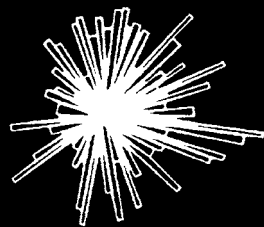


STEIN



MAGASIN FOR POPULÆRGEOLOGI



NR. 1 - 2018

ÅRGANG 45

Innholdsfortegnelse i STEIN nr. 176

- 3 Redaksjonens hjørne *av Knut Edvard Larsen*
- 4 Velkommen til landsmøtet i NAGS
- 6 Kinnekulle, Vest-Sverige *av Per Skrefsrud*
- 9 Beryllen mineralsenter, Evje *av Gunnar Helvig Hansen*
- 10 Noen mineralforekomster i Rogaland *av Sven Åge Svensen*
- 21 Besøk på mineralmessa i Saint-Marie-aux-Mines i 2017 *av Egil Hollund*
- 26 Stavanger geologiforening 40 år *av Synnøve Aslesen*
- 28 Rune S. Selbekk 1967 - 2017 *av Garmo, Kvamsdal og Lønnve*
- 34 Mysteriet om wavellitten *av Rune Fjellvang og Lars O. Kvamsdal*
- 39 STEINs ærespris 2017

Vi minner om kommende messer/arrangement i 2018:

Mineral och smyckestensmässa, Göteborg 14.-15. april.

NAGS landsmøte i Fredrikstad, 21.-22. april.

MINERANT2018, Antwerpen 5.-6. mai.

Sainte-Marie-aux-Mines, Alsace i Frankrike 21.-24. juni.

Norsk Mineralsymposium på Langesund Bad, 9.-10. juni.

Steintreffet Eidsfoss 20.-22. juli.

Kopparbergsmessen, Sverige 28. - 29. juli.

Vet du om et arrangement som bør stå her, send en mail til layout@nags.no

Forsidebildet:

Slipt labradoritt fra Sirevåg, Rogaland, funnet og slipt av Asbjørn Vesterheim. 6 x 3, 5 x 1,8 cm. Foto og samling: Terje Andersen.

Redaksjonens hjørne

Look to Rogaland!

Forsiden av dette nummeret gir oss et godt eksempel på hva fylket Rogaland kan by på. Fargen i anorthitten gjør den virkelig «spektrolittisk». En 1080-1050 millioner år gammel stein funnet av en steinsamler, og som også bearbeidet slik at det vakre fargespillet kommer flott frem. Et slikt syn hadde vi kanskje ikke sett hadde de ikke vært for geologiforeningene i dette fylket.

Ja, Rogaland er faktisk det fylket i vårt land som har flest NAGS-tilknyttede foreninger! Hele tre stykker: Sandnes Steinklubb (24 medl.), Haugalandet (25 medl.) og Stavanger (41 medl.) geologiforeninger. Stavanger foreningen er den eldste. I fjor feiret foreningen 40 år. Gratulerer! Dere som ikke fikk vært med på feiringen kan lese om det i dette nummeret. En av medlemmene der, Sven Åge Svensen - som mange kjenner fra Steintreffet - setter også Rogaland på mineralkartet. Han tar

oss i med i sin artikkel til noen forekomster i Rogaland. Look to Rogaland!

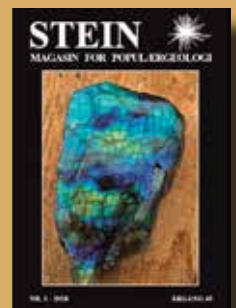
Slike fylkes-vise oversiktsartikler trykker vi gjerne flere av i STEIN. Hvem blir neste?

Du kan gjøre flere turer i godstolen, ikke bare til Rogaland, gjennom dette nummeret. Til en av verdens største (og vel koseligste) mineralmesser, i Sainte-Marie-aux-Mines. Eller en fossiltur til Sverige. Kanskje er du den som til slutt vil løse wavelitt-gåten Fjellvang og Kvamsdal forteller om? God lesing i vinterkulda!

Det er også med savn og vemod vi sender ut dette bladet. En solid hjørnestein er falt bort. «Norges gladeste geolog», Rune S. Selbekk ved NHM gikk, dessverre alt for tidlig, bort i desember. Med stor takknemlig het for hva Rune har gjort og betydd for det amatørgeologiske miljøet, trykker vi et lenger minneord ført i pennen av Garmo, Kvamsdal og Lønnve.

Abonnement for 2018

Takk for at du betaler inn abonnementet på kr 240 raskt. Det sparer oss for mye arbeid. Se vedlagte giro. (Meldingen gjelder ikke de som er med i en NAGS lokalforening). Sverige: Betal SEK 240 til plusgiro 450-1300 eller til Swedbank-kontonr. 8368-3 9144216679. Takk!



Velkommen til landsmøte i NAGS, i Fredrikstad lørdag 21. april

Landsmøtet i NAGS legges i år til Fredrikstad, arrangert ved hjelp av Odd Brendbekken, Fredrikstad Geologiforening og av Østfold Geologiforening.

Vi håper flest mulige fra lokalklubbene kan delta, og minner om NAGS reisefordelingsfond, som burde hjelpe på økonomien for de med kostbar reise. Selve forhandlingene foregår på Isegran i Fredrikstad, og begynner med lunch lørdag 21. april fra klokken 12. Søndag blir det en guidet tur.

Som kjent har altså NAGS et reisefordelingsfond. Og det kan ikke gjentas ofte nok at det skal ikke være økonomien som hindrer noen forening å møte på landsmøtet. Formålet er at de foreningene som har lang vei ikke skal betale mer for reisen enn for de med kort vei.

Egenandelen er kr. 400,- og utover det får alle foreninger med lenger reise enn 100 km, dekket reiseutgifter for en delegat innenfor den summen fondet disponerer.

Et landsmøte skal også være sosialt. Vi driver tross alt amatørforeninger basert på idealisme og entusiasme. Selv om landet er langt og kronglete, tror vi i landsstyret at amatørgeologer har mye å tjene på å virke sammen. Det gjør vi bedre jo bedre vi kjenner hverandre, og best kjent blir vi ved å treffes.

Ytterligere informasjon om landsmøtet ligger på www.nags.net

Hilsen
NAGS' landsstyre
v/ Jan Stenløkk

TIL MINNE OM

Trond Håkon Spilhaug
21. 04. 1946 - 1. 12. 2017

Bjørn Louis Kristoffersen
17.12.1935 - 25.01.2018

Vi lyser fred over deres minne

20. NAGS STEINTREFF EIDSSFOSS 20.-22. JULI 2018



20 års jubileum, årets tema: Larvikitt.

Program

Fredag	kl. 15-19	Steinmesse med salg, bytte, utstilling og kafe. Grillfest kl. 20.
Lørdag	kl. 10-18	Steinmesse med salg, bytte, utstilling, barneaktiviteter og kafe. Jubileumsfest på kvelden
Søndag	kl. 11-15	Steinmesse med salg, bytte, utstilling, barneaktiviteter og kafe.

