

Oppdrag

A/S RØROS KOBBERVERK

NGU Rapport nr. 833

Geofysisk undersøkelse

NORDGRUBEFELTET

Glåmos, Røros

18. juni - 5. juli 1968

Utført ved : Per Singsaas

Henrik Opsahl

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Postboks 3006

7001 Trondheim

INNHold:

Side:

OPPGAVE	3
BAKKEMÅLINGENES UTFØRELSE	3
RESULTATER AV BAKKEMÅLINGENE	3
VIDERE UNDERSØKELSER	6

Bilag:

833-01 Kartskisse over ledende soner fastlagt ved
 elektromagnetiske målinger

OPPGAVE.

Undersøkelsene under oppdrag nr. 833 var en direkte fortsettelse av tidligere undersøkelser på den dyptliggende malmsone vest for Røsjøen. Det var stilt som oppgave å utføre supplerende elektromagnetiske bakkemålinger ut fra nye energiseringsopplegg for om mulig å komme frem til sikrere angivelser av lederens beliggenhet. Målingene skulle særlig konsentreres i området like vest for Røsjøen. Det var grunn til å tro at de kabelanlegg som var benyttet ved de tidligere målinger i dette område ikke hadde hatt den gunstigste plassering.

Oppgaven gikk ellers ut på å foreta elektromagnetiske målinger i borhull 104 A i vestbredd Røsjøen. Det skulle også måles i 3 borhull i Storzområdet. Resultatene av borhullsmålingene behandles i NGU Rapport nr. 851.

Borhull 134 vest for Røsjøen ble målt i september 1968. Også resultatene fra dette hull er tatt med i rapport nr. 851.

BAKKEMÅLINGENES UTFØRELSE.

Målingene foregikk i det gamle stikningsnett. Det ble utført elektromagnetisk konduktive målinger ved 500 per. vekselstrøm på vanlig måte.

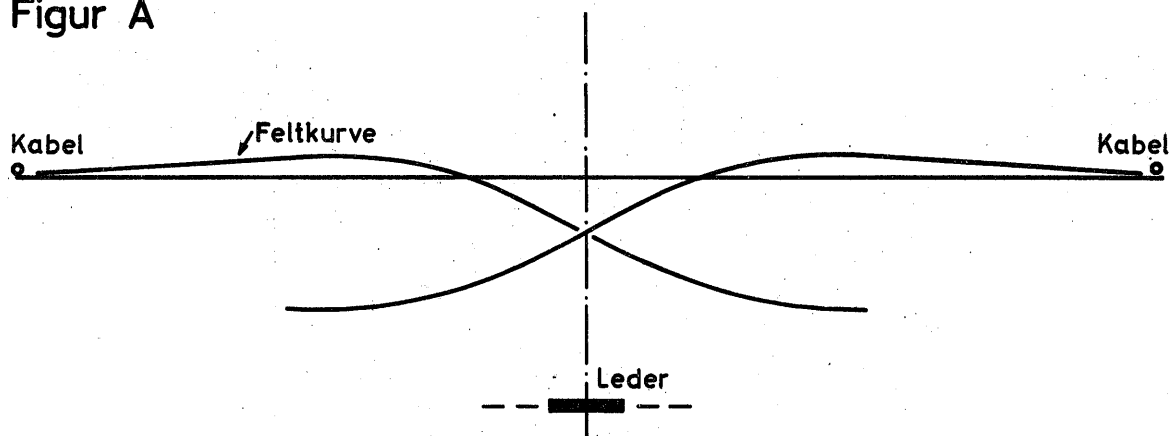
Energiseringen foregikk ut fra to kabelanlegg vist i vedlagte kartskisse 833-01. Det ble først målt ut fra kabel utlagt ca 1500 meter nord for lederen, langs linje + 600 Y, og etterpå ut fra kabel utlagt ca 1500 meter syd for lederen, langs linje + 2400 Y. I begge kabelanlegg ble det målt profiler for hver 100 meter i området 6000 X - 7500 X, altså 16 profiler i hvert anlegg. Det ble målt 2000 - 2600 meter lange profiler.

