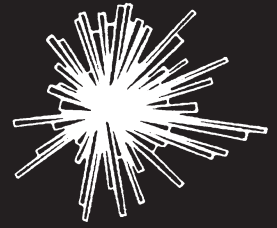
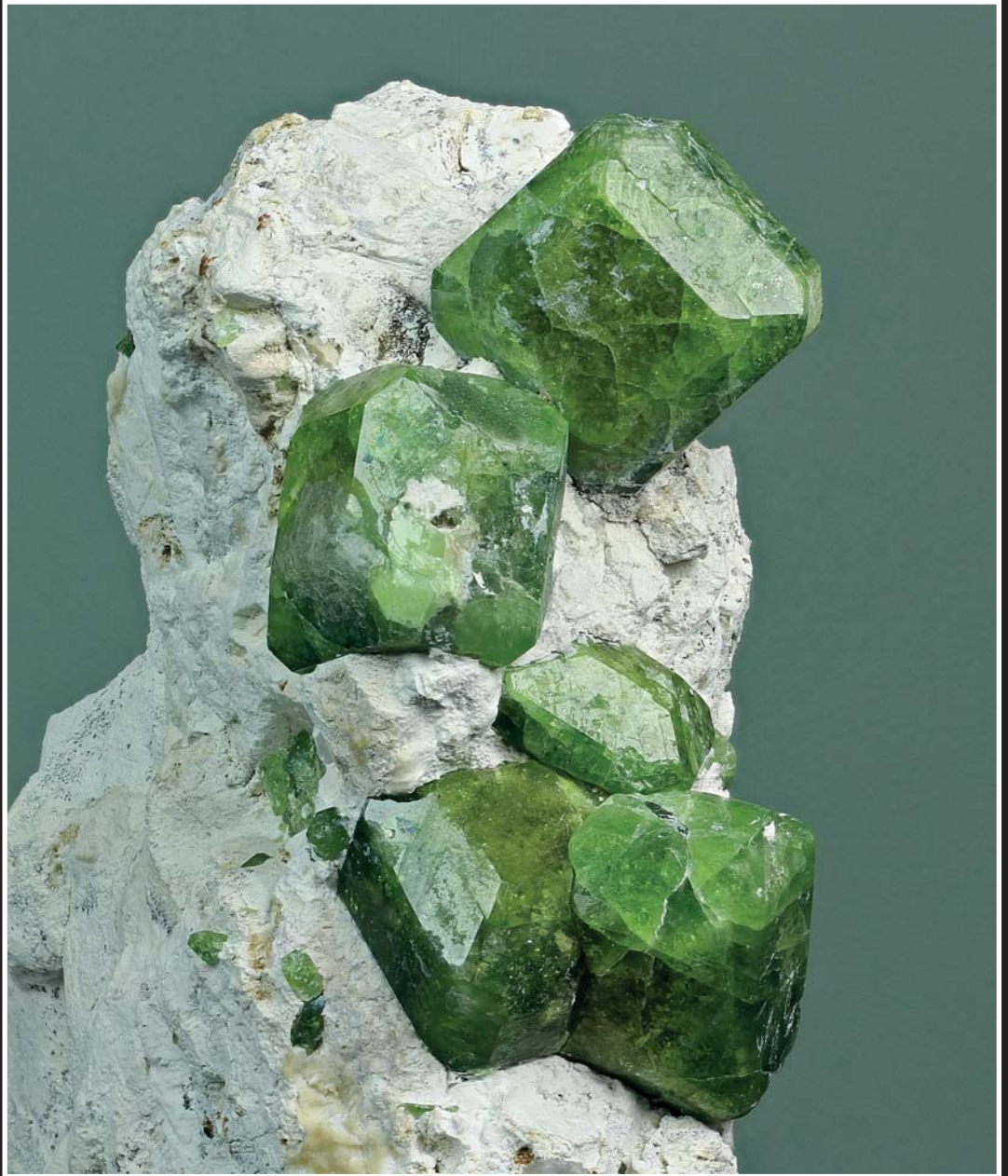


