



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

BÆRBAR MASKIN

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
6839				
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Grong Gruber AS		Grong Gruber a.s.		

Tittel

Notat:

Om SP-målinger i borhull på Lillefjellklumpen i Grongfeltet

Forfatter

Logn, Ørnulf

Dato År

14.02 1972

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Grong Gruber AS

Kommune

Røyrvik

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1824 2

1: 250 000 kartblad

Grong

Fagområde

Geofysikk

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Lillefjellklumpen

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu, Pt

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Målt SP med utgangspunkt i diamantborhull boret i 1977.

SP-målingene avgrenser det aktuelle kismineraliserte området i 3 dimensjoner. det er ingen ting som tyder på økning i mineraliseringen mot nord.

Begrensende mot dypet er en massiv trondhemitt.

NOTAT

Om SP-målinger i borchull og Lillerfjellklumpen i Grongfeltet.

I 1977 har Styringsgruppen for undersøkelser i Grongfeltet satt utført diamantboringer i feltet ved Lillerfjellklumpen nikkemineralisering. Under prospekteringsjef Arve Haugens ledelse er det boret 3 diamantborchull av lengder fra 63 til 300 m. Utpå senhøsten 1977 ble hullene målt geofysisk av NGU. Det ble foretatt målinger både av elektromagnetiske feltet med induktiv strømtilførsel til undergrunnen, og av det naturlige selvpotensialfelt. Ansvarlig for borchullmålingene var geofysiker P. Singmann.

Undertegnede følger en naturlig interesse for undersøkelsene i Grongfeltet som følge av det kjennskap som ble ervervet gjennom 4 år for NGU i feltet. I Lillerfjellklumpen ble det i sin tid på basis av geo-rekognoseringen anbefalt utførelse av SP-målinger i feltet. Disse målinger ble utført av NGU under ledelse av geofysiker G. Saxhaug (NGU Rapp. nr. 990). Da boringene i 1977 såvidt jeg har forstått delvis ble boret på SP-indikasjonene anviset av Saxhaug, må jeg tilstå at jeg hadde spesiell interesse av å se SP-målingenes resultater. I forståelse med prospekteringsjef Haugen og geofysiker Singmann har jeg derfor fått tilsendt kopier av de foreliggende måleresultater avsett som kurver langs borchullene, samt geologiske logger av borchullene. I denne forbindelse har prospekteringsjef T.L. Sverdrup anmodet meg om å gi en uttalelse.

I det følgende er det søkt å gi en samlet vurdering av resultatene av selvpotensialmålingene utført i borchull i 1977 og de tidligere utførte målinger langs 2 profiler på overflaten, sett på bakgrunn av de geologiske data som er fremkommet ved boringene.

Det forekommer av og til at det i geofysiske data kan ligge implisitt opplysninger som man bare aner når dataene fremstilles i kurveform, f.eks. langs borchull eller langs profiler.

I slike tilfeller kan det lønne seg å prøve å fremstille koperte

bilder av vedkommende geofysiske parameter. Naturligvis må man da være klar over at bildene kan bli mere eller mindre hypotetiske (detaljerte), avhengig av tettheten av måledata i de anvendte snittplan. F.eks. vil målinger i borchull på snitt i rift, der avstandene mellom målepunktene økter på borchullene øker med økende borchulladyp, resultere i at koterrekkingen blir mere eller mindre hypotetisk ved enden av borchullene. Dette kan man anviise på tegningene med spesielle tegn (stiplet linje, spørsmålstegn). I praksis vil man som regel velge de muligheter for koterrekking som tilsynelatende passer best med de geologiske data.

En kotemessig fremstilling av selvpotensialene langs overflaten og i de tre borchull 1/27 og 3/77 er laget i to vertikale projeksjoner:

- a) Lange profil 925 V (pl. 1, N-S profil), og
- b) Lange profil 500 N (pl. 2, S-V profil).

Borchullene er projisert inn i snittene (posisjon se pl. 3), hvilket forutsetter visse tilnærmelser i potensialangivelsene i pl. 1 og 2. Det antas at de unøyaktigheter som oppstår på denne måte, er små. Forøvrig kjennes høyden av borchullspåhuggene; den innlagte overflate er interpolert mellom påhuggene og ekstrapolert etter hukommelsen utenom borchullene.

