

Magnesitt eller dolomitt?

Rune S. Selbekk, Hans-Jørgen Berg & Harald Folvik

Introduksjon

I disse tider er lagring av CO₂ et "hot" tema, og man prøver å finne måter en kan binde CO₂ i mineraler som er stabile. Dette har medført at mange forskere har begynt å gjøre eksperimenter på mineraler som spodumen, kalifeltspat, magnesitt, kalsitt, aragonitt osv. Det har derfor vært behov for å fremskaffe rene, naturlige magnesittprøver til denne forskningen. Man har antatt at det dreier seg om magnesitt når en finner karbonater i forbindelse med serpentin-, talk- og klebersteinsforekomster (f.eks. Helland 1873; Neumann 1985). For å kontrollere dette har Naturhistorisk museum, Oslo, begynt å analysere flere av prøvene i samlingene og som er katalogisert som magnesitt. Resultatene er gitt i den foreliggende artikkelen. Det er imidlertid omtalt mange lokaliteter for magnesitt i Neumann (1985) og Selbekk (2010), men prøver fra alle disse lokalitetene har ikke vært tilgjengelig under dette studiet, så her er det mer arbeide som kan utføres over tid.

Den kjemiske sammensetning av magnesitt er ofte meget nær til formelen MgCO₃, men Mg kan i en hvis utstrekning erstattes av Fe og til dels også av Mn og Ca.

"Magnesitt" som har vist seg å være dolomitt

Basert på vårt arbeid så er det en del antatte magnesittforekomster som må bli omdøpt til dolomittforekomster. Den kanskje mest kjente av "magnesittforekomstene" som må omdøpes, er klebersteinsforekomstene i Sel, ved Otta. Dette gjelder både Høgsetra, Hovdalspiggen, Åsåren og Tokampen. Alle analyser viser at det dreier seg om dolomitt. Kjemisk sett så er Ca:Mg forholdet relativt likt 1:1, med en liten overvekt av Ca.

Analyser av "magnesitt" med lokalitetsangivelse Strømmen i Alvdal er dolomitt, men har et litt høyere innhold av Mg i forhold til Ca. Analyser av "magnesitt" fra Tønset, Alvdal, må regnes som en magnesiumrik kalsitt, med et Ca:Mg forhold på 2:1.

Prøver fra Ravneberget, Søndeled, har vist seg å være dolomitt. Her forekommer dolomitten sammen med skapolitt og diopsid. Analyser av "magnesitt" fra Igletjern, Froland, har vist seg å være dolomitt.

Analyser av en prøve fra Hulbakk, Sigdal, viser at prøven er dolomitt og ikke magnesitt. Det samme gjelder en prøve fra Grønnsjø, Tydalen.

Karbonatmineralet i den grovkrystallinske, grønne talken fra Hattfjelldal i Nordland er ikke magnesitt, men dolomitt.

Prøver med såkalt magnesitt i en klorittholdig, skifrig bergart fra Kåfjord, Alta, har også vist seg å være dolomitt.

Hva er da igjen av norske magnesitt forekomster?

Det var opprinnelig antatt at karbonatmineralet i serpentin-magnesitt-forekomstene i Snarum/Modum-området var dolomitt, inntil Scheerer (1845; 1859) kunne vise at det var magnesitt. Senere publiserte Meinich (1870) og Vogt (1897) flere analyser av magnesitt. Våre analyser viser at karbonater fra de klassiske magnesittforekomstene ved Snarum

fortsatt skal omtales som magnesitt.

Goldschmidt (1913) publiserte en analyse av magnesitt fra Svartberget, Røragen, og Moore & Hultin (1980) har analysert en gjennomsnitts-substans av fem prøver av magnesitt fra Feragen-serpentinitten ved Røros. Våre analyser bekrefter analyseresultatet fra Feragen som magnesitt. Analysene av seks prøver fra Røragen viser at tre av prøvene er magnesitt og tre er dolomitt. Dette betyr at en må analysere hver enkelt prøve for å være sikker på om det dreier seg om magnesitt eller dolomitt.