STEIN



MAGASIN FOR POPULÆRGEOLOGI



NR. 3 - 2015

ÅRGANG 42

Innholdsfortegnelse i STEIN nr. 166

- 3 Redaksjonens hjørne
- 4 Leder NAGS - Geologiens dag. *Av Jan Stenløkk*
- 5 På tur til Vinsrud flusspatgruve, Nittedal. *Av Rune Fjellvang*
- 8 Noen funn av mineraler i Norge 2013-2015. *Av Knut Edvard Larsen*
- 20 Mineralientage München 2014. En bildekavalkade.
Av Knut Edvard Larsen
- 22 Arsenkis (arsenopyritt) – nytt mineral for smaragd-gruvene på
Byrud, Minnesund, Eidsvoll, Akershus. *Av Lars O. Kvamsdal*
- 24 Steinmessa i Gøteborg. *Av Thor Sørлие*
- 26 Norsk Mineralsymposium 2015. *Av Thor Sørлие*
- 30 Geologisk museum på flyttefot.
Av Rune S. Selbekk, Jørn Hurum, Henrik Friis
- 32 Tucson 2015. *Av Bjarne Grav*
- 34 Flott funn i Bratteklev gruve, Evje.
- 34 Hans Arne Nakrem æret.
- 35 En gladhistorie om NAGS-kortet. *Av Sigbjørn Mork*

Vi minner om kommende messer/arrangement:

Mossemessa: Øreåshallen 18.-20.09
 Sten-och Smyckemässa, Västerås, Sverige. 03.-04.10
 Mineralientage München: 30.10-01.11
 Nordisk Stenmesse, Aarup, Fyn, Danmark 07.-08.11
 Mineralien Hamburg: 04.-06.12
 Scandinavian Gem Symposium, Kisa, Sverige 18.06.2016.

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

Forsidebilde: Sauesetra, Drammensmarka, Drammen, Buskerud, Strl. 7,5 x 3 cm
Samling: Øivind Thoresen
Foto: Øivind Thoresen

Redaksjonens hjørne

Vi i redaksjonen gjør en så god jobb som vi makter og vi er godt fornøyd med mye, **men en sak trenger vi hjelp til – mer stoff!**

Bladet blir ikke bedre enn det vi alle gjør det til, her kommer en oppfordring til alle – skriv litt!

- Har du en spesiell interesse innenfor geologi eller stein, ta et bilde eller to og skriv noen ord!

- Er du profesjonell og har en artikkel som ikke er blitt publisert, eller har blitt publisert, men som ganske enkelt kan gjøres litt mer tilgjengelig for amatørerne – skriv!

- Har foreningen din et arrangement eller tur – skriv noen ord!

- Har du gjort et artig funn – ta et bilde og kom med noen linjer!

- Har du tanker om en større artikkel / temahefte – drøft det med oss!

- Har du en stein, et mineral, en fossil eller et geologisk fenomen som du er stolt av eller synes er spennende – del det med oss!

- Har du noe du vil selge eller er på jakt etter – send oss noen ord!

- Sliper du? Kom med noen tips og et bilde, for slipestoff er blitt etterlyst!

- Har du tatt et bilde du er fornøyd med – la oss få trykke det!

Vi tar imot ALT og hjelper gjerne til med rettskriving, for det er mange som føler at de trenger litt hjelp til å få det best mulig – det kan vi hjelpe til med! Om det er langt eller kort; det spiller ingen rolle!

Foreløpig har vi ikke refusert et eneste manus der tekst og bilder er dine egne!

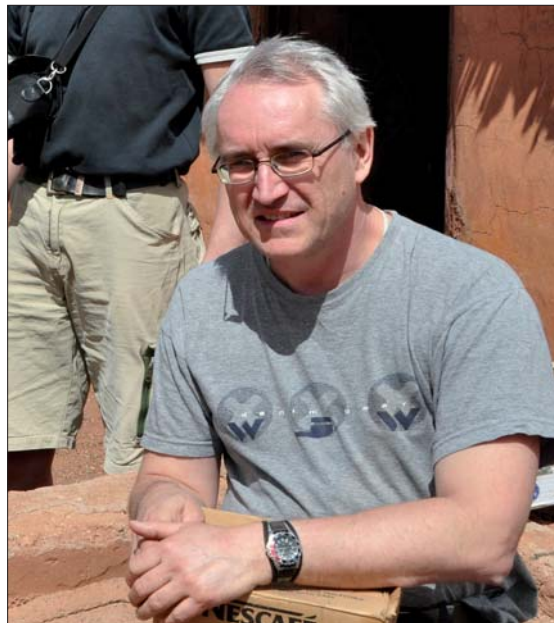
Med hilsen
Knut Edvard, Trond og Thor



Stein sin stand på Steintreffet i Eidsfoss: Foto Rune Fjellvang.

