

Noen funn av mineraler i Norge 2017-2018

Av Knut Edvard Larsen

Artikkelen oppsummerer noen mineralfunn gjort i 2017-2018, hovedsakelig i tiden etter Mineralsymposiet i 2017. Det er hovedsakelig lagt vekt på mineralfunn og lokaliteter som *ikke* tidligere er blitt registrerte eller vært kjent. Av den grunn er oppsummeringen ikke komplett. Et par funn som har blitt gjort tidligere, men som først ble offentlig kjent i denne tidsperioden, eller som vi ikke hadde registrert tidligere, er også tatt med. Det er også tatt med nye mineraler beskrevet fra Norge i samme periode, samt nomenklaturendringer og nye data som har konsekvenser for oppdateringer av inventarlistene for norske mineraler. Funnene er listet opp fylkesvis, sortert etter den enkelte kommune.

ROGALAND

Hjelmeland

Moldfallet. Bergkrystaller, opptil 8 cm lange, er funnet sammen med kloritt og kalsitt i leirefylte sprekker i glimmerskifer. Noen flytere ble også innsamlet.

Sandnes

Kyllingstad. En pyroblastisk granatkrystall med en diameter på 15 cm er sett i Sandnes Steinklubb sin samling.

HORDALAND

Bergen

Råtunnelen, Fana bydel. En stor stuff med gule kalsittkrystaller ble berget av en ingeniør i Statens vegvesen under driving av Råtunnelen på utbyggingen av E39 Svegatjørn-Rådal.

Odda

Blåbergdalen, Røldal. Et gammelt funn som ikke tidligere er publisert: Mikrokrystaller av blå anatas sammen med hvite adularkrystaller fra en alpinsprekkforekomst.

Ulvik

Bruravik. Blekgrønne, tykke tavleformede prehnittkrystaller, opptil 2 cm lange er funnet.

AUST-AGDER

Iveland

Det er gjort gode funn av gadolinit-(Y)-krystaller i en ny forekomst (granitt-



Henrik Nesvik ved ny, spennende kvartsdruse, Moldfallet, Hjelmeland. Foto: Oskar Ommundsen.

pegmatitt). En krystall målte hele 29,7 x 15 x 10,1 cm. Forekomsten er foreløpig hemmeligholdt etter ønske fra grunneier. *Kåbuland 6 (Kåbulandtunnelen), Kåbuand*. Gruva ble tømt for vann i 2017 og flere prøver med thortveititt ble funnet, til sammen 8-9 kg. En av stoffene som ble tatt ut veide 2 kg med ca. 1,5 kg thortveititt. Den største krystallen på denne stoffen målte 15 x 7,2 x 7,2 cm. Den thortveititt-rike sonen er ikke lenger tilgjengelig.

Arendal

Pinnen, Eydehavn. Det er gjort et funn av lys grønnhvite, skarpe skapolittkrystaller med lengde på et par cm frosset i en matriks av svak rosahvit kalsitt.



Skarp gadolinit-(Y) krystall i matriks, Iveland. Stoff: 7,0 x 4,9 x 4,2 cm. Foto og samling: Tom Aurebekk Udø.



En av de største gadolinit-(Y)- krystallene som ble funnet på Iveland i 2017. 29,7 x 15,0 x 10,1 cm stor. Foto og samling: Tom Aurebekk Udø.



Thortveitt, Kåbuland 6, Iveland. Stoffen veier ca. 2kg. Den største krystallen målte 15 x 7,2 x 7,2 cm.
Foto og samling: Tom Aurebekk Udø.

VEST-AGDER

Marnardal

Fv 455, Mannflåvann. Stuffer med gjennomsvarte, grønnblå krystaller av fluoritt er funnet i en ny veiskjæring langs Fv 455 ved Mannflåvannet nord for Laudal. Krystallene var terningformede og hadde en kantlengde på opptil 0,8 cm.

TELEMARK

Kragerø

Tangen feltspatgruve, Kammerfoss. Jan Braly Kihle har påvist sylvin i væskeinnslutninger i fenakitt. Mineralet opptrer som 10-100 µm store perfekte kuber sammen med noen ikke identifiserte, potensielt Be-holdige, mineraler.

