

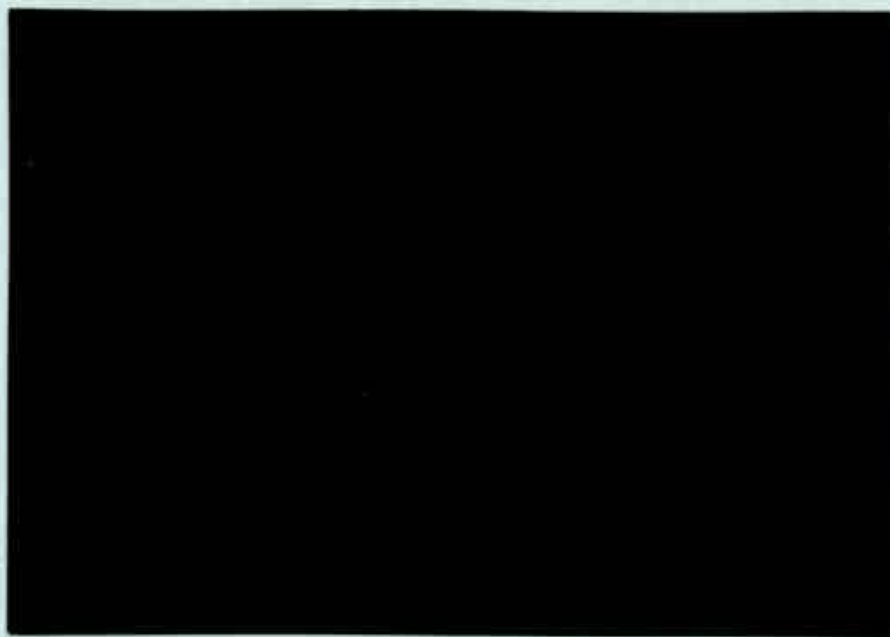


Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 5767	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra arkiv Grong Gruber AS	Ekstern rapport nr NGU 1599	Oversendt fra Grong Gruber a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel CP-målinger				
Forfatter Elstad Harald Kihle Ola		Dato År 1978	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Grong Gruber AS	
Kommune Røyrvik	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 18234	1: 250 000 kartblad Grong
Fagområde Geofysikk	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Skiftesmyr	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Kis			
Sammendrag, innholdstegning eller innholdsbeskrivelse CP-målinger med jording i en mineralisering, påtruffet med borhull i 1977, ble utført i tidsrommet 4. - 15. juli 1977 for å undersøke mineraliseringens dimensjoner og en mulig sammenheng sørover mot Skiftesmyr hovedmalm. Målingene viser imidlertid at mineraliseringens ledningsevne er for dårlig til at CP-metoden kan gi entydige og klare svar på den definerte oppgaven. For en eventuell videreføring av undersøkelsene foreslås det flere borhullsmålinger og CP-målinger med jording nærmere hovedmalmen.				



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

NGU Rapport nr. 1599

CP-målinger

SKIFTESMYR NORD
GRONG, NORD-TRØNDELAG

1978



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgir.no, 5168232
Bankgir.no, 0633.05.70014

74

Rapport nr.	1599	Åpen /Fortrolig til
Tittel: CP-målinger		
Sted: Skiftesmyr Nord Grong, Nord-Trøndelag		
Oppdragsgiver: Grong Gruber A/S		
Utført i tidsrommet:	1977 - 1978	Antall sider : 8
Antall bilag :		Antall tegninger : 4
Saksbehandler(e): Harald Elstad Ola Kihle		
Ansvarshavende: Ola Kihle		
Sammendrag: CP-målinger med jording i en mineralisering, påtruffet med borhull i 1977, ble utført i tidsrommet 4. - 15. juli 1977 for å undersøke mineraliseringens dimensjoner og en mulig sammenheng sørover mot Skiftesmyr hovedmalm. Målingene viser imidlertid at mineraliseringens lednings- evne er for dårlig til at CP-metoden kan gi entydige og klare svar på den definerte oppgaven. For en eventuell videreføring av undersøkelsene foreslås det flere borhullsmålinger og CP-målinger med jording nærmere hovedmalmen.		
Koordinatreferanse (UTM): X 723400, Y 29050		
Nøkkelord	1823 IV	Malm
	Berggrunn	CP
	Geofysikk	