I Pl. 1 og 2 er det trukket koter for de tre potensialnivåer 0 og ± 100 mV. 0-nivået er det samme som geofysiker Saxhaug har benyttet for dagmålingene i NGU Rapp. nr. 990. For å understreke det hypotetiske i det fremkomne ekvipotentialbilde er det overensstemmende med de retningslinjer som er antydnet i det foregående, benyttet følgende tegn:

- a) Kort streket linje, der forslippet er hypotetisk og har mulighet for å danne andre, mere kompliserte baner.
- b) Lang streket linje, der forslippet er bedre fastlagt og nærmer seg en antagelse.
- c) I tillegg er det benyttet spørsmålstegn der linjeforslippet åpenbart har flere muligheter.

Ved denne enkle koterings av tre potensialnivåer unngår man de sterkere potensialvariasjoner som kan bære på mindre betydningsfulle kinnmineraliseringer i borchullveggen. Områden der potensialet sannsynligvis er lavere enn -100 mV, er skravert.

På begge plansjer er utbredelsen av Trondhemitt i borchullene angitt (delvis med forkortelsen TR). I pl. 2 er anviset to svakere positive drag (angitt med +++), et nedre i Trondhemitt og et øvre som synes knyttet til keratofyr.

Som det fremgår av plansjene danner potensialet i grove trekk en "seek" knyttet til det komplekse av vesentlig suprakrustale bergarter som ligger over den tykke Trondhemitt-benk påvist i borchull 2/77. Linjen for null-potensialet synes å ligge i nærheten av Trondhemitt-grensen, og det er forenkling antydning et null forløp, som ikke i særlig grad bryter med det anviste potensialtillede, av Trondhemittens øvre grense. Som det fremgår synes Trondhemitten å danne en avslutning (nedfolding?) mot øst (pl. 2).

På pl. 1 er den SP-indikasjon som geofysiker Saxhaug har anvist på basis av overflatemålingene, inntegnet etter A. Haugen (indikasjon anvist i borprofil gjennom BH 1/77 = profil 962 V). Den anviste SP-indikasjon korresponderer sannsynligvis med de negative potensialer påvist 10-20 m lengere ned i borchull 2/75.

På pl. 1 er antydning (tynn streket linje) to til tre mulige forbindelser mellom SP-anomalier påvist i dagen, og anomalier påvist i borchull 2/77. Som det fremgår kan det være en mulighet for at den dypeste SP-anomali i borchull 2/77 tilhører samme mineraliseringszone som den pentlandittførende magnetis i Lillefjellklumpen skjerp. Det skal dog gjøres oppmerksom på at man mangler potensialdata i området mellom borchull 2/77 og skjerp, og at det anviste hypotetiske nullpotensial er ekstrapolert i dette området. Et borchull syd for Bh. 2/77 ville brakt potensialfordelingen i denne del av borprofil (pl. 1) under kontroll.

