



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1766	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 565	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geokjemisk undersøkelse Roktdalen, Ogdal 22. juni 1964				
Forfatter Bølviken, Bjørn Næss, Gunnar		Dato 04.06 1964	Bedrift Elektrokemisk A/S - Skorovas Gruber NGU	
Kommune Steinkjer	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geokjemi	Dokument type		Forekomster Roktdalen	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

NGU Rapport nr. 565

Geokjemisk undersøkelse

ROKTDALEN, OGNDAL

22. juni 1964

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Bv1766

Oppdragsgiver:

ELEKTROKEMISK A/S SKOROVASS GRUBER

NGU Rapport nr. 565

Geokjemisk undersøkelse

ROKTDALEN, OGNDAL

22. juni 1964

Utførende:

Björn Bølviken

Gunnar Næss

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TRONDHEIM

INNHold:

INNLEDNING.....	s. 3
GEOLOGI	s. 3
METODIKK	s. 4
RESULTATER	s. 4
DISKUSJON	s. 4
ANBEFALING	s. 5

BILAG:

- 565-1 Geokjemisk undersökelse, Roktdalen.
- 565-2 Geokjemisk undersökelse, Roktdalen.

INNLEDNING.

Etter oppdrag fra Elektrokemisk A/S, Skorovass Gruber, ble det den 22. juni 1964 foretatt en befaring av en bly/sink/kobber-forekomst i Roktdalen, Ogndal. I befaringen deltok overingeniør G. Lövaas og bergingeniør N. Hall fra Skorovass Gruber og geokjemiker B. Bölviken og konstruktør G. Næss fra Norges geologiske undersøkelse. Hensikten med befaringen var å gi en vurdering av om geokjemiske metoder kan være brukbare ved en undersøkelse av denne forekomst, eller ved leting etter lignende forekomster. Under befaringen ble det gjort orienterende geokjemiske feltanalyser. Videre ble det innsamlet et fåtall prøver. Disse prøver er nå analysert med halvkvantitative metoder ved NGU's laboratorier i Trondheim. Denne rapport vil gi en kort omtale av de oppnådde resultater.

GEOLOGI.

Forekomstene i Roktdalen ble funnet i 1907, og finnes omtalt i 7 registrerte rapporter i NGU's bergarkiv. Av disse rapporter, og av de iakttagelser som ble gjort under befaringen fremgår bl.a.: Mineraliseringen opptrer i en svakhetssone i de omgivende sure bergarter. Svakhetssonen som stryker N - S, sees tydelig i terrenget som en 10-20 m bred forsenkning i ca. 2 km lengde. Den vises også godt på flyfoto. Langs denne svakhetssone er forekomsten oppskjerpet med en stoll og flere synker og röske. Mineraliseringen består av blyglans, sinkblende, kobberkis og svovelkis som opptrer ofte i store krystaller sammen med kvarts, flusspatt og kalksten. Edelmetallinnholdet rapporteres å være relativt høyt.

Forvitringen er sparsom, selv på hauger med utskutt fjell.

Overdekket i området er overveiende meget tynt. Svakhetssonen har noe tykkere overdekke enn feltet forøvrig.

Vegetasjonen er ytterst sparsom. Det finnes stedvis lav, glissen bjørkeskog med enkelte gran og furutrær.

METODIKK.

I felten ble det gjort analyser av bekkesedimentprøver. Disse analyser tjente som orientering for den samtidige innsamling av bekkesedimentprøver. Disse innsamlede prøver er senere analysert i laboratoriet, og de angitte resultater på kartene kommer fra laboratorieanalysene.

De anvendte analysemetoder er:

Lettløselig kobber (Holman, 1956 Bull Inst. Min. Met. 66, 7-16)

Cu er løst ut med en kald ammoniumcitrat-puffer med pH 2. Det utløste kobber bestemmes samtidig med dithison løst i white spirit.

Lettløselig Zn (Imp. Coll. Techn. Com. N^o31) er bestemt analogt med Cu ved pH 6 og med $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ i pufferen for kompleksbinding av kobberet.

Lettløselige tungmetaller (Bloom, 1956, Econ. Geol. s 533-41) er bestemt tilsvarende som Cu og Zn, men anvendt pH var 8,5. Metoden angir summen (Zn, Cu, Pb)

Vannprøvene ble analysert i felten med metoder som helt tilsvarende de som er anvendt for sedimentene. Som mål for metallkonsentrasjonene er brukt antall dråper dithison som medgår for å få et bestemt fargeomslag.

pH i bekkevannet ble målt med pH meter type Metrohm E 280 A.