INNHold:Side:

INNLEDNING	4
TIDLIGERE UNDERSØKELSER	4
MÅLEMETODE	4
MÅLINGENES UTFØRELSE	5
MÅLERESULTATER	6
DISKUSJON OG TOLKNING	6
KONKLUSJON	8

Tegninger:

1599-01: CP ekvipotensialkart	M 1:5000
1599-02: CP borhull - Bh 25	
1599-03: CP borhull - Bh 24, 27 og 28	
1599-04: Ledningsevne, borhull - Bh 24, 25 og 27	

INNLEDNING

På oppdrag fra Grong Gruber A/S utførte NGU i tiden 4. - 15. juli 1977 CP-målinger i nordre del av Skiftesmyrområdet.

Hensikten med målingene var å undersøke en mineralisering som var påtruffet ved boring tidligere på sommeren. Spesielt var det av interesse å få klarlagt om denne sonen hadde noen ledende forbindelse sørover mot Skiftesmyr hovedmalm.

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Skjerpene i området er kort behandlet i NGU publikasjon nr. 202.

I Grongprosjektets regi ble det i 1970 utført magnetometri og selvpotensialmålinger samt jordprøvetaking i området (NGU rapport nr. 974).

Både i 1973 og 1974 utførte NGU ved G. F. Saxhaug Turam-målinger i området. (NGU rapport nr. 1190 og 1263.)

I 1974 utførte NGU ved P. Eidsvig CP-målinger med jording i hovedmalmen (NGU rapport nr. 1287).

I 1975 utførte NGU ved O. Kihle CP-målinger med jording i borhull 6 (NGU rapport nr. 1346).

VLF-målinger er også utført i området (Grong Gruber).

MÅLEMETODE

Ved CP-målinger benyttes malmen en vil undersøke som strømelektrode, mens den andre strømelektroden fjernes så langt bort at den ikke influerer på potensialbildet i nærheten av malmen. I praksis er det tilstrekkelig at

avstanden mellom malmen og fjernelektroden er av størrelsesorden fem ganger malmens dimensjoner.

En godt ledende malm vil tilnærmet ha samme elektriske potensial (maksimum) i alle deler, og det målte potensialbilde vil på en måte avtegne malmen. Dette blir særlig tydelig der hvor malmen går i eller nær dagen, og dens utstrekning i horisontalplanet vil i slike tilfeller være lett å bestemme.

For dypereliggende deler må en benytte teoretiske betraktninger og/eller modellforsøk for å tolke potensialbildet.

Dersom malmen er relativt dårlig ledende og/eller har større eller mindre brudd, vil det bli betydelige potensialforskjeller også innen malmen, slik at potensialbildet blir utflytende og vanskelig å tolke. I slike tilfeller vil de deler av malmen som ligger langt bort fra jordingspunktet i mindre grad påvirke potensialbildet, og det vil være vanskeligere å fastlegge malmens utstrekning.

MÅLINGENES UTFØRELSE

Fra NGU deltok to mann, og to hjelpere som oppdragsgiver stilte til disposisjon, ble benyttet i tre dager.

Den elektriske kontakt med den mineraliserte sonen ble etablert ved et ca. 2 m langt kopperrør senket ned til ca. 74 m i Bh 25. Det ble også i begrenset omfang forsøkt med jording litt lenger oppe ved ca. 62 m i samme borrhull, men det ble praktisk talt ingen forskjell i resultatene for et profil langs vegen.

Fjernelektroden ble lagt ved Elstadelva ca. 2.6 km vest for sonen som skulle undersøkes.

CP-målingene ble utført som gradientmålinger med målepunktavstand på 25 og 50 m. I den tiden en hadde hjelpemannskap ble det benyttet to målag på to mann.

Ved målingene benyttet en det eksisterende stikningsnett der dette var mulig. Forøvrig ble det målt langs vei, vann og bekker, og det ble også stukket noen nye målelinjer ved hjelp av kompass og målekabel i områder hvor det gamle stikningsnettet ikke var intakt. Forøvrig ble det målt CP og elektrisk ledningsevne i noen av borhullene i området.

I alt ble det utført 25 dagsverk inkludert reise- og fridager for NGU personale, og det ble målt ca. 13 profilkm CP.

MÅLERESULTATER

CP bakkemålingene er gitt som kotekart i pl. 1599-01. Turamindikasjoner er også inntegnet.