Drangedal

Heftetjern, Tørdal. Et potensielt nytt mineral i gadolinit supergruppen, OH-analogen til gadolinit-(Y) og Fe²⁺-analogen til hingganitt-(Y), er oppdaget i Heftetjernpegmatitten (Chukanov *et al.* 2017; Kristiansen 2018). Det opptrer som halvgjennomsiktelige, flaskegrønne, anhedrale korn. Miyawaki *et al.* (2018) har også publisert en strukturanalyse av en Ca-, B- og Fe-holdig hingganitt-(Y) fra Heftetjern.

Hjartdal

Øvstebø, Kleppan, Sauland. Betegnelsen cyprin har blitt brukt om en blå, Cu-holdig variant av vesuvian fra Sauland publisert av Berzelius (1820, s. 257). I 2015 ble et nytt mineral i vesuviangruppen godkjent av IMA med navnet *cyprin*. Typelokaliteten er Wessels Mine, Kalahari, Sør-Afrika og fargen på typestoffet er mørk rød med et lilla anstrøk (Panikorovskii *et al.* 2017). Altså brukes nå -uheldigvis samme navn samtidig om en variant og et nytt mineral. Det nye mineralet er ikke definert ut fra farge, men at det har Cu²⁺-dominans i den 5-koordinerte Y1-plassen i krystallstrukturen. Spørsmålet er om det nye mineralet *cyprin* også finnes ved Kleppan. Publiserte strukturanalyser av en prøve fra Kleppan viser at det nye mineralet *cyprin* også opptrer i Norge: En av prøvene som Ohkawa *et al.* (1992) undersøker i sin strukturanalyse av vesuvianer, er en prøve av blå «*cyprin*» fra Sauland. Analysen viser et innhold av 1.01 vekt-% CuO og derved 0.37 apfu Cu. Aksenov *et al.* (2016) henviser til denne undersøkelsen i sin artikkel om ny nomenklatur for vesuviangruppen, og de konkluderer med at Saulandprøven er «Cu-dominant at the Y1 site and should be considered as cyprine». (Cu > Mg på Y1 plassen). Men ikke alle «*cypriner*» herfra er det nye mineralet. Tidligere publiserte kjemiske analyser viser at

innholdet av Cu varierer. Lindström (1888, sitert i Neumann 1985) oppgir f.eks. et lavere kobberinnhold, 0,73 vekt-% CuO. Panikorovskii *et al.* (2016, 2017) som også kommenterer Lindströms analyse, viser i sine pågående studier av vesuviangruppen at «*cypriner*» fra Sauland har en uordnet *P4/nnc* symmetri, er Fe-fattige og at de etter ny nomenklatur muligens er enten magnesiovesuvian eller *cyprin* avhengig av hvilket kation som dominerer på Y1-posisjonen.

Porsgrunn

Mørje, Eikevegåsen larvikittbrudd. Noen få prøver med 2-3mm store helvinkrystaller påsittende analcim ble funnet i november 2017. En prøve med små krystaller av hambergitt ble også innsamlet.

E18 Blåkoll, Langangen. Det nye berylliummineralet hydroxylgugiaitt er nå beskrevet fra syenitt-pegmatitter fra Langangen, Saga 1 larvikittbrudd

og Nakkaalaaq, Grønland (Grice *et al.* 2017). Prøvene som det nye mineralet ble beskrevet fra, ble innsamlet i 1976 (Langangen) og i 1987 (Saga 1). Mineralet er lysgult til hvit og grå av farge, og opptrer som anhedrale korn eller mer sjeldent i opptil 100 µm store krystaller. Ved Langangen danner mineralet stabler av stenglige krystaller. Ved de to andre forekomstene opptrer mineralet som individuelle krystaller eller som aggregater av flate, puteformede, tetragonale bipyramider.

VESTFOLD

Larvik

Bratthagen 1, Lågendalen, Hedrum. Ett nytt mineral i astrofyllitt supergruppen, heyerdahlitt, er blitt beskrevet fra Bratthagen. Det opptrer som gjennom-siktige, fargeløse til lysbrune, opptil 1mm lange og 50 µ brede lister som opptrer i vifteformede aggregater (Sokolova *et al.* 2018).