RESULTATER AV BAKKEMÅLINGENE.

Hensikten med å energisere slik som nevnt var å få frem et noenlunde symmetrisk indikasjonsbilde av lederen. Feltkurvene i figur A side 4 illustrerer hva som var tilsiktet og hva som her menes med symmetrisk indikasjonsbilde.

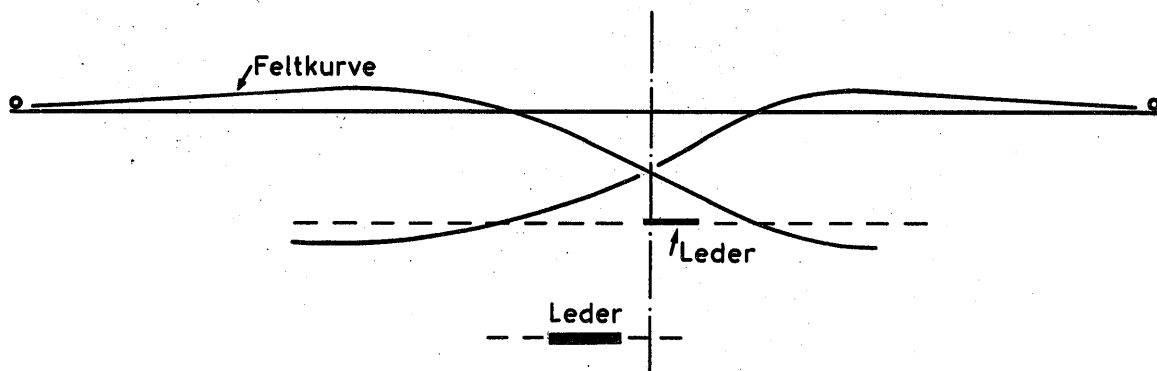
Indikasjonsbildet i figur A er betinget av at det opptrer bare en leder og at denne er relativt flattliggende. I området vest for Røsjøen var forholdene i så henseende noe usikre. Det viktigste spørsmål her var om det mineraliserte nivå i ligg av grønnskiferen ville bringe forstyrrelser. Målingene som tidligere var

Figur A



Indikasjonsbilde av en enkelt leder

Figur B



Indikasjonsbilde av to ledere i forskjellig dyp

NGU Rapport nr. 833

Illustrasjoner til rapportteksten

utført i området tydet på at effektene fra dette nivå ikke ville genere vesentlig. En fant derfor at det kunne være grunn til å forsøke nye målinger med de opplegg for energisering som er nevnt.

Ved de nye målingene fremkom et indikasjonsbilde som i store trekk er ganske symmetrisk. Indikasjonsbildet er noe deformert av effekter fra fortsettelsen mot vest av de kjente ledere i Prussubekkdalen, og likeledes av effekter fra en forholdsvis gruntliggende sone ved linje 0 Y vest for 7000 X. Det ble ellers observert vekslende, men stort sett meget svake indikasjoner.

I nedenstående tabell og i vedlagte kartskisse har en på basis av de nye målinger antydnet den sannsynlige beliggenhet av dyplederen. I parentes i tabellen er anført den beliggenhet lederen har ifølge anvisningene i tidligere kartskisse 783-01.

6000 X	825 Y	(810)	6800 X	875 Y	(885)
6100 X	825 Y	(820)	6900 X	900 Y	(895)
6200 X	825 Y	(835)	7000 X	900-25 Y	(910)
6300 X	825 Y	(845)	7100 X	925 Y	(960)
6400 X	825 Y	(855)	7200 X	950 Y	(1020)
6500 X	825-50Y	(865)	7300 X	1025 Y	(1085)
6600 X	850 Y	(875)	7400 X	1100 Y	(1145)
6700 X	875 Y	(880)	7500 X	1150-75 Y	(1200)

Når en tar i betraktning at dypet ned til lederen er meget stort, tør en si at de nye og de gamle posisjonsangivelser viser stor overensstemmelse. De nye anvisningene faller til dels litt nord for de gamle. I partiet 6300 X - 6600 X og vest for 7100 X faller de nye 40 til 75 meter nord for de gamle. Forskjellene mellom de nye og de gamle anvisningene er ellers ikke nevneverdige.