CP målinger i borhull er gitt i pl. 1599-02 og 03.

Ledningsevne målinger i borhull er gitt i pl. 1599-04.

Målinger av tilsynelatende ledningsevne med ekspanderende pol-pol konfigurasjon i bunnen av Bh 24 ga ingen signifikant anomali for elektrodeavstander inntil 30 m og er ikke framstilt grafisk.

DISKUSJON OG TOLKNING

Målingene viser tydelig at ledningsevnen til mineraliseringen som er påtruffet i Bh 25 er for dårlig til at man kan trekke sikre slutninger når det gjelder utstrekningen til sonen og eventuell ledende forbindelse med mineraliseringer andre steder i feltet.

Siden jordingen forskjellige steder i Bh 25 ikke ga nevneverdige forskjeller i CP bildet på bakken, kan man betrakte mineraliseringen som mer eller mindre sammenhengende.

For jordingssonen kan det bare antydes minimumsdimensjoner: strøklengde ca. 250 m og dyptgående 150 m eller mer.

Mot nord kan den ikke følges med sikkerhet lenger enn ca. 100 m fra vegen. CP-målingene viser imidlertid klart at én eller flere soner med meget begrenset ledningsevne (og sterk IP effekt) går betydelig lenger mot nord, men om dette representerer en direkte fortsettelse, kan det ikke sies noe om. Turammålingene indikerer en fortsettelse mot nord, men lengst i nord ligger denne opptil 75 m vest for CP indikasjonen. Forklaringen på dette er sannsynligvis at det finnes mer enn én sone i området og at Turam-indikasjonen i nord representerer en sone som ikke har direkte forbindelse med jordingssonen. CP-målingene er forenlig med en slik modell.

Forbindelsen mellom jordingssonen og Søndre Møkkelvassås skjerp er ikke god. Den dårlige ledningsevnen umuliggjør en sikker konklusjon når det gjelder en eventuell sammenheng. Jordingssonen kan synes å opphøre et stykke nord for elva, og man har således en dårlig oppløsningsevne for ledende soner lenger sør og vest.

Det kan være forbindelse mellom Søndre Møkkelvassås skjerp og Stordalen Nord, men dette må ansees som usikkert.

Området ved Storflya og nord for denne ser ut til å ha en noe forhøyet ledningsevne, og det kan ut ifra CP målingene ikke utelukkes at det finnes ledende, mineraliserte soner her, selv om slike ikke er påtruffet i borhullene 24 og 27. Den tilsynelatende høye ledningsevnen kan på den annen side skyldes overdekket, idet det her dreier seg om et myrområde. Målinger av ledningsevne med ekspanderende elektrodesystem i bunnen av Bh 24 indikerer at det ikke finnes godt ledende soner i avstand mindre enn ca. 30 m fra hullets nedre del.

I øst kan CP-målingene tyde på at det eksisterer en ledende forbindelse mellom Nordre Møkkelvassås skjerp og skjerpet like sør for Møkkelvann (nr. 107), men her er man langt fra jordingssonen, slik at også dette er meget usikkert.

Når det gjelder en eventuell videreføring av undersøkelsene, antas det at CP-målingene med jording i sonene i Bh 13 og/eller Bh 14 vil kunne bidra til å avklare en del av problemene i dette feltet. Forløpet av sonene burde komme bedre fram siden ledningsevnen må antas å være betydelig bedre enn i sonen som ble energisert i 1977.

Andre typer borhullsmålinger (f. eks. EM) vil muligens kunne gi opplysning om borhullene 24 og 27 er i nærheten av ledende soner.

KONKLUSJON

Ledningsevnen til mineraliseringen i borhull 25 er for dårlig til at CP metoden kan avklare spørsmålene om sonens utstrekning og eventuell sammenheng med andre kjente mineraliseringer i området.

Minimumsdimensjoner for jordingssoner er:

Strøklengde ca. 250 m

Dyptgående ca. 150 m

Dimensjonene kan være betydelig større enn dette, og det er ikke uforenlig med målingene at det eksisterer en mer eller mindre sammenhengende mineralisering med begrenset ledningsevne sørover mot Stordalen Nord via Søndre Møkkelvassås skjerp, men det må understrekes at dette bare er meget usikre antakelser.

