



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 932	Intern Journal nr 1298/89	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1288	Oversendt fra Orkla Borregaard A/S	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel CP-målinger, Sivilvangen Grube.				
Forfatter Per Eidsvik, Arne Dalsegg		Dato 14.01 1975	Bedrift Norges Geologiske Undersøkelse	
Kommune Tynset	Fylke Hedmark	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 16193	1: 250 000 kartblad Røros
Fagområde Geofysikk	Dokument type		Forekomster Sivilvangen (Auma)	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu Kis			
Sammendrag				

UTDRAG AV RAPPORT 1288

Oppdragsgiver:
ORKLA INDUSTRIER A/S

NGU Rapport nr. 1288

CP-målinger

SIVILVANGEN GRUBE
TYNSET, HEDMARK

12. - 22. august 1974

Ansvarlig leder: Per Eidsvig geofysiker
Assistent : Einar Dalsegg ingeniør

Norges geologiske undersøkelse
Geofysisk avdeling
Postboks 3006
7001 TRONDHEIM
Tlf.: (075) 20166

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Alle de tre undersøkte gruvene var i prøvedrift i tiden rundt siste århundreskiftet.

I 1953 utførte GM konduktive elektromagnetiske målinger i et ca. 4 km² stort område rundt Sivilvangen Grube (GM-rapport nr. 104 B). I forbindelse med disse undersøkelsene ble malmens ledningsevne målt til 0.5 ohmm i gjennomsnitt for to stuffer fra veltene. Malmen ga en svak til meget svak EM-anomali av ca. 400 m lengde. EM-målingene viste forøvrig at det både øst og vest for malmen opptrer meget godt ledende grafittskifre med stor strøkutstrekning både øst og vest for malmen.

Omtrent samtidig med EM-målingene ble det boret 8 diamantborhull.

Sivilvangen

Det ble her stukket en relativt nøyaktig basislinje med retningen bestemt av midtpunktene i de to synkene. De øvrige profiler ble stukket samtidig med målingene ved hjelp av målekabelen og kompass. Profil 5000 N ble stukket og målt før basislinjen ble stukket, og dette profilet har derfor fått en noe annen retning enn de øvrige profiler.

Fjernelektroden ble lagt like ved veien ca. 2 km vest for gruben, og kontakten til malmen ble etablert ved hjelp av kobbertråd i de to synkene.

Det var lett terreng og pent vær.

På Sivilvangen ble det målt 5.7 profilkm CP-målinger (ca. 280 målepunkter) og 116 målepunkter pol/pol-ledningsevнемålinger. Arbeidet ble utført av 1 målelag á 2 mann. Det ble utført 10 dagsverk inklusive reise- og fri-dager.

Sivilvangen

Resultatet av CP-målingene over Sivilvangen Grube er vist som kotekart i pl. 1288-05.

Pol/pol-motstandsmålinger ga følgende resultater:

Spesifikk motstand 15 - 35 m øst for malmen:

Normalt strøk : 1800 - 200 ohmm

Parallelt strøk: 2500 $\pm$ 200 ohmm

Spesifikk motstand ca. 50 m vest for malmen:

Normalt strøk : 2400 $\pm$ 100 ohmm

Parallelt strøk: 1700 $\pm$ 300 ohmm

Spesifikk motstand ca. 85 m vest for malmen:

Normalt strøk : 750 $\pm$ 100 ohmm

Parallelt strøk: 3300 $\pm$ 200 ohmm

De angitte usikkerheter er beregnet som standardavviket på middelverdien for flere målepunkter og med forskjellig elektrodeavstand.

TOLKNING

På grunnlag av de fremkomne potensialbildene fra de tre forekomstene har en anslått strøkutstrekingen i dagen og beregnet lengden langs fallet ved tre forskjellige metoder. Resultatene er sammenstilt i tabell 1288-1.

Tabell 1288-1:

Anslått strøklengde og beregnet lengde langs fallet ved tre forskjellige metoder.

	Sivilvangen
Anslått strøklengde	500 m
Lengde langs fallet beregnet ved:	
a) Totalspenning	175 m
b) Kurveform	-
c) Strømtetthet i dagen	150 m

5

For Sivilvangen Grube har det ikke vært mulig å beregne noe dyp ut fra kurveformen på grunn av de mange ledere som opptrer parallelt og nært ved malmen. Lederne påvist ved EM-målingene i 1953 (GM-rapport nr. 104 B) stemmer godt med bildet fra CP-målingene, de sistnevnte viser imidlertid at det også må være en leder ved ca. 4920 Ø - i motsatt fall måtte malmens dyp være vesentlig mindre enn det som er kjent fra borिंगene. Dette stemmer forøvrig med motstandsmålingene utført i dette området.

Det er relativt stor usikkerhet i de omkringliggende bergarters spesifikke motstand da det er stor spredning i måleresultatene. Denne usikkerheten blir overført til beregningen av dypet langs fallet, da dybdebestemmelsen ved begge de benyttede metoder er lineært avhengig av den spesifikke motstanden for omkringliggende bergart.

