

5

O. BAKKE

NGU rapport nr. 1729/36

Befaring av radiometrisk anomali ved

Skardvatnet, Oppdal, Sør-Trøndelag

1983



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1729/36		Apen/ Fortrolig
Tittel: Befaring av radiometrisk anomali ved Skardvatnet, Oppdal.		
Oppdragsgiver: Malmseksjonen, NGU		Forfatter: Svein Olerud
Forekomstens navn og koordinater: Skardvatnet Senterkoordinat 305528		Kommune: Oppdal
Fylke: Sør Trøndelag		Kartbladnr. og -navn (1:50000): 1520 III Oppdal
Utført: September 1983		Sidetall: 3 Tekstbilag: Kartbilag: 1
Prosjektnummer og -navn: 1729 Uranprosjektet		
Prosjektleder: Arne Bjørlykke		
Sammendrag: En radiometrisk helikopteranomali øst for Skardvatnet er undersøkt. Den skyldes en radioaktiv rhyolittisk tuff som fins i et område på minst 10 km ² . Bergarten viser en radioaktivitet på 500-800 i/s målt med Saphymo SRAT instrument.		
Nøkkelord	Radioaktiv bergart	Trondheimsfeltet
	Rhyolitt	Gula dekket
	Tuff	Skardvatnet

INNLEDNING

Utgangspunktet for befaringen var NGU's helikoptermålinger i august 1983 i Oppdal og Rennebu for A/S Follidal Verk. Under målingene ble det oppdaget en radioaktiv anomali med stråling på opptil 20 ganger bakgrunnsverdien rett vest for området som ble målt for Follidal Verk. Dette området ble derfor målt for NGU's egen regning og senere mutet. Undertegnede og Torbjørn Særdal gjorde så en orienterende befaring og prøvetaking i området. Det ble gjort prøvetaking av fast fjell, bekke-sedimenter og tungmineraler, men resultatene fra dette foreligger ikke når rapporten skrives.

Bergarter i området

Bergartene i det befarte området består av lavmetamorfe, men deformerte kambro-ordovisiske suprakrustaler som tilhører Gula dekket i Trondheim dekkekompleks (Guezou 1981). Holmsen (1960) har på sitt kart gråvakker og kvartskeratofyr eller felsitt i det aktuelle feltet.

Bergartene har strøk som varierer fra NV-SØ til NØ-SV med et fall på 20-40° mot øst. De kan grovt deles i tre enheter med konglomerater i bunnen, videre arkoser og sure tuffer.

Tegning 1 viser hvilket område som er befart.

Konglomerater opptrer med minst 200 m mektighet. De har grønn farge og er polymikte med boller fra sedimentære, vulkanske og intrusive bergarter. Bollene er stort sett mindre enn 10 cm og er rundede, men kraftig elongert av deformasjonen. Målinger av radioaktivitet med Saphymo SRAT instrumentet viser en stråling på 100-200 i/s. Innen i konglomeratene fins sekvenser som domineres av klorittskifer.

Grønne arkoser med noen lag av klorittskifer følger over konglomeratene. Strålingen er her 30-100 i/s. Krysskiktning er synlig ved UTM koordinat 299 544 og viser at bergartene ligger i normal lagstilling.

De radioaktive bergartene ligger over arkosene og utgjør et område på mer enn 10 km². Begrensningen mot sør er ikke kjent. Bergarten er

homogen og retnings-løs, primær lagning e.l. er ikke funnet. Den er lys grå, er meget finkornig og har et flintaktig brudd. Fenokrystaller sees av og til på forvitret overflate. Disse er mindre enn 2 mm og utgjør bare noen få prosent av bergarten.

På sagete flater sees at bergarten er tildels kraftig knust og at den har et nettverk av tynne sprekker med glimmermineraler og feltspat og stedvis også noe pyritt, kobberkis eller manganoksydbelegg.

De radioaktive mineraler synes å være jevnt fordelt i bergarten da målingene jevnt ligger på 500-800 i/s uten områder som er anriket noe særlig utover dette nivået. Utfra erfaringer med alunskiferens uran-innhold antas bergarten å inneholde 100-150 ppm uran ekvivalenter. Et røntgendiffraktometer opptak av bergarten viser at kvarts er viktigste mineral og kalifeltspat og plagioklas er de neste viktige mineraler. Det homogene utseende på bergarten og det mineralogiske innholdet antyder at bergarten kan kalles en rhyolittisk tuff.

I veksellagring med tuffen opptrer flere lag med hornblende-biotitt-skifer som er fra 5-40 m tykke. Skiferen har en radioaktiv stråling på 300-400 i/s.

Konklusjoner og forslag til videre arbeid

Innholdet av radioaktive elementer i den rhyolittiske tuffen er 10 til 20 ganger bakgrunnsverdien i de kaledonske bergartene ellers i området. Andelen av radioaktive mineraler antas å være under det som er økonomisk interessant, men innholdet er så høyt at uran, thorium og radon-innholdet i drikkevannet for boliger og hytter i området bør undersøkes.

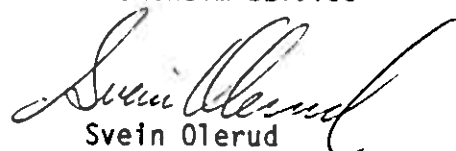
Holmsen (1960) har avmerket flere mindre områder med den aktuelle bergarten mellom Oppdal sentrum og Skardvatnet. Det foreslås derfor at det gjøres en sammenstilling av tidligere geologiske data og en delvis rekartlegging av området mellom Skardet-Grythatten-Oppdal sentrum og Vognill.

