

Oppdrag:
STATENS MALMUNDERSØKELSER.

GM Rapport nr. 276/A.

Blokkleting og malmgeologisk rekognosering
GRØNNSKIFEROMRÅDET MELLOM
RIKSGRENSEN OG KAUTOKEINOELVEN / KAUTOKEINO.
1. juli - 31. august 1960.

Leder : Finn J. Skjerlie, geolog.

INNHold:

- S. 2 INNLEDNING
- 3 RESULTATER AV BLOKKLETINGEN
 - 3 a. Gæssemaras-typen
 - 3 b. Devkis-typen
 - 3 c. Æpperigiclas-typen
 - 4 d. Dačavarre-typen
 - 4 e. Gatkebakke-typen
 - 4 f. Magnetitt på sprekker i serpentin
 - 4 g. Hematitt på sprekker i breksierte bergarter
 - 4 h. Svovelkis + magnetkis som impregnasjonsmalm i grønnstein eller på sprekker i breksierte bergarter.
- 5 KONKLUSJON
- 6 OPPFØLGING AV FLYBÅRNE GEOFYSISKE ANOMALIER
 - 6 1. Sieberoavve
 - 6 2. Nakketjavrre
 - 7 3. Suolojavrre
 - 7 4. Guolehis-vuovddejavrre
 - 7 5. Nakketjavrre
 - 8 6. Čuonjačokka.

INNLEDNING.

Som et ledd i malmundersøkelsene i Finnmark ble det utført organisert blokkleting også sommersesongen 1960. I 1959 ble grønnskifersonen langs Stuorajavrrevassdraget mellom Hyolithussonen og Kautokeinoelven dekket ved blokkleting, og sommeren 1960 ble arbeidet fortsatt helt syd til riksgrensen Norge-Finnland. Området som ble dekket fremgår av Pl. 1. I areal utgjør det ca. 750 km².

Fra GM deltok geolog Finn T. Skjerlie (leder), geolog Tek Tek Hong Tan, preparant Jomar Staw og assistent Ragnar Opdahl. Videre ble det hyret 4 mann som deltok i blokkletingen. Arbeidet ble administrert og ledet fra en mobil leir, og ettersom malmprøvene kom inn til hovedbasen ble de interessante lokaliteter geologisk befart. Alle de funne blokker og blotninger er avmerket på flyfoto.

Blokkleterne opererte parvis sammen i bestemte tildelte teiger. Teigene var begrenset av vassdrag, vann og karakteristiske topografiske trekk, slik at blokkleterne alltid var klar over det felt som skulle dekkes. Innenfor det undersøkte område er isens transportering og bergartenes strøkretning tilnærmet parallell, nemlig N-S. Som året før ble undersøkelsene derfor lagt slik opp at blokkleterne så langt det lot seg gjøre gikk profiler Ø-V, altså på tvers av isbevegelse og strøkretning.

Ved siden av den regionale blokkleting ble det også foretatt malmgeologisk rekognosering og vurdering av en rekke elektro-magnetiske og magnetiske anomalier som fremkom ved flymålingene sommeren 1959. Som et ledd i arbeidene innenfor den regionale malmprospektering ble det før feltsesongen utarbeidet fotogeologiske kart over hele området. De fotogeologiske kart har vist seg å være av uvurderlig betydning, og det bør gjøres til en regel at slike kart blir utarbeidet før hver feltsesong.

RESULTATER AV BLOKKLETINGEN.

Resultatene av den regionale blokkleting fremgår av kartet (Pl. 2). Som kartet viser er det også i år funnet en rekke malmførende blokker, til dels større blokkområder, og endel malmførende blotninger. Blokkene er delvis "in situ" blokker skutt opp fra undergrunnen som følge av frostvirkning, delvis er det istransporterte blokker. Det er blitt funnet en rekke forskjellige typer av mineralisering, som ventet de samme typene som ble funnet nord for Kautokeinoelven i 1959. Av praktiske hensyn har vi valgt å nytte samme inndeling av malmblokkene som i 1959 (GM Rapport 254/A).

a. Gæssemaras-typen. Gæssemaras-typen er funnet på en lokalitet, nemlig på Gætkeskaidde ved elvekrysset mellom Kautokeinoelven og Suopajokka (funnet av samens Anders N. Juuso i 1959). Bergarten er en middels-kornet albitt-karbonatbergart som står blottet i en lengde av ca. 10 m. Karbonat utgjør bare noen få prosent. Bergarten gjennomsettes ofte av grove sprekker, og disse er fylt med karbonat, av og til turmalin og en sjelden gang litt kobberkis. Undersøkelser av forekomsten tyder på at det dreier seg om en meget sparsomt og ujevnt mineralisert sone, 5-10 m mektig og ca. 150 m lang. Etter vår oppfatning har denne forekomsten ingen økonomisk interesse. Lokaliteten er mer inngående beskrevet i GM Rapport nr. 276/D.