Da det er liten avstand mellom gruben og den østenforliggende grafitt-skifer, er det en viss fare for "lekkasjestrøm" mellom malmen og grafitt-skiferen gjennom berghallen i dette området, i så tilfelle vil det angitte dyp være for stort. Den mest sannsynlige lengde langs fallet med anslått usikkerhet er angitt i tabell 1288-2.

Potensialbildet i området ved 4700 - 4800 N viser at det enten er en leder i malmens fortsettelse mot syd i delvis kontakt med malmen, eller at malmen har markert dragning i felt mot syd.

Tabell 1288-02:

Sannsynlig strøklengde, lengde langs fallet og areal for de undersøkte malmer:

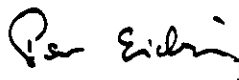
	Sivilvangen
Strøklengde	500 ± 50 m
Lengde langs fallet	160 ± 40 m
Malmareal	80 000 ± 30 000 m ²

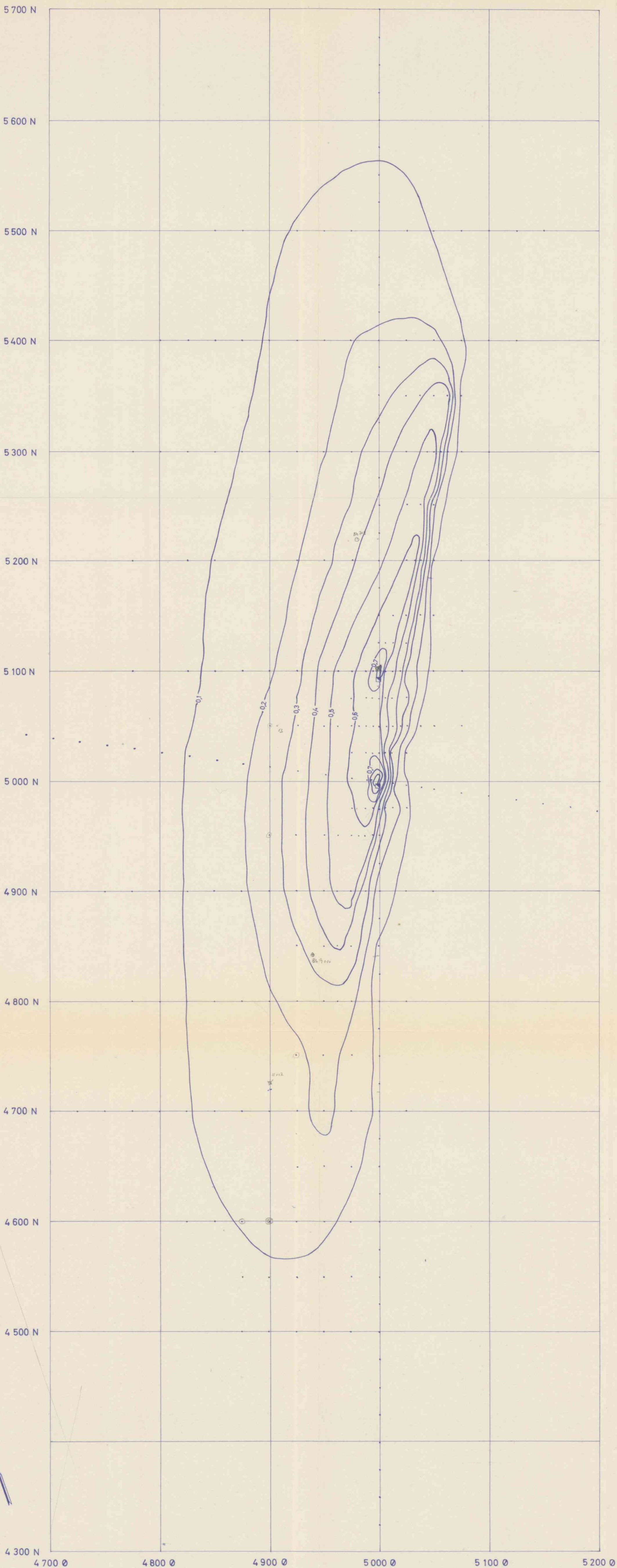
KONKLUSJON

De utførte målinger har gitt resultatene vist i tabell 1288-2. På grunn av en del usikre forhold kan det tenkes at de virkelige verdier faller utenom de angitte usikkerhetsområder, men en anser dette for lite sannsynlig. Metoden kan ikke gi opplysninger om de enkelte malms mektighet.

Trondheim 14. januar 1975.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling


Per Eidsvig
geofysiker



STRØM: 1 A
EQUIPOTENTIALAVSTAND: 0,1 V
FJERNELEKTRODE CA. 4700 N, 2900 Ø
■ SYNK
• MÅLEPUNKT

ORKLA INDUSTRIER A/S CP-MÅLINGER, SIVILVANGEN GRUBE SIVILVANGEN, TYNSET, HEDMARK	MÅLESTOKK 1:2000	MÅLT PE ED	AUG 74
		TEGN PE	AUG 74
		TRAC RBJ	21. 2. 75
		KFR. 18	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1288-05	1619 III	