Hydroxylgugiaitt. Saga 1 larvikittbrudd, Porsgrunn. Bildebredde 2,9 mm.
Foto og samling: OT Ljøstad.



*Rosettliknende aggregater av hvit, fibrøs thaumasitt fra Håkestad larvikittbrudd, Larvik.
Bildebredde: 5,6 mm. Foto og samling: OT Ljøstad.*



*Aggregat av grågrønn gyrolitt fra Håkestad larvikittbrudd, Larvik. Bildebredde: 1,6 mm.
Foto og samling: OT Ljøstad.*

Mineralet er bare kjent fra en prøve som ble innsamlet av Roy Kristiansen i 1978 (Lågbu 2017). Mineralet er navngitt etter den norske eventyrer og forsker Thor Heyerdahl (1914-2002).

Gulgrå millimeterstore korn som opptrer sammen med rosa diaspor er identifisert som bastnäsitt-(La). Identifikasjonen er gjort med EDS i Japan. Prøven ble innsamlet for mange år siden (pers. medd. R. Kristiansen, april 2017). Bastnäsitt-(La) er tidligere bare kjent i Norge fra Almenningen larvikittbrudd, Tvedalen.

En sink-rik kupletsitt med et gjennomsnittsinhold på 6,5 vekt-% ZnO er påvist fra Bratthagen 1. Analysen gir en formel med 1,10 *apfu* Zn. Mineralet er identifisert ved kjemisk analyse i Japan, og bekreftet av Dr. Elena Sokolova, University of Manitoba (pers. medd. R. Kristiansen, april 2018).

Håkestad larvikittbrudd, Tjølling. To nye mineraler for Larvik plutonkompleks ble funnet på sprekkeflater i larvikitt i september 2017. Thaumassitt opptrådte som 3-4 mm i diameter store, hvite, silkeaktige, rosettlignende aggregater. Sammen med dette mineralet opptrådte også gyrolitt som flattrykte, radiære rosetter bestående av lysegrønne, bladformede krystaller. Identiteten er bekreftet ved NHM, Oslo. Gyrolitt er tidligere i Norge rapportert fra Sulitjelma kobbergruver og Mofjellet gruver (T. Kjærnet, pers. medd. 2018, PXRD).

I november og desember 2017 ble det gjort flere funn av druser i tynne pegmatittårer på plan 4 og 5. Drusene hadde varierende innhold av gode mikrokrytaller. En druse på 12 x 7 cm inneholdt gulbrune kalsittkrytaller samt grønne granater (andraditt?). Andre inneholdt hvite, opptil 6 mm store analcimkrytaller sammen med grønne granater, nåler av fargeløs natrolitt eller også nydelige vannklare til hvite, pseudokubiske apofyllittkrytaller. Fibrig, hvit pektolitt opptrådte også i noen

av drusene, foruten noe epidot. En brunlig-rød glimmer og zirkonolitt-krytaller ble også observert frosset i hvit feltspat i selve pegmatitten.

AS Granit (Tuften) larvikittbrudd, Tvedalen. En druse med klare, langstrakte natrolittkrytaller påsittende sorte kuler av chamositt ble funnet i juni 2018.

Jahren pegmatitten, Stavern. Frisk pegmatitt i det gamle feltspatbruddet ble blottlagt i forbindelse med sprengning av en kabelgrøft i mai-juni 2017 sprengt gjennom. Senere ble nye sprengninger utført i forbindelse med anleggelse av hyttetomter rett ved. Det er i anleggsperioden gjort flere funn av ægirin, røykkvarts, epididymitt, zirkon, astrofyllitt, pyroklor, elpiditt, eudidymitt chevkinitt-(Ce), brookitt, et aspedamittliknende mineral m.m. En 3,5 cm lang(!) epididymittkrytall ble berget foruten spaltestykker opptil 7 x 4 x 2 cm store av det samme mineralet. Jahrenforekomsten er beskrevet av Andresen *et al.* (2018). Det sjeldne mineralet, zektzeritt, som bare



Epididymitt. Fra Jahren, Stavern. Antagelig Norges største krystall, 3, 5 cm lang. Samling: Atle Michaelsen. Foto: Egil Hollund.

tidligere er beskrevet i Norge fra Virikkollen i Sandefjord, opptrådte relativt rikelig i det utsprengte materialet og er dessuten påvist i en pegmatitt ved Fuglevika, Stavern (Kjærnet 2018).

