



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 2075	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Sulitjelma Bergverk A/S	Ekstern rapport nr "542111002"	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Elektromagnetisk undersøkelse - Avilonstoll Sulitjelma. Sagmo. EM. Måling.

Forfatter

SINGSAAS P. NGU

Dato

1968

Bedrift

Sulitjelma Gruber A/S

Kommune

Fylke

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1: 250 000 kartblad

Fagområde

Dokument type

Forekomster

Råstofftype

Emneord

Sammendrag

Det ble i 1968 utført elektromagnetiske målinger i Avilonstoll med tanke på å kunne registrere eventuelle malmsoner nær stollen. Arbeidet besto i elektromagnetiske konduktive målinger (kvotientmålinger), og målinger med slingram. De kjente sonene ved Furuhaugen, Kockhammeren og Sagmo -malmen framtrer til dels tydelig. I tillegg en smal, men sterkt ledende sone 1925 m fra stollmunningen. EM. Måling.

Oppdrag
A/S SULITJELMA GRUBER

NGU Rapport nr. 805

Elektromagnetisk undersøkelse
AVILONSTOLLEN / SULITJELMA

15. - 25. januar 1968.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Oppdrag

A/S SULITJELMA GRUBER

NGU Rapport nr. 805

Elektromagnetisk undersøkelse

AVILONSTOLLEN / SULITJELMA

15. - 25. januar 1968

Utført ved : G. F. Sakshaug, geofysiker

Per Singsaas, geofysiker

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Postboks 3006

Trondheim

<u>INNHold:</u>	<u>Side:</u>
INNLEDNING	3
MÅLINGENES UTFØRELSE	3
RESULTATER	
Bilag	4
Påviste ledere	4

Bilag:

Pl. 805-01	Avilonstollens beliggenhet	
	Kartgrunnlag: Pl. 1 i GM Rapport nr. 26, 1941	M 1:10 000
Pl. 805-02	Feltkurver fra kvotient- og slingrammålingene samt vertikalsnitt gjennom stoll og tverrslag påført indikerte ledere	M 1:10 000

INNLEDNING.

Denne rapport meddeler resultater fra elektromagnetiske målinger utført i Avironstollen med henblikk på å kunne registrere eventuelle malmsoner nær stollen.

Avironstollen er ca. 4460 meter lang og er drevet mot syd fra Storlineset på sydsiden av Langvann. Påhugget ligger ca. 6 meter over Langvannets nivå. De første 3000 meter av stollen går rett mot syd. Fra ca. 3000 meter til ca. 4000 meter går stollen i en stor bue i sydvestlig retning forbi synken i Sagmo grube. Den innerste del av stollen går rett mot syd. Ca. 3640 meter fra stollmunningen er det drevet et ca. 500 meter langt tverrslag mot vest.

Før målingene begynte ble skinnegangen og ledningene i stollen brutt for hver 50 meter. Lavspentanlegget ytterst i stollen til bad og vannpumpe var dog strømførende. Dette forstyrret målingene en del.

MÅLINGENES UTFØRELSE.

Det ble utført elektromagnetisk konduktive målinger - kvotientmålinger - ved 500 per. vekselstrøm. Målespolene var montert på stativ. Det ble foretatt målinger for hver 25 meter innover stollen. I hvert målepunkt ble feltstyrken bestemt med hensyn på styrke, fase og retning. Undergrunnen ble energisert på vanlig måte ved kabelutlegg.

Det ble også utført målinger med slingram ved 1750 per. vekselstrøm. Ved denne metode anvendes koblet energisering og måling. Sendespole og mottakerpole beveges med konstant innbyrdes avstand, f.eks. 50 meter. Ved slingrammålinger er det mulig å registrere ledere opp til 50-75 meter fra apparaturen. Rekkevidden svarer altså noenlunde til den avstand som benyttes mellom sende- og mottakerspole.

Det ble utlagt ca. 11 km kabel langs Langvann. Kabelen ble jordet i Fagerli og i Hellarmobotn. Kabelanlegget var ikke helt rettlinjet, men dette hadde ingen betydning for gjennomføringen av målingene.

