



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1683	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 12 A	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Selvpotensialmåling, Grøsli Grube Flesberg, Buskerud 23 - 29 juli 1937				
Forfatter Saxhaug, G. F.		Dato 03.04 1974	Bedrift NGU	
Kommune Flesberg	Fylke Buskerud	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk	Dokument type	Forekomster Grøsli Grube		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ag Pb Zn			
Sammendrag				

Oppdragsgiver:
ORKLA GRUBE A/B

NGU Rapport nr. 12A
Tilleggsrapport 1973

Selvpotensialmåling
GRØSLI GRUBE
FLESBERG, BUSKERUD
ca. 23. - 29. juli 1937

Oppdragsgiver:
ORKLA GRUBE A/B

NGU Rapport nr. 12A. Tilleggsrapport 1973

Selvpotensialmåling
G R Ø S L I G R U B E
FLESBERG, BUSKERUD

ca. 23. - 29. juli 1937

Ansvarlig leder: G.F. Sakshaug geofysiker

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

INNHold:Side:

INNLEDNING	3
MÅLEMETODE	3
ARBEIDSORDNING, ARBEIDETS GANG	3
ANVENDT STIKNINGSNETT	4
UTFØRTE MÅLINGER	4
DE VEDLAGTE KARTSKISSER	4
RESULTATER	5
SLUTTBEMERKNINGER	6

Bilag:

Pl. 12A-02:	Skisse av gruben. Teoretisk beregnet profil -300	M: 1:1000
Pl. 12A-03:	SP-isoanomalikart over undersøkt område	M: 1:1000
Pl. 12A-04:	Kartskisse over observerte ledende soner	M: 1:1000

INNLEDNING

Det ble i 1937, for Orkla Grube A/B, foretatt selvpotensialmålinger (SP) over Grøslø Grube i Flesberg. Høsten 1973 foretok NGU, for Norsk Hydro A/S, likestrømsmålinger (CP) over området omkring gruven, (NGU Rapport nr. 1224). Ikke minst fordi der i NGU ikke forelå noen rapport over de første målinger og etter negativt resultat ved forespørsel hos Orkla Grube (H. Brækken har nu laget en ny rapport etter hukommelsen, basert på et rapportkart som finnes i arkivet), har man tatt opp de gamle SP-målinger til fornyet gjennomgåelse. Foreliggende tilleggsrapport er resultatet av de nye vurderinger.

I Pl. 02 er vist en skisse av gruven med endel data tatt fra gamle beskrivelser. Den ligger på østhellningen mot Lyngdalselven. Forekomsten ligger i Gabbro ved grensen mot Grå gneis, Hornblendeskifer, Glimmerskifer og Kvartsitt. Malmen ligger i strøk ca. $N30^{\circ}Ø$ med fall ca. $60^{\circ}Ø$. Gruven ble i gamle dager drevet på sølv, men inneholder kobber og sink (A. Bugge oppgir 8-12% Zn og 1-2% Cu) samt litt bly og svovelkis.

MÅLEMETODE.

Som nevnt ble området undersøkt ved selvpotensialmålinger. Kjedefpunktavstanden langs måleprofilene var overveiende 10 m. I aktuelle områder var avstanden mellom målepunktene 5 og $2\frac{1}{2}$ m.

ARBEIDSORDNING, ARBEIDETS GANG

Undersøkelsen ble utført i tiden ca. 23. - 29. juli 1937.

Det ble arbeidet med et hjelpemannskap på 2 mann. Den ene av disse

trengtes til å bære en 20-liters vannkanne (med uttak for gummi-slange). Overdekket i store deler av feltet var så tørt at kontakten måleelektrode-jord ikke ble god nok før punktet ble fuktet med endel vann. Dette forhold kan ha bevirket mindre nøyaktighet i målingene enn ønsket. Utstikning og måling ble noe sinket av tildels meget steilt terreng.

ANVENDT STIKNINGSNETT

Det ble med kompass og målebånd stukket en basislinje ca. 112 m vest for gruve-åpningen i retning $N6^{\circ}V$ fra 125-0 til -400 - -100. Loddrett ut fra denne basislinje ble så måleprofilene stukket i posisjoner og lengder som Pl. 03, 04 viser. De utstrakte berghaller omkring synken hindret målinger her så profilene 1 og 2 ligger like i utkanten av berghallene.

