



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Peter

Bergvesenet rapport nr 5842	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Folldal Verk AS	Ekstern rapport nr NGU BA 6355	Oversendt fra Folldal Verk a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel NGU Nord-Norge prosjektet Oppdrag nr. 1243/1C, Geokjemiske bekkesedimentundersøkelser CIERTE 1974, Nordreisa, Troms fylke				
Forfatter Krog, Reidar		Dato År 20.11 1975	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)	
Kommune Nordreisa	Fylke Troms	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 17332	1: 250 000 kartblad Nordreisa
Fagområde Geokjemi	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Njallajåkkagrupens bergarter	
Råstofgruppe Malm/metall	Råstofftype Cu, Ni, Zn, Pb			

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

resultatene tyder på at det er gode muligheter til å finne ukjente kobbermineraliseringer innen Njallajåkkagruppen. verdien av mineraliseringene er det imidlertid vanskelig å si noe om og anomaliene kan skyldes alle typer, fra ubetydelige impregnasjoner til økonomiske forekomster.

Det er heller ingen sammenheng mellom anomalistyrke og malmverdi, og ved prioritering av anomalier som skal følges opp, må disse vurderes sammen med resultatene fra de geologiske og geofysiske undersøkelsene (se NGU rapport nr 1243/1a og 1243/1E)

Bergarkiv

Norges Geologiske undersøkelse
Bergarkiv
Rapport nr.: 6355

NGU Fø-d-Norge prosjektet

Oppdrag nr. 1243/1 C

Geokjemiske bekkesedimentundersøkelser

CIER' TE 1974

Nordreisa, Troms fylke

Oppdragsgiver : Norges geologiske undersøkelse, Nord-Norge prosjektet
Oppdragsnr. : 1243/1C
Arbeidets art : Geokjemiske bakkersedimentundersøkelser
Sted : Nordreisa kommune, Troms fylke
Tidsrom : Sommeren 1974
Prosjektleder : Statsgeolog Henri Barkøy
Saksbehandler : Lab.ing. Reidar Krog

Norges geologiske undersøkelse
Postboks 3006,
7001 Trondheim
Tlf.: (075) 15860

INNHold

INNLEDNING	s. 1
OMRÅDEGRENSER	s. 1
FELTDATA	s. 1
PRØVETAKING	s. 2
ANALYSEMETODE	s. 2
RESULTATER	s. 2
KONKLUSJON	s. 6

BILAG

- Pl. 1243/1C - 1 Kobber i bekkesedimenter. Geologi og endel stedsnavn.
- 2 Nikkel i bekkesedimenter.
 - 3 Sink i bekkesedimenter.
 - 4 Bly i bekkesedimenter.
 - 5 Glødetap i bekkesedimenter.

INNLEDNING

I forbindelse med den geologiske undersøkelsen av kartblad Cier'te ble det sommeren 1974 utført en geokjemisk bekkesedimentundersøkelse over en del av dette området. Prøvetakingen dekker først og fremst Njallajåkkagruppens bergarter, men omfatter også endel av den tilstøtende Rai'sædnogruppen, se pl. 1243/1C - 1.

Denne undersøkelse inngår i Nord-Norge prosjektets malmletingsprogram og denne rapport, NGU rapport nr. 1243/1C, omtaler framgangsmåte og resultater fra denne undersøkelsen.

OMRÅDEGRENSER

Det prøvetatte området har sitt sydligste punkt ved Dædnumuot'ki, se pl. 1243/1C - 1, og i grove trekk går yttergrensene videre: Langs riksgrensen mot Finland til vestsiden av Råggejåkka, nordover langs Råggejåkka til ca. 5 km nordøst for Råggejavri, sørover på østsiden av Råggejåkka til Råggejavri, videre til nordsiden av Njallajåkka, langs Njallajåkka til Njallaavzi, langs østsiden av Nieldaavzi til Saitejavre og derfra vestover tilbake til Dædnumuot'ki.

FF' TDATA

Fø arbeidet ble utført i tidsrommet fra ca. 1. til 20 juli 1974. Arbeidsstokken bestod av 4 mann. I alt ble det til selve prøvetakingen brukt ca 60 dagsverk. Det ble innsamlet 436 prøver fra området som har et flateinnhold på ca. 160 km².

PRØVETAKING

Sedimentprøver ble innsamlet fra alle bekker og elver i området. Avstanden mellom prøvestedene var ordinært 250 m. Ved hvert prøvested ble tatt en prøve midt i bekken. I større bekker og elver hvor det var vanskelig å få tak i midtprøve, ble prøven tatt minst én meter fra bredden. På stedet ble prøven våtsiktet gjennom nylonduk med lysåpning 180 mikron (0.18 mm). Bare finfraksjonen ble tatt vare på. Prøvene ble oppbevart i papirposer som senere ble plassert i tørkeovn og tørket ved ca. 50°C.