For en eventuell videre undersøkelse med tanke på å avklare dette, anbefales CP-målinger med jording i borhull 13 og/eller 14.

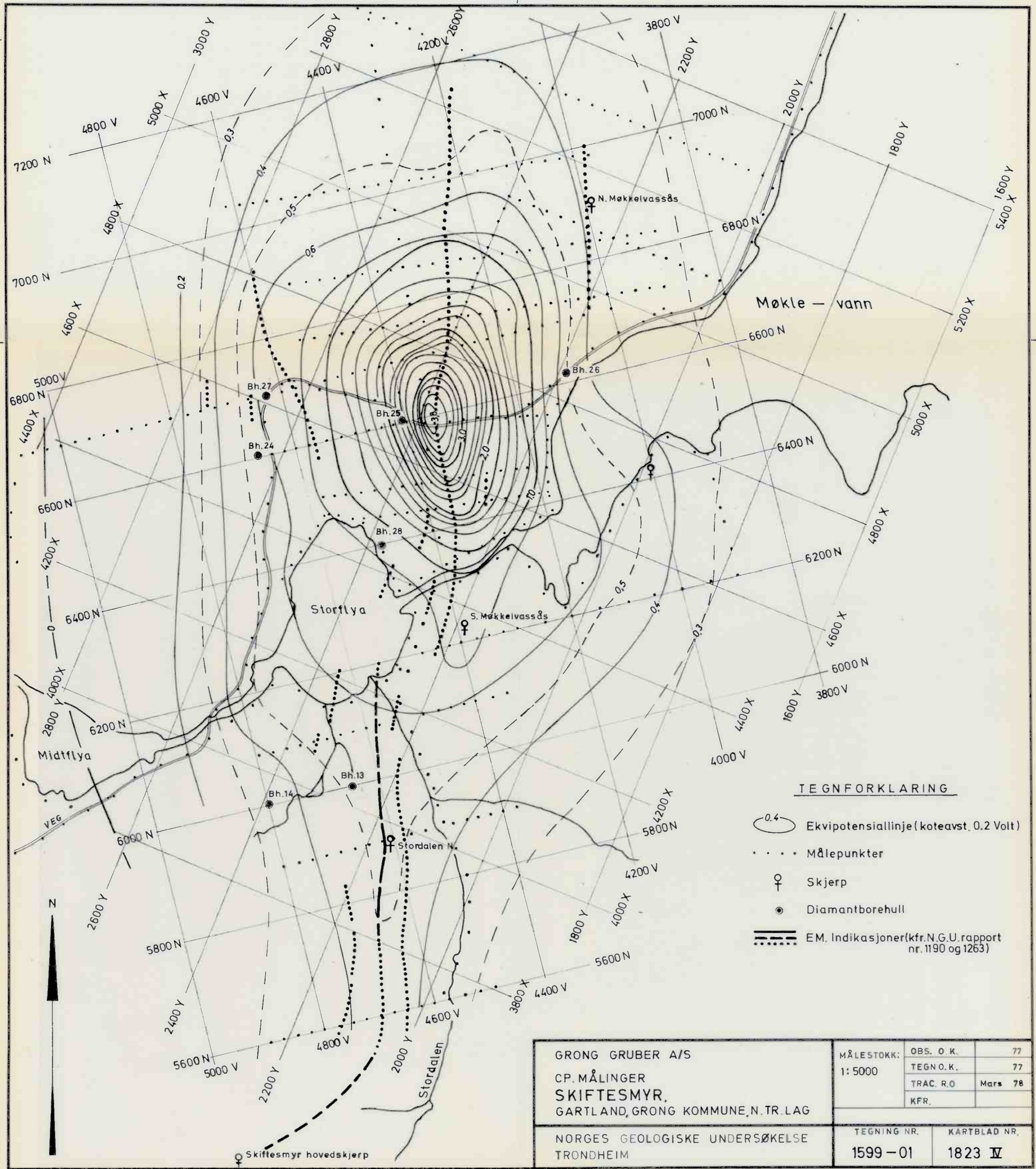
Forskjellige typer målinger i borhullene nord for Storflya må forventes å kunne gi opplysninger om eventuelle ledende soner i nærheten av hullene.

Trondheim 26. mai 1978.