Ved analyser av prøver fra talk-klebersteinsforekomsten ved Altermark, Mo i Rana, har man samme problem som ved Røragen, Røros. Noen av prøvene er dolomitt, mens andre er magnesitt.

En gulbrun karbonatprøve fra Homelstø, Velfjord, er helt klart magnesitt. Prøven inneholder også talk.

Foslie (1931) publiserte en analyse av magnesitt fra en serpentinkropp 2300 m øst for Rauvatn i Øvre Melkedalen i Ofoten. En brunlig prøve fra Ballangen, Ofoten, kan bekreftes som dolomitt. En annen prøve med lokalitetsangivelse Kalvås, Ballangen, Ofoten, er magnesitt. Om dette dreier seg om prøver fra samme lokalitet er uvisst.

Følgende lokaliteter er også bekreftet som magnesitt basert på SEM-EDX analyser: Seternesbruddet i Åheim, Ådland i Samnanger, Hordaland, (talk i matriks) og en talkførende prøve fra Oppdal, Sør-Trøndelag.

Andre opplysninger

De siste årene har det også blitt funnet en del ametyst i Stange området. Disse er delvis dekt av dolomitt, og en senere generasjon med kalsitt.

En lys karbonatprøve fra Selåsvatn, Aust-Agder, er dolomitt.

To prøver merket "dolomitt" fra Kongsberg har også blitt analysert. Begge disse viste seg å være ankeritt.

Matriksen til den kuleformede brucitten fra Mosjøen er ikke dolomitt, men en magnesiumholdig kalsitt med Ca:Mg forhold på 3:1.

Litteratur

FOSLIE, S. (1931): On antigorite-serpentine from Ofoten with fibrous and columnar vein minerals. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **12**, 219-245.

GOLDSCHMIDT, V.M. (1913): Das Devongebiet am Røragen bei Røros. *Videnskapsselskapets Skrifter. I. Mat.-Naturv. Kl. 1913, No. 9*, 1-27.

HELLAND, A. (1873): Ueber die Zusammensetzung des Olivins and Serpentin von Snarum. *Annalen der Physik und Chemie (Poggendorfs Annalen)* **148**, 329-333.

HOLTEDAHL, O. (1922): Kalkstein og dolomit i de østlandske dalfører. Årbok 1920 og 1921. *Norges Geologiske Undersøkelse* **87**, 1-32.

MEINICH, L. (1870): Analyser at nogle Mineralier fra Snarum. *Videnskapsselskapets Forhandlinger* **1870**, 483-485.

MEINICH, L. (1881): Dagbog fra en reise i Trysil sommeren 1879. *Nyt Magazin for*

- Naturvidenskaberne* **26**, 12-26.
- MOORE, A.C. & HULTIN, I. (1980): Petrology, mineralogy, and origin of the Feragen ultramafic body, Sør-Trøndelag, Norway. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **60**, 235-254.
- NEUMANN, H. (1985): Norges mineraler. *Norges Geologiske Undersøkelse, Skrifter* **68**, 278 s.
- SCHEERER, TH. (1845): Bidrag til Kundskab om norske Mineralier. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne* **4**, 333-349.
- SCHEERER, TH. (1859): Unvollkommenheit der Trennung kleiner Kalkerdemengen von Magnesia mittelst oxalsaurer Ammoniak. - Methode zur scharferen Trennung beider Erden in diesem Falle. - Atomgewicht der Magnesia. Zusammensetzung der Magnesite von Snarum and von Frankenstein. *Journal für Praktische Chemie* **76**, 424-427.
- SELBEKK, R.S. (2010): Norges mineraler. En revidert utgave av Norges mineraler (Neumann 1985).
- VOGT, J.H.L. (1897): Norsk marmor. *Norges Geologiske Undersøkelse* **22**, 1-364.