BUSKERUD

Hurum

Sætre-området. Mer enn 50 stk. beryllkrystaller (variant akvamarin) ble funnet i 2017 i en druse i drammensgranitt ved Sætre. Den lengste krystallen målte 4 cm i lengde. Foruten beryll opptrådte også bertranditt i drusen.

AKERSHUS

Skedsmo

Nær Berger grustak, Skedsmokroset. Estetiske stuffer med gule til oransjegule

aggregater av stilbitt ble funnet i sprekker i kvartsrik gneis etter et sprengningsarbeid. En stoff målte 20 x 9 cm. Det ble funnet både klassiske sløyfe-liknende, vifter og mer kuleformede aggregater opptil 2,3 cm store. Opptil 4 mm store krystaller av chabazitt i ulike fargenyanser av oransje og gult ble også funnet i forekomsten (Artikkel om funnet kommer i STEIN).

OSLO

Grorud bydel

Kristansenbruddet, Bånkall. Synchronitt (Ce) er påvist fra forekomsten. Mineralet opptrer med typiske pseudoheksagonale krystaller med spisse termineringer og stripning på tvers av lengderetningen. Fargen er gul. Mineralet er identifisert med EDS ved MGM.



Akvamarinkrystaller. Funnet i en druse i drammensgranitt, Hurum. Den lengste krystallen er 4 cm. Foto og samling: Vidar Brænd.

ØSTFOLD**Moss**

Skolt pukkerk. En sort, prismatisk, allanitt-(Ce)-krystall på ca. 15 cm ble funnet under en ekskursjon fra Naturhistorisk Museum i Oslo (MGM) i august 2017. Mineraliet er ikke notert fra denne forekomsten tidligere. Allanitt-(Ce) er identifisert med EDS. XRD-undersøkelse viste at mineraliet er metamikt.

Halden

Herrebøkasa feltspatbrudd, Aspedammen, Idd. Et millimeterstort, svart, irregulært korn i hulrom i fluorapatitt er ved NHM, London identifisert som ixiolitt (pers. medd. R. Kristiansen, april 2017). Ixiolitt er ikke tidligere beskrevet fra forekomsten.

MØRE OG ROMSDAL**Aure**

Indresæther, Tustna. En druse ble åpnet i april 2017. Den inneholdt kvartskrystaller

med inneslutninger av kloritt . En stoff med parallellvokste krystaller på 24 x 11 cm er også funnet, samt, flytere som viser tydelig fantomvekst.

Grasskjæret utenfor Tustna. En tynn gang med krystallin, brunlig kalsitt er funnet. Gangen inneholdt foruten aggregater av pyrittkrystaller innesluttet i kalsitt, små hulrom med langstrakte hvite krystaller av en zeolitt, antagelig laumontitt. Aggregater av pyritt opptil 5 cm er innsamlet.

Kippervikhalsen, Tustna. Plater (beskrevet som «spikermatter») med små skalenodere av kalsitt sammen med kvarts. Kalsitten har et tynt overtrekk av rød-oransje jernforbindelser.

Tustna. En 2 cm lang bergkrystall med ametystfarget parti og fantomvekst er funnet på en ikke nærmere oppgitt lokalitet på Tustna.

Aresvik. Laumontitt som frittstående små krystaller er innsamlet fra en mineralisert sprekk. Stuffer på opptil 10 cm i lengde er innsamlet.



Stilbitt fra nær Berger grustak, Skedsmokrosset, Skedsmo, Akershus. Bildebredde: 80 mm. Samling og foto: Øivind Thoresen.

Fræna

Hustad. En 2 cm lang septerkvarts med omvendt septer og ametystfargede partier samt inneslutninger av hematitt er funnet. *Pukkverk, Harøysundet.* Det ble gjort et funn i april 2016 av ametystkrystaller opptil 1,5 cm i lengde. De hadde en blek ametystfarge og var påvokste hvite, rhomboedriske krystaller av kalsitt.

