

# En forekomst av edel diopsid i Kragerø, Telemark

Stig Larsen & Vegard Evja

Norge har flere forekomster med mineraler med kvaliteter som egner seg til fasettslipning. Forekomstene er ofte små og mengden av godt materiale er liten, men disse kan ofte gi et vakkert materiale til smykkestein. Edle varianter av ulike mineraler forekommer til tider i svært eksklusive stykker. En forekomst av edel diopsid ble oppdaget i Kragerø i 2007 og presenteres i denne artikkelen.

## Geologi

Geologien i området er som ellers i Kragerø, svært sammensatt. Bergartene tilhører Bamblesektoren i det sør-norske grunnfjellsområdet. Bergartene er dannet gjennom metamorfose og deformering under de gotiske og svekonorvegiske fjellkjededannelsene for 1700-900 mill. år siden. Forekomsten av edel diopsid opptrer i amfibolitt med en nær grense til en diopsidskarn. Selve hovedforekomsten opptrer i en oppsprekkningsone hvor stor hydrotermal aktivitet har forekommet.

## Forekomsten

Forekomsten ligger i ulendt terreng, og ble oppdaget under en rotvelte hvor krystaller fra en utrast druse satt inne mellom røttene. En unaturlig tipp eller tue på området kan tyde på at det tidligere har forekommet prøvedrift på plassen. Det er ikke funnet noen form for registrert beskrivelse av skjerping på forekomsten eller i området rundt.

Sonen hvor diopsid forekommer har en utstrekning minimum 12 x 8 meter. På grunn av løsmasser på stedet kan endelig utbredelse ikke verifiseres. Diopsidkrystallene opptrer på hulrom og sprekker sammen med hornblende. Sprekkene har en lengde på opptil 1,5 meter og druserommene har vært målt opptil 80 cm i bredde.

Forekomsten vil etter grunneiers ønske ikke bli offentliggjort. Artikkelforfatterne vil bistå de som ønsker materiale eller videre opplysninger vedrørende forskning på mineralet.

## Diopsid

Diopsid tilhører pyroksengruppen og har den kjemiske formelen  $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ . Mineralet kan danne to serier, med hedenbergitt og med johannsenitt. Navnet har det fått av de greske ord for dobbel (di) og ansikt (òpsè). Dette refererer til krystallens like orientering når man snur denne vertikalt. Diopsid er monoklin, og tvillingdannelse er opptrer vanlig. Fargen er vanligvis grønn, men kan også være hvit, brunlig og fiolett. Strek er hvit. Mohs' hardhet er 5,5 – 6,5.

Krystaller av edel diopsid fra Kragerø opptrer som langprismatiske, mørk olivengrønne og opptil 10 x 5 cm. En asbestaktig, lysegrønt til nesten hvit amfibol (aktinolitt?) og et leirmineral som kan minne om palygorskitt kan observeres på vokst krystallenes prismeflater og endeflater. Dette danner ofte en kledelig "Weisskopf" på krystalltermineringene. Kontrasten til de mørk olivengrønne diopsidkrystallene gir estetiske stuffer. Rekrystallisering av tektonisk ødelagte, løse krystaller forekommer hyppig. Synlige sprekker i de større krystallene er ofte fylt av et palygorskittlignende mineral.

Diopsidkrystaller fra Kragerøområdet er vanligvis ikke-transparente, men i denne spesielle forekomsten opptrer transparente krystaller. Identiteten er bekreftet ved analyser utført ved Geologisk museum på Tøyen, Oslo.

Diopsid fra randsonen rundt forekomsten synes å være mindre transparente. I senter av forekomsten ble de edleste krystallene funnet dels innsvøpt i leire og palygorskittlignende materiale. For det blotte øye vil de små krystallene være de mest edle og attraktive.

Diopsidkrystallene viser en tydelig pleokroisme. Grønne fra en retning og gullig/grønn fra den andre retningen. Ved gjennomskjæring viser krystallene en typisk tvillingdannelse midt i krystallen.

### **Mineralene i forekomsten**

*Diopsid* er hovedmineralet i forekomsten, og den edle varianten er beskrevet ovenfor.

*Asbestaktig amfibolmineral (aktinolitt?)* forekommer som lysegrønne/hvite asbestaktige til hårete nåler på termineringene av hornblendekrystaller. Opptrer også som hårete masser som fyller hele sprekker og druserom i forekomsten. Enkeltindivider kan være opptil 5 cm lange.

*Albitt* forekommer hovedsakelig som 2-5 mm store, hvite krystaller på veggene i sprekke i forekomsten. Single, klare, veldefinerte krystaller inntil 3 cm er også funnet i toppen av forekomsten.

*Apatitt* er funnet som forvitrede, hvite krystaller sammen med albitt og hornblende. Den største krystallen målte 25 x 7 mm og ble funnet sammen med de største albittkrystallene. Hvite apatittkrystaller er også funnet påvokst hornblende, men disse er ikke større enn 10 x 5 mm.

*Hornblende* forekommer som sorte til grønlig krystaller opptil 5 cm sammen med diopsid og albitt. Krystallene har termineringer som avsluttes med et asbestaktig amfibolmineral (aktinolitt?).

*Palygorskitt(?)* opptrer i store mengder i forekomsten som et hvitt leirmineral. Mange av diopsidkrystallene er omsvøpt i dette mineralet. Dette har bidratt til god bevaring av krystallene.

*Pyritt* opptrer som kubiske krystaller opptil 3 mm, men er delvis omvandlet til jernoksyd.

*Dravitt* er kun funnet som et 2 x 2 cm aggregat med svart/mørk brun farge. Dette består av sammenvoksninger av flere individer.

### **Takk**

En stor takk til Knut Edvard Larsen for bidrag og korrektur.