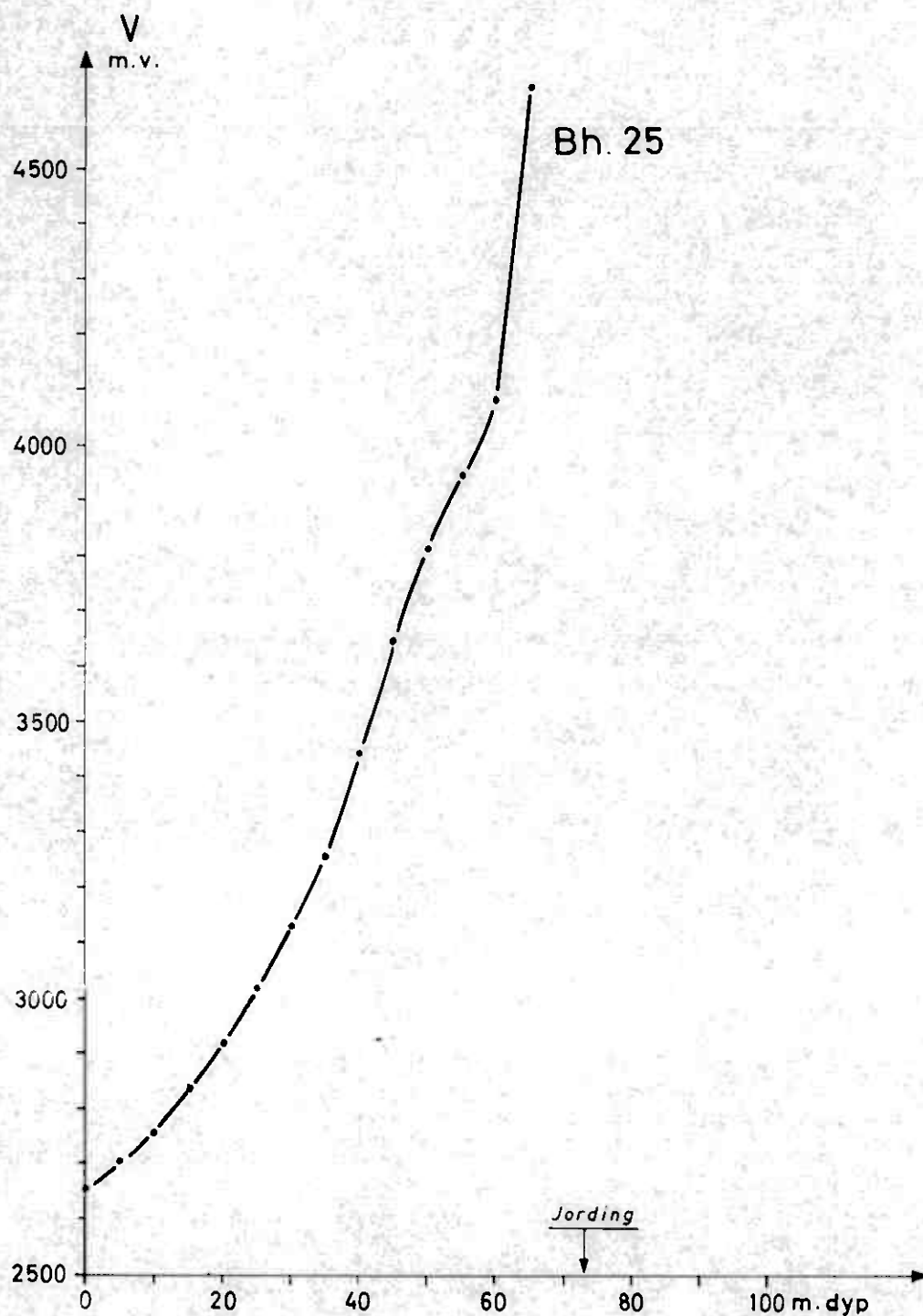
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling



Ola Kihle
geofysiker



CP. MÅLINGER I BOREHULL



GRONG GRUBER A/S
BOREHULLSMÅLINGER
SKIFTESMYR
GARTLAND, GRONG
N. TRØNDELAGE

MÅLESTOKK

1:1000

OBS. O.K.

77

TEGN. O.K.

77

TRAC. R.O.