Til tross for at resultatene fra bakkemålingene synes relativt sikre, har det under boringene vist seg at anvisningene vedrørende dyplederen ikke stemmer. Borhull 104 som er påsatt i punktet 5911 X, 875 Y og har avkilingene 104 A mot nord og 104 B mot syd har skåret malmnivået ca 100 meter syd for indikasjonslinjen. I den nordligste skjæring ble det truffet impregnasjoner, mens det i den sydligste ble truffet noe kompakt kis. Borhull 134 er påsatt i punktet 6400 X - 815 Y og har skåret malmnivået ubetydelig syd for indikasjonslinjen. Det ble her kun påtruffet fattige impregnasjoner.

De utførte målinger i borhull 104 tyder på at hullet har truffet nordre kant av dyplederen. Borhull 134 står etter borhullsmålingene å dømme antake-

lig minst 50-75 meter nord for lederens nordre kant. Hullet er i korteste laget for sikrere angivelser på basis av borhullsmålingene, men det tør være ganske avgjort at dyplederen må søkes betydelig lenger syd enn før. Som antydnet i kartskissen må en trolig regne med at lederen ligger 125 - 150 meter syd for indikasjonslinjen i dette parti.

Årsaken til at posisjonsangivelsene er blitt feilaktige ligger sannsynligvis i at indikasjonsbildet er formet ikke bare av effektene fra dyplederen, men også i noen grad av effektene fra rikere partier i det mineraliserte nivå under grønskiferen, se figur B side 4. Når effektene fra to så vidt dyptliggende nivåer som her (300 og 600 meter) overlager hverandre, er det meget vanskelig for ikke å si umulig å skille mellom nivåene ved bakkemålinger. De utførte borhullsmålinger gir sikrere holdepunkter. Borhullsmålingene viser at effektene fra øvre nivå varierer betydelig. I borhull 104 er effektene i øvre nivå svake, i borhull 134 derimot sterke. Dette forklarer hvorfor tyngdepunktet i indikasjonsbildet faller nord for dyplederen.

VIDERE UNDERSØKELSER.

