

Eklogitt

HORDALANDS TYNGSTE STEIN

Eklogittane på Vestlandet vart til då urtidsbergartar vart pressa ned og krympa under stort trykk djupt under den kaledonske fjellkjeda. Prosessen kan ha utløyst somme av dei djupaste jordskjelva i verda. Dei tydelegaste spora etter dette dramaet er å finna på og kring Eldsfjellet, i fredelege Meland.

Namnet *eklogitt* kjem frå gresk og tyder noko slikt som «førsteval». Det har samanheng med den vakre utsjånaden. Den næringsfattige bergarten forvitrar seint, slik at eklogittberget blir ståande att som høgder i terrenget. Derfor er Eldsfjellet eit landemerke på kysten.

Dei vidgjetne geologane CARL FREDRIK KOLDERUP og PENTTI ESKOLA omtala eklogittane på Holsnøy tidleg på 1900-talet. På den tida var det ikkje kjent korleis bergarten vart danna. No veit ein at han blir til i område der bergartar blir pressa ned på svært store djup i samband med kollisjonar som tvingar eit kontinent under eit anna.

Emnet for eklogittane var anortosittiske (R334) og mangerittiske (R390) bergartar med opphav i dei nedre delane av urtidsjordskorpa. Dei vart danna på rundt 30 kilometers djup og temperaturar på 800–900 °C og var såleis godt herda for eit endå djupare geologisk dykk: Under kollisjonen mellom Grønland og Noreg for om lag 420 millionar år sidan vart dei trykte ned til meir enn 50 kilometer under overflata. Neddykkinga førte til at dei gamle minerala vart erstatta med nye. Molekylstrukturen vart òg tettare. Dermed krympa bergarten med 10–15 prosent, og det gjorde han tyngre enn før. Geologane trur at denne krympinga skapte rørsler i fjellet, og at krympinga dermed utløyste somme av dei djupaste jordskjelva som har funne stad i verda.

Geologane trur òg at varme væsker som trengde inn i bergarten, var viktige under omdanninga. Berre der væsker strøymde inn i bergarten, vart resultatet eklogitt. Væskene trengde lettast inn der bergarten på grunn av krympinga sprakk opp og rørte på seg. Der han sprakk mest opp, er det danna tjukke soner av nesten rein eklogitt. Eit godt døme på det finst på søraustsida av Sætrevika.

Hadde ikkje busetnaden vore til hinder for det, kunne det kanskje ha vorte mineralutvinning på Holsnøy. Mineralet rutil, som finst i eklogittane, kan nemleg erstatta ilmenitt som kjelde for titan.

Titan blir brukt til kvitfarge i måling og til lettmetall-legeringar i sykkelrammer, fly og andre produkt. Produksjon av titan frå ilmenitt, slik det blir gjort mellom anna i Tyssedal i Hardanger, er meir forureinande



Eklogittbergartar på Ådnefjellet. Mot Radfjorden og Radøy. (Svein Nord)



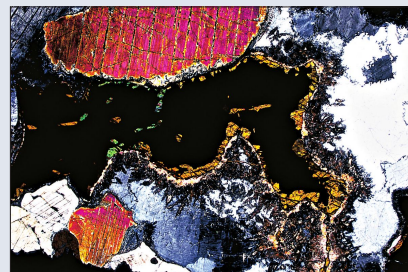
Eklogitt - frå området ved fyrlykta nordvest for Skjelanger. Eklogitt er omdanna frå anortositt, ein kvit bergart som ein kan sjå restar etter som kvite band på biletet. (Haakon Fossen)

enn å nytta rutil. Under eklogittdanninga på Holsnøy skjedde den miljøfarlege framstillingsprosessen for 420 millionar år sidan. Då vart ilmenitt og feltspat ustabile under det høge trykket, slik at dei vart omdanna til minerala rutil og granat. Rutil, som berre kan sjåast under mikroskop, er eit titandioksid som både dannar små nåler i andre mineral og frittstående rutilkorn. Rutil finst mellom anna i ein glimmerrik bergart ved Landsvik, og i eklogittane nord for butikken i Sætrevika.

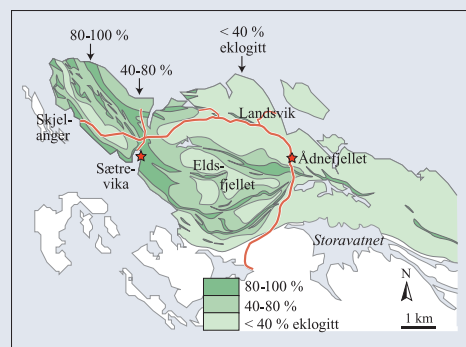


EKLOGITT

Eklogittstein er samansett av ein grønleg pyroksen, spetta av små, raude granatkrystallar. Bergarten kan ha eigenvekt så høg som 3,5 g/cm³ som følge av at han blir danna på store djup, der trykket er høgt. Holsnøyeklogittane har eigenvekt kring 3,2 g/cm³. Til samanlikning har kontinentalskorpa i gjennomsnitt eigenvekt på 2,7 g/cm³.



Mineralet rutil, som finst i Meland, kan berre sjåast under mikroskop. Rutil er den brune randa langs kanten av det svarte feltet midt på biletet. Det svarte feltet er ilmenitt som er delvis omdanna til rutil langs kanten. Breidda på biletet svarar til om lag 7 mm. (Haakon Fossen)



Kart over eklogittførekomstane på Holsnøy. (Håkon Austrheim/Haakon Fossen)