



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7081	Intern Journal nr 	Internt arkiv nr 	Rapport lokalisering 	Gradering
Kommer fra ..arkiv 	Ekstern rapport nr 	Oversendt fra Bergverkskontoret, Dep. 	Fortrolig pga 	Fortrolig fra dato:

Tittel

**Undersøkelser av radioaktive bergarter, Søve.
Notat**

Forfatter

Bjørlykke Harald

Dato År

21.10 1955

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kommune

Nome

Fylke

Telemark

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

17134

1: 250 000 kartblad

Skien

Fagområde

Geologi
Gruvedrift

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Tuftestollen
Fen Gruber
Søve
Fensfeltet

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Ta, Nb, U

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Beskriver orienterende undersøkelser av radioaktive bergarter i Søvefeltet. To typer påvist: 1. Uran og Niobholdig søvitt og 2. Radioaktivt Rødberg. Nr1 er påvist i Tuftestollen og holder 0,055% uranoksyd. Nr. 2 ved gamle Fen gruber viste bare 0,004% uranoksyd, men 0,23% thoriumoksyd. det drøftes hvor stort innhold av uranoksyd må til før det er vedt å fortsette undersøkelsene. Betydningen av innholdet av thorium diskuteres.

Vedlagt kartkopi over Søvitt-feltet og analysetabell med 5 typiske mineral analyser.

HB/rø 12. okt. 1955.

N o t a t

Undersøkelser av radioactive bergarter Søve.

= Det har i den senere tid vært utført en del orienterende undersøkelser av radioactive bergarter i Søvefeltet, og man har kunnet påvise to typer av disse, nemlig :

1. Uran og niobholdig ørvitt, som er påtruffet i Tuffestollen over en bredde av 10 m. 10 prøver på 40 kg. tatt over 3 m. på hver side av stollen viste ved analyse henholdsvis 0,45 og 0,72 % Nb_2O_5 . Analyser av utplukkede krystaller av niobmineralet viste at disse var uranpyroklor (Ellsworthite), som holder 12 - 20 % uranoksyd (U_3O_8).

Det er hittil boret to diamanthull på denne malmen. Analyser foreligger ennå ikke. Mengden av malm av denne type er ikke kjent, og det må først konstateres hvilket malmevolum man kan regne med, før man legger for mange penger i oppredningsforsøk. Den malm som hittil er påtruffet skiller seg fra de tidligere kjente niobmalmer ved å holde betydelig større mengder tungspat, og ved at niobmineralene er sjeldne.

Prøver av malmen analyseres for tiden ved Eldorado Mines Laboratorium i Canada og ved I.F.A.S. Laboratorium på Lillestrøm.

Den kanadiske analyse av råmalmen viste 0,055 % uranoksyd (U_3O_8).

Det er bestilt et vaskebord for oppredningsforsøk på Søve, og det er planlagt eventuelt å sende malm til forsøk med Aerofall-maling og elektrostatisk oppredning i USA. En del røntgenspektrogrammer av analysefraksjoner er utført ved Sentralinstituttet, Blindern.

2.

Radioaktivt rødberg.

Det store område av rødberg omkring de gamle Foss Gruber viser en betydelig radioaktivitet. Den største aktivitet ble målt i et jernmalmskjerp i den østlige del av feltet i en rød brecciasbergart som er rik på karbonatmineraller. Aktiviteten i den østlige del av rødbergområdet synes å være noe lavere, men avviket er ikke nært. Det sterkeste aktivitetet er målt i en rekke gamle jernmalmskjerp på små kamstollene i Bergarten. Radiogrammer viser at disse radioactive substans opptrer som fine impregnasjoner, som er fordelt i slirer omkring kamstollene, og det er hittil ikke lyktes å få noen effektiv innløsning av det eller de radioactive mineraler.

En foreløpig radiomåling etter en kanadisk metode gav en tilnærmet mengde av 2,5 % uranoksyd i den undersøkte malmen.

Ved en eventuell fremtidig drift av uranholdig søvitt må man etter foreliggende analyse regne med å kunne fremstille et konsentrat som inneholder niob og uran i forholdet ca. 3-1.

Thorium har i den senere tid vært meget på tale som energikilde for atomenergi-reaktorer.

I Engineering- and Mining Journal for februar 1955 angis en pris pr. pund av 3.25 dollar for thorium oksyd (97 % ThO_2).

I samme artikkel av John E. Crawford, US Bureau of Mines meddeles at anvendelsen av thorium som energikilde i reaktorer antagelig vil være en realitet i løpet av 5 år.

I en telefonsamtale med direktør Gunnar Randers meddelte denne at at hun mente at thorium energimessig skulle betinge en pris som var omkring halvdelen av uranprisen.

Dato, den 21. oktober 1955.

Harald Bjørlykke
Harald Bjørlykke.



Fenit



Alkalistilikatbergarter (Alkaline rocks)



Damtjernit



Sövit



Rauhaugit



Rödberg (red rock)



Diamantborhull (diamond drill holes), Söve

KART
over

SØVITT - FELTET

ULEFOSS

M. = 1:5000

Ekv. 5m.

The Fen Region
COLUMBIUM OCCURRENCE

near Ulefoss, Southern Norway

(Map showing outcrops)

NORDS JØ

(15.0 m.)

(PLATE II)
K. 12.

(PLATE IV)
L. 12

(PLATE VI)
M. 12.

(PLATE III)
L. 12

(PLATE V)
M. 12



		1.	2.	3.	4.	5.
NIOB + TANTALOKSYD	$Nb_2O_5 + Ta_2O_5$	59.4	62.4	56.6	58.3	41.1
TITANOKSYD	TiO_2	4.2	4.0	0.75	5.4	
JERNOKSYD	FeO	0.6	18.7		5.4	
KALK	CaO	18.4	7.6	15.9	10.9	
URANOKSYD	U_3O_8					3.1
OKSYDER AV SJ. JORDARTSELEMENTER OG THORIUM.				9.8	10.5	3.3

1. KOPPIT BRUNE KRYSTALLER
CAPPELEN, SØVE
2. KOPPIT SORTE KRYSTALLER
CAPPELEN, SØVE
3. KOPPIT KAISERSTUHL, TYSKLAND
4. PYROKLOR BREVIK
5. PYROKLOR KAFFO VALLEY
NIGERIA