

# Noen mineralforekomster i Rogaland

*Sven Åge Svensen*

Rogaland har, i forhold til mange andre regioner i landet, vært som en hvit flekk på mineralkartet. Nye, fine funn av krystaller av mineraler fra vår del av Norge er sjelden nevnt i geologiske skrifter. Hvorfor det har vært slik, er nok mest på grunn av de få tunnell- og veiprosjektene vi har i vårt fylke, kombinert med generelt drusefattige bergarter. Endel forekomster med interessante mineraler er imidlertid beskrevet av Dahl (1980).

Nærområdet mitt rundt Stavanger utgjøres kun av fyllitt, og denne bergarten inneholder lite annet enn enkelte granater på mm størrelse og pyrittuber som blir opptil 3-4 mm store. Ikke det store å skryte av i grunnen. Et enkeltfunn med størrelse ca. 10 cm har dog blitt funnet som stor sjeldenhet.

Gneisbergartene som ligger sør for Stavanger, er relativt fattige, med enkeltfunn av hematitt, bergkrystall, og zeolitter. Det ble for mange år siden funnet en dobbelterminert bergkrystall på over 20 kilo under gravearbeider i leirelag ved Sandnes. Dette må regnes som meget spesielt.

Pegmatittganger i grunnfjellet og i skyvedekket er stort sett også veldig enkle mineralogisk. De inneholder sjelden annet enn feltspat, kvarts og glimmer. Lenger sør er berggrunnen mer interessant, med intrusiver av anorthositt, som har gitt opphav til en av Europas største gruver med drift på Ilmenitt. Derimot er det heller ikke her sprekkefyllinger eller sleppesoner

med krystalliserte druserom meg bekjent. Fyllittene i skyvedekket i indre deler av Rogaland, er heller ikke like kjent for sprekkefyllinger som nabofylket i nord, der anatas- og bergkrystallstuffer jo er et skattet samlerobjekt. Dog er enkelte mindre forekomster med bergkrystaller funnet spredt i indre deler av Ryfylke, men uten anatas. Skyvedekkebergartene består for det meste av øyegneiser/dioritter og har heller ikke vært kjent for interessante forekomster av mineraliserte soner.

Selv om ikke store krystallgrupper av betydning har blitt funnet i like stor grad som i andre deler av landet, har vi likevel noen forekomster som skiller seg ut mineralogisk, hvorav osumilitt og wolframitt nok er av de sjeldnere og mer interessante. Jeg skal i det følgende kort beskrive 5 lokaliteter fra fylket som jeg selv har besøkt:

1. Thors gruve, Vats, Vindafjord kommune.
2. Talk/Klebersteinsgruven på Nordland, Høle, Sandnes kommune.
3. Osumilitt fra Vikeså, Bjerkreim kommune.
4. Ørdsdalen wolframgruver, Bjerkreim kommune.
5. Labradoritt fra Sirevåg, Hå kommune.

## 1. Thors gruve, Vats, Vindafjord kommune

Thors gruve i Vats befinner seg i nordfylket. Man kan kjøre nesten helt fram til gruva, med en spasertur på vel 10 -15 minutter i lett terreng fra parkeringsplassen. Lokaltiteten er en pegmatitt som er blitt drevet på uranbekerts.

Forekomsten ble oppdaget av Sandnesmannen Mauritz Kartevold ca. 1898, og han både eide, dreiv, og skeidet malmen selv. Han solgte gruva i 1906 til et engelsk selskap, men gruvevirksomheten ble nedlagt etter et års prøvedrift, og kun drevet noen måneder på glimmer i 1942. Thors gruve i Vats er sannsynligvis oppkalt etter grunnstoffet thorium i uranbekertsen. Kartevold hadde korrespondanse med Madame Curie, og etter

sigende er det dette materialet hun brukte for å påvise grunnstoffet thorium. En kasse uranbekerts ble i 1899 skipet til England til Sir Ramsay og Raleigh, og dette materiale førte til oppdagelsen av helium i jordisk materiale. De fikk nobelprisen for dette arbeidet. Helium var ellers kun kjent ved spektralanalyse av sola.

Følgende aksessoriske mineraler har blitt funnet i gruva: Uranbekerts, glimmer, spinell, granat og alvitt. En kort beskrivelse av disse mineralene er gitt nedenfor.

