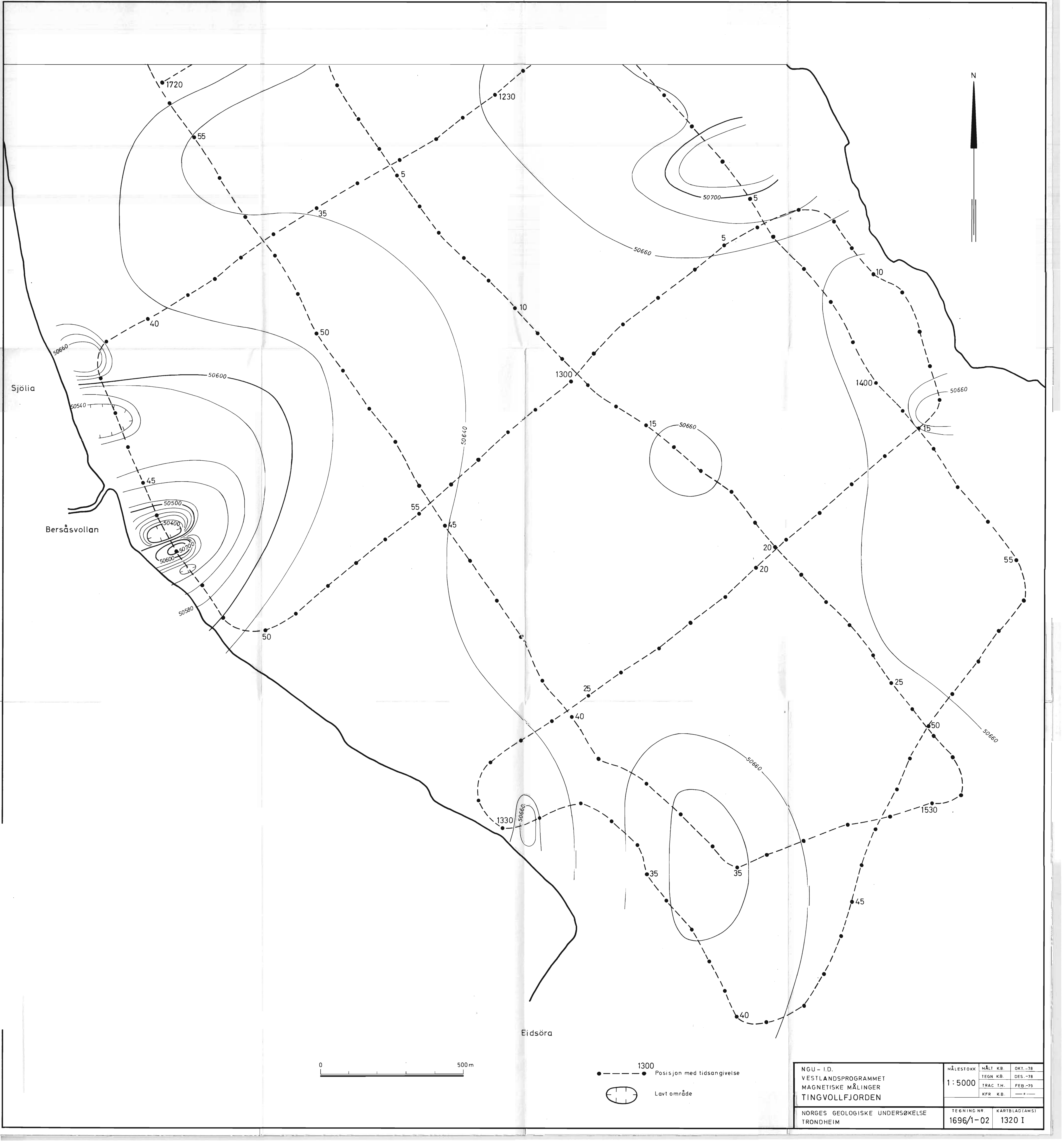
1300
● Posisjon med tidsangivelse
○ Lavt område

NGU - I.D.
VESTLANDSPROGRAMMET
MAGNETISKE MÅLINGER
TINGVOLLFJORDEN

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	MÅLT K.B.	O.K.T.-78
1:5000	TEGN. K.B.	DES.-78
	TRAC. T.H.	FEB.-79
	KFR. K.B.	

TEGNING NR.	KARTBLAD(IAMS)
1696/1-01	1320 I



NGU - I.D. VESTLANDSPROGRAMMET MAGNETISKE MÅLINGER TINGVOLLFJORDEN	MÅLESTOKK	MÅLT KB.	OKT.-78
	1:5000	TEGN KB.	DES.-78
		TRAC T.H.	FEB.-79
		KFR KB.	— " —
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1696/1-02	KARTBLAD (AMS) 1320 I	