Mer info finner du på www.nags.net/eidsfoss - Gratis Adgang!

Arrangør: Norske amatørgeologers sammenslutning i samarbeid med
Buskerud Geologiforening og Vestfold Geologiforening

Kinnekulle, Vest-Sverige

Per Skrefsrud

Kinnekulle er et fjell og fjellområde ved Vänerns sørøstlige strand, i Götene kommune i Västergötland i Sverige. Kinnekulle er et såkalt platåfjell, ca. 306 m.o.h. på det høyeste. Fjellet er en rest etter siste istiders erosjon.

Kinnekulle er oppbygd av bergarter som er avleiret fra kambrium til silur med en permisk basalt på toppen. Nederst, på det prekambriske grunnfjellets (urberg: U) peneplan ligger sandstein (S), og deretter følger alunskifer (A), kalkstein (K), leirskifer (L) og diabas (kalles trapp). Huskeregel: USA KL 3.

Området er fossilrikt og et interessant område for amatørgeologer. Det regnes som en av de klassiske svenske forekom-

stene for fossilsamlere, og har en ganske kontinuerlig lagrekke fra kambrium til silur, 520-400 millioner år siden. Diabasen på toppen er fra perm og er rundt 250 millioner år gammel.

Carl von Linné besøkte området allerede på 1740-tallet og beskrev stratigrafien og fossiler her.

I ordovicium nærmet området seg ekvator fra sør, og klimaet var varmt og gunstig for sedimentering av kalkstein. Bunnforholdene var mer oksygenrikt enn i kambrium og flere dyregrupper levde og trivdes derfor bedre der. Den røde fargen på kalken skyldes utfelling av jernoksyder. Dyrene hadde kraftig skall og ble ganske store, f. eks. er det funnet trilobitter opptil



Kinnekulle stenbrott. Foto: Trond Lindseth.

30 cm her og en mengde blekkspruter (ortoceratitter) med rett, konisk skall. I den grå kalken er det funnet store mengder cystoideer (populært kalt stenpotatis, krystallepler) som er forløpere for senere pigghuder. Likeså er fossile snegler og brakiopoder vanlige. Ortocerkalken er rundt 50 meter tykk i Kinnekulle og har i flere århundre, helt fra 1100-tallet, blitt brutt til bygningsstein, bl. a. til kirker i området og det siste hundre år (1892-1979) til sementproduksjon. Fremdeles

er det noen steinhoggerier igjen, bl. a. Österplana stenbrott.

Kinnekulle er vel verdt et besøk, gjerne i forbindelse med stein- og mineralmessen der første helgen i august hvert år. Overnatting er gjerne på Falkängens vandrarhem som ligger på messeområdet i Hällekis og som er de restaurerte boligene til de som tidligere arbeidet i steinbruddene i området. Messen arrangeres av Skaraborgs Geologiska Sällskap og er både interessant og godt besøkt. Der treffer en både nye og gamle entusiaster og kan få tips om steder som er verdt å besøke, f. eks. Österplana stenbrott noen få km unna og som fortsatt er i drift. Her brytes kalksteinsjeller på et ganske stort område. Noen heller inneholder fossiler og andre «forurensninger» som forringer den tekniske kvaliteten av



*Fossilt blekksprutskall, fylt med olje!
Foto: Trond Lindseth.*



*Österplana stenbrott.
Foto: Trond Lindseth.*

hellene, og slike kastes derfor på en egen «skrot-dynge» som er et funn for oss fossilsamlere. Her kan finnes praktfulle snitt gjennom ortoceratider og andre fossiler, utmerket egnet til pedagogiske formål og som praktstuffer på peishylla hjemme.

Kinne-kulle er derfor et anbefalt område som godt kan besøkes flere ganger - det er alltid noe nytt å finne hver gang.

God tur!



Jan Stenløkk har funnet en stor plate med fossile cystoideer. Foto: Per Skrefsrud.



*I skrothaugene er det lett å finne lange, fossile blekksprutskall.
Foto: Trond Lindseth*

Beryllen mineralsenter, Evje

Gunnar Helvig Hansen

Beryllen Mineralsenter takket for seg ved fjorårets utgang. Vi samlere benytter anledningen til å takke Arild Omestad og «Kilefjorden» Alf Olav Ropstad for en entusiastisk innsats gjennom mange år.

Omestad i de siste 16 årene, og «Kilefjorden» i 19 år før det. Mange pene stuffer har vi har fått anledning til å handle, og mange liter kaffe har vi har drukket.

Vi kommer til å savne butikken og dere, men håper at dere dukker opp på messer og fortsetter handel på nettet. Vi ønsker dere en lang og god, men travel pensjonstilværelse.

Med beste hilsen på vegne av oss mineralsamlere, Gunnar Helvig Hansen.



*Alf Olav Ropstad og Arild Omestad.
Foto: GHH, okt-2017*



Beryllen mineralsenter har takket for seg. Foto: GHH, okt-2017

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 pyrittkuber 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 Majjer *et al.* (1977). Mineraliet 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 chabochoonmateriale.

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 gravene 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 (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

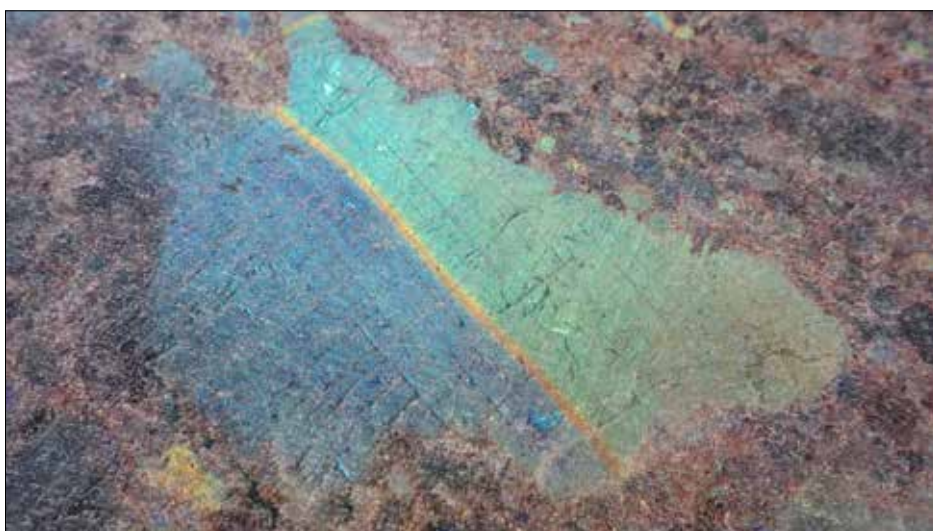
Dahl, J. M. (1980): Gruver og skjerp i Rogaland. *Stavanger Turistforenings Årbok* 1980.

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.