Kabelen krysser jernbanesporet som fører inn i stollen ca. 125 meter utenfor stollmunningen. Med kabelen som utgangspunkt - 0 punkt - ble stollen kjedet opp med målebånd og lengden innover avmerket for hver 25 meter med stikker.

RESULTATER.

Bilag.

Rapporten er vedlagt 2 plansjer. Horisontalprojeksjonen av Avironstollen er antydnet i Pl. 805-01 i målestokk 1:10 000. Kartgrunnlaget er plansje nr. 1 i GM Rapport nr. 26 som viser de indikerte ledere ved bakkemålingene i 1941 i området. Langs en rett linje parallell med hovedretningen av stollen er tegnet vertikalfeltkurver fra de konduktive målinger i stollen.

I Pl. 805-02 er fremstilt feltkurver i lengdemålestokk 1:10 000. De øverste 3 sett kurver viser reell- og imaginærkomponenten av feltstyrken ved konduktiv energisering. Vertikalfeltet er angitt i prosent av normalt vertikalfelt i hvert observasjonspunkt. Horisontalfeltet er angitt i mikro Gauss/Ampère. Feltkurvene fra slingrammålingene er vist under de foran nevnte. Her er feltvariasjonene angitt i prosent av normalt felt.

Nederst på Pl. 805-02 er vist et forenklet vertikalsnitt gjennom stollen og tverrslaget. I dette snitt har en antydnet tolkninger av feltkurvene.

Påviste ledere.

Den vedholdende demping av vertikalfeltet innover fra ca. 2000 m skyldes utvilsomt den mineraliserte horisont i Baldoaivvesynklinalen. Horisontalfeltkomponenten nord - syd viser at de indikerte strømmer opptrer i et nivå over stollen.

Ved 925 m, 1180 m og 1925 m er det observert relativt sterke indikasjoner på ledere som trolig ligger over stollnivået, dog ikke langt over. Bredden av disse ledere er relativt liten. De to første ligger under Furuhaugen og Kockhameren og kan muligens ha med disse kisforekomster å gjøre. Lederen ved 1925 m er meget smal, men er sterkere ledende enn de to første. Den synes å ligge mindre enn 50 meter over stollen. Ved 3280 m er det påvist en svak leder som muligens ligger under stollen.

I partiet ved slepsynken fra Sagmo forstyrres målingene av 50 per. vekselstrøm. Anvisningene i dette parti er derfor usikre. Det foreligger imidlertid svake indikasjoner som det er grunn til å tro skyldes Sagmoforekomsten.

Videre innover i stollen og i tverrslaget er feltstyrken meget lav ved konduktiv energisering. De konduktive målinger gir derfor ikke grunnlag for anvisninger her. Ved slingrammålingene i dette parti ble det imidlertid observert indikasjoner som viser at stollen etter hvert kommer nærmere den mineraliserte hori-

sont. Det kan forøvrig bemerkes at det i stollen ellers bare delvis foreligger overensstemmelse mellom de konduktive målinger og slingrammålingene. Dette beror nok først og fremst på at rekkevidden ved slingrammålingene gjennomgående er langt mindre enn ved de konduktive.

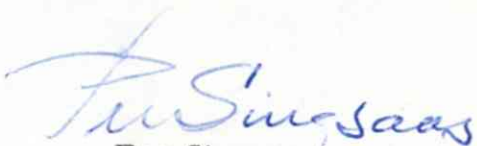
I de ytre 1500 meter av stollen forstyrres alle målingene av effekter fra kraftledningen Sulitjelma - Fauske. Måleresultatene i dette parti kan derfor være noe usikre.

I partiet 400 m - 600 m foreligger det både ved de konduktive målingene og ved slingrammålingene indikasjoner - feltforsterkning, respektive feltsvekning - som det ikke har vært mulig å klarlegge årsaken til. Indikasjonene har muligens sammenheng med malmsonene i Furuhaugen, men kan kanskje også være forårsaket av kraftledningen.

Som en ser av feltkurvene forekommer det flere steder raske, men svake endringer i feltstyrken. Disse feltvariasjoner kan skyldes rørledninger og skinnegang. Vesentlige forstyrrelser av dette slag har en ikke hatt.