b. Devkis-typen. Devkistypen opptrer i første rekke ved og vest for Favresjokka. Dessuten er det funnet noen få løsblokker i området nord for Avzzejavrrre, og noen blokker i området ved Oskal-Siebe. Med Devkistypen menes oppsprukket grønnstein hvor sprekkeene er fylt med karbonat, kobberkis, pyritt og magnetitt. Enkelte av sprekkefylningene kan være meget rike på kobber, men forekomsttypen har ingen økonomisk interesse. Imidlertid bør en se nærmere på forekomstene ved Favresjokka, da noen av prøvene herfra kan ha en utvasket agglomeratstruktur.

c. Eppergielas-typen. Dette er grønnstein som er impregneret med kobberkis. Ikke så sjelden opptrer den som basalter med mandelsteinstruktur, hvor mandelsteinene er fylt med karbonat og kobberkis. Syd for

Kautokeinoelven har vi bare funnet et område hvor denne type opptrer, nemlig nord for Suopatjavrre. Det dreier seg her bare om meget svakt impregnerte grønnsteiner. De har ingen økonomisk interesse.

d. Dačavarre-typen. Denne forekomsttypen er grønnstein som er impregnert med magnetitt. Den er stort sett spredt over hele området, kanskje mest i øst og sydøst. Det dreier seg i alle tilfelle bare om svakt impregnerte bergarter, og forekomsttypen har ingen økonomisk interesse.

e. Gætkebakte-typen. Dette er magnetitt på sprekker i kalkstein. Det er bare funnet to blokker, en nord for Avzzejavrrre og en syd for Vuorashjavrrre. Forekomsttypen har bare teoretisk interesse.

f. Magnetitt på sprekker i serpentin. Det er funnet to blokker av denne typen, en på østsiden av Riednjevavrre og en mellom Suopatjavrre og Gætkevavrre. Magnetitten er sansynligvis dannet som et resultat av serpentinisering av olivin. Forekomsttypen har ingen økonomisk interesse.

g. Hematitt på sprekker i breksierte bergarter. Denne typen opptrer i første rekke på den nordlige del av Gætkeskaidde og i området syd for Galanito. De dreier seg helt overveiende om breksierte albitt-karbonatbergarter, i få tilfeller breksierte granitter. De sist nevnte har vært utsatt for en lang istransport. Malmtypen har ingen økonomisk interesse.

h. Svovelkis⁺ - magnetkis som impregnasjonsmalm i grønnstein eller på sprekker i breksierte bergarter. Denne typen er langt den dominerende innenfor det undersøkte området. Særlig utbredt finnes den i traktene langs østsiden av Avzzejavrrre. Dette henger delvis sammen med at det langs Avzzejavrrre opptrer en markert forkastning som har vært fulgt av en sulfidmineralisering.

Denne typen mineralisering har neppe noen økonomisk betydning. Det eneste området en muligens burde undersøke noe nærmere er traktene øst for Avzzejavrrre. Jeg har latt utføre en analyse ved SR på en prøve sammen-

satt av tre løsblokker:

Cu 0,37 %, Ni 0,01 %, Au 0,2 g/tonn.

En bør være oppmerksom på at analysen er foretatt på overflateprøver, og at gehalten av Cu kan forandres med økende dyp. Sulfidmineraliseringen danner kilometerlange drag i dette området og er lett å følge p.g.a. den voldsomme rustdannelse som følger forvitringen av svovelkis-magnetkis.

KONKLUSJON.

Blokkletingen i området mellom Kautokeinoelven og riksgrensen Norge-Finnland kan ikke sies å ha ført til positive funn av malmblokker. Det eneste en kanskje burde undersøke nærmere er området øst for Avzzejavrrer hvor det opptrer kobberholdig svovelkis-magnetkis i kilometerlange drag. Enn videre bør en se nærmere på området ved Favresjokka, da enkelte prøver herfra muligens har en utvasket agglomeratstruktur.

Et meget interessant trekk som er fremkommet ved den regionale blokkleting, er at en syd for en linje Sallanjavrre - Suopatjavrrer - Avzzejavrrer ikke lenger finner synlig kobberkis bortsett fra et lite område ved Siebe-Oskal. I stedet for kobberkis opptrer det nå svovelkis og/eller magnetkis. Svovelkis-magnetkis-sonene kan delvis være kobberholdig, slik som i traktene øst for Avzzejavrrer. Men i store trekk er det mye som tyder på at vi har et skille (grense) mellom en nordlig kobberprovins og en sydlig svovelkis-magnetkisprovins. Et slikt skille er aldri skarp og det må nødvendigvis opptre en relativt bred overgangssone.