UTFØRTE MÅLINGER

Målingene ble foretatt på de profiler som Pl. 03, 04 viser. For å få begynnelsesverdier på hvert enkelt profil referert til et valgt 0-pkt., eller profil 125-0 = -20 millivolt, ble basislinjen målt i hele sin lengde. På profilene -335 -325, 1 og 2, er verdiene valgt. Det ble ikke målt sammenbindingslinje på tvers langs profilenes ytterpunkter.

DE VEDLAGTE KARTSKISSER

Som bilag til denne tilleggsrapport følger 3 kartskisser.

Pl. 02. (Pl. 01 står for rapportskisse i den opprinnelige rapport.) I Pl. 02 er tegnet en skisse av gruven med endel data tatt fra gamle beskrivelser. Det er videre på skissen tegnet inn en teoretisk beregnet kurve til sammenligning med den observerte kurve langs profil -300. I kurve 1 er beregningsgrunnlaget en lang leder med utgående dyp 3 m og lengde langs et fall på 60° lik ca. 50 m. Terrenget er antatt å ha et fall fra utgåendet på ca. 1:3. Kurve 2 viser forløpet for en lengde mot dypet på ca. 100 m.

Pl. 03. I denne kartskisse er tegnet SP-isoanomalikurver for hver 50 mV og referer seg til et 0-pkt. valg lik -20 mV i profil 125 - stasjon 0.

Pl. 04. Kartskissen viser de anviste ledende soners forløp og posisjon. Tall i parentes antyder dypet ned til øvre kant av lederen. Disse er fremkommet ved antagelse av dyp og siden kontrollberegnet.

RESULTATER

Da det dessverre ikke lot seg gjøre å måle over synken og like på sidene av denne grunnet berghallene, gir målingene ingen direkte opplysninger om synksonens utstrekning og forløp mot syd og nord. Den fremherskende strøkretning tatt i betraktning, kan det være sannsynlig å anta at den fortsetter nordøstover mot den meget svake sone på Pr. 2 og videre mot den svake sone som synes å opphøre på Pr. 75. Sonen ligger relativt grunt, 5-6 m, nordligst.

På Pr. 1 er observert en svak sone i dyp ca. 13 m. Det er ikke undersøkt om den har forbindelse nordover mot synksonen. Derimot er det sannsynlig å anta at den fortsetter sydvestover, kanskje sammenhengende, helt til Pr. -335 der den opphører. Tettere målelinjer skulle vært nødvendig for sikker vurdering av sammenhengen. Sonen er overveiende svakt ledende, unntatt et par steder der den er sterkt ledende (ca. 300 mV maksimalt). Fra syd til Pr. -150

ligger sonen i dyp ca. 1-5 m, videre nordover i dyp ca. 13-30 m. De svake parallell-soner i dyp ca. 3-4 m på Pr. -150 og -325 synes å være av kort utstrekning. Det samme kan sies om den svake sone på Pr. 2.

Nordligst i det undersøkte område, på profilene 100 og 125, kan feltkurveforløpet tyde på tilstedeværelsen av to meget svake anomalier i dyp ca. 60 og 55 m. Disse anvisninger må dog meddeles med forbehold da effektene er så svake, ca. 65 mV. Ellers i området er det indikert endel meget svake anomalier av kort utstrekning.

SLUTTBEMERKNINGER

Målingene har ikke kunnet gi opplysninger om den kjente malmsones utstrekning i strøk da de utstrakte berghaller hindret målingenes gjennomføring her. Muligens kan den strekke seg ca. 125 m mot nord der det foreligger en meget svakt til svakt-ledende sone. Interessen vil derfor måtte knytte seg til den mulig sammenhengende leder syd for synken. Den er fulgt over en lengde av ca. 300 m.

Det er ikke mulig, på grunnlag av målingene alene, å ha noen formening om verdien av de observerte ledende soner. Noen steder ventes dog å være så lite dyp at muligheten for avdekking kan være til stede.

Da man i dag ikke kan erindre hvilken oppgave som ble stillet fra Verkets side for undersøkelsen, antas at man bare skulle forsøke å finne ut om gruvesonen hadde utstrekning i strøk utover det som da var kjent. En slik undersøkelse krever ikke særlig stor nøyaktighet i målingene. Man får allikevel tilstrekkelig god bestemmelse av posisjon og dyp til lederens utgående, basert på den negative del av potensialforløpet. Imidlertid kan det videre forløp utover hengsiden i visse tilfelle også gi opplysning om lederens utstrekning mot dypet. I slike tilfelle må endel betingelser

være oppfylt: Målingene må være gjennomført med relativt stor nøyaktighet (nødvendig med sammenbindingsmåling også mellom ytterpunktene av profilene); målelinjen må føres tilstrekkelig langt utover hengsiden (det er her målekurvenes forløp kan gi opplysninger); fallvinkel mellom malmpate og terreng må ikke være for stor i dette område (det kan være tilstrekkelig med samtidig observasjon av omtrentlige høydeforskjeller mellom målepunkt til målepunkt).