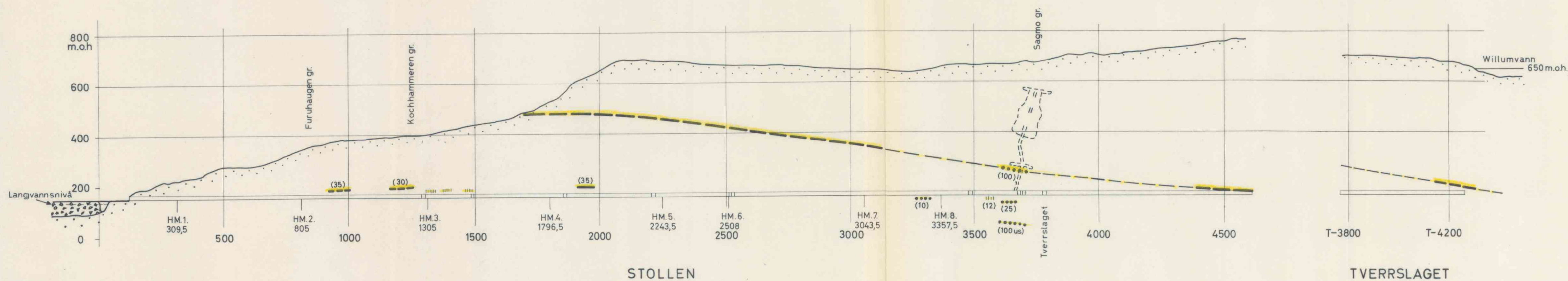
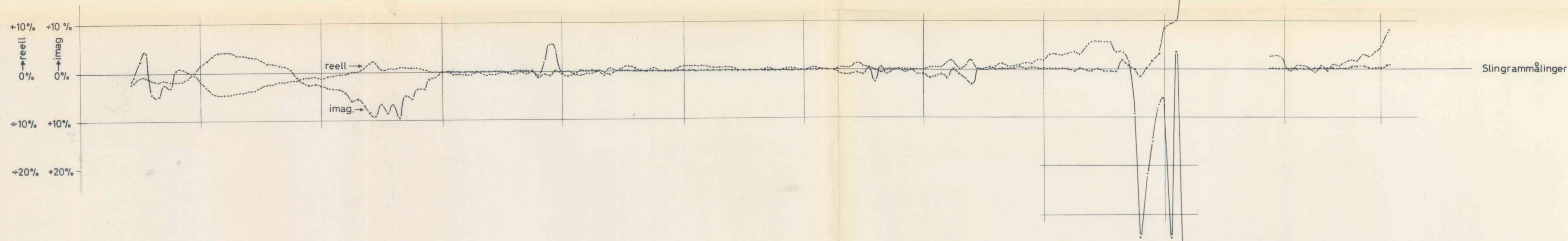
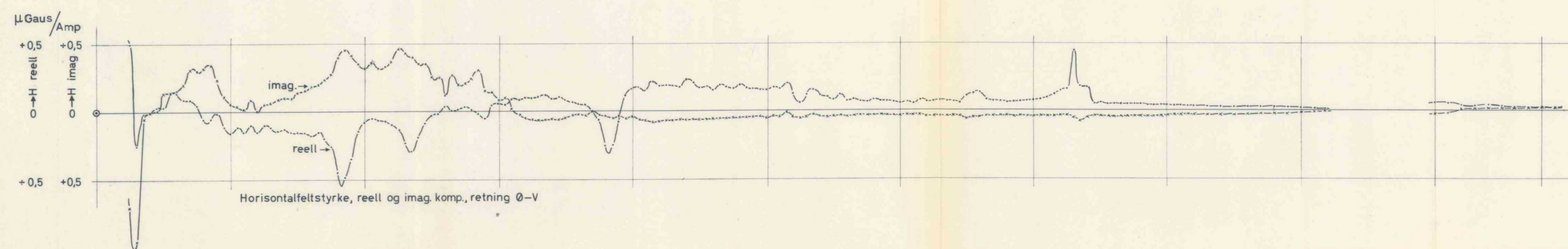
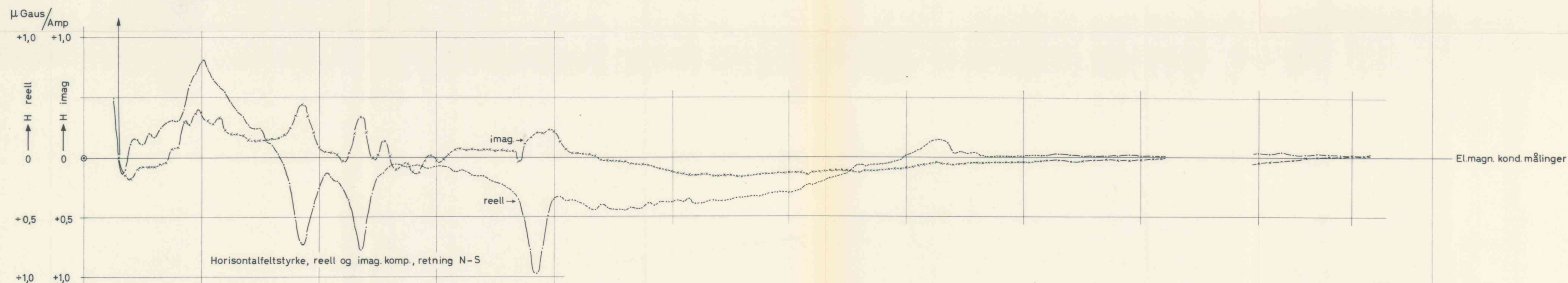
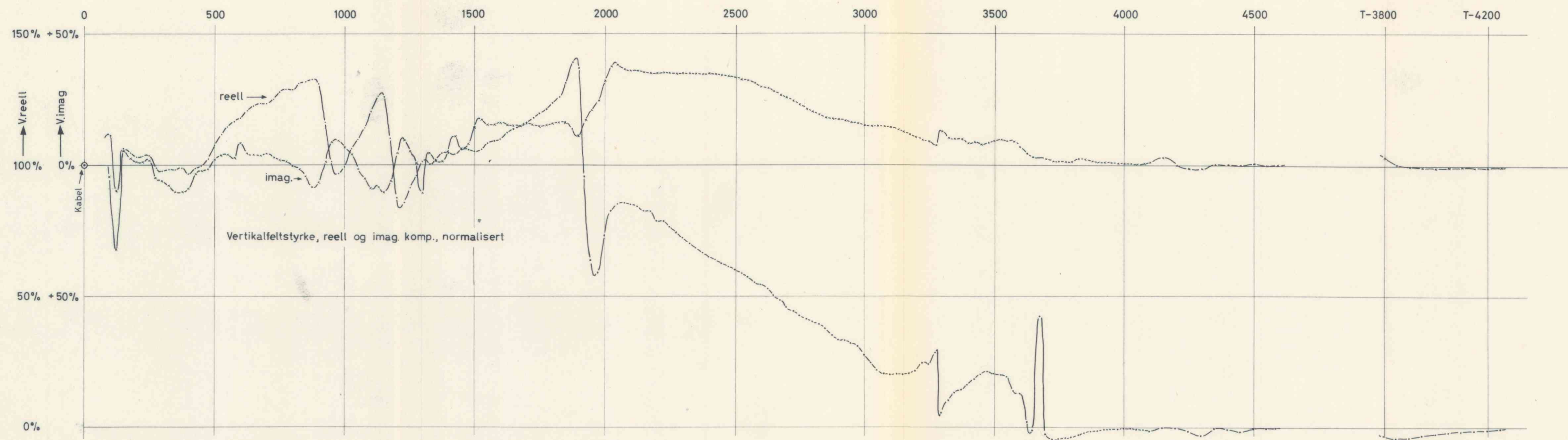
Trondheim 23. april 1968.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling


Per Singsaas
geofysiker


G. F. Sakshaug
geofysiker

TEGNING NR 805-01	KARTBLAD (AMS)
----------------------	----------------



A/S SULITJELMA GRUBER
ELEKTROMAGNETISKE UNDERSØKELSER
AVILONSTOLLEN
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	OBS.	Jan. 1968
1:10000	TEGN.	Mars 1968
	TRAC.	April 1968
	KFR	
TEGNING NR	KARTBLAD (AMS)	
805-02		