ANALYSEMETODER

I Trondheim ble prøvene oppluttet og analysert. Ett gram av prøven ble veid inn i reagensglass og behandlet med 5 ml salpetersyre 7 N i 3 timer ved ca. 110°C. Etter fortynning til 20 ml ble løsningen dekantert gjennom nylonfilter og oppbevart i glass med plastkork. Kobber, nikkel, sink og bly ble bestemt i løsningen med atomabsorpsjon spektrofotometer. Reproduserbarheten av analysene regnes å være innenfor $\pm 15\%$ ved 95% konfidensnivå. Ved forasking ble 0.5 g prøve innveid i porselensdigel. Prøven ble oppvarmet til ca. 700°C i omlag en halv time. Glødetapet er oppgitt i prosent av innveid prøve.

RESULTATER

Analyseresultatene er plottet på kart i målestokk 1:50 000. Metallinnholdet i prøven er oppgitt i ppm (1 ppm = 0.0001%). For å lette oversikten er symbol plassert ved siden av analyseverdiene. Størrelsen av symbolet angir størrelsen av analyseverdien. På hvert kart er også et diagram som viser den kumulative frekvensfordeling for vedkommende element. Diagrammet har langs den ene aksene antall prøver i % og

langs den andre analyseverdier. En prosentavlesning med motsvarende analyseverdi angir hvor mange prosent av prøvene som har lavere metallinnhold enn denne analyseverdien.

Hvert element er framstilt på eget kart og vil bli omtalt hver for seg. Bergartsgrenser og endel geografiske navn er imidlertid lagt inn bare på kobberkartet, se pl. 1243/1C - 1.

I forbindelse med NGU's uranprosjekt vil sedimentprøvene også bli analysert på U, Fe og Mn. Disse resultatene blir ikke tatt med her men vil inngå som en del av det store eksamensarbeidet til Morten Ofted ved NTH, Universitetet i Trondheim.

Kobber. Pl. 1243/1C - 1. Sedimentprøvene har en medianverdi på ca. 30 ppm Cu og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 3 til 200 ppm. Det er imidlertid en betydelig forskjell i kobberinnhold i de to bergartsgruppene. Njallajåkkagruppen gir bekkersedimenter med en medianverdi mellom 40 og 50 ppm Cu, mens Rafsædnogruppen gir en medianverdi mellom 10 og 20 ppm Cu. Sammenlignet med andre områder med tilsvarende bergarter er Rafsædnogruppen noenlunde "normal" mens Njallajåkkagruppens kobbernivå er usedvanlig høyt. Det samme gjelder mengden av anomalier. Alle markerte kobberanomalier faller innenfor Njallajåkkagruppen og sett i forhold til areal og prøvemengde er antall anomalier svært høyt. Den gode overensstemmelsen mellom bergartsgrenser og anomalier tyder på at anomaliene skyldes lokale bergarter og at langtransportert materiale ikke er årsaken til de høye verdiene. Beliggenheten av kjente mineraliseringer i området støtter en slik antagelse, se pl. 1243/1C - 1. De kvartærgeologiske forhold kan imidlertid ha påvirket utformingen av anomaliene, og senere oppfølging må vurderes sammen med resultatene fra de kvartærgeologiske undersøkelsene, se B. Bergstrøm: NGU rapport nr. 1164/8 B. I området nord for Njallavarri er bakgrunnsverdiene høyere enn de underliggende bergarter skulle tilsi. Ifølge Bergstrøm var det her mot slutten av istiden en spyleregne som fraktet løsmasser østover fra riksgrensen mot dette området. De høyere verdiene kan derfor skyldes påvirkning fra Njallajåkkagruppens bergarter som går i et belte parallelt riksgrensen. Kobberanomaliene kan deles i fire-fem mere eller mindre adskilte anomaliområder: Området langs finskegrensen nord for Lædnumuot'ki, området syd for Njallavarri, området ved Nieidaav'zi og områdene nord og syd for Råggejav'ri.