I den foreliggende undersøkelse er nesten ingen av disse betingelser oppfylt. Man har allikevel tatt for seg etpar "brukbare" målelinjer og foretatt beregninger med forskjellige dybderekkevidde (Lm) ved gitte dyp i utgåendet og fallvinkel 60° , samt antatt terrengfall på 1:3,5 (eller noe mindre). Det viste seg da at dybderekkevidden ikke kunne være synderlig over 50 m.

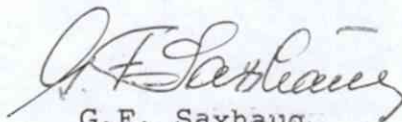
I Pl. 02 er for profil -300 vist den observerte kurve samt den beregnede for $L = 50$ m (1) og for $L = 100$ m (2). Den første viser god korrespondanse med den "midlere" observerte kurve, mens den andre avviker vesentlig.

Man bør naturligvis ikke tillegge disse beregninger for stor vekt, men man kan spørre seg om det kan herske samme forhold her som ved gruvesonen, der CP-målingene tyder på dyp 125-175 m.

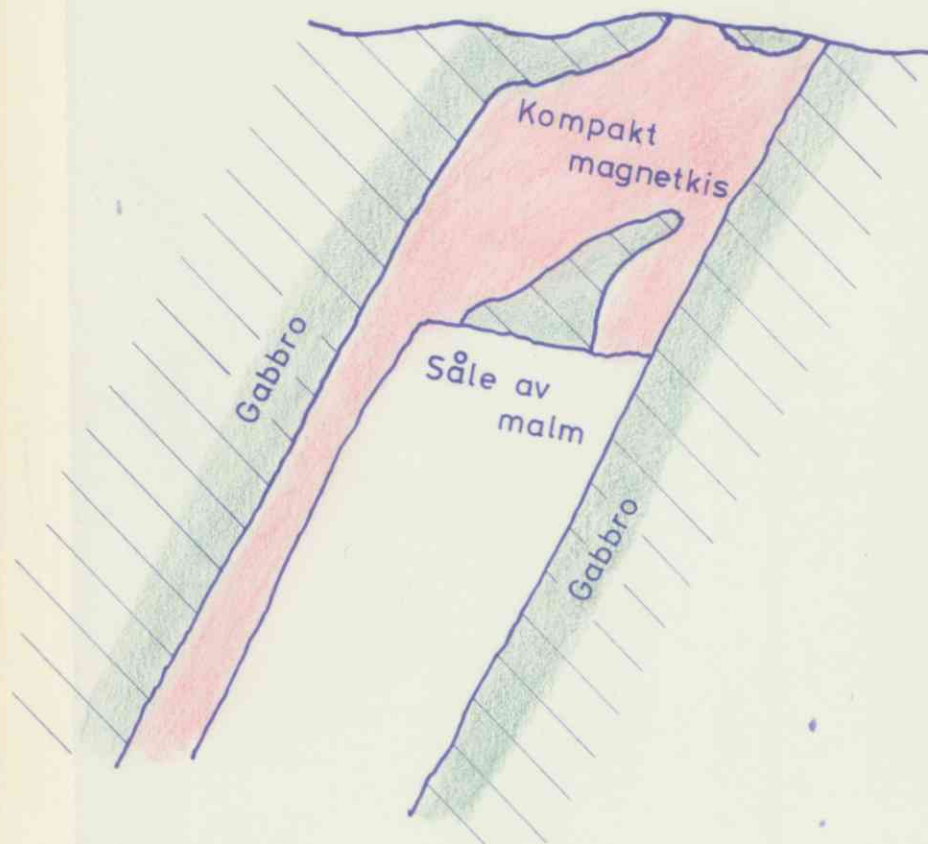
Trondheim, 3. april 1974

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

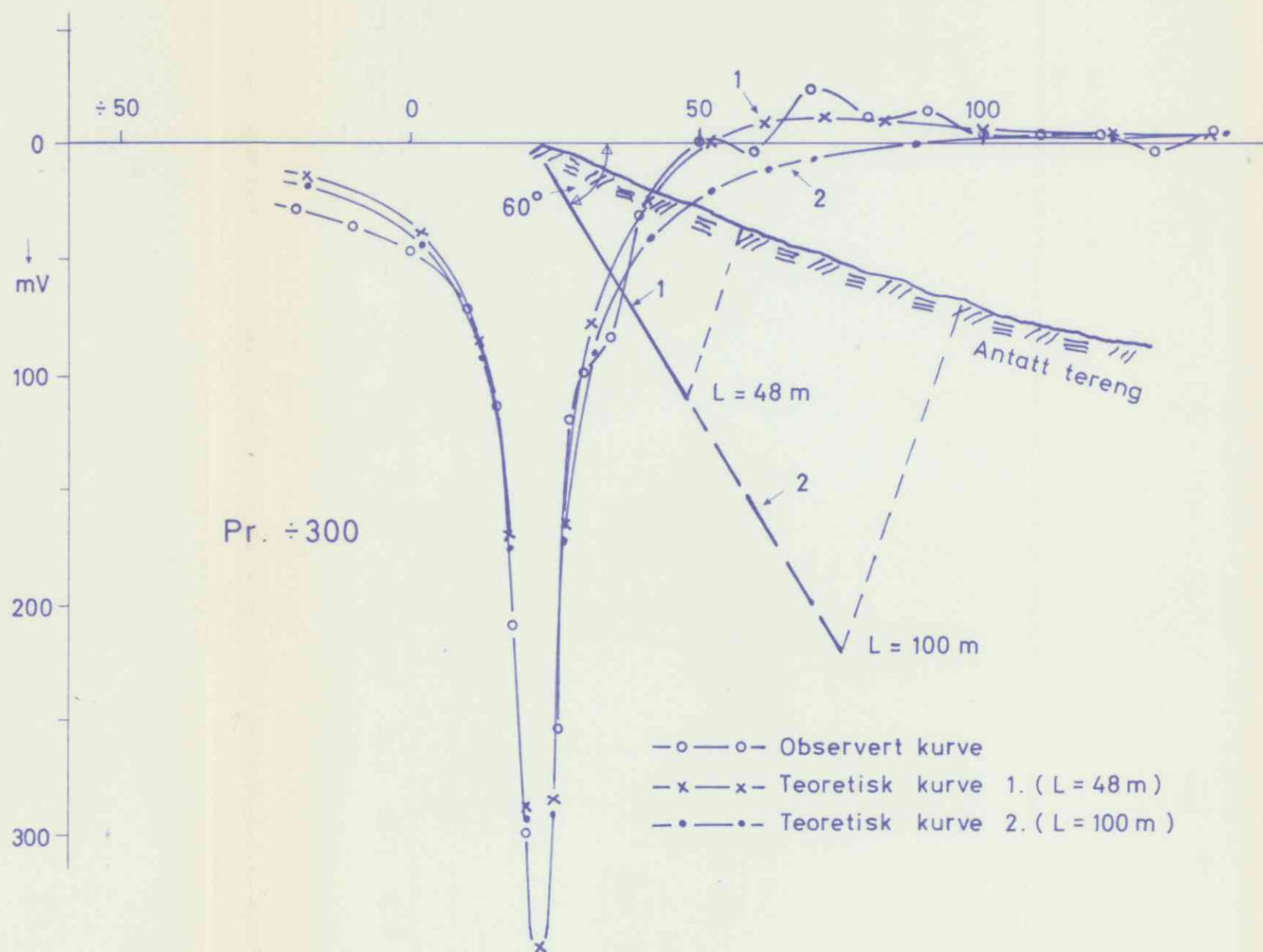
Geofysisk avdeling



G.F. Saxhaug
geofysiker



Tverrsnitt gjennom
Grøsligrube



Sammenligning av observert kurve og teoretiske kurver
for dybderekkevidde 48 m og 100 m. Profil ÷ 300