En geokjemisk undersøkelse med bekkesedimenter og tungmineralvasking samt radonmålinger i vann bør gjøres og en bør også vurdere å utvide helikoptermålinger til dette området.

Området er aktuelt for videre uranprospektering selv om den rhyolittiske tuffen i seg selv neppe har økonomiske gehalter. Mulighetene for sekundære anrikninger av radioaktive mineraler i eventuelle sedimenter derivert fra tuffen, eller i sene hydrotermale systemer bør vurderes.

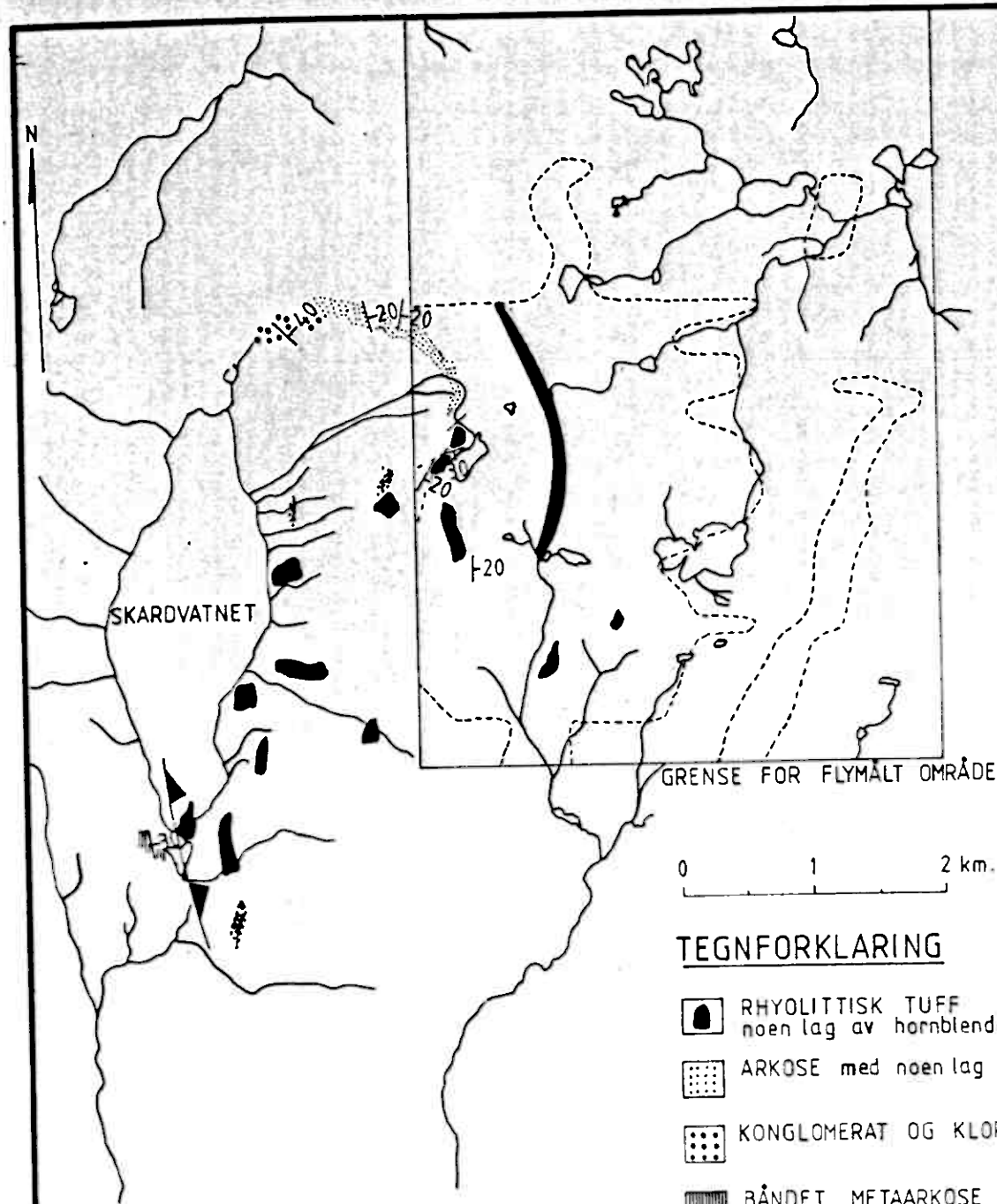
Basert på erfaringer fra granittiske bergarter i Nordland bør innholdet av blant annet W, Sn, Mo, Nb o.l. undersøkes nærmere.

Trondheim 12.9.83


Svein Olerud
statsgeolog

REFERANSER

- Guezou, J.C. 1981: Røros 1:250 000, preliminary bedrock map. Nor. geol. unders.
- Holmsen, P. 1960: Berggrunnsgeologisk kart Oppdal 42A, Målestokk 1:100 000. Preliminær utgave. Nor. geol. unders.



GRENSE FOR FLYMALT OMRÅDE

0 1 2 km.

TEGNFORKLARING

-  RHYOLITTISK TUFF
noen lag av hornblende - biotitt skifer
-  ARKOSE med noen lag av kloritt skifer
-  KONGLOMERAT OG KLORITT-SKIFER
-  BÅNDET METAARKOSE
-  AVGRENSING AV RADIOAKTIVE ANOMALIER
MÅLT FRA HELIKOPTER
-  SKYVEDEKKE GRENSE

URANPROSPEKTERING I NORGE

BEFARING AV RADIOMETRISK ANOMALI VED
SKARDVATNET, OPPDAL.

MÅLESTOKK 1 : 50 000	OBS.S.O.-T.S.	sept. 1983
	TEGN. F.B.	okt. 1983
	TRAC.	
	KFR.	