Besøk på mineralmessa i Sainte-Marie-aux-Mines i 2017

Tekst og foto: Egil Hollund

Det er nesten blitt en fast tradisjon at Karl Erik og jeg besøker denne messa i Frankrike hvert år i slutten av juli. Dette besøket ble nr. 19 i rekken. Vi har ofte sagt at neste år så står vi over, men når våren kommer så kommer også lysten til et nytt besøk.

Grunnen er selvfølgelig at det ikke bare er mineralene som trekker, men hele området Alsace med små landsbyer med god mat og mye god vin. Det er også muligheter for å gjøre andre ting enn å gå på messa, som f.eks. å besøke storkeoppdrettet eller sommerfuglhuset som ligger like ved

Riquewihr, eller dra opp i fjellene for å se på gamle slott.

Det er selvfølgelig også en fin mulighet til å treffe folk som er interessert i mineraler fra hele verden. Normalt er det også mange nordmenn som besøker messa, men i 2017 traff vi nesten ingen.

For å reise dit kan man velge mellom å fly til Basel eller Frankfurt og kjøre leiebil videre. Det er betydelig billigere å leie bil der enn hjemme! Noen ganger har vi også kjørt bobil eller personbil ned. Det er 160



Store mengder av fossiler var også til salgs.

mil fra Sarpsborg til Sainte-Marie-aux-Mines, men gode veier og en overnatting på turen, gjør at dette er et godt alternativ. Kommer man med bil, så er det en fin campingplass i gangavstand til messa, men husk å bestille plass på forhånd. Det finnes utallige småhoteller i området, men de siste årene har vi valgt å bo i Riquewihr. Det tar en liten halvtime å kjøre over fjellet til messa. Pass bare på å være tidlig ute dersom du ønsker å finne en parkeringsplass i nærheten av messa.

Været i området kan variere fra relativt kjølig, regn og torden til strålende

sommervær. I 2017 var det flott vær med en temperatur på 30 - 35 grader. Dette gir noen fine kvelder, men besøket på messa kan bli i varmeste laget. Det er nesten umulig å oppholde seg innendørs i de store utstillingsteltene.

Messa i 2017 svarte til forventningene. Den har vel aldri vært større. For noen år siden ble den også delt i to og et nytt område for smykker og bearbeidet stein oppstod. I år var begge områdene sterkt utvidet arealmessig. Parken ved siden av hovedmessa var også blitt utstillingsområde og selv svømmehallen



*Amethyst fra Veracruz, Mexico, innkjøpt Sainte-Marie-aux-Mines 2017
Hovedkrystallen måler 5 cm.*

var tatt i bruk. Sikkerheten på messa har øket. Jeg har ikke sett så mange vakter og politi på messa som denne gangen. Hovedinngangene var fysisk sperret av store trucker lastet med 1000 liters beholdere med vann.

Når det gjelder mineraler og fossiler, så registrerte jeg ikke noe spesielt nytt. Det er mulig jeg må skylde på varmen! Det er bare blitt mer av det meste, men det manglet ikke på vakre stuffer. Noen er

helt fantastiske, men det er også prisene. Prisene har gått opp år for år og har nådd et nivå som man nesten ikke tror er mulig. Jeg er glad for at det ikke koster noe for bare å se!

Det finnes veldig mye informasjon med bilder på nettet for både området Alsace og Sainte-Marie-aux-Mines. Det er også lagt ut flere serier med mineralbilder.

I år er messa den 21 - 24 juni. Hvem har lyst til å bli med?



Fluoritt - en vakker gjennomskinnelig flyter 6,5 x 6 x 2,5 cm fra Berbes, Asturias, Spania. Innkjøpt Sainte-Marie-aux-Mines 2017.



Cavansitt fra Waholi, India.



Mye folk og tett rundt bordene.



Kalsedonkuler fra Manakarra Beach, West Sulawesi, Indonesia.



*Hane i nepherritt jade fra British Columbia fra bordet til «Jade Europe»
i Falun, og kamé laget av rav. Polsk håndarbeid.*

Stavanger geologiforening 40 år

Synnøve Aslesen

De steingalne i Stavanger feiret 40-års jubileum med stor fest 21. november 2017. Et 40-talls medlemmer med gjester fra naboforeningene i nord og sør, samt formannen i NAGS var samlet i klubblokalene til mat, underholdning – og mye mimring.

Det ble vist en kavalkade med bilder fra samlinger og steinturer. På de siste var lettere å telle rumper enn ansikter. Høydepunktet på festen var da en av stifterne, Jan Erik Ophus, ble utnevnt til æresmedlem til stor applaus. I talen han holdt gikk det på gode historier fra livet i foreningen gjennom disse åra. En

opptelling fra aktivitetene til vår tidligere Småsteinklubb forteller at resultatet ihvertfall er at fire nå studerer geologi.

Litt historikk om foreningen.

Stavanger og omegn Geologiforening startet sine møter allerede 1976 og ble medlem i NAGS året etter. Vi er ikke helt sikre på når foreningen endret navn, men antar at det var for ca. 25 år siden. Møtene ble til å begynne med holdt hjemme hos medlemmene. Senere flyttet foreningen inn i lokaler på gamle Tjensvoll skole. Da hadde foreningen fått egen ungdomsavdeling, noe kulturkontoret så meget velvillig på.



Jan Erik Ophus med diplom for æresmedlemskapet sammen med lederen av foreningen, Synnøve Aslesen. Foreningens logo preget på en plakett i Larvikitt hørte også med.

Nå kom følelsen av at dette kunne bli til noe, og derfor våget vi å gå til innkjøp av vår første sag, slipemaskin og laget utstyr for tromling av stein. Her ble vi noen få år til vi fikk tilbud om å flytte inn i 3. etasje i gymnastikkbygningen på Nylund skole på Storhaug. Dette var greie lokaler og god plass, men å bære stein opp og ned! Mange tunge vendinger.

Her var vi fram til 2003. Da skulle skolen pusses opp og vi måtte ut. Det ble en stor og tung jobb. Alt som var samlet gjennom alle årene som stein, montre, steinsager og slipemaskiner skulle flyttes ned tre lange trapper. Det var et slit.

Etter et lite opphold/lagring på det nedlagte Feierbadet i sentrum, innvilget kommunen oss våren 2004 plass i et eldre gardshus på Friluftsentret på Stokka i Stavanger. Dette mye på bakgrunn av vår store og aktive Småsteinklubb. Vi måtte til gjengjeld stå for alt vedlikehold både inne og ute. Vasking og maling gikk på dugnad, men sånt skaper jo bare fellesskap.

Steinens Hus

Vi døpte huset: *Steinens Hus*. Det ligger i et friluft- og turområde med naturen tett innpå oss. Men huset var gammelt og trengte mye vedlikehold. Etter mye fram og tilbake fikk vi tilbud og å flytte over til studiesalen i det ombygde fjøset.