Mars

78

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

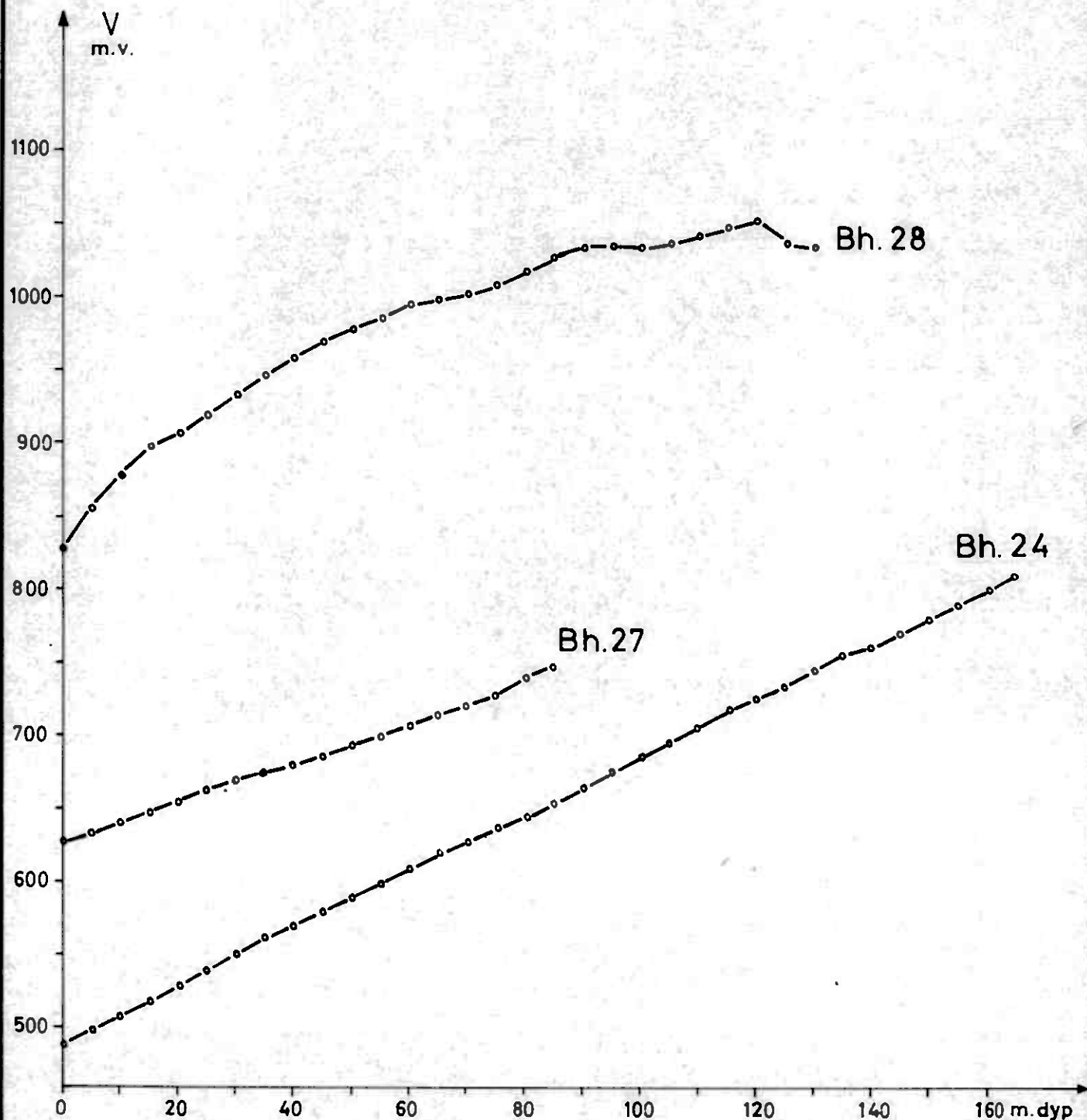
TEGNING NR.

1599-02

KARTBLAD NR.

1823 IV

CP. MÅLINGER I BOREHULL



GRONG GRUBER A/S
BOREHULLSMÅLINGER
SKIFTESMYR,
GARTLAND, GRONG.
N. TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:1000

OBS. O.K.

77

TEGN. O.K.

77

TRAC. R.O.

Mars 78

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.

