

# Chalkositt (kobberglans) i krystaller fra Huken, Grorud, Oslo

Av Lars O. Kvamsdal

## Innledning

Huken pukk- og asfaltverk ligger innerst i Ammerudveien, på grensen mellom Ammerud og Grorud i Oslo. Bruddet er i drift. Tidligere var det Oslo Vei som sto for driften, i dag drives det av Åsland Pukkverk AS.

For mineralinteresserte er bruddet mest kjent for store stykker med massiv bornitt, men i årenes løp er det påvist mer enn 60 forskjellige mineraler der (Kvamsdal 1999, s.45 – 46). Siden bruddet er i drift, kan det stadig dukke opp overraskelser, denne gangen funn av chalkosittkrystaller. Krystaller av dette mineralet regnes som en stor sjeldenhet og er, etter det jeg kjenner til, ikke tidligere rapportert fra Norge.

## Geologi

Huken ligger i Alnsjøfeltet, som er et vulkansk innsynkningsområde fra permittiden. Vi finner forskjellige vulkanske bergarter i bruddet, mest basalt, men også den sjeldne og interessante gangbergarten groruditt.

Basalten gjennomsettes av en rekke forskjellige gangbergarter (Kvamsdal 1999, s.18–23). Det er to dominerende retninger på gangbergartene i bruddet. Hovedretningen er NNV - SSØ, men noen ganger går også VSV - ØNØ, altså omtrent 90 grader på hovedretningen. Grorudittgangen er eksempel på en gang som følger hovedretningen. Gangene står nesten vertikalt. En kvartsporfyrgang går NNV - SSØ. Langs denne gangen ble det dannet en rekke kobbermineraler. Mest kjent er bornitt, som ellers er et sjeldent mineral i Oslofeltet.

## Historie

Det var gruvedrift i Alnsjøfeltet på begynnelsen av 1700-tallet. Da drev Det Gothalske Kobberverk i området. I 1838 skriver Keilhau om de gamle gruvene

ved Alnsjøen. (Keilhau 1838, s. 86.) Hovedvirksomheten den gangen foregikk i området rundt Alnsjøen, men det er svært mange gruver og skjerp i Alnsjøfeltet. Det kan godt tenkes at det også har vært virksomhet i nærheten av Huken.

Rundt 1900 drev det fransk-belgiske selskapet Compagnie Minière de Grorud gruvene ved Huken. Det var virksomhet her i årene 1880 - 1887 og 1897 til 1898. Det var ved tipphaugene fra disse gruvene Huken ble anlagt. Da tipphaugene var borte, begynte de å sprengte ut basalt for å få mer pukk. Etter hvert begynte de å nærme seg de gamle gruvene og rundt 1970 ble det meste av kobbergruvene sprengt bort. Det var i denne perioden de fleste kobbermineralene (Cu-mineraler) dukket opp. Et eksempel på en slik prøve kan du se foran administrasjonsbygget i Huken fremdeles.

## Chalkositt (kobberglans).

Hovedmineralet i gruvene besto av bornitt, med litt chalkositt (kobberglans) og litt chalkopyritt (kobberkis). Geolog Ingolf Rui anslo mengden av chalkositt i bornitten til ca. 5 % (Kvamsdal 1999, s. 29).

Videre står det i Kvamsdal 1999, s. 29: "Det er ikke mulig å skille bornitt og kobberglans i håndstykker fra Huken. Krystaller er heller ikke kjent fra forekomsten".

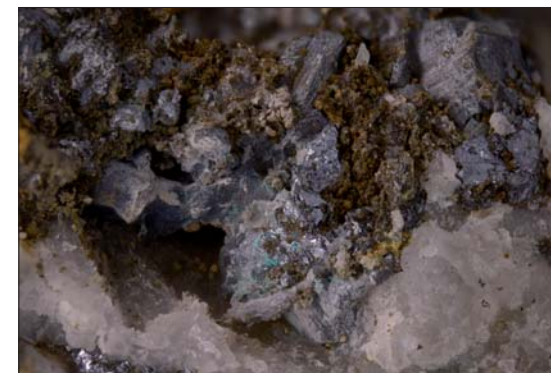
Garmo skriver i Norsk Steinbok at krystaller ikke er kjent fra norske forekomster (Garmo 1995, s. 44). I Norges mineraler står det videre at krystaller av chalkositt "er store sjeldenheter" (Selbekk 2010, s. 37).