### *Uranbekerts:*

Uranmineralet er det eneste som er funnet i Rogaland såvidt meg bekjent, og er således ganske spesielt. Det ble nok ikke funnet mange kilo av materialet, utifra den korte perioden det ble drevet (1899-1907), og idag er det nærmest umulig å finne



*Thors gruve i 2017. Fotograf: Johannes Vandaskog.*

mineralet i forekomsten. Personlig har jeg heller ikke funnet det på mine turer her.

### *Glimmer*

Muskovitt er lett å finne, men den er forurenset av magnetittinneslutninger, og var sikkert ikke særlig egnet råstoff. Det ble tatt ut noe i 1942. Den virker 'råtten' og spalter lett.

### *Spinell*

I pegmatittstykker på tippen kan en være heldig å finne grønn spinell (gahnitt) i små eller større uregelmessige korn. Sjelden kan det finnes i velutviklede krystaller, da ofte i kontakt med muskovittglimmeren.

De største kornene jeg har funnet måler ca. 15 mm.

### *Granat*

Granat (almandin) er vanlig i pegmatittene, især nær glimmerrike soner, og kan bli 50-70 mm store. Om en er heldig, kan en finne relativt pene granatkrystaller, men ofte er de vanskelig å preparere, da de lett sprekker under bearbeidingen.

### *Alvitt*

Mineralet har jeg ikke selv funnet i forekomsten, men antas å opptre tett sammen med uranbekerts/glimmer.



*Gahnitt (grønnlig) og almandin (rødlig) i pegmatittmatriks. Bildebredde: 4 x 4 cm.  
Foto og samling: Atle Michaelsen*



## 2. Talk/klebersteinsbrudd på Nordland i Høle, Sandnes kommune

Talkgruven på Nordland befinner seg ca. 40 km sørøst for Stavanger, i Sandnes kommune, og er lett tilgjengelig. En 45 minutters gange på grei grusveg fører rett til forekomsten som er et åpent, lite dagbrudd.

Talkum kom vi på vår alder tidlig i kontakt med, da det i alle fall før i tiden ble mye brukt i pulverform til våre såre romper, vi hadde jo ikke Libero eller Pamper's den gangen! Det er såpeaktig å ta på og er vårt mykeste mineral.

Bruddet ble drevet på 1900-tallet i dansketiden, ved hjelp av tyske bergfolk, og rundt 1930. Det ble tatt ut kleberstein, talk, og mindre mengder serpentin. Klebersteinen er uregelmessig opptredende, og forefinnes idag mest i tynnere linser med talk og glimmerrik klorittskifer. I alt ble det tatt ut ca. 500 kubikkmeter, mest talk. Omgivende berg-

art er granitt. Ingen mineraler fra denne forekomsten er funnet i velutviklede krystaller.

De følgende, vanligst opptredende mineraler omtales kort nedenfor: Talk, serpentin, kalkspat, antigoritt og krysotilasbest.

### *Talk*

Talken forekommer som tynnere linser mellom granitt og kvartslag (blåkvarts), eller klebersteinslag. Talklagene er lys grønne til nesten hvite og kan gå over i glimmerrike klorittskifre. Det er lett å finne talk i tippaugene, men de er ofte som småstykker. Større steiner er som regel forurenset av kleberstein, glimmer eller serpentin.

### *Serpentin*

Serpentin er funnet i forekomsten, den er ofte i lyse grønne til gule farger, og ofte spettet sammen med kalkspat. Et eget serpentin- og marmorbrudd finnes like i nærheten.



Talkgruven Nordland, Høle. Foto: Sven Åge Svensen-

### *Kalkspat*

Kalkspat er i forekomsten begrenset til tynnere linser (satengspat) og som matriks sammen med serpentin, eller som nodulære ansamlinger i talk/serpentin-lag.

### *Antigoritt*

Antigoritt, et mineral i serpentinegruppen, er funnet i kvartslinsene som følger talken. De er ofte opptredende som små grønne korn spettet i blåkvarts.

### *Krysotilasbest*

Krysotilasbest er funnet i tipphaugene, der den oftest er opptredende i tynne 10-30 mm linser. Innimellom kan krysotilasbesten bli over 60 mm, men dette er vanskelig å finne idag. En egen liten tipphaug med fraskilt asbestholdig materiale finnes ved forekomsten.