På grunn av usikkerheten og arbeidet med flyttingen, avviklet vi Småsteinklubben i 2013. Det var jevnt over 32 medlemmer fra første møte i februar 2003. Artig nå i ettertid å vite at i alle fall fire av medlemmene studerer geologi og flere andre tar utdanning i andre nær beslektede naturfag. Kommunen viste at de satte stor pris på foreningen så de laget eget rom

for sliping og lydisolert rom for saging av stein. Vi måtte ha nye skap og montere for samlingen og Bydelsutvalget innvilget oss 10.000,- kr.

Januar 2014 startet vi selve flyttingen. Skaper og lys monteres, samlingen navnes på nytt, og

30. september var det offisiell åpning av de lyse og trivelige lokalene. Her har vi møter for medlemmene hver tirsdag, underviser skoleklasser og speidergrupper, har åpne dager for publikum, markerer Geologiens Dag, Naturens dag, holder slipekurs, har foredrag og temakvelder.

Et flott sted i naturskjønne omgivelser!

Medlemstallet har variert noe i løpet av tiden. Men jevnt over har det ligget på rundt 50. Etter alle disse årene har vi fremdeles med medlemmer som har vært med helt fra starten.



Gudny Sæbø fra Haugaland Geologiforening var den lykkelige vinneren av flere gevinster og i tillegg hovedgevinsten i lotteriet, en 13 kg tung ametystgeode.

RUNE S. SELBEKK 1967 – 2017

*Torgeir T. Garmo, Fossheim Steinsenter
Lars O. Kvamsdal, Geologisk Museums Venneforening
Jon Lønnve, Naturhistorisk Museum, UiO*

Rune S. Selbekk døde av kreft mandag 4. desember 2017, 50 år ung.

Seremonilederen sa det så fint i Alfaset kapell da Rune ble bisatt 15. desember: «Du fødes og du dør. Imellom der er det et levd liv». Store deler av Runes liv ble brukt på geologi, til glede for både amatører og profesjonelle. Det var en bærende søyle i det norske geomiljøet som falt bort 4. desember.

Geologiinteressen våknet tidlig hos Rune.

Allerede i barneårene var interessen for stein der. Siden han vokste opp i Trondheim, var NGU en kilde til inspirasjon for han. På Strinda videregående skole var han også så heldig å ha en geologiinteressert lærer som inspirerte og motiverte han.

Rune ble tidlig klar over Steinsenteret i Lom. Det ble et yndet mål når familien var på ferieturer. Torgeir T. Garmo la spesielt merke til denne entusiastiske guttungen fra Trondheim som kom med foreldrene på slep. Ikke bare var iveren påfallende, men også kunnskapen om norsk stein.



Rune S. Selbekk 1967 – 2017. Foto: Unni Irmelin Kvam.

Med tiden ble det sommerjobber på Steinsenteret, og Rune ble etter hvert fast på laget som utviklet dette stedet. Han bodde på Runerommet over kontoret og ble nesten en del av familien. I hele åtte somre deltok han i arbeidet på stedet, med alt fra plenklipping og leik med barna til å være turleder for steinsamlere. Men mest likte han å selge mineraler til kunder. Det kom mange steininteresserte folk fra inn- og utland til Steinsenteret, og Rune tipset villig om spennende veiskjæringer og smeltende brefronter. Allerede her la han nok grunnlaget for det store kontaktnettet han skulle opparbeide seg i løpet av livet. Men det ble også tid til egne turer. Når

fjellværet lokket og Frøydis kom med klar melding: «Kom dykk ut!» Da ble det steinturer til nye forekomster eller bomturer i vide Jotunheimen. Rune hadde en ubehagelig tendens til å finne de beste stoffene.

De fine somrene i Lom ble avsluttet i 1995. Dette året avsluttet Rune sin Candidatus Scientarium i geologi ved Universitetet i Bergen. Før Rune reiste videre på sin ferd innen geologi, arbeidet han som laboratorieassistent ved Isotoplaboratoriet i Bergen. Men det tok ikke lang tid før han reiste videre. Sommeren 1996 ble tilbrakt på Island som ung forsker ved Nordisk vulkanologisk institutt (NORDVULK) i



Runes siste steintur gikk til Skolt ved Moss 28. august 2017.

Fra venstre: Axel Müller (NHM), Lars O. Kvamsdal (GMV), Rune S. Selbekk (NHM), Nanna Rosing-Schow (NHM) og Astrid Haugen (GMV). Foto: Øivind Thoresen.

Reykjavik.

Etter dette oppholdet skulle det bli mange flere besøk på Island, men først gikk ferden til Tromsø. Rune startet som stipendiat ved Institutt for Geologi ved Universitetet i Tromsø, og der tok han sin Dr. Scient. i 2001. Så snart den var i boks, dro han over til Island igjen og ble forsker ved NORDVULK.

Etter gode år i nord, vendte Rune blikket sydover. Han fikk seg en forskerstilling ved Albert Ludwigs Universitet i Freiburg, og her ble han i tre år frem til høsten 2006. Her underviste han i mineralogi og han hadde ansvar for veiledning av studenter. Det var høsten 2006 Rune kom til Naturhistorisk museum på Tøyen.

Rune ble ansatt for å få etablert et nytt laboratorium ved Geologisk museum. Rune flyttet til Oslo, og i 2007 ble han ansatt som førstelektor. I 2009 åpnet det seg en ny mulighet på museet. Stillingen som konservator for mineralsamlingene ble lyst ut.

Det var liten tvil om hvem som var den best kvalifiserte søkeren, og dermed ble det Rune som overtok ansvaret for mineralsamlingen, den eldste, største og mest tradisjonsrike mineralsamlingen i Norge.

Da Rune kom til Naturhistorisk Museum på Tøyen i 2006, hadde han som vi forstår, en meget bred og solid faglig bakgrunn.



Selv om Rune ikke kom på mineralmessa i München høsten 2017, sørget han for at museet sikret seg en av verdens beste stuffer av det sjeldne mineralet roweitt. Kjøpet foregikk i samarbeid med styret i GMV. Foto: Øivind Thoresen.

Kontakten med Geologisk Museums Venneforening (GMV) ble raskt etablert. Foreningens formål er bl.a. å skaffe økonomiske midler og mineraler til komplettering og opprusting av museets samlinger og utstillinger. De økonomiske midlene og mineralene disponeres av konservatoren ved avdelingen. Nå ble dette altså Rune.

GMV har siden foreningen ble stiftet i 1983, vært den viktigste økonomiske kilden for konservatorene til komplettering av samlingene, og etter at de statlige midlene tørket helt inn de seinere årene, har GMV vært den eneste kilden. Dette knyttet styret i GMV og mineralmiljøet på museet tett sammen generelt, men spesielt til Rune.

Midlene GMV skaffet, gjorde at Rune hvert år kunne reise til mineralmessa i München for å kjøpe inn kvalitetsstuffer til samlingene eller sikre seg andre godbiter fra samlere i andre sammenhenger.