RESULTATER.

Resultatene finnes på vedlagte bilag. Bilag 565-1 er en oversikt over de viktigste resultater fra bekkesedimentene.

Bilag 565-2 viser detaljer fra bekkene i nærheten av stollen lengst syd i svakhetssonen.

DISKUSJON.

Både bekkevann og sedimenter viser høyere metallkonsentrasjoner nedenfor svakhetssonen enn ovenfor. Forurensning fra de eksisterende skjerp er antagelig noe av grunnen til dette. Et lite bekkesig ca. 30 m øst for berghallen (565-2) viser særlig høye metallinnhold.

Dette sig er sansynligvis ikke forurenset ved menneskelig aktivitet. En bekk nærmere svakhetssonen ser ut til å samle opp alt overflatevann fra berghall og svakhetszone. Siget ligger en god del lavere enn denne bekken. Det er sansynlig at siget får tilførsler av vann som har passert svakhetssonen på et nivå lavere enn skjerpevirksomheten har nådd. Man har derfor her et indisium på at man med en detaljert undersøkelse av bekkesedimenter og/eller bekkevann skulle ha mulighet for å påvise lignende mineralisering også i jomfruelig terreng.

Resultatene fra nevnte sig illustrerer også noe av mekanismen for metallenes transport. De høye metallinnhold i enkelte vannprøver viser at kjemisk forvitring foregår. Relativt surt bekkevann (pH 5,0-5,2) ser ut til å være normalt i området. Vann nedenfor svakhetssonen viser pH opp til 7,2. Økningen i pH skyldes sansynligvis tilstedeværende kalk. Den høye pH nedenfor svakhetssonen gjør at transportlengden for oppløste metaller i bekkevannet blir relativt kort, idet metallene meget raskt felles ut på det faste stoff i bekkeleiene. Anomaliene vedvarer derfor noe lenger i sedimentene enn i vannet. Men selv i sedimentene er metallkonsentrasjonen etter noen få dekameter såpass lav at den vanskelig kan skilles fra den konsentrasjon man har i enkelte bakgrunnsprøver, (bekken ved Storroktdal seter 565-1). Dog er konsentrasjonene i nederste sedimentprøve i bekken fra svakhetssonen (565-2) fremdeles vesentlig høyere enn tilsvarende konsentrasjoner ovenfor svakhetssonen.

Resultatene i bekken forbi Storroktdal seter viser forøvrig at man ikke kan vente å få anomali i alle bekker som krysser svakhetssonen når sedimentene prøvetas med innbyrdes avstand på ca. 200 m.

Svakhetssonen ser ut til å dele seg i 2 grener et par hundre meter ovenfor synken. Sedimentprøver ble tatt fra begge grener, og analyseresultatene tyder på sterkest grad av mineralisering i den østligste gren.

ANBEFALING.

Ved en eventuell videre malmleting i feltet kan geokjemiske metoder kanskje være til noen hjelp hvis man ønsker å undersøke hvilke