Elnesvågen. Det er gjort et funn av ca. 70 stk ametystkrystaller opptil 2,5 cm lange med inneslutninger av goethitt (nåler) og plateformede hematittkrystaller. Blant krystallene var flere med sepre eller omvendt septerhabitus.

Smøla

Straumen. Stuffer med hvite til fargeløse analcimkrystaller og kalsitt er funnet. Størrelsen på analcimstoffene oppgis til opptil 7 cm.

OPPLAND**Oppdal**

Gisna. To nye norgesrekorder av gullnuggets er rapportert fra Gisna i 2017: En nugget på 19,56 gram og en på 34,90 gram (Sørli 2017).

Lom

Austre Memurubre, Jotunheimen. Axinitt-(Fe) er funnet i en morene ved foten av Austre Memurubre av Hans Christian Olsen. Mineraliet er identifisert ved hjelp av SEM/EDS og PXRD ved Naturhistorisk museum i Oslo.

SOGN OG FJORDANE**Selje**

Liset-eklogitten. Det nye mineraliet davidsmithitt, Ca-analogen til nefelin, er beskrevet fra retrograde, jadeitt-rike lag i Liset-eklogitten. Det opptrer sammen med



Pyritt. Grasskjæret, Aure, Møre og Romsdal. Høyde 5 cm. Foto og samling: Jarle Brevik.

lisetitt (ofte sammenvokst med lisetitt), albitt og taramitt som fargeløse, anhedrale aggregater eller som skjelettattaktige eller listeformede aggregater, 80-100 µm store. Mineralet er påvist i tynnslip. I håndstykker under binokularet er davidsmithitt svært vanskelig å skjelne fra albitt, kvarts eller lisetitt. Mineralet er navngitt etter mineralogen og petrologen David Christopher Smith (f. 1946), nå professor emeritus ved Muséum National d'Histoire Naturelle i Paris. Han er kjent for sin forskning på mineralogien i eklogitter (fra Vest-Norge) og ultrahøytrykksmetamorfose (UHPM).

TRØNDELAG

Hitra

Melansjø. Enagitt er identifisert ved hjelp

av SEM/EDS og PXRD ved Naturhistorisk museum i Oslo. Mineralet er funnet av Hans Christian Olsen.

Roan

Fosenterminalen, Løholmen, Bessaker. Prehnitt er funnet som flytere i en leirfylt druse i forbindelse med bygging av Fosenterminalen. De er beskrevet som vél 1 cm store, lysegrønne halvkuler.

Meråker

Gudnåpegmatitten. Blå apatitt, sort turmalin og lyserød granat ble funnet under en tur Trøndelag Amatørgeologiske Forening arrangerte i august 2017 (Rø 2017).

Steinbrudd øverst i Fagerlia. Det er gjort funn av pyrittkrystaller (Rø 2017).



Et funn ametyst gjort i juni 2017. Elnesvågen, Fræna, Møre og Romsdal. Krystallene måler 0,5-5 cm.
Foto og samling: Roy Male.

NORDLAND

Hattfjelldal

Krutfjellet. Bergkrystaller opptil 10 cm lange og med dauphiné-habitus er funnet i en ny druse.

Alstadhaug

Sandnesjøen Li-pegmatitt, Sandnesjøen. Det er innsamlet en prøve med massiv, krystallinsk rosa beryll (variant morganitt), ca. 5 x 4 x 2 cm stor.

TROMS

Tromsø

Nordre Holmevatnet. En Cr-holdig magnesio-stauriolitt er rapportert fra en kromholdig eklogittkropp i Tromsødekket (Janák *et al.* 215). Magnesio-stauriolitt er ikke tidligere funnet i Norge.

Nomenklatur-endringer

Ralstonitt, som bl.a. er kjent i Norge fra Gjerdingseiva, har fra nå av endret navn til hydrokenoralstonitt og klassifisert under pyroklor supergruppen (Atencio *et al.* 2017). Endringen er foretatt av IMA.