Han involverte ofte styret i GMV i større innkjøp, og i disse prosessene merket vi

hvilken omsorg han hadde for museets samlinger og hvor seriøst og profesjonelt han arbeidet med dem.

Hans grundige arbeid med samlingene har satt sine positive spor, spor som ettertiden vil ha glede av.

FORMIDLEREN RUNE

Rune satt på store kunnskaper, og han likte å formidle dem. Han var mye brukt i mediene når det var vulkanaktivitet et eller annet sted i verden.

Han reiste land og strand rundt og holdt foredrag og forelesninger ved universiteter, i geologiklubber og i andre fora.

Han veiledet hovedfagstudenter og doktorgradsstipendiater. I to somre hadde han med seg tyske hovedfagstudenter til Lom, der de brukte Steinsenteret som base mens de fikk kartlagt i detalj thulittforekomsten i Søre Lia og var med å utvikle teorien om hvordan denne merkelige forekomsten av Norges nasjonalstein var dannet. Senere brukte han pegmatittene i Vest-Jotunheimen som diplomoppgave for nye



Geologiens dag 2010.

Formidleren Rune S. Selbekk demonstrerer vulkanutbrudd på Universitetsplassen i Oslo.

studenter.

Noe kanskje ikke alle har fått med seg er at han til og med deltok i underholdningsbransjen sammen med Kristopher Schau (bl.a. komiker) på restauranten «Postkontoret» på Tøyen i Oslo.

Mye av kunnskapen ble formidlet gjennom en mengde artikler og publikasjoner i nasjonale og internasjonale tidsskrifter. Vi amatører forbinder kanskje Runes formidling mest med disse bøkene:

- Norske meteoritter (2010).
- Norges Mineraler (2010).
- Museumsboka; Fossiler og mineraler. Høydepunkter fra samlingene ved Natur-historisk museum (2015).
- Norsk Mineralbok (2017) i samarbeid med Torgeir T. Garmo.

- Han var aktiv artikkel-forfatter i Store norske leksikon.

FAGMANNEN RUNE

Som vi har sett, hadde Rune tilegnet seg kunnskaper på et vidt område. De seneste årene var det nok mineralogi og alt om meteoritter som var hovedinteressen. Men når en vulkan et eller annet sted på jorda våknet, våknet også vulkanologen. Og som basis for alt dette lå petrologi og geokjemi.

Rune var altså museets fagmann på alt som har med meteoritter å gjøre. Han bygget opp en fantastisk samling med meteoritter. Samlingen inneholder bl.a. de fleste av de norske meteorittene.

Men det var nok mineralogien han brukte mest tid på. Etter å ha besøkt utallige forekomster helt fra tidlige barneår og



Rune S. Selbekk var konservator for den største mineralsamlingen i Norge. Bildet er tatt 20.03.15. Foto Karsten Sundt.

med sin faglige, profesjonelle bakgrunn, satt han på enorme mengder kunnskap om spesielt norsk mineralogi. Han kunne i de fleste tilfeller, bare ved å se på en stoff, si hvilken forekomst den kom fra. Med sitt vide kontaktnett holdt han seg orientert om hva som dukket opp rundt i landet og kunne dermed sikre noen av de beste prøvene til museet.

MENNESKET RUNE

Vi som var så heldige å få samarbeide med Rune, erfarte at han alltid var positiv, rolig, blid og imøtekommende. Det var sjelden nei i hans munn når han ble spurt om å holde et foredrag eller om å bli med på steintur. Var det noen som noen gang så Rune sint eller irritert?

Mineralogimiljøet ved museet er lite. Det er nesten som en liten familie bestående av Axel (Müller), Henrik (Friis), og Rune samt doktorgradstipendiatene Øyvind og Nanna. Alle jobber tett sammen i hverdagen. Nå når Rune er borte, er dette miljøet blitt enda mindre. Og det er en solid hjørnestein som har falt bort.

Rune er savnet, og størst er savnet hos hans kjære Annette. Savnet er stort hos alle i Runes bekjentskapskrets. Men vi har alle så mange hyggelig minner fra turer, møter og vanlige arbeidsdager, positive minner som vi vil bære med oss videre.

FOSSHEIM STEINSENTER

2686 LOM

MUSEUM med mineral frå over
600 norske forekomster.

BUTIKK med landets største utval
i mineral og råstein, healingstein
og smykker med og av stein.
Vi sender også.

TIDSAKSEN ei vandring i tid.

I høgsesongen ope kvar dag 10-18

Telefon 61 21 14 60

www.FossheimSteinsenter.no

e-post fossst@online.no



GEOTOP

www.geotop.no

Morten Bilet

Bilet Geoservice
Pb. 157, 1430 Ås, Norway
+47 47415260

geotop@geotop.no

**Minerals
Meteorites
Fossils
Jewelry**



Mysteriet om wavellitten

Rune Fjellvang og Lars O. Kvamsdal

To ganger har den hittil eneste kjente norske stoffen med wavellitt holdt på å bli kastet. Tilfeldighetene reddet den begge gangene fra å havne i steinrøysa neri bakken. Men fortsatt er den lille prøven et stort mysterium.

«Har du sett noe til wavellitten?» spurte Lars O. Kvamsdal meg om for mange år siden da jeg fortalte at jeg drev og registrerte gruver og skjerp i Gruvelia i Nannestad. Svaret var negativt, for jeg hadde da heller aldri kikket etter dette mineralet. Jeg husket wavellitten vagt fra en artikkel i STEIN. Men min nysgjerrighet var tent.

Prøven skal stamme fra arbeidet geolog Peter M. Ihlen gjorde i forbindelse med undersøkelsen av gruveområdene rundt Engelstadvangen i grenseområdet mellom Nannestad og Nittedal, midt inne på Romeriksåsene, i 1977 og 1978.

«Prøven vart liggande i ei kasse med steinprøver i kjellaren på NGU. Heldigvis kom ein mineralsamlar framom før steinane vart dumpa på ei vegfylling ved sjøen nedom institusjonen», skrev Tor Witsø i artikkelen «Den gode kjensla» i STEIN (Nr. 2, 1998, s. 29).

Det var altså Tor Witsø som fikk tak i denne kassen med både bergartsprøver

første prøven av wavellitt i Norge.

Prøven vart liggande i ei kasse med steinprøver i kjellaren på NGU. Heldigvis kom ein mineralsamlar framom før steinane vart dumpa på ei vegfylling ved sjøen nedom institusjonen. Sveinung Bergstøl identifiserte mineralet som wavellitt. «Et for Norge hittil uidentifisert mineral», som han uttrykte seg. Sjøl om det var ein annan som hadde samla prøven var det ikkje til å unngå at «den gode kjensla» meldte seg hos mannen som berga han frå å bli fyllmasse.

Petter Ihlen hadde berre skreve namnet på funnstaden. «Stoll 300 m S-Ø for Knepphaughytta» sto det på lappen.