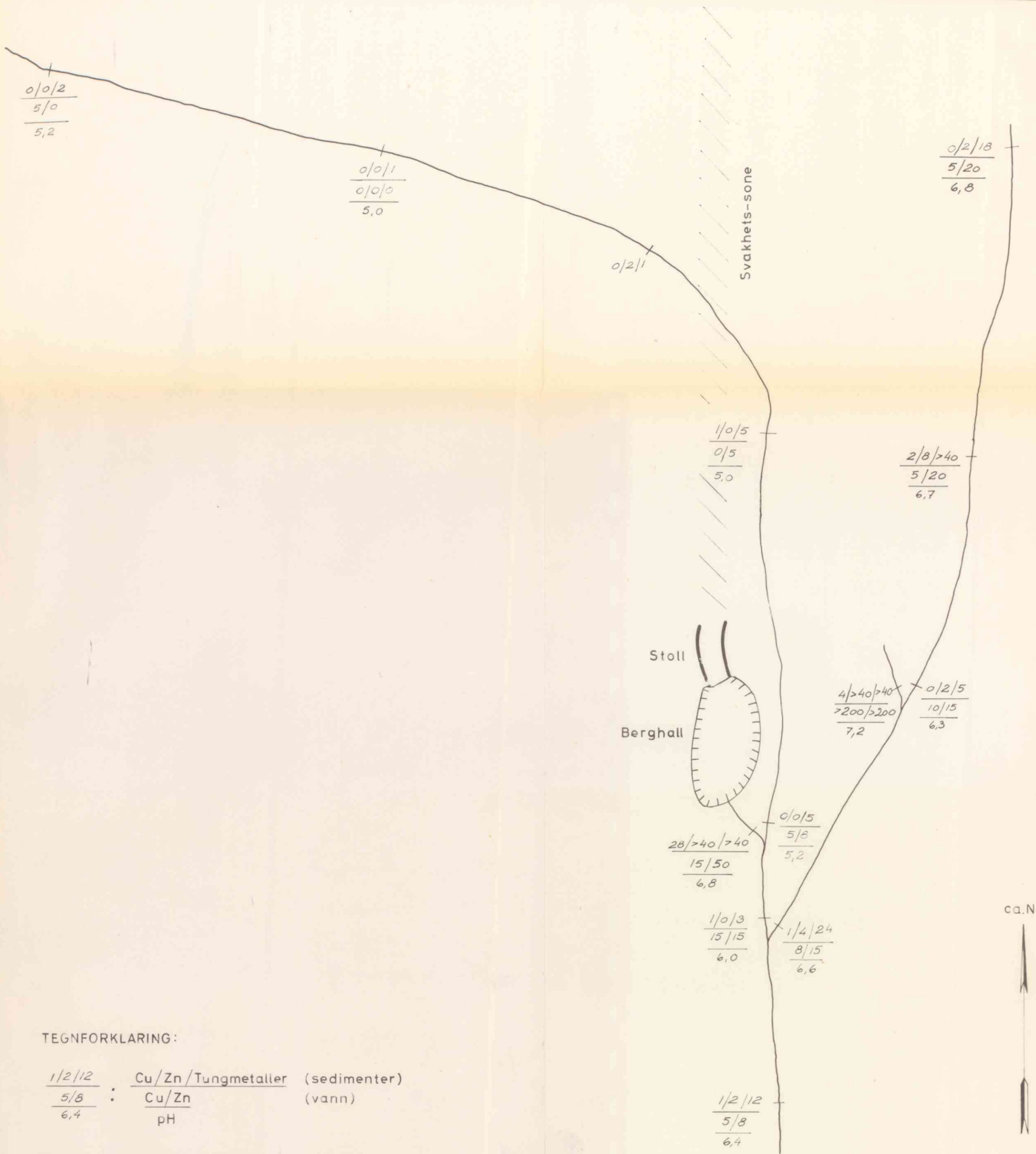
partier av svakhetssonen som måtte være mineralisert. Likeledes kan man tenke seg at geokjemiske undersøkelser kan bidra med holdpunkter om hvorvidt andre svakhetssoner i området er mineralisert. En brukbar fremgangsmåte synes det da å være at man prøvetar bekkesedimentene i og nedenfor svakhetssonene meget detaljert. Som et direktiv ved prøvetakingen bør man gjerne samtidig gjøre feltanalyser. (pH målinger og Cu/Zn analyser i bekkevann og sedimenter.) Derved kan eventuelle tilsig av metallrikt vann lett oppdages.

Det antas at bekkersedimenter vil gi mer entydige resultater enn jordprøver, idet sammensetning og karakter av jordprøver vil variere mye fra punkt til punkt. Redegjørelse for metallenes vandring fra forekomst til de forskjellige jordprøvetyper blir derfor komplisert.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSÖKELSE

Trondheim, 4. juni 1964

Björn Bölviken
Björn Bölviken



TEGNFORKLARING:

$\frac{1/2/12}{5/8}$: $\frac{\text{Cu/Zn/Tungmetaller}}{\text{Cu/Zn}}$ (sedimenter)
6,4 pH (vann)

Metallene i bekkesedimentene er ekstrahert
ut med en kald oppløsning av ammoniumcitrat.

Konsentrasjonsangivelser:

Sedimenter: ppm (part pr. million)

Vann : dråper dithison pr. 50 ml vannprøve

Elektrokemisk $\frac{A}{S}$

Geokjemisk undersøkelse

ROKTDALEN, Ogndal

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	PRT. BB/GN	22.6.64
ca.	TEGN. BB	30.6.64
1:500	TRAC. EA	30.6.64
	KFR. BB	30.6.64

TEGNING NR.
565-2