

Thalenitt fra Hundholmen, Tysfjord

Roy Kristiansen, Postboks 19, 1656 Torp

I 1922 beskrev Vogt thalenitt fra granittpegmatitten på Hundholmen i Tysfjord med ganske omfattende vekt på krystallmorfologi, men med en svært "mager" kjemisk analyse. Thalenitten er ikke-metamikt og identisk med bl.a. thalenitten fra typelokaliteten i Østerby, Sverige.

Senere er flere "thalenitter" beskrevet av Schetelig (1931) og Griffin et al. (1979) fra sydnorske pegmatitter. Alle disse er imidlertid metamikte, og ikke identisk med ikke-metamikt thalenitt (se Nilssen 1971). De metamikte "thalenittene", samt et annet ikke-metamikt, kjemisk likt, mineral fra Høgtveit, Evje, og Åskagen, Sverige, refererer seg sannsynligvis til den nybeskrevne keiviitt-(Y) (Voloshin et al. 1985), funnet på Kola-halvøya, og isostrukturell med thortveititt (se I. N., p. 139-140, Raade 1988).

Så, – for nærværende ser det ut til at ekte thalenitt i Norge faktisk bare er funnet på Hundholmen, så sant det ikke foreligger upubliserte funn.

Thalenitten forekommer som velutviklede, transparente, svakt rødlig fiolette krystaller, opp til 1 x 1 cm, som egner seg godt til goniometriske målinger, (Fig 1), og den opptrer i yttrfluoritt med diverse bimineraler.

Vogt (1922) angir en mangelfull analyse, som er håpløs å beregne, men han sier at kjemiker Rødland skal utføre en fullstendig analyse, hvor den kjemiske sammensetningen skulle diskuteres nærmere.

Noen ny analyse ble, såvidt meg bekjent, aldri utført/publisert, men Schetelig (1931, p. 514) antyder REE-fordelingen på et røntgenspektrogram i form av estimerte intensiteter.

Thalenitt fra Hundholmen er og samlet i nyere tid, og jeg har for flere år siden ervervet materiale fra forskjellige kilder. Deler av dette er gitt eller byttet bort, noe bl.a. til en forsker i Sovjetunionen, dr. A.

V. Voloshin. Han har, uoppfordret, analysert thalenitt fra Hundholmen v.h.a. mikrosonde, og disse er såpass fullstendige at jeg finner det ønskelig å meddele resultatene (tabell 1).

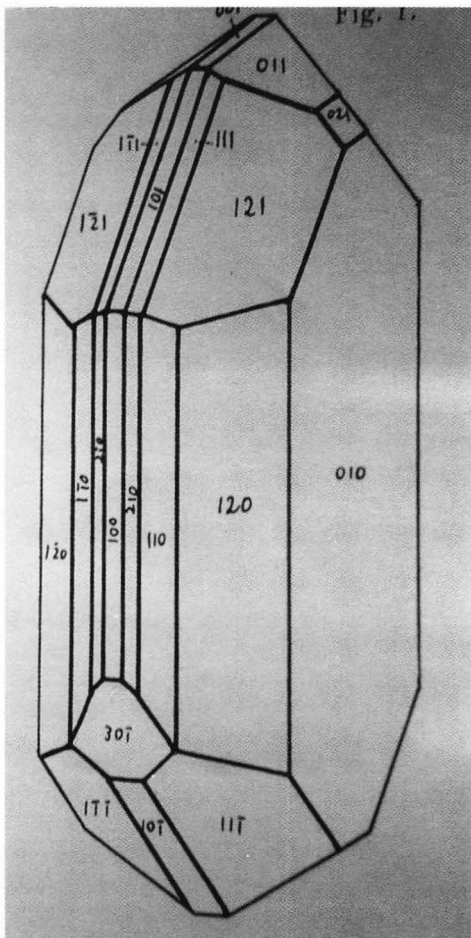


Fig. 1. Thalenittkrystall (ideell) fra Hundholmen (fra Vogt 1922)

TABELL 1.

	Thalenitt RK4/89,		Thalenitt, RK 8/89	
	1. Senter	2. Intermed.	3. Kant	4. Thalenitt
Y ₂ O ₃	44.18	40.29	35.49	45.24
Yb ₂ O ₃	6.39	6.63	10.28	5.86
Er ₂ O ₃	4.83	4.76	6.99	4.27
Dy ₂ O ₃	4.61	4.49	6.32	4.39
Gd ₂ O ₃	1.47	1.76	1.86	1.54
Lu ₂ O ₃	0.78	0.75	1.39	1.07
Tm ₂ O ₃	0.88	0.73	1.27	0.84
Ho ₂ O ₃	1.32	1.35	2.11	1.70
Tb ₂ O ₃	0.56	0.43	0.76	0.46
Eu ₂ O ₃	0.41	0.60	0.83	-
Ce ₂ O ₃	0.47	0.43	0.44	-
CaO	0.13	0.07	0.14	-
SiO ₂	32.49	30.57	30.62	30.76
Σ	98.52	92.86	98.50	96.13
Differanse	1.48	7.14	1.50	3.87
Σ total	100.00	100.00	100.00	100.00
Σ (Y+REE) ₂ O ₃	65.90	62.22	67.74	65.37

Anal.: A. V. Voloshin. Prøve RK 4/89 og RK 8/89 er to forskjellige.

