

Thulittforekomstene Orrkjølen i Stange og Terningmoen i Elverum kommuner, Hedmark

Ole-Thorstein Ljøstad

Elgveien 30, 2406, Elverum (ot.ljostad@gmail.com)

Innledning

I Norge er det funnet en lang rekke forekomster av rosa til rød klinozoisitt/zoisitt/epidot. Fargen tilskrives et (vanligvis lavt til moderat) innhold av Mn^{3+} . I mangel av konkrete analyser blir disse mineralene vanligvis benevnt *thulitt*¹. Dette er imidlertid ikke et eget, definert mineral. To forekomster av det som tidligere har blitt kalt *thulitt* er kjent fra Hedmark; én i fast fjell i Stange kommune (Orrkjølen), og én som løsblokker i Elverum kommune (Terningmoen) (Fig. 1). Pulver-røntgendiffraksjonsanalyser (PXRD) viser at de foreliggende prøvene fra Hedmark består av klinozoisitt. Denne artikkelen gir en kort beskrivelse av forekomstene med tilhørende bilder av rosa klinozoisitt.



Figur 1. Forekomstene med rosa klinozoisitt: Orrkjølen og Terningmoen, angitt med røde punkter.

¹ Minerallet ble første gang beskrevet i 1812 fra Øvstebø, Sauland i Telemark. Det ble navngitt *thulitt* i 1820 av svensken A.G. Ekeberg etter Ultima Thule som var grekernes navn på den nordligste del eller det ytterste av den bebodde verden i gresk mytologi.

Forekomsten Orrkjølen i Stange kommune

Forekomsten ligger nær en skogsbilvei ved foten av og på østsiden av Nordre Fjellsjøhøgda i Romedal Almenning i Stange kommune, omtrent midt mellom Mjøsa og Glomma. Lokaliteten er benevnt Orrkjølen (mindat.org). Forekomsten ble inngående beskrevet av Rui (1991; 1992; 1993).

Forekomsten har form som en ca. 20 m tykk plate som står med et steilt vestlig fall. Sonen med rosafarget klinozoisitt grenser mot øst og vest mot ulike gneiser. Partier med godt farget, rosa klinozoisitt er påvist over en strekning på ca 130 m. Det beste partiet med god rosa klinozoisitt ligger på fra 7 til 12 m dybde fra toppen av platen, og den samlede tykkelsen av gode fargekvaliteter er på kun ca 3 m. Sonen er relativt sterkt oppsprukket/oppknust. På sprekker kan det sitte mikrokrytaller av rosa klinozoisitt (Fig. 2). Gneisene kan ofte være infiltrert av grønnfarget epidot i tynne årer og tykkere slirer, til dels i så store mengder at bergarten får grønne fargetoner. Siden epidoten opptrer som årer i gneisene kan dette bety at også bergarten med rosafarget klinozoisitt har blitt avsatt som en sentektonisk avsetning langs gamle sprekker/knusningssoner. Alternativt kan sonen med rosafarget klinozoisitt representere en bergart med en spesiell sammensetning som er metamorft omvandlet og deformert ved foldning/forkastning. Forekomsten ble funnet ved bygging av en skogsbilvei. En liten rødfarget knaus er det som fremdeles er synlig. Området som ble blottlagt i forbindelse med undersøkelsen av forekomsten i 1991 og 1992 der den beste rosa klinozoisitten ble funnet, er dekket over igjen.

Kjemisk analyse ved hjelp av elektronmikroskop med tilknyttet enegidispersivt spekrometer (SEM/EDS) viser at mineralets innhold av MnO varierende fra 0,7 til 2,1 vekt-% Mn_2O_3 . Rui (1993) kaller mineralet piemontitt, men Mn-innholdet er for lavt til benevnelsen.



Figur 2. Krystaller av rosafarget klinozoisitt, Orrkjølen, Stange. Bildebredde 3,6 mm.

Forekomstene Terningmoen i Elverum kommune

Flere, opp til 1 m store, kantete flyttblokker med dyp rosa klinozoisitt ble funnet i forbindelse med veibygging på militært område i Terningmoen i 1995. Blokkene bærer preg av ikke å ha blitt transportert lang vei. På sprekker i bergarten kan det sitte mikrokrystaller av rosa klinozoisitt.

På en plass der forsvaret har drevet med øvelses-sprenging i fjell, har jeg har funnet lys, massiv, rosafarget klinozoisitt. Bergarten er gneis, akkurat som i Stange, men jeg har ikke funnet rosafarget klinozoisitt i fast fjell. Mineralet kan komme fra en sprengt flyttblokk eller at forekomsten har blitt overdekket av sprengstein.

PXRD-analyse viser at mineralet hovedsakelig er klinozoisitt. Imidlertid viser bulkanalysen at det også er tilstede mindre mengder zoisitt, men det er ikke fastlagt hvordan de to mineralene opptrer i forhold til hverandre. Kjemisk analyse ved hjelp av SEM/EDS viser at rosafarget klinozoisitt (Fig. 3 og 4) inneholder ca. 0,3 vekt-% Mn_2O_3 .



Figur 3. Bergart rik på rosafarget klinozoisitt med sprekk med små krystaller av mineralet, Terningmoen, Elverum. Bildebredde 11,5 mm.



Figur 4. Krystaller av rosafarget kinozoisitt, Terningmoen, Elverum. Bildebredde 6,8 mm.

Takk

Jeg takker Alf Olav Larsen for PXRD- og SEM/EDS-analysene.

Referanser

- Rui, I.J. (1991): Thulittforekomsten i Romedal Almenning. *Bergvesenet, Rapportarkivet* **BV1309**, 13 s.
- Rui, I.J. (1992): Thulitt-forekomsten i Romedal Almenning. Videregående undersøkelser i 1992. *Bergvesenet, Rapportarkivet* **BV3970**, 52 s.
- Rui, I.J. (1993): Piedmontitt - en ny stor forekomst i Norge (Romedal Almenning). *Bergvesenet, Rapportarkivet* **BV4728**, 5 s.