ORKLA GRUBER A/B
SELPOTENSIAL-MÅLINGER
GRØSLI GRUBE / FLESBERG, NUMEDAL

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

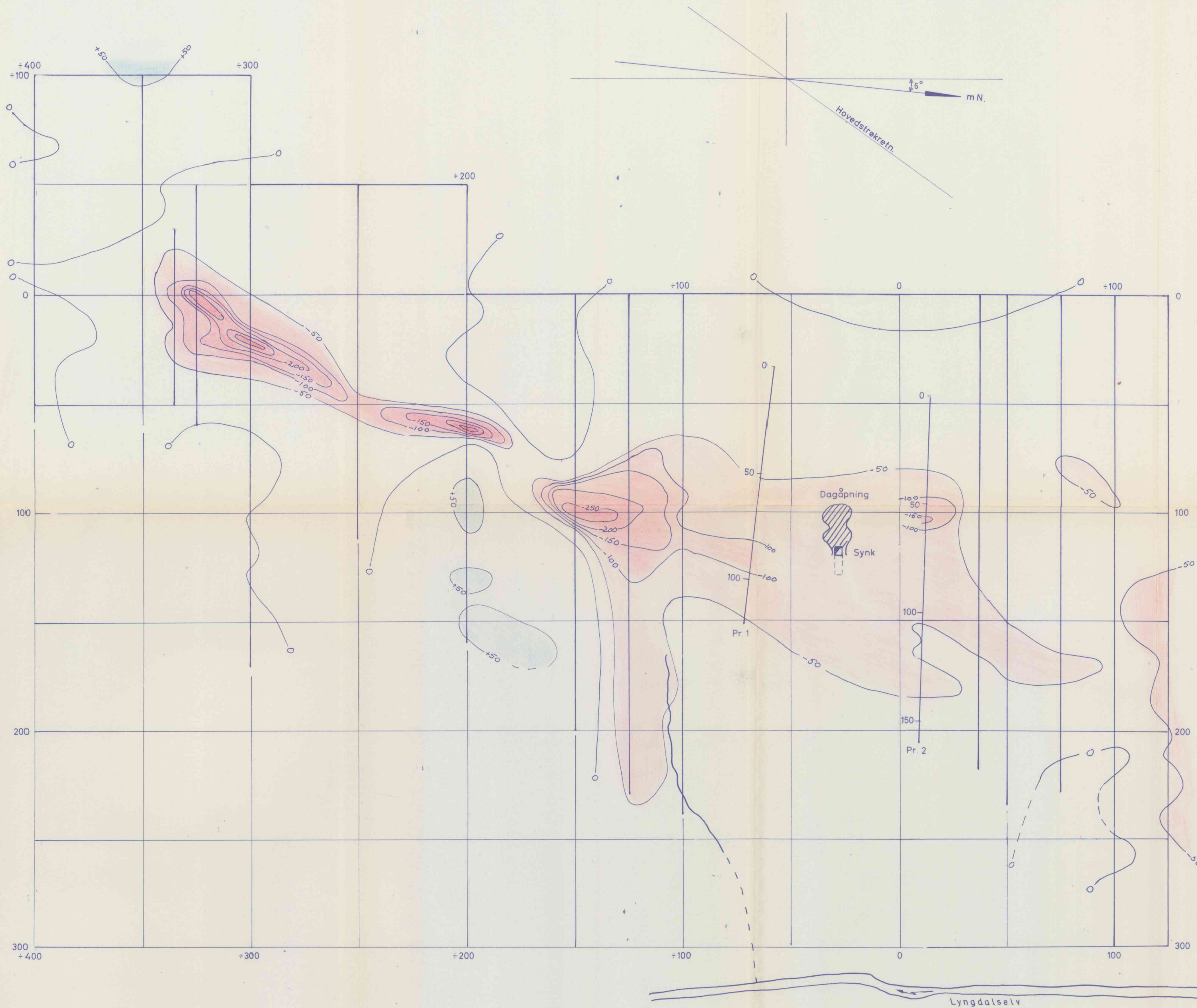
MÅLESTOKK

MÅLT	<i>[Signature]</i>	JULI	1937
TEGN	<i>[Signature]</i>	DES.	1973
TRAC.	<i>[Signature]</i>	APRIL	1974
KFR.	<i>[Signature]</i>		

TEGNING NR.