Wavellitt. Knepphaughytta

Korleis vi fann ut at det var Petter som hadde vore på ferde er ei anna historie.

Kjensla ein får når ein finn heilt ukjente mineral er det

ikkje mange av oss som får oppleve. Det gjer kanskje mannen som gjorde hittil første og einaste funn av teineitt i Norge.

Tida vil vise.

Faksimile fra STEIN 1998, nr 2, side 29, der wavellitten omtales for første gang.

og mineralprøver. Blant annet var det prøver fra Grua på Hadeland. Kassen var merket med geolog S. Foslie. Det var hovedsakelig prøver Foslie hadde samlet, men nederst lå det noen mindre esker, deriblant en eske med wavellittstuffen og en håndskrevet, usignert lapp med stedsangivelse Knepphaughytta.

I artikkelen i Stein laget Witsø enda et lite mysterium rundt funnet av stoffen: «Korleis vi fann ut at det var Peter som hadde vore på ferde er ei anna historie».

Nå 20 år etter, lar vi Tor Witsø få sjansen til å komme med den historien. Tor ville gjerne vite hvem som hadde samlet inn prøven og sendte derfor en kopi av lappen inn til NGU i tilfelle noen kunne gjenkjenne håndskriften. NGU tolket den som Peter M. Ihlen's håndskrift. Witsø snakket med Ihlen på 90-tallet og han benektet ikke den gang at den håndskrevne lappen var hans verk.

Den gangen undersøkelsene på Romeriksåsen foregikk, arbeidet Peter M. Ihlen på NTH, ikke på NGU. NGU hadde bare leid ham inn i forbindelse med undersøkelsene av gruveområdene. Da Ihlen ble kontaktet

i 2017, kunnen han ikke huske noe om wavellitt eller kasser med stein på NGU, men som han sier:

«Det er mulig at wavellitt er påvist i en av prøvene jeg har samlet i Elsjøfeltet uten at jeg i ettertid er blitt gjort oppmerksom på dette.

Det var Sveinung Bergstøl som identifiserte mineralet som wavellitt ved hjelp av XRD ved NGU (Witsø 1998; Selbekk 2010, s 275) og til Witsø skal han ha uttrykt at det var «et for Norge hittil uidentifisert mineral».

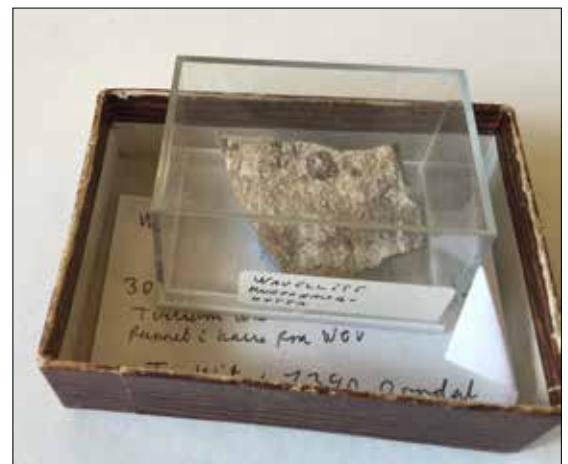
I følge Tor Witsø hadde Peter M. Ihlen bare skrevet funnstedet på lappen der prøven lå: «Stoll 300 m S-Ø for Knepphaughytta».

Her kunne historien om wavellitten ha sluttet, med en liten artikkel i Stein i 1998 og en heller mager omtale i «Norges mineraler» (Selbekk 2010, s. 275):

«Wawellitt (sic!) er funnet i et gammelt skjerp ved Knepphaughytta på Romeriksåsene. Mineralet forekommer som globulære aggregater med en radial, fibrøs struktur.»



Esken med etiketten fra Mineralogisk Geologisk museum. Foto: Rune Fjellvang.



Slik så prøven ut da Lars O. Kvamsdal fant den under rydding på museet i 2017.

Foto: Rune Fjellvang.

På årsmøtet til Geologisk museums venneforening 16. april 2016 kom Lars O. Kvamsdal bort til meg med en museumsboks som inneholdt den berømmelige wavellittprøven og etiketten som både referer til T. Witsø, «tvilsom lok.» og en annen himmelretning enn den som var beskrevet i Stein i 1998. Det var Witsø som hadde sendt prøven til museet i Oslo.

Den lille prøven dukket opp igjen under opprydning på Geologisk museum på Tøyen i 2017. I forbindelse med renoveringen av bygningen, skulle alle kontorer, laboratorier, skuffer og skap tømme. Utenfor røntgenlaboratoriet stod et skap med diverse prøver som hadde samlet seg der opp gjennom årene av forskjellige grunner. Det var både uidentifiserte og uavhentede prøver. Ved en tilfeldighet var Lars O. Kvamsdal til stede da dette skapet ble tømt.

- Mye ble kastet. Det er grunn til å tro at også prøven med wavellitt var blitt kastet sammen med mye annet dersom ikke Lars hadde kjent til noe av historien om prøven. Det er nemlig ikke noen estetisk wavellittstuff. Så dette var andre gangen prøven var på nippet til å havne i steinrøysa neri bakken.

Da prøven ble funnet var den ikke registrert inn i samlingen på Geologisk museum og hadde derfor heller ikke noe katalognummer. Nå er den registrert og har fått katalognummer MGM 43602.

Wavellitt er et fosfat med formelen $Al_3[(OH,F)_3|(PO_4)_2] \cdot 5H_2O$. For å være sikker på identifikasjonen ble mineralet undersøkt med EDS på Geologisk museum. Det finnes en del fosfater i Norge, men wavellitt er fremdeles ikke omtalt fra andre norske forekomster enn «Knepphaughytta».



Lars O. Kvamsdal på forekomst «235», 300 meter NV for Knepphaughytta.

Foto: Rune Fjellvang

Wavellitten sitter som små halvkuler og rosetter på en sprekk i en tett, finkornet omvandlingsbergart. Størrelsen på kulene er cirka 5 mm. Fargen varierer fra hvit via grå til brun. Mineralet kan av utseende forveksles med stilbitt. Prøven har en størrelse på 3,5 cm x 3,0 cm x 2,0 cm. Bergarten kan godt stamme fra en av gruvene i Romeriksåsene.

For å prøve å komme nærmere en løsning på historien om den norske wavellitten tok Lars O. Kvamsdal og Rune Fjellvang en tur til området rundt Knepphaughytta 3. juni 2016. Vi tok først turen til området nordvest for hytta. Her oppe er det kun et skjerp, et som Peter M. Ihlen selv kalte «235».

Men her ligger mineraliseringene i steinhard skarn og sprekkfyllingene var alt for smale til å passe inn i puslespillet vårt, så vi skjønte vel egentlig at vi var på feil spor. I stedet gikk vi ned til stollen

300 meter sørøst for Knepphaughytta, slik Witsø beskrev i STEIN.