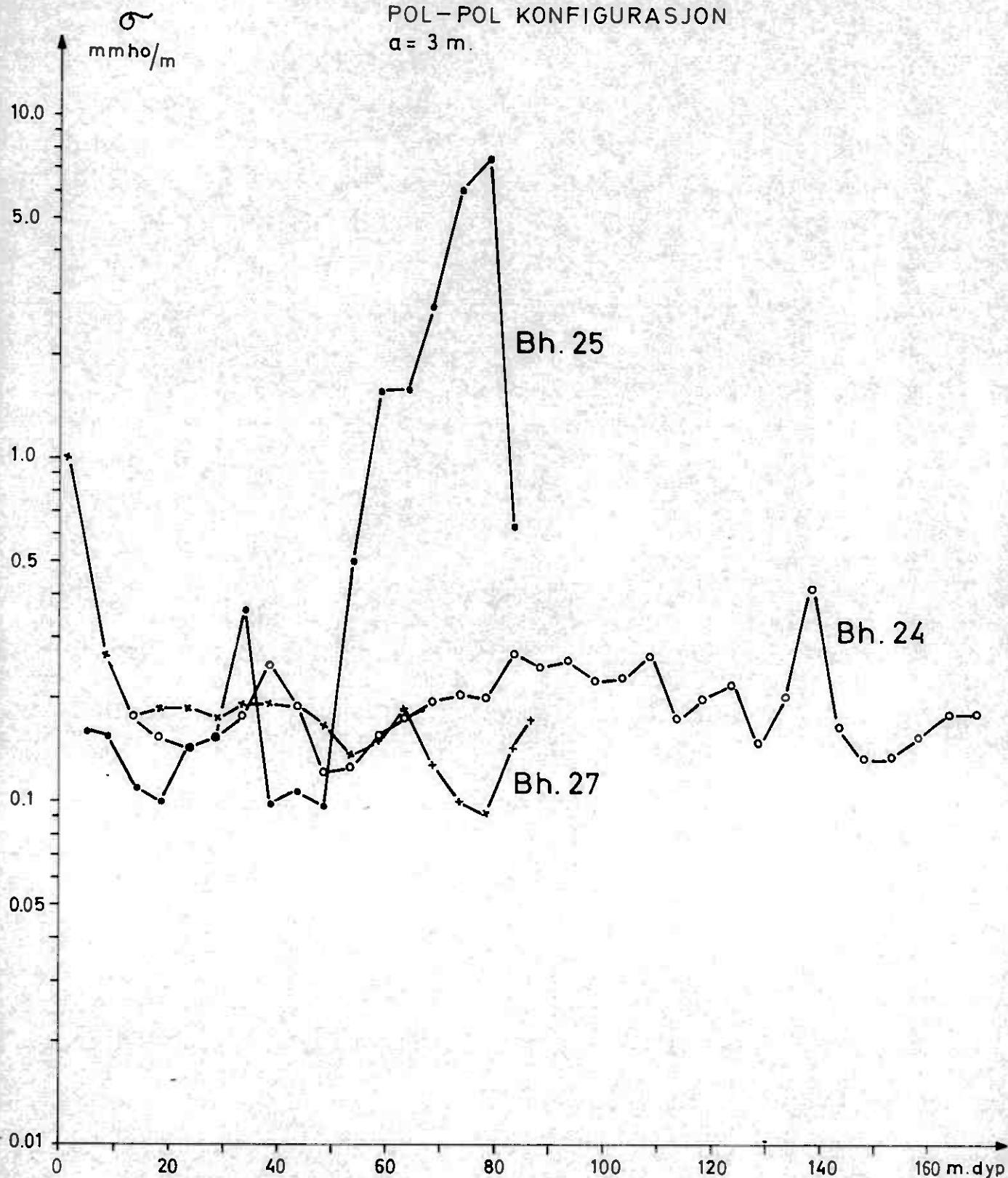
1599 -03

KARTBLAD NR.

1823 IV

LEDNINGSEVNEMÅLINGER I BOREHULL

POL-POL KONFIGURASJON
a = 3 m.



GRONG GRUBER A/S
BOREHULLSMÅLINGER
SKIFTESMYR,
GARTLAND, GRONG,
N. TRØNDELAG

MÅLESTOKK

1:1000

OBS. O.K.

77

TEGN. O.K.

77

TRAC. R.O.

Mars 78

KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
1599-04

KARTBLAD NR.
1823 IV