Leder NAGS - Geologiens dag

Av Jan Stenløkk, foto: Morten Bilet



for innholdet mens Norsk Geologisk Forening betalte trykking og Geologiens Dag distribuerte til de arrangørene som var interessert. NAGS mente dette var et mye bedre tiltak enn å lage ballonger, flagg og annet som ble delt ut uten å være særlig annet innhold enn å reklamere for Geologiens Dag.

Opprinnelig var det meningen at Geologiens dag skulle hjelpe arrangørene både med annonser og også noe praktisk. Slik er det dessverre ikke blitt, og jeg merker lokalforeninger som har stilt opp i en årrekke, kanskje er blitt mer skeptiske til å delta. Flere lokallag har sagt at de heller har egne arrangement, der de får bedre utbytte og ikke minst bedre omtale av sitt eget lokallag i media.

At ikke NAGS har fått sin logo på plakaten til Geologiens Dag, er tatt opp med arrangørene. Men det er mange frivillige ildsjeler som bidrar, og de ville konsentrere seg om de som gir finansiell støtte.

For lokale lag er det å delta på ulike arrangement svært viktig. Det gir argumenter for å søke kommunen og andre sponsorer om både penger og et sted å holde til. Det viser at foreningen kommer ut av egen tilværelse en gang i blant, og bidrar i lokalsamfunnet. Er det juniormedlemmer med, er vel suksessen nesten sikret!

Men selv om NAGS ikke får direkte kreditt for å delta på Geologiens dag, mener jeg vi fortsatt skal gjøre vårt beste for å bidra så godt vi kan, og støtte opp under denne viktige begivenheten. Geo-interessen i Norge trengs å styrkes betydelig og vi må alle arbeide sammen om dette. Det er ikke så mye et lokallag trenger å stille med, og det krever heller ikke all verdens ressurser. Kanskje en liten stand eller en minustilling på det lokale biblioteket hadde vært en tanke? Med geologibøker som er til utlån.

Alle klubbene som ønsker å bli med på Geologiens dag, kan melde inn på internett: <http://www.geologi.no/geologiens-dag>

Lørdag 12. september er det Geologiens dag; den store, nasjonale dugnaden for å vise mangfoldet i geologi og hva de mange geodisjelenene rundt i hele landet driver med.

Meningen er først og fremst å få barn og unge interessert i realfag og da spesielt i geologi. Og dette har vel vært vellykket, i alle fall med tanke på over 20.000 besøkende på 70 ulike arrangementer og 1200 dugnadstimer som er brukt av frivillige hver høst i form av arrangement på torg, museer, gruver, bergverk, skoler, barnehager og geoturer.

Denne gang legges det også opp til en alternativ dag, for de som foretrekker å arrangere geoturer og diverse familie-arrangement på søndagen, altså den 13. september.

I alle årene Geologiens dag har foregått, har NAGS og mange av lokalklubbene deltatt for å vise fram sin virksomhet og geologiske fenomener og utstillinger. Kanskje har det blitt noen nye medlemmer også? Ikke minst har NAGS bidratt med heftet "En verden av stein", beregnet på ungdom. Dette heftet er trykket i nesten 20 000 eksemplarer, der NAGS sto

På tur til Vinsrud flusspatgruve, Nittedal

Av Rune Fjellvang

Som ungdomsskoleelev leste jeg om flusspatgruvene ved Berg i Hakadal. Det var faktisk i det andre nummeret av et nytt blad jeg hadde fått tak i, Nags-Nytt.



Faksimile, NAGS-Nytt 1 (1973, 2), s. 8.