Her ligger Nedre Gruvelia gruve med en 60 meter lang stoll, drevet på en sinkmineralisering langs en kalkspatåre. Gruva er mest kjent for sin rosa aragonitt.

Aragonitten er også det eneste spesielle mineralet som Peter M. Ihlen husker fra sitt arbeid rundt Engelstadvangen. Den gangen brukte de den omtalte Knepphaughytta som base.

Heller ikke her ved Nedre Gruvelia gruve fant vi sprekker med wavellitt. Vi er kjent med at også andre har lett etter mineralet i denne lokaliteten, blant annet Harald Taagvold, med samme resultat. Heller ikke Hans-Jørgen Berg, som undersøkte Nedre Gruvelia gruve for mineraler, nevner wavellitt. Han nevner imidlertid stilbitt. Kan det tenkes at Hans Jørgen kun har identifisert stilbitt visuelt og at det i virkeligheten dreier seg om wavellitt? Mineralene kan se helt like ut.



Lars O. Kvamsdal tar en liten titt i Nedre Gruvelia gruve, som er antatt funnsted for wavellitt-prøven. Foto: Rune Fjellvang

Det er verdt å nevne at mesteparten av tippet til denne gruva nå er fjernet og brukt som masser til skogsbilveien som passerer gruva.

Hva blir så konklusjonen på dette? Det er grunn til å tro at det er funnet wavellitt i Norge, og at forekomsten er en gruve i Romerikssåsene. Kun nye funn vil kunne gi oss en mer nøyaktig lokalitet. Skulle noen komme over små radierende kuler på sprekker i bergarter i dette området, er det viktig at mineralet blir identifisert og at opplysningene blir publisert.

Takk

Harald Taagvold, Tor Witsø og Peter Ihlen takkes for å ha skaffet oss utfyllende opplysninger om wavellittstoffens historie

og om hvordan en prøve havnet på Mineralogisk Geologisk museum i Oslo. Geir Wiik takkes for å ha lett fram og lånt oss bildet som sto på trykk i STEIN i 1998.

Kilder

Berg, H.-J. (u.å) Engelstadvangen. Eget notat.

Ihlen, P.M (1978) Malmgeologisk undersøkelse og kartlegging av Kongen, Sulitjelma, Røros, Øvre og Nedre Grubelien og Dalstjern gruber i Elsjøfeltet, Nannestad, Akershus. NGU-rap. 1575/16B

Selbekk, R. (2010) Norges mineraler. Trondheim, Tapir Akademiske Forlag.

Witsø, T. (1998) Den gode kjensla. *STEIN* nr. 2, s. 28 - 29.



Utsnitt av wavellitt-stuffen. Bildet ble trykket i artikkelen i *STEIN* 1998.

Foto: Tor Witsø

Bladet STEINs Ærespris 2017

Det har gått noen år siden sist denne æresprisen ble delt ut og da Astrid Haugen fikk den. I 2017 hadde det igjen kommet inn forslag til kandidat og Trond Lindseth, Buskerud geologiforening oppfylte alle krav!

Trond har i «alle år» vært en sentral skikkelse i Buskerud geologiforening og stått bak mange arbeidsoppgaver i foreningen og i forhold til museet deres. I bladet Stein har han hatt ansvar for alt det

layouttekniske, samt bidratt med artikler og bilder. Han har vært en av ildsjelene i arbeidet med steintreffet på Eidsfoss, både før, under og etter arrangementet. Selv om Trond nå har trukket seg ut av arbeidet med bladet Stein, vet alle at Trond ikke er vond å be om hjelp når det trengs.

Du er en meget verdig vinner av æresprisen, Trond!



VI HAR ALT DU TRENGER PÅ ETT STED

TIL ARBEID MED STEIN SØLV, KNIV OG MYE ANNET HYGGELIG HOBBYARBEID

- * UTROLIG UTVALG AV SLIPT OG USLIPT SMYKKSTEIN
- * VERKTØY OG MASKINER FOR BEARBEIDING AV STEIN
- * DIAMANTSLIPEUTSTYR FOR STEIN OG METALLER
- * UTSTYR FOR Å LAGE SMYKKER I SØLV OG STEIN
- * EKTE OG UEKTE INNFATNINGER
- * KNIVMAKERUTSTYR
- * VERKTØY FOR ALL SLAGS HOBBYARBEID
- * LÆR AV MANGE KVALITETER
- * SØLV OG SØLVSMEDUTSTYR
- * SØLV I TRÅD, RØR OG PLATE
- * RIMELIG OG GODT NYSØLV
- * HALVFABRIKAT SMYKKER OG INNFATNINGER

Vi er kjent for god service, rask levering og hyggelige priser

Du bør besøke vår nettbutikk
www.grenstho.no
 som oppdateres kontinuerlig



Genie slipe- og polérmaskin leveres med seks stk 6" diamanthjul og rondell med polérfilt og tinnoksyd. Den har vannanlegg med sirkulasjon.



**GRENLAND
STEIN & SØLV AS**

Storgt 211, N-3912 Porsgrunn
 Tlf 35 55 04 72 / 35 55 86 54 Fax 35 55 98 43
 E-mail: grenstho@online.no
 Internett: www.grenstho.no

NATURENS MANGFOLD



Vi har flyttet fra Tøyen og inn i mye større og bedre lokaler nær Oslo sentrum.

Ny adresse: Ullevålsveien 13, 0165 Oslo.

Fossiler, mineraler, meteoritter, utstoppede dyr, innrammede insekter, rekvisita og mye annet.

Nå også med mynter, medaljer og sedler. Bedre utvalg enn noensinne! Vi kjøper også!

Medlemmer med NAGS-kortet får 20% rabatt på utvalgte enkeltvarer under 500 kr.

www.facebook.com/NaturensMangfoldAs www.naturensmangfold.no

E-post: rune.froyland@naturensmangfold.no Tlf. 975 11 694

Norsk Mineralsymposium 2018

Langesund Bad 9. - 10. juni

Lørdag 9. juni

Kl. 10.00-16.30: Foredrag

Kl. 17.00-19.30: Auksjon av ca. 40
lots fra Jens Andreas Larsens
donasjon.

Kl. 20.00: Middag

Søndag 10. juni

Kl. 09.00-12.00: Mineralsalg

Kl. 14.00-17.00: Ekskursjon til
Langøy, Kragerø.