## **3. Osumilitt-Mg, Vikesdal, Bjerkreim kommune**

Osumilitt-Mg er et sjeldent mineral, og det er funnet på få lokaliteter i verden. Lokaliteten er svært lett tilgjengelig i en vegskjæring i Vikedal nær Vikeså. Osumilitt fra Vikeså er beskrevet av Maijer *et al.* (1977). Mineralet er et diagnostisk mineral for magnesiumrike pelitter metamorfosert ved svært høye temperaturer (850 - 1000 °C), men ved relativt lavt trykk (Das *et al.* 2001). Ved Vikedal opptrer osumilitt sammen med spinell. Ellers forekommer granat (almandin?), hematitt/magnetitt, biotitt/flogopitt, og pyroksen, alle som regel spredt som mikroskopiske til 10 mm store korn. Utseendemessig likner bergarten en båndgneis, der osumilitt-Mg, biotitt, pyroksen, og oksyder sees



*Krysotilasbest, Nordland. 7 x 4 x 1,5 cm. Samlet i 1982. Foto og samling: Knut Edvard Larsen.*

som langstrakte mørke bånd, og de lyse båndene utgjøres av kvarts, feltspat og granat. Prøver av osumilitt har et lilla skjær.

Store blokker av materialet er mulig å ta løs, men vær observant på trafikken, og løsblokker!. Det er ikke forsøkt å slipe, men det er mulig det kan brukes til chabochochmateriale.

#### 4. Ørdsdalen wolframgruver, Bjerkreim kommune

I Bjerkreim kommune, ca. 10 mil sør for Stavanger, i Ørdsdalen, finnes en av de få lokalitetene for wolframitt her i landet. Den er lett tilgjengelig, fra parkeringsplassen går det en hengebro over elva til gravene i fjellsiden. Det er i alt 4-5 innslag i fjellveggen, og ett større på toppen av fjellet (Schaanings grube).



*Veiskjæringen med den osumilittbærende bergarten ved Vikesdal.  
Foto: Olav Revheim.*

*Osumilitt-Mg, Vikesdal, Vikeså, Bjerkreim: 5 x 3,5 x 3 cm typisk prøve med lilla irregulære krystaller av osumilitt-Mg i matriks.  
Foto og samling: Knut Edvard Larsen.*





Turen opp til det øvre gruveområdet er for de aller tøffeste: Du går 600m i luftlinje med en stigning på over 600m! Det er derfor utrolig at gruvearbeidere fraktet 70kg malm på ryggen ned den ekstremt bratte stien! Etter sigende var det kun en som klarte to turer på en dag!

Forekomsten ble oppdaget i 1901, og den ble i utgangspunktet drevet på mineralet som først ble oppdaget, molybdenglans. Flere smågruver ble etablert utover mellom 1904-1910, og utvidet da også wolframitt ble funnet. Gruvene ble drevet av et engelsk selskap *The Molybdenite Company*. All malm måtte bæres ofte i bratt terreng fra toppen av fjellet der gruva befant seg, og dette gjorde driften svært dyr.

I 1911 overtok et norsk selskap driften, *Christiania Minecompany*, og mer og mer gikk til å produsere og utvinne wolfram istedenfor molybden. Stigende produksjon og bra inntjening på grunn av høye råvarepriser beskjeftiget 38 mann i 1914. Etterspørselen hadde sammenheng med første verdenskrig, for wolfram ble benyttet i spesiallegeringer i pansergranater og tanks. Driften sank siden betraktelig, med bare noen få hundre kilo produsert molybden og wolfram i 1916. To nye selskaper tok over og arbeidet parallellt med hvert sitt utmål, og til sammen 3700 tonn malmholdig berg ble tatt ut. Etterspørselen sank, prisene falt igjen og all produksjon stoppet opp, og utstyret ble solgt i 1922. Mineralet



Ørdsalen gruver. Det er lettest å finne wolframitt i bekkefareet.  
Foto: Sven Åge Svensen.



Wolframitt, Ørdsalen gruver. 55 X 35 X 10 mm.  
Foto og samling: Ingulv Burvald.

scheelitt, som alltid opptrer tett med wolframitten, ble oppdaget først i 1918. Etter nedleggelsen ble det ikke drift igjen før i 1937-39. Tilsammen 50 tonn malmkonsentrat ble tatt ut mellom 1937 og 1940. Schaaning som var gruveeier, solgte rettighetene til tyskerne under krigen. Under okkupasjonstiden ble det likevel bare produsert 28 tonn råmalm, og dette må skyldes utstrakt sabotasje fra arbeiderne tross høye lønninger. Det kan godt hende det ligger malmrester fra slike saboterte transporter i eller i nærheten av gruvene enda. Jeg har hørt historier der eldre omtaler det de kaller «wolframtjernet» oppe på toppen av fjellet, der malm ble dumpet. Det er flere mulige tjern i området. Etter krigen sank produksjonen gradvis, og opphørte helt i 1950. Flere forsøk på produksjon har vært forsøkt men mislyktes.