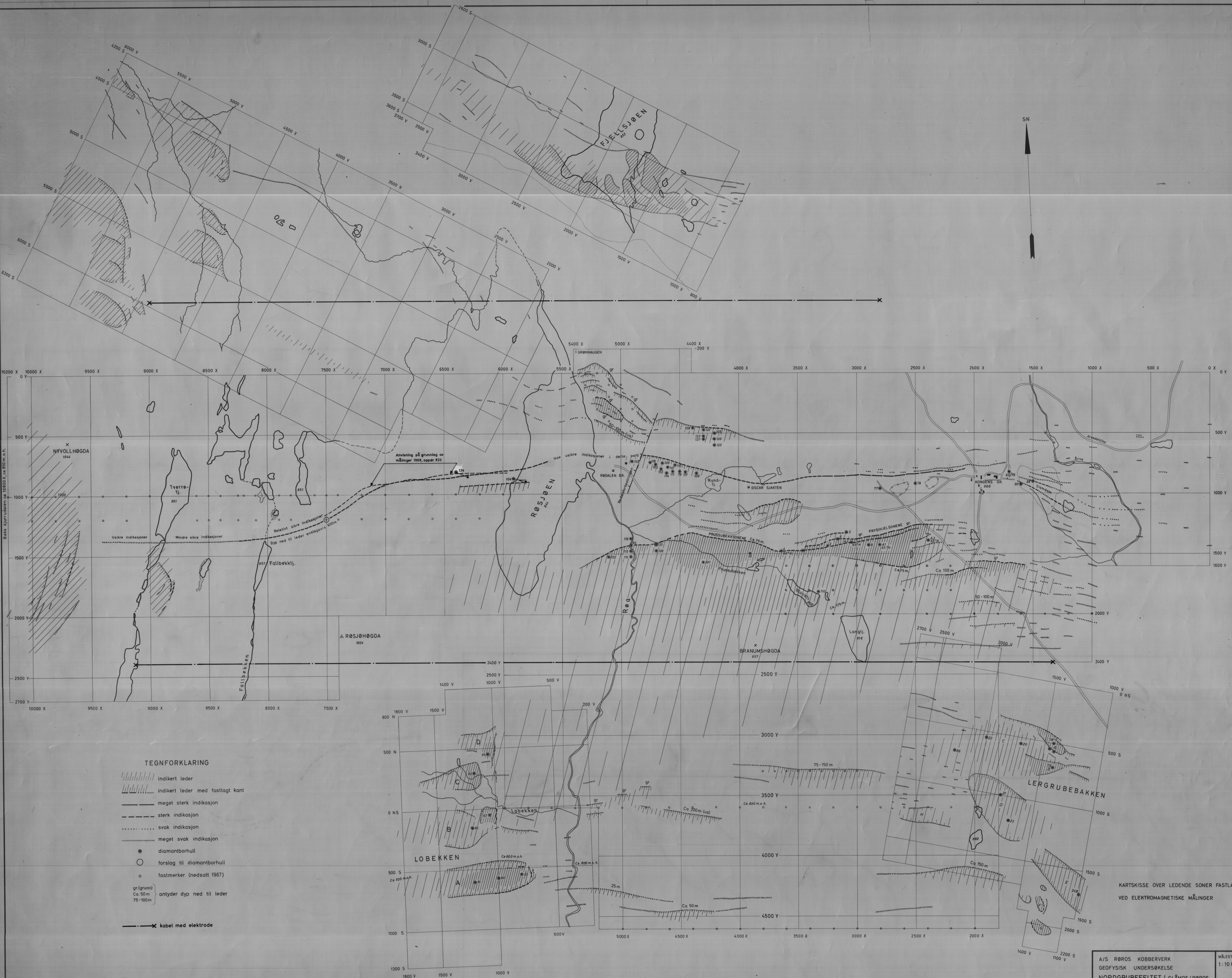
Den usikkerhet som knytter seg til resultatene av bakkemålingene vil selvsagt måtte influere på opplegget av de videre undersøkelser i området. Elektromagnetiske bakkemålinger vil neppe kunne bidra særlig mer i den første videre fase av undersøkelsene. Derimot kan det være grunn til - som nevnt ved flere tidligere anledninger - å forsøke potensialmålinger basert på direkte strømtilførsel til malmsonen gjennom de borhull som finnes.

Det vil utvilsomt være riktig å la opplysningene fra borhullene 104 og 134 danne basis for opplegget av de videre borer. Mange hensyn taler for å plassere de nye hull i de samme profiler som før, nemlig 5900 X og 6400 X. Når lederens beliggenhet er noenlunde sikkert fastlagt i disse profiler, vil det forhåpentligvis kunne trekkes paralleller med indikasjonslinjen videre mot vest. Lykkes dette, kan det få stor betydning for effektiviteten i undersøkelsene langs den øvrige del av lederen.

Trondheim 5. desember 1968.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

Per Singsaas
geofysiker



TEGNFORKLARING

- indikert leder
- indikert leder med fastlagt kant
- meget sterk indikasjon
- sterk indikasjon
- svak indikasjon
- meget svak indikasjon
- diamantborhull
- forslag til diamantborhull
- fastmerker (nedsatt 1967)
- gr (grunn) Ca. 50 m
75-100 m } antyder dyp ned til leder
- kabel med elektrode

KARTSKISSE OVER LEDENDE SONER FASTLAGT
VED ELEKTROMAGNETISKE MÅLINGER

A/S RØROS KOBBERVERK GEOFYSISK UNDERSØKELSE NORDGRUBEFELTET / GLÅMOS/RØROS	MÅLESTOKK 1:10 000	MÅLT 28. 1951, 27 og 28 TEGN 29. 1957 og 1968 TRAC 30. 1957 og 1968 KFR Des. 1967
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 833-01