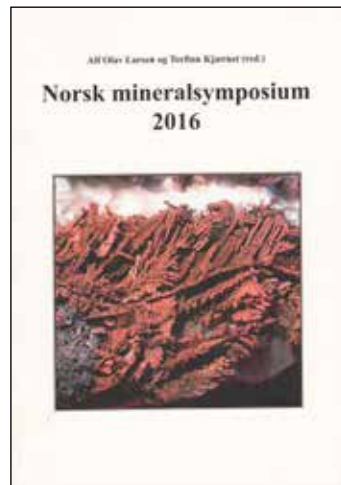
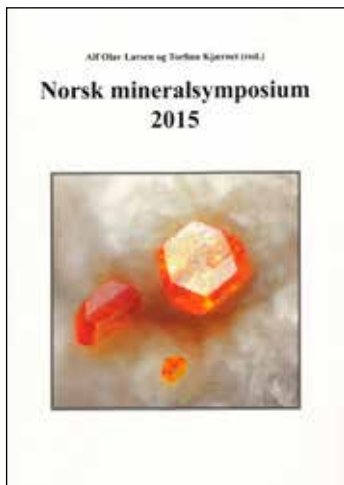
Velkommen til årets Mineralsymposium!

Her møtes mineralsamlere og fagmineraloger til foredrag og mineralprat.

Ulike foredragsholdere vil fremlegge aktuell informasjon om norsk mineralogi. Det blir laget et eget symposiehefte med artikler tilknyttet foredragene. Heftet er inkludert i entreen som er kr 250. Entreen er den samme om du deltar en eller begge dager.

Mer informasjon overnatting, mat mm. finner du på www.nags.net/mineralsymposium

Kjempetilbud! Har du skaffet deg disse heftene?



Begge to for kun 100 kr! + porto.

Kontakt Knut Edvard Larsen, epost: behierit@online.no

**Norske samlere;
ta en tur til Kopparberg,
Västerås eller en av disse
to spennende svenske
messene!**



**MINERAL - FOSSIL &
SMYCKESTENSMÄSSA
4-5 AUG 2018**

FREDRIK Östberg, Västerås
© Bengt Bergman

**FALKÄNGENS HANTVERKSBY
HÄLLEKIS KINNEKULLE**

Lördagen den 4 augusti 10:00 – 17:00
Söndagen den 5 augusti 10:00 – 15:00
Mineral – Fossil – Smycken, Bearbetad sten och utrustning.
Välkommen till Kinnekulles 10:e mineralmässa!
Arrangör: Skaraborgs Geologiska Sällskap
Med stöd av:

www.skaraborgsgeologiska.se QR-kod

Mineral- och smyckestensmässan i Göteborg

Valhallagatan 3
Valhalla sporthallar

14 april 10-17 och 15 april 10-16

Entré 60 kr for vuxna och 10 kr for unga 7-16 år,
under 7 år gratis.

**Försäljning av fossil, mineral, smycken och
slipmaterial. Du kan också lyssna på
geologiska föredrag eller få tips på
utflyktsmål eller vinna en sten i vårt lotteri.
Välkomna!**

Arr. Göteborgs Geologiska Förening, www.geologerna.se

STEIN utgis av Norske Amatørgeologers Sammenslutning (NAGS), en paraply-organisasjon for 23 geologiforeninger over hele landet og som er åpen for alle som er interessert i stein og geologi. Se www.nags.net/stein for nærmere opplysninger.

Organisasjonsnummer: 990 269 041

Adresse: NAGS v/ daglig leder Jan Stenløkk, Kyrkjeveien 10, 4070 Randaberg.

Redaksjon:

Ansv. redaktør: Thor Sørli, Iddeveien 50, 1769 Halden

Tlf: 90 66 49 92, redaktor@nags.no

Medredaktør, økonomi- og abonnentansvarlig: Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord. Tlf: 96 22 76 34, abonnement@nags.no

Layout-ansvarlig:

Jan Stenløkk, Kyrkjeveien 10, 4070 Randaberg. Tlf.904 78 170. jansten123@online.no

Medarbeidere:

Trond Lindseth, Rypsvveien 2, 3370 Vikersund. Tlf: 99 28 98 28, layout@nags.no

Jan Strebel, Vestagløtt 5, 1719 Greåker, Tlf: 922 90 842, jan.strebel@getmail.no

Skribenter i dette nummer:

Egil Hollund, Håkons gate 37, 1721 Sarpsborg, e-hollun@online.no

Gunnar Helvig Hansen, Mollandsveien 10, 4879 Grimstad, post@mineral.no

Jon Lønnve, NHM, Univ. i Oslo, Postboks 1172, Blindern, 0318 Oslo. jon.lonnve@nhm.uio.no

Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord. knut.edvard.larsen@online.no

Lars O, Kvamsdal, Tømteveien 102, 2013 Skjetten, lars.kvamsdal@outlook.com

Per Skrefsrud, Nordåssløyfa 19 B, 1251 Oslo. pers2469@gmail.com

Rune Fjellvang, Lurudveien 28J, 2020 Skedsmokorset, runff@online.no

Svein Åge Svensen, Løbrekkvegen 31, 4120 Tau, zvenaage@hotmail.com

Synnøve Aslesen, Dalsetkroken 1S, 4018 Stavanger, synnove.aslesen@lyse.net

Torgeir T. Garmo, Fossheim Steinsenter, 2686 Lom, fossst@online.no

STEIN gis ut fire ganger i året.

Bladet fås hovedsakelig gjennom medlemskap i en geologiforening, men det er også mulig å tegne enkeltabonnement. Det koster kr 240,-/år.

Kan bestilles og innbetales til bankkonto: 2220.16.68887

Adresse: STEIN v/ Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord

Sverige: Prenumeration 240 SEK. Inbetalning til plus-giro 450-1300 eller til Swedbank-konto nr 8368-3 9144216679.


For foreign subscribers (including Denmark): please write to: abonnement@nags.no for information.

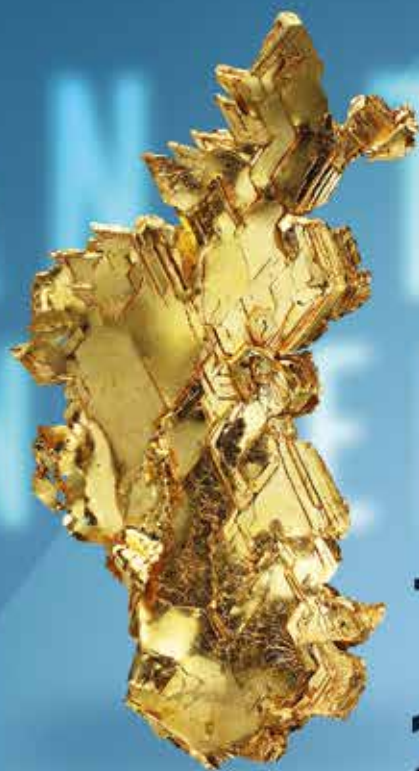
En indeks over artikler i tidligere utgitte utgaver av STEIN (1973 - 2017) er lagt ut på www.nags.net/stein.

© NAGS/STEIN og den enkelte forfatter. Trykk: Caspersen Trykkeri, 3370 Vikersund
ISSN 0802-9121



SAINTE-MARIE AUX-MINES

Alsace - France 



FANTAS
MINERAL

JUNE
21 - 24
2018

Mineral & Gem
55th SHOW

www.sainte-marie-mineral.com