OPPFØLGING AV FLYBÅRNE GEOFYSISKE ANOMALIER.

I forbindelse med den regionale malminetning befarte vi en del områder med mer fremtredende magnetiske og elektromagnetiske anomalier. Magnetiske anomalier finner vi i første rekke på Sieberoavve (1), Nakketjavrre (2), Suolojavrre (3) og Guolehis-vuovdejavrre (4). Områder med intense elektromagnetiske anomalier opptrer i første rekke ved Nakketjavrre (5) og på Čuonjačokka (6).

Nevnte lokaliteter fremgår forøvrig av oversiktskartet (Pl. 3).

1. Sieberoavve.

Det magnetiske anomaliområdet har en N - S gående lengdestrekning på ca. 2 km og er omkring 500 m bredt. Det magnetiske maksimum ligger på den vestlige skråning av Sieberoavve.

Selve det magnetiske området er helt dekket av løsavleiringer. Syd for området finner en bløttinger av grovkornet grønnstein, nord for området bløttinger av kvartsdioritt. Blokkundersøkelser ga ingen rimelig forklaring på den høye magnetiske anomali. Det ble riktig nok funnet noen svakt magnetiske grønnsteinblokker nord for det magnetiske maksimum, men det er utelukket at denne bergart kan gi de høye magnetiske verdier.

Det er mest sannsynlig å anta at de magnetiske anomalier skyldes magnetittrike lag eller slirer i grønnstein. Med områdets begrensede utstrekning er det utelukket at en evt. jernmalm kan ha noen økonomisk betydning, men det vil likevel være av en viss interesse å få lagt noen magnetiske profiler over forekomsten.

2. Nakketjavrre.

Det ble her målt to magnetiske profiler på bakken, ett N - S og ett Ø - V (Pl. 4). Det Ø - V gående profil viser et anomalisk område av ca. 300 m mæktighet med et maksimum på noe over 8000 γ . Kurven er steil men relativt rolig. Det N - S gående profil viser et langt mer variert og urolig

billede.

Hele det anomaliiske området er dekket av løsavleiringer. Et studium av blokkene over og nord for for anomaliene gir ingen forklaring på de magnetiske indikasjoner. Den mest naturlige forklaring på indikasjonene er sannsynligvis at det opptrer en rekke mindre magnetittrike lag og slirer i grønskifrene. Forekomsten har under ingen omstendigheter noen økonomisk betydning.

3. Suolojavrrre.

Dette området er dekket av myr og morene, men blokkundersøkelser over og nord for det magnetiske maksimum førte til funn av magnetittimpregnert grønnstein. Magnetisk rekognosering over området gir anomalier på 4000 - 5000 γ over bakgrunnsverdien. Slike relativt lave anomalier har det erfaringsmessig vist seg at en får over magnetittimpregnerte grønnsteiner.

4. Guolehis-vuovddejavrre.

Det ble her målt to magnetiske profiler på bakken, ett N-S og ett ϕ -V (Pl. 5). Som det fremgår av kurvene går anomaliene maksimalt opp til 3000 γ . Området er helt dekket av løsavleiringer, og de nærmeste blotninger ligger ca. 2 km borte. Imidlertid viser blokkundersøkelser at det over og nord for anomaliområdet opptrer en del blokker av en gneisaktig bergart som inneholder tynne lag av magnetitt. Det er overveiende sannsynlig at det er denne typen bergart som er årsaken til de forholdsvis lave magnetiske anomalier.

5. Nakketjavrrre.

Rundt Nakketjavrrre forekommer det en rekke elektromagnetiske anomalier. Området er sterkt overdekket, men vest for Nakketjavrrre opptrer det noen blotninger av sedimentær grønskifer. Da de sedimentære grønskifer ofte fører lag av grafittskifer er det ikke utelukket at en del av de elektromagnetiske anomalier kan skyldes den sistnevnte bergart. På den

annen side er det helt klart at en stor del av anomaliene i dette området skyldes ledere i løssdekket, i første rekke myr og vann.

Det ble ikke funnet spor av mineralisering.

6. Cuonjacokka.

På platået rundt Cuonjacokka forekommer det en rekke elektromagnetiske anomalier. Overdekket er tynt og det opptrer flere blotninger av kvartsitt og granittisk gneis. Det ble ikke funnet spor av mineralisering hverken i løssblokker eller blotninger. Grafittskifer ble det heller ikke funnet.

Disse anomaliene har vi altså ikke hittil ikke kunnet gi noen akseptabel forklaring på. Det er imidlertid mulig at de kan stå i forbindelse med et NV - SØ gående sprekkesystem som fremgår av de fotogeologiske undersøkelser.