Av disse er området nord for Råggejavri kjent fra en tidligere geokjemisk undersøkelse, se NGU rapport nr. 1035/1 B. Dette anomaliområdet ble prøvetatt på nytt for å binde undersøkelsene sammen. De høye verdiene er tidligere undersøkt, se NGU Rapport nr. 1243/1 A, og er funnet å stamme fra en mineralisert sone som hovedsaklig består av magnetkis. Sonen er fattig på andre malmmineraler og anses å være verdiløs. En forlengelse av den samme sonen er også skyld i de anomale verdiene like syd for Råggejavri. I hvilken grad det samme gjelder for de anomale prøvene som ligger ca. 3 km syd for Råggejavri er ikke helt klart. De høyeste kobberkonsentrasjonene innen det undersøkte området opptrer imidlertid ved finskegrensen og ved Nieidaavzi. Begge disse anomali-sonene har konsentrasjoner opp i ca. 600 ppm Cu. Sammenholdes pl. 1243/1 C - 1 med pl. 1243/1 C - 5 så ser en at disse høye kobberkonsentrasjonene tilhører prøver med høyt glødetap. Høyt glødetap skyldes høyt innhold av organisk materiale som kan virke oppkonsentrerende på enkelte tungmetaller. Følgelig kan en få "falske" anomalier eller "kunstig" forsterking av allerede eksisterende anomalier. I dette tilfellet bør trolig prøver med 5-600 ppm Cu og 30 - 40 % glødetap sidestilles med 2 - 300 ppm Cu i vanlige prøver med glødetap under 10%. Dermed forsvinner de høyeste anomaliverdiene i det undersøkte området - men uten at antall anomalier reduseres.

I tillegg til anomaliene som er funnet er det klart at en bekkesedimentundersøkelse vanligvis bare greier å fange inn en begrenset del av mineraliseringene i et område. Et eksempel på dette er et skjerp som ligger like øst for Ruvnavarri, se pl. 1243/1 C - 1. Utstrekning av den mineraliserte sonen er ikke kjent, men mektigheten er omlag 1 m. Et håndstykke som ble tatt samtidig med innsamlingen av bekkesedimentene viser høyt kobberinnhold med kobberkis, bornit og covellin som hovedmineraler. En spektrografisk gullanalyse viser lavt gullinnhold, mindre enn 0.2 ppm Au. Dette skjerp er gir ingen bekkesedimentanomali til tross for at det bare ligger omlag 10 m fra bekken. Eksempelet illustrerer den usikre sammenheng mellom mineralisering og anomali og følgelig mellom størrelse av mineralisering og størrelse av anomali. Ved prioritering av anomalier som skal følges opp er det derfor nødvendig at resultatene vurderes sammen med opplysninger om kjente skjerp, geologiske og geofysiske undersøkelser (NGU rapport nr. 1243/1 A og 1243/1 E).

Nikkel. Pl. 1243/1C - 2. Sedimentprøvene har en medianverdi på ca. 20 ppm Ni og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 5 til 100 ppm. På samme måten som kobberverdiene er nikkelverdiene adskillig høyere i Njallajåkkagruppen enn i Rafsædnogruppen. Fordelingsmønsteret for de to elementene er i det hele svært like, bortsett fra at anomaliutslagene generelt er mye svakere for nikkel enn for kobber. De høyeste nikkelkonsentrasjonene opptrer i anomaliene nord og syd for Råggejavri og syd for Njallavarri. Det er mulig dette indikerer en mere magnetisk mineraliseringstype enn områdene ved finskegrensen og Nieldavzi.

Sink. Pl. 1243/1C - 3. Sinkprøvene har en medianverdi på ca. 30 ppm Zn, og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 10 til 150 ppm. Nivåforskjellen mellom Njallajåkkagruppen og Rafsædnogruppen er ikke så utpreget som for de to foregående elementene. De høyeste sinkverdiene opptrer ved Råggejavri og skyldes trolig den tidligere nevnte magnetkissonen. Forøvrig er det ingen markerte sink-anomalier i det prøvetatte området. Enkelte litt høyere bakgrunnsprøver ser delvis ut til å være knyttet til prøver høye på kobber eller høye på organisk materiale.

Bly. Pl. 1243/1C - 4. Blyprøvene har en medianverdi på ca. 10 ppm Pb og de fleste prøvene faller innenfor et variasjonsområde fra omlag 2 til 40 ppm. Njallajåkkagruppen og Rafsædnogruppen har, i motsetning til hva tilfellet er for de andre elementene, noenlunde ens blynivå i sedimentprøvene. Den eneste klare blyanomalien opptrer i forbindelse med magnetkissonen nord for Råggejavri. Resten av det undersøkte området inneholder bare noen få enkeltstående blyverdier som hever seg over bakgrunnsnivået. De opptrer løsrevet fra de kraftigste kobber-anomaliene, men har delvis tilknytning til høyt innhold av organisk materiale.

KONKLUSJON

Resultatene tyder på at det er gode muligheter til å finne ukjent kobber-mineralisering innen Njallajåkkagruppen. Verdien av mineraliseringene er det imidlertid vanskelig å si noe om og anomaliene kan skyldes alle typer, fra ubetydelige impregnasjoner til økonomiske forekomster.

Det er heller ingen sammenheng mellom anomalistyrke og malmverdi, og ved prioritering av anomalier som skal følges opp, må disse vurderes sammen med resultatene fra de geologiske og geofysiske undersøkelserne (se NGU rapport nr. 1243/1 A og 1243/1 F).

Trondheim, 20. november 1975

R. Krog
Reidar Krog