Turmalinen uvitt ble av IMA i 2011 redefinert i to ulike mineraler: *uvitt* (som er OH-dominant) og *fluor-uvitt* (som er F-dominant). Dette er ikke tidligere omtalt i de årlige nyfunn-oppsummeringene. «Uvitt» (*s.l.*) er tidligere rapportert i Norge fra Løddesøl ved Arendal, fra Løkkenfeltet, Meldal og Borgenåsen, Asker (se www.mindat.org for referanser). Det foreligger publisert kjemisk analyse bare for én av disse, nemlig den mørkebrune turmalinen fra Løddesøl (Bugge (1945). Analyse viser ikke nærvær av F. Nærmere undersøkelse av denne og andre norske «uvitter» (*s.l.*) er nødvendig for å kunne sikkert vite hvilket mineral i uvittserien (evt. turmalingruppen) de representerer.

Takk

En stor takk til de som har bidratt med rapporter, opplysninger og bilder: Per Lid Adamsen, Peter Andresen, Jarle Brevik, Vidar Brænd, Ingulv Burvald, Rune Fjellvang, Harry M. Gabrielsen, Astrid Haugen, Terje Karstensen, Torfinn Kjærnet, Stein Knudsen, Roy Kristiansen, Lars Olav Kvamsdal, Stig Larsen, O.T. Ljøstad, Roy Male, Atle Michalsen, Jan Roger Moe, Roy Nilsen, Henrik Nesvik, Johan Storm Nielsen, Bjørn Kåre Stensvold, Tom Aurebekk Udø og Ronald Werner.

En takk også til dem som har delt foto og opplysninger på ulike Facebook-grupper o.l.

Litteratur

Andresen, P., Friis, H., Kjærnet, T. & Larsen, A.O. (2018): The minerals of the Jahren pegmatite, one of the major pegmatites in the Larvik Plutonic Complex. *Norsk Mineralsymposium 2018*, 5-22.
Anonym (2017): Fann krystall i tunnelen. <http://www.bygg.no/article/1323117>. Publisert 23.08.2017.

Aksenov, S.M., Chukanov, N.V., Rusakov, V.S., Panikorovskii, T.L., Rastsvetaeva, R., Gainov, R.R., Vagizov, F.G., Lyssenko, K.A., & Belakovskiy, D.I. (2016): Towards a revisitation of vesuvianite-group nomenclature: the crystal structure of Ti-rich vesuvianite from Alchuri, Shigar Valley, Pakistan. *Acta crystallographica Section B* **72** (5), 744-752.

Atencio, D., Andrade, M.B., Bastos Neto, A.C., & Pereira, V.P. (2017): Ralstonite renamed hydrokenoralstonite, coucellite renamed fluornatrocoucellite, and their incorporation into the pyrochlore supergroup. *The Canadian Mineralogist* **55**, 115-120.

Berzelius, J. (1820): Om blåsrörets Användande i Kemien och Mineralogien. Tryckt hos Direct. Henr. A. Nordström 1820. 302 s.

Bugge, J.A.W.(1945): Løddesøl skarnforekomst. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **25**, 35-57.

Chukanov, N.V., Aksenov, S.M., Rastavetaeva, R.M., Kristiansen, R., Pekov, I., Belakovskii, D., Van, V.K., Bychkova, Y.V. & Britvin, S. (2017): Crystal structure of the OH-dominant gadolinite-(Y) analogue, $(Y,Ca)_2(Fe,[])\text{Be}_2\text{Si}_2\text{O}_8(\text{OH},\text{O})_2$ from Heftetjern pegmatite, Norway. *Acta Crystallographica* **B73**, 899-906.

Grice, J.D., Kristiansen, R., Friis, H., Rowe, R., Cooper, M.A., Poirier, G.G., Yang, P. & Weller, M.T. (2017): Hydroxylgugiaite: A new beryllium silicate mineral from the Larvik Plutonic Complex, southern Norway and the Ilímaussaq alkaline complex, South Greenland; the first member of the melilite group to incorporate a hydrogen atom. *The Canadian Mineralogist* **55**, 219-232.