Malmforekomsten opptrer i to parallelle soner, atskilt ca. 240 m fra hverandre, og er totalt ca. 2,5 km lang. Omgivende hovedbergart utgjøres av prekambriske gneiser av granodiorittisk sammensetning, med innslag av amfibolittiske årer som omgir malmen. Det verserer rykter om at en skjult kjempeåre skal befinne seg i en av gruvegangene.

De viktigste mineralene skal kort beskrives her: Wolframitt, scheelitt og molybden-glans

### *Wolframitt*

Wolframitten er en jernrik variant, og kalles da ferberitt. Den opptrer som uregelmessige korn og klumper i bergarten. Det finnes ikke beskrevne funn, meg bekjent, av krystallaggregater fra gruve, men det er mulig at det har blitt funnet i de rike malmårene. Det som er funnet på



*Ørdsalen gruver med hengebroa i forgrunnen. Foto: Sven Åge Svensen.*



tippene er klumper på opptil 1 kilo. For mange år siden hørte jeg en historie om en som fant en kjempeklump på 15 kilo. Oftest finner en korn fra millimeterstørrelse til opptil 5-6 cm. Vekten og metallglansen på den perfekte kløven skiller denne lett fra amfibol og pyroksen. Wolframitten opptrer alltid tett med kvartslinser/ganger.

I de store tipphaugene er det lettest å lete etter wolframitt i bekkeleiet, som hvert år graver nytt materiale fram midt i en av de største tippene. Vær oppmerksom på at store steiner også ligger i denne massen, og lett kan rase ned fra de utvaskede, bratte skrentene!

#### *Scheelitt*

Rundt mineralkornene av wolframitt finnes alltid en sone av scheelitt ( $\text{CaWO}_3$ ). Den opptrer som koronaer, og har en skittengrå farge, rundt de ellers blanke, svarte wolframittkornene. Scheelitt opptrer også alene, som impregnasjon, og større eller mindre korn og linser. Den

likner på kvarts, men kortbølget UV-lys kan avsløre den lysgule eller blå fluorescensen. Scheelitt er som korona antatt dannet ved sein-metasomatisk omvandling av wolframitt. Ellers er den primært dannet og nært relatert til kvartsårer. Scheelitt ble seint oppdaget, men i realiteten er dette mineralet det dominerende wolframmineralet, dobbelt så vanlig som wolframitt. Det er meget lett å finne scheelitt på enkelte tipper på toppen av fjellet, bare man bruker kortbølget UV lys i mørket.

#### *Molybdenglans*

Molybdenglans er lett gjenkjennelig på sin lave hardhet, og skinnende blåmetalliske farge. Den opptrer ikke i store ansamlinger på tippene, men mest som små opptil cm-store korn i bergarten. De største forekomstene ble funnet på toppen av plataet, og er alltid knyttet til kvartsårer, enten som impregnasjon eller som større klumper i kvartsen.



*Klump med wolframitt, Ørsdalen gruver, muligens en såkalt "Sabotasjeklump".  
200g og ca 5cm i diameter. Foto: Sven Åge Svensen.*

I tillegg til nevnte mineraler finnes pyrrhotitt, pyritt, flogopitt, biotitt og amfibol som større og mindre korn eller bånd i bergarten.

### 5. Labradoritt, Sirevåg, Hå kommune

Labradoritt er en plagioklas-feltspat har omtrent like mye kalsium som natrium i mineralstrukturen. Fargespillet som oppstår i labradoritt, kalles labradorisering. Dette er forårsaket av en mikroskala avblanding av lameller med kalsium- og natriumrik feltspat som bryter lyset. I de siste årene har flere små og større dagbrudd dukket opp i Sirevågområdet, ca. 20 km nord for Egersund. Anorthositten i dette området kan ha vakre spill i gull, grønt, purpur, orange, gult, lilla, og blått. Vanligst er blåfargene.