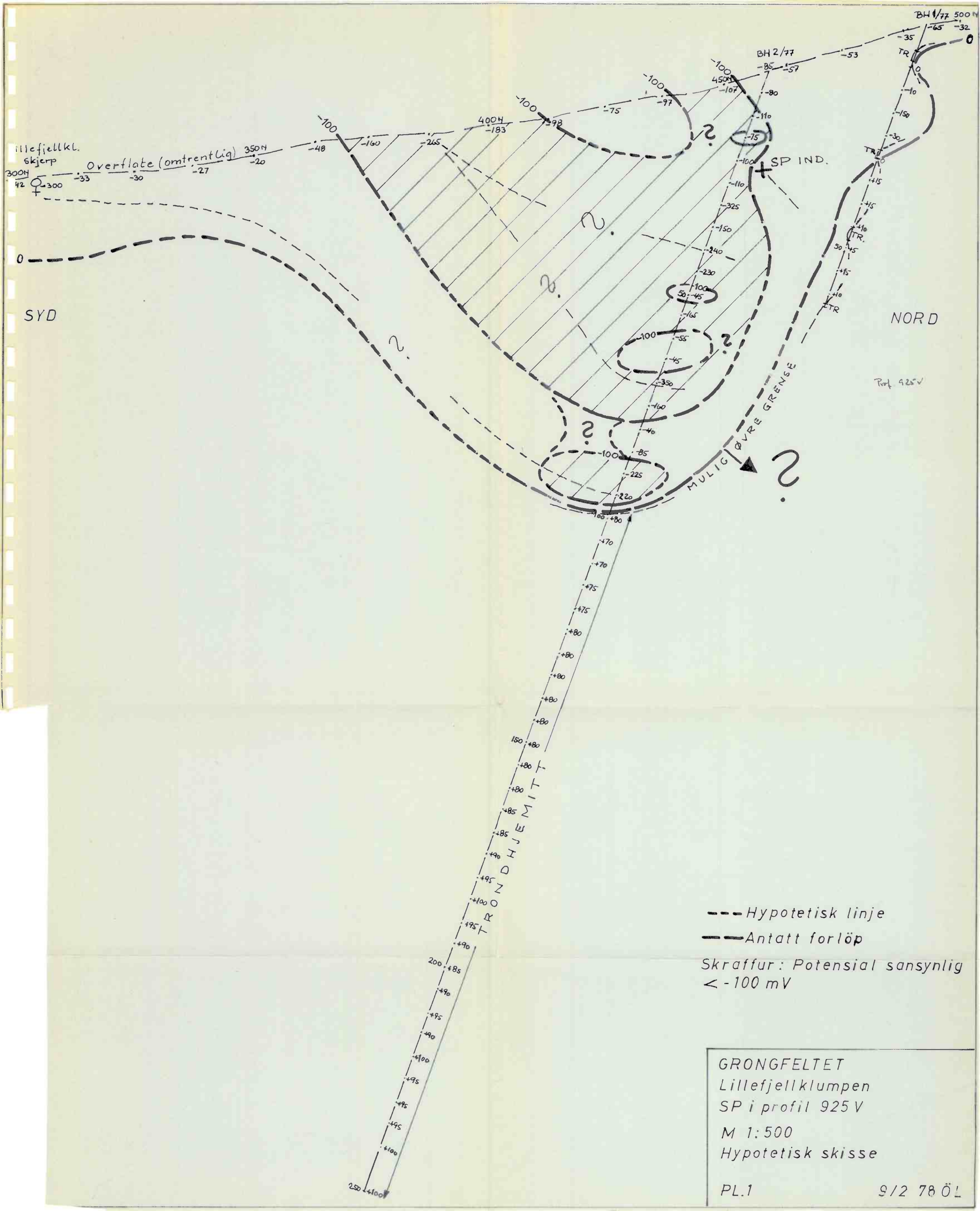
Det er innlysende at geofysiske bilder som er bygget på et relativt beskjedent antall data generelt vil gjengi de faktiske forhold i en sterkt forenklet form. Når det gjelder å kitere feltvariasjoner, er som man vil forstå, valgmulighetene uendelige. Ofte vil man dog kjenne en del til de geologiske forhold og kan velge geofysiske løsninger som passer med geologien; på den annen side kan et geofysisk bilde -

selvom det er relativt lite detaljert - hjelpe geologen til å trekke linjer som han ellers kanskje ikke ville våget å forbinde på geologiske kriterier alene. Det viktigste resultat i Lillefjellkampen er at selvpotensialfeltet - slik det er fremstilt i pl. 1, 2 og 3 avgrensar det aktuelle kismineraliserte område i 3 dimensjoner. Avgrensningen er dog ikke eksakt fastlagt; i den forbindelse skal det gjøres oppmerksom på at potensial-"sekken" i pl. 1 kan "pose" ut mot nord under borchull 1777, (angitt i plansjen med pil og spørsmålstegn), der man i realiteten ikke har kontroll med potensialiet. Det er imidlertid intet i målingene som tyder på at kismineraliseringene kan ta seg opp i denne retning.

Det fremgår av det foregående at jo flere måledata, d.v.s. jo flere borchull som er målt, desto bedre og mere detaljert vil potensialfordelingen kunne fastlegges. Et godt fastlagt potensialfelt danner naturligvis grunnlaget for de konklusjoner som kan trekkes.

Lysaker, 14/7-1978

J. Logn
J. Logn



Hand-drawn geological cross-section of the Grongfeltet area, showing various geological units and their elevations. The diagram includes labels for "OVERFLATE (OMTRENT LIG)", "TRONDHJEMITT", and "KERATOFYR". It also features a vertical scale on the right side with elevations ranging from +10 to +100. The drawing is dated 1977 and includes a signature "BH. 2/77".

VEST

PL.2

9/2 78 Ö