Janák, M., Uher, P., Ravná, E.K., Kullerud, K. & Vrabec, M. (2015): Chromium-rich kyanite, magnesiostauroilite and corundum in ultrahigh-pressure eclogites (examples from Pohorje Mountains, Slovenia and Tromsø Nappe, Norway). *European Journal of Mineralogy* **27** (3), 377-392.

Kjærnet, T. (2018): Zektzeritt - mer utbredt i Larvik plutonkomplekset enn man skulle tro? *Norsk Mineralsymposium 2018*, 23-28.

Kechid, S.-A., Parodi, G., Pont, S. & Oberti, R. (2017): Davidsmithite, $(\text{Ca},\square)_2\text{Na}_6\text{Al}_8\text{Si}_8\text{O}_{32}$: a new, Ca-bearing nepheline-group mineral from the Western Gneiss Region, Norway. *European Journal of Mineralogy* **29**, 1005-1013.

Kristiansen, R. (2018): Nyfunn og oppdateringer ved Heftetjern. *Norsk Mineralsymposium 2018*, 79-92.

Lågbu, Ø. (2017): Godkjent etter 38 år. *Sarpsborg Arbeiderblad* 31 03 2017.

Miyawaki, R., Momma, K., Cooper, M.A., Hawthorne, F.C. & Kristiansen, R. (2018): Refinements of crystal structure of hingganite-(Y): Cation ordering and lowering symmetry. *Abstracts, Annual meeting of REE society of Japan*, March 2018.

Neumann, H. (1985): Norges Mineraler. *Norges Geologiske Undersøkelse Skrifter* 68. 278 s.

Ohkawa, M., Yoshiasa, A. & Takeno, S. (1992): Crystal chemistry of vesuvianite: Site preferences of square-pyramidal coordinated sites. *American Mineralogist* **77**, 945-953

Panikorovskii, T.L., Zolotarev jr, A.A., Krivovichev, S.V., Shilovsky, V.V. & Bazai, A.V. (2016): Crystal chemistry of Cu-bearing vesuvianites ("cyprines") from Kleppan (Norway). *Zapiski Rossiiskogo mineralogicheskogo obshchestva (RMO)* 2016 (1), 131-141 [på russisk].

Panikorovskii, T.L., Shilovskikh, V.V., Avdontseva, E.Yu., Zolotarev, A.A., Pekov, I.V., Britvin, S.N. & Krivovichev, S.V. (2017): Cyprine, $\text{Ca}_{19}\text{Cu}^{2+}(\text{Al},\text{Mg},\text{Mn})_{12}\text{Si}_{18}\text{O}_{68}(\text{OH})_{10}$, a new vesuvianite-group mineral from the Wessels mine, South Africa. *European Journal of Mineralogy* **29**, 295-306.

Panikorovskii, T.L., Chukanov, N.V., Aksenov, S.M., Mazur, A.S., Avdontseva, E. Yu., Shilovskikh, V.V. & Krivovichev, S.V. (2017): Alumovesuvianite, $\text{Ca}_{19}\text{Al}(\text{Al},\text{Mg})_{12}\text{Si}_{18}\text{O}_{69}(\text{OH})_9$, a new vesuvianite-group member from the Jeffrey mine, asbestos, Estrie region, Québec, Canada. *Mineralogy and Petrology* **111**, 833-842.

Rø, T.B. (2017): Tur til Lillefjell Gruve, lørdag 19. august 2017. *Stein i Trøndelag* **18** (3), 7-10

Sokolova, E., Day, M.C., Hawthorne, F.C. & Kristiansen, R. (2018): Heyerdahlite, $\text{Na}_3\text{Mn}_7\text{Ti}_2(\text{Si}_4\text{O}_{12/2}\text{O}_2(\text{OH})_4\text{F}(\text{H}_2\text{O})_2)_2$, a new mineral of the astrophyllite supergroup from the Larvik Plutonic complex, Norway: Description and crystal structure. *Mineralogical Magazine* **82**, 245-257

Sørli, T. (2017): Gullnugget fra Gisna - ny Norgesrekord x2! *Stein* **44** (3), 33-32.



Ametyst m/inneslutninger fra Tustna, Nordmøre
ca 2 cm høy. Foto: Jarle Brevik