KARTBLAD (AMS)

12 A-02



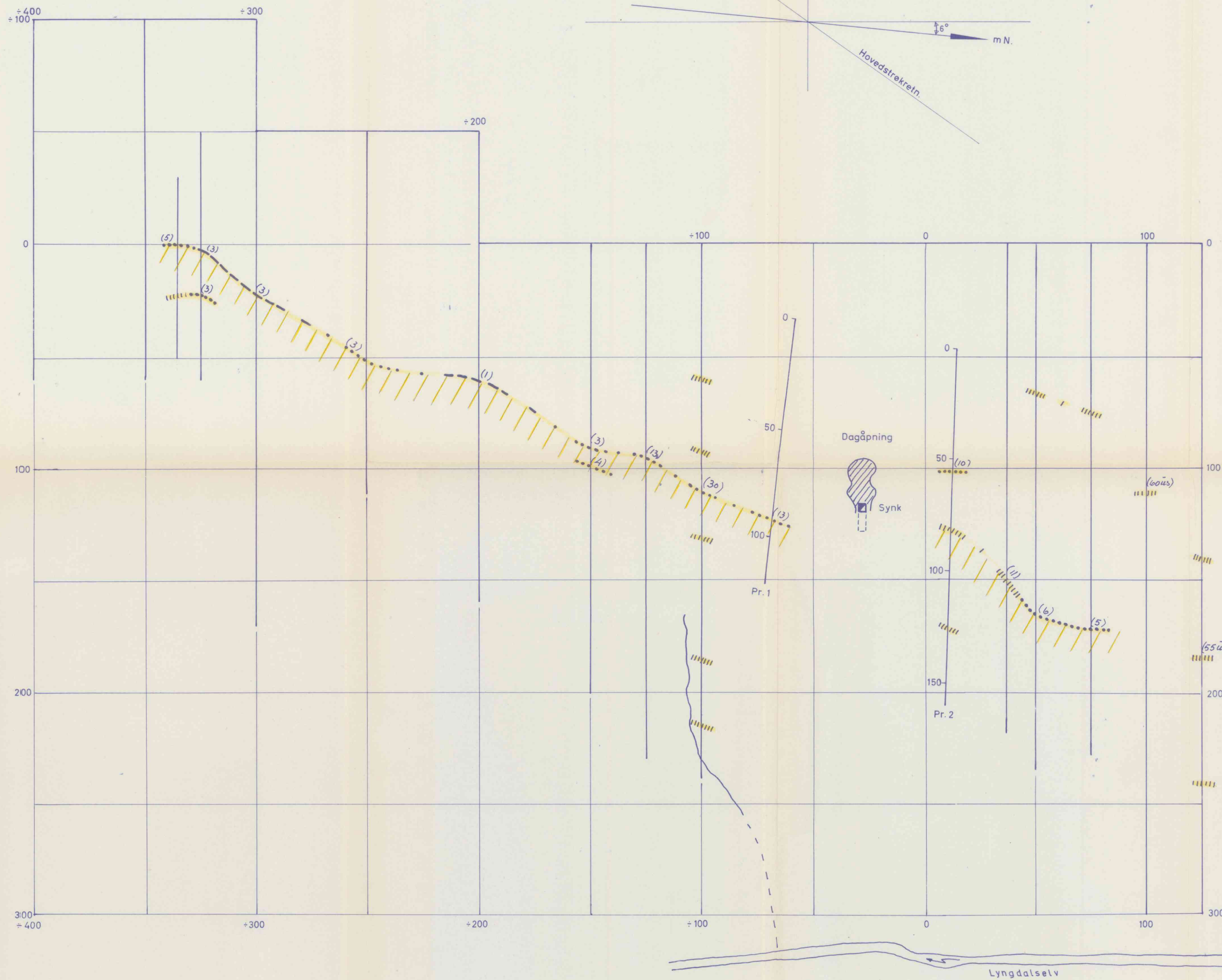
SP - Isoanomalikart

— MÅLELINJE

+50 POSITIVT POTENSIAL

-100 NEGATIVT POTENSIAL

ORKLA GRUBER A/B SELVPOTENSIAL - MÅLINGER GRØSLI GRUBE/FLESBERG, NUMEDAL	MÅLESTOKK	MÅLT	JULI 1937
	1:1000	TEGN	DES. 1973
		TRAC	JAN. 1974
		KFR	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	12 A-03		



Observerte ledende soner

- MÅLELINJE
- STERK ANOMALI 200-500 mV.
- SVAK — 50-200 mV.
- M. SVAK — 20 - 50 mV.

ORKLA GRUBER A/B SELVPOTENSIAL-MÅLINGER GRØSLØ GRUBE / FLESBERG, NUMEDAL	MÅLESTOKK 1:1000		MÅLT	JULI 1937
			TEGN	DES 1973
			TRAC	APRIL 1974
			KFR	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 12A-04	KARTBLAD (AMS)	