Analyse nr. 1 og 3 har en såvidt bra total at det er gjort en kalkulasjon, hvor differansen er beregnet som H₂O. Den empiriske formel blir da, basert på 11 (O,OH):

1) (Y_{2.24} REE_{0.66} Ca_{0.01})Σ_{2.91} Si 3.09 O 10.06 (OH) 0.94

3) (Y_{1.89} REE_{1.02} Ca_{0.02})Σ_{2.93} Si 3.06 O 10.00 (OH) 1.00

Tidligere ble formelen for thalenitt skrevet Y₂Si₂O₇, men Kornev et al. (1972) bevisste, v.h.a. krystallstrukturanalyse, at den riktige formel er Y₃Si₃O₁₀ (OH) (se også Miyawaki & Nakai 1988).

Ovenstående analyser skulle understøtte dette.

Det synes å være en viss sonering i krystallene, hvor en analysert krystall (RK 4/89) tydelig viser avtagende Y₂O₃ fra senter mot ytterkanten, mens alle de øvrige jordartene anrikes tilsvarende.

Hva som forårsaker den lave summen på

analyse nr. 2, og forsåvidt nr. 4, er ukjent, men det er ikke analysert på vann og/eller fluor.

Voloshin et al. (1985) har analysert og beskrevet thalenitt fra Kola-halvøya, og på tilsvarende materiale er det foretatt en ny krystallstrukturbestemmelse (se Miyawaki & Nakai 1989). Faktum er imidlertid at alle analysene (loc. cit.) viser et ganske betydelig innhold av fluor (3 - 4 %), som gir idealformelen Y₃Si₃O₁₀ F, – m.a.o. fluor-analogen til thalenitt-(Y), eller et nytt mineral! (se Amer. Min. 75, p. 436, 1990). Foreløpig er intet navn offentliggjort.

Eventuelle nye analyser av et større utvalg thalenitter fra Hundholmen vil muligens kunne åpenbare at vi også der har fluor-analogen? Pegmatitten er som kjent meget rik på fluor!

Jeg er A. V. Voloshin stor takk skyldig for de utførte analyser.

Referanser.

Griffin, W. L., Nilssen, B. & Jensen, B. B. 1979. Britholite-(Y) and its alteration: Rei-

ersdal, Vest-Agder, South Norway. Nor. Geol. Tidsskr., 59, 265 - 271.
Kornev, A. N., Batalieva, N. G., Maksimov, B. A., Ilyukhin, V. V., Belov, N.V. 1972. Dokl. Akad. Nauk., 202, 1324 - 1327.
Miyawaki, R. & Nakai, I. 1988, 1989. Crystal structure of rare-earth minerals. Rare Earths, 13, 1 - 42 (1. Suppl.). Rare Earths, 15, 1 - 12 (2. Suppl.).
Nilssen, B. 1971. Yttrialite from Ivedal, Iveland, South Norway. Nor. Geol. Tidsskr., 51, 1 - 8.

Schetelig, J. 1931. Remarks on thalenite from some new occurrences in Southern Norway. Nor. Geol. Tidsskr., 12, 507 - 519.

Vogt, Th. 1922. Über Thalenit von Hundholmen. Vid. Akad. Skr. I, 1922, 1, 19 - 47.
Voloshin, A. V., Pakhomovsky, Ya. A. & Tyusheva, F. N. 1985. Keiviite-(Y) – a new yttrium diorthosilicate, and thalenite from amazonite pegmatites of the Kola Peninsula. (på russisk). Miner. Zhurn., 7, 79 - 94.8.

NOME KOMMUNE, KANALKOMMUNEN FENSGRUVENE

En kjent attraksjon i Nome er Fensfeltet eller «Das Fen Gebiet» som det kalles i internasjonal geologilitteratur.

Kjente bergarter fra Fensfeltet: Fenitt, søvitt, meltegitt, rauhaugitt, damtjernitt.

Bergartene er utstilt i Kanalhuset – Ulefoss.

Åpn. 12. juni–15. august. Utenom åpn. tid kontakt Oddvar Lieng
Fensfeltet ligger ved Ulefoss.

Kontaktperson Fensfeltet Geologiforening v/Oddvar Lieng. Tlf. 35 94 50 88.



**Driva
Steinsenter**



**DRIVA KRO
OG MOTELL**



7340 OPPDAL

TLF. 074-24 158

- ★ Produksjon og salg av smykker og pyntegjenstander i stein og sølv.
- ★ Graving i stein og andre materialer.
- ★ Kurs i steinsliping og innføring i geologi.
- ★ Steinturer i vakkert fjellterreng.
- ★ Alt innen maskiner og utstyr for steinsliping.
- ★ Veikro med god hjemmelaget mat.
- ★ Rimelig overnatting i førsteklasses hytter.