Store blokker blir her saget ut fra fjellet, og råblokkene fraktestil Larvik og skipe til Italia for raffinering til bordplater, kjøkkenplater, fliser og fasadestein. Denne dekorsteinen



*Labradoritt, Sirevåg. 28cm lang.  
Foto: Sven Åge Svensen.*



*Labradoritt, Sirevåg. Stor krystall med blå farge in situ. Foto: Sven Åge Svensen.*

er valgt nøye ut fra kriterier som jamn kornstørrelse, farger, og sprekkefrihet. Fjellet der sagingen skjer er derfor ikke interessant for mineralleiting. Det er ikke funnet druserom i noen av forekomstene. Derimot kan man være heldig hvis man ser på masser som er sprengt ut tidlig i prosessen, der ofte grovkornete stykker ligger igjen. Den grovkornete labradoritten kan være et meget velegnet materiale for chabochon-sliping, men det er en kunst å finne rett vinkel for å få skinnen på toppen. Avblandingslameller i enkelte krystaller kan gi fine stripeeffekter. Enkelte stykker er tydelig sonerte og har ulike farger innen samme krystall, og må da karakteriseres som spektrolitt.

Få andre mineraler er funnet, utenom enkelte aggregater/nodulære ansamlinger av ilmenitt, og større og mindre krystallkorn av bronzitt. Ingen av disse har heller velutviklet krystallform, men bronzitten kan vise seg velegnet til sliping da den gir en eiendommelig bronsefarget glans når chabochon-slipt. Den har en god kløv og er ikke lett å slipe, men ved forsiktig bearbeiding kan det bli

et bra smykkemateriale. De største enkeltkrystaller av labradoritt har oftest blålig svakt skinn, og er målt til over 40 cm i tverrmål. De største enkeltkrystaller av bronzitt som jeg har funnet, har målt over 20 cm.

## Litteratur

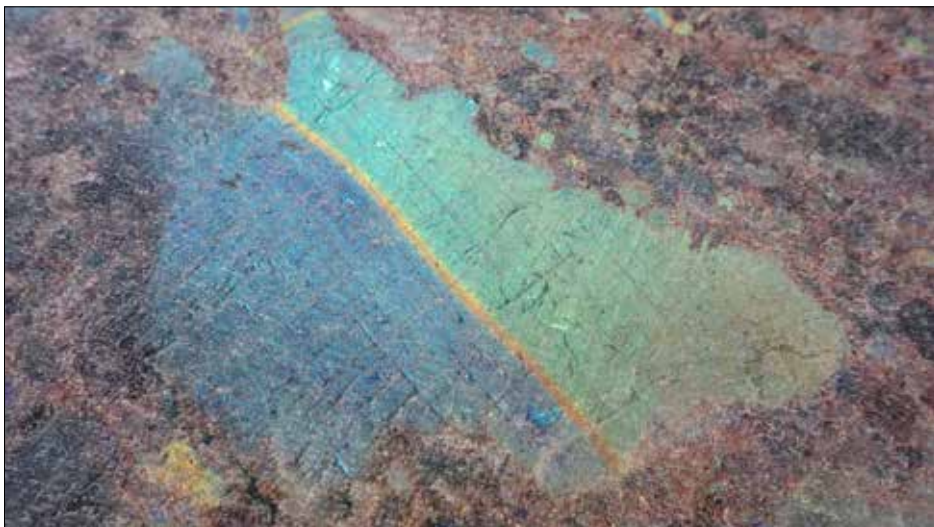
Dahl, J. M. (1980): Gruver og skjerp i Rogaland. *Stavanger Turistforenings Årbok* 1980.

Heier, K. S. (1955): The Ørdsalen tungsten deposit. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **35**, 69-85.

Heier, K. S. (1956): The geology of the Ørdsalen district, Rogaland, S. Norway. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **36**, 167-211.

Maijer, C., Jansen, B. H., Wevers, J. & Poorter, R. P. E. (1977): Osumilite, a new mineral to Norway. Contribution to the mineralogy of Norway, No. 63. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **57**, 187-188.

Das, K., Dasgupta S., Miura H. (2001): Stability of osumilite coexisting with spinel solid solution in metapelitic granulites at high oxygen fugacity. *American Mineralogist* **86**, 1423-1434.



Den største enkeltkrystall (av labradoritt) jeg selv har observert, men ikke fått med meg, målte over 1 meter! Største bronzittkrystall målte over 40 cm. Foto: Sven Åge Svensen.