Et funn gjort 4.5.14 endrer deler av dette bildet, selv om vi nok må erkjenne at krystaller av chalkositt fremdeles må sies å være "store sjeldenheter".

Funnet 4.5.14 ble gjort i utsprengt masse i Huken Pukkverk. Det var lite kobbermineraliseringer å se i massen, bortsett fra en del malakitt på sprekker i



Krystallisert chalkositt (kobberglans) fra Huken, Grorud, Oslo. Størrelsen på krystallene er ca. 5 mm. Foto: O.T. Ljøstad.



Kvartsdruse med frittstående chalkosittkrystaller (kobberglanskrystaller) fra Huken, Grorud, Oslo. Største diameter på drusa er 4 mm. Foto: O.T. Ljøstad.

blokker fra kvartsporfyrgangen. I en helt ordinær basaltblokk satt det imidlertid en ca 12 cm. stor linse av en dyp blå bornitt. Det at den satt helt isolert fra kvartsganger med bornitt og annen kobbermineralisering og hadde en litt uvanlig farge, gjorde at jeg meislet ut bornittlinsen og tok den med hjem.

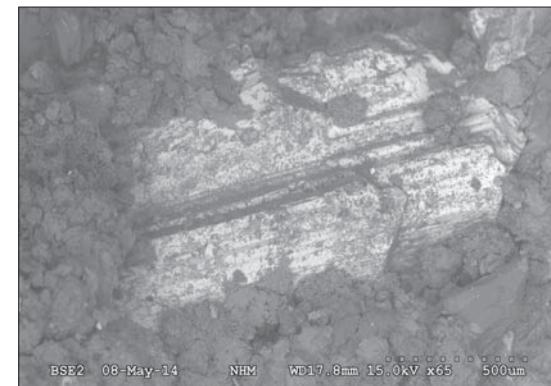
Under mikroskopet kunne jeg fort konstatere at det i tillegg til bornitt, satt et grått, metallisk mineral der. Ved nærmere leting, fant jeg også krystaller av mineralet på stoffen.

En EDS-analyse foretatt av Harald Folvik og meg 8.5.14 viser at mineralet hovedsakelig består av Cu og S. Forholdet mellom Cu og S er 4 : 1. Mineralet ble videre undersøkt med XRD 13.5.14 av Hans Jørgen Berg. Resultatet var entydig chalkositt.

Fargen på mineralet er metallisk hvit til grå, strekfargen mørk grønn til svart. Krystallene er langstrakte og stripete i lengderetningen, men også mer tavleformet. Alt dette stemmer godt overens med beskrivelse av chalkositt i litteraturen.

Krystallene kommer opp i en størrelse på ca. 0,5 mm. Følgemineralene er foruten bornitt; kvarts, malakitt og laumontitt.

Jeg har besøkt Huken så å si hvert år i mer enn 50 år, men har aldri funnet synlig chalkositt. Ut fra dette er det grunn til å tro at krystallisert chalkositt fra Huken fremdeles vil være en stor sjeldenhet.



Krystall av chalkositt (kobberglans) fra Huken, Grorud, Oslo. Krystallen er ca. 1,5 mm lang. SEM-foto H. Folvik / L.O. Kvamsdal.

## Takk

Jeg retter en stor takk til Hans Jørgen Berg og Harald Folvik for hjelp med identifisering.

## Litteratur

Garmo, T. (1995): Norsk steinbok. Universitetsforlaget, 3. utgave.

Keilhau, B. M. (1838): Gaea Norvegica. Erstes Heft. Christiania, Johann Dahl.

Kvamsdal, L. O. (1999): Mineralene fra Huken pukkverk i Oslo. Stein, årg. 26, nr. 4, s. 14 - 47.

Selbekk, R. (2010): Norges Mineraler. Trondheim, Tapir.