Trondheim, den 6. mars 1961.

Finn J. Skjerlie
Finn J. Skjerlie.

Tek Hong Tan
Tek Hong Tan.

OVERSIKTSKART

M. 1:250 000

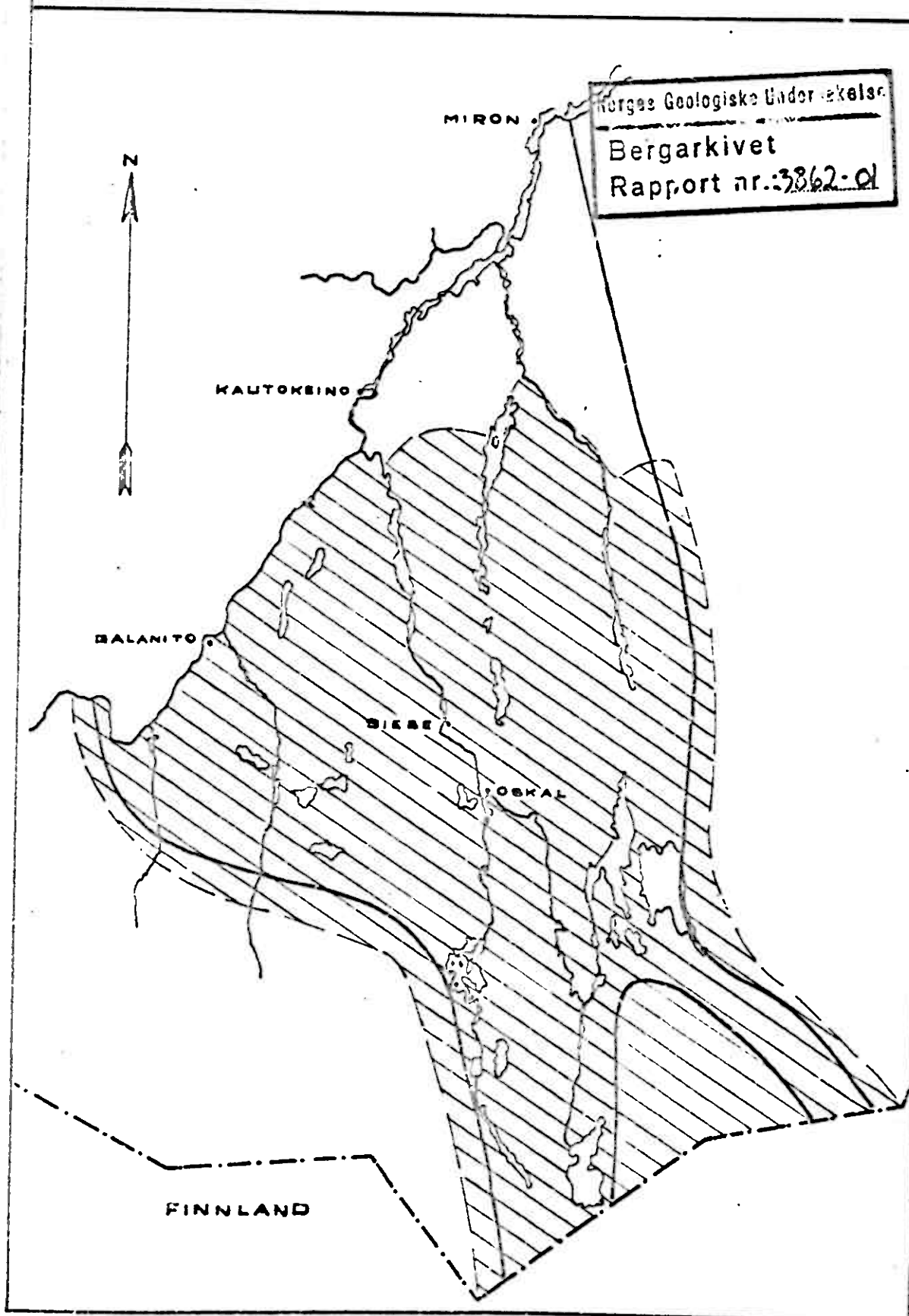
PL. 1



BLOKKLETT OMRÅDE



GRØNSE FOR GRØNSKIFEROMRÅDET



OVERSIKTSKART

M 1:250 000

Befarte geofysiske anomalier

PL.3

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Sieberaavve | 4 Galanito |
| 2 Nakketjavrrre | 5 Nakketjavrrre |
| 3 Suolojavrrre | 6 Cuonjacokka |

Norges Geologiske Undersekelse

Bergarkivet

Rapport nr.: 3262-02