Ingen skal beskyldte forfatteren Harald Folvik for å ha solgt skinnen før bjørnen ble skutt i sin turbeskrivelse. Derfor tok det også 40 år før jeg selv tok turen opp til den utsprengete flusspatgangen ikke så langt i fra der jeg bor.

Ikke fant han noe flusspat, heller. Kanskje ikke så rart, for "berghallen utenfor ble ikke undersøkt, muligens kan noe finnes der", som Harald Folvik skrev.

Jeg skal innrømme at berghallen ikke var så veldig fristende da jeg kom dit en våt maidaag. Den lå der mer eller mindre nedlesset i jord, sammen med oppsmuldret alunskifer og med et stort tre på toppen.

Jeg hadde funnet en plass til bilen nede ved Gamleveien ved innkjøringen til Berg. Derfra hadde jeg gått de 400 meterne opp til det gamle vannverket i Nittedal og ruslet ned veien mot Vinsrud. Nede i dalbunnen hadde jeg så fulgt bekken nordover, på venstre side. Drøyt hundre meter sånn omtrent. Da var jeg framme.

Svein Olerud skriver i sin NGU-rapport fra området at flusspatgangen ligger i en alunskifer (etasje 2c-e), helt inntil en forkastning. Flusspaten forekommer i en breksje med fragmenter av alunskifer og en matriks som hovedsakelig består av flusspat, kalkspat og kvarts.

Det er drevet ut flusspat over 40 meter langs en steiltstående gang og med en mektighet på mindre enn en halv meter. Mesteparten er tatt ut i dagen, men det er også drevet inn en kort tunnel.

Victor M. Goldschmidt ble gjort oppmerksom på denne forekomsten av amanuensis Jakob Schetelig og han besøkte den på en av sine studieturer i Romerikssåsen i forbindelse med arbeidet med boka "Die Kontaktmetamorphose im Kristianiagebiet." Da Goldschmidt var på stedet var gangen trolig intakt og mer eller mindre urørt. Han skriver at flusspat og kvarts er lagvis avsatt på veggen og med fragmenter av alunskifer i selve gangen. Goldschmidt nevner at det i åpne hulrom i gangen er avsatt flusspatkrystaller i form av terninger, og at disse er opp til 2 centimeter store.

Siden flusspat ikke er blant de råstoffene som bergmesterne hadde mest med å gjøre, er det ikke så lett å finne dokumentasjon på driften. Det er ikke usannsynlig at det var Fredrik Bentzen som sto bak. Han bodde på Myrer, som er nabogården til Berg, fra 1895 til 1918.



Det er drevet inn en kort tunnel i den ene halvdel av flusspatgruva.

Bentzen var slakteborger i Kristiania, en ivrig jeger og interessert i gruvedrift. Blant annet hadde han en finger med i Kirkeby kobbergruver litt lengre inn på åsen bak Hakadal kirke. Birger Kirkeby skriver i Bygdebok for Nittedal og Hakadal at Bentzen hadde skjerp i Spenningsbyhaugen og opp mot Gjermeningen. "Ved Åneby stasjon ligger noen svære hauger av malm han skulle sende prøver av, lenger kom den ikke".

Eneste brev i bergmesterens korrespondanse angående forekomsten (Statsarkivet i Oslo) jeg har funnet er fra A/S North Western Cyanamide Company i Odda datert 16. juli 1917 der bergmester T. Münster blir spurt om driften, kvaliteten og transportforholdene omkring flusspatforekomsten i Hakadal.

Jeg tok noen prøvende tak i jordhaugen og kom raskt fram til kompakte og dypt lilla biter av flusspat. Innimellom lå det

litt større blokker med hulrom, som var nesten fylt med kvartskrystaller, nesten litt som et haigap fullt av tenner. Mye av kvartskrystallene var det jeg vil kalle kaktuskvarts.

I noen av hulrommene lå det grupper med lilla til klare flusspatkuber, men ikke av den størrelsen Goldschmidt nevnte. Rundt 5 millimeter på det meste. I et håndstykke jeg gravde fram satt det massevis av lilla kuler med flusspat. Den minte meg litt om en blåbærpai og den fikk meg til å smile over Harald Folviks 40 år gamle beskrivelse i Nags-Nytt.

Han skrev for øvrig at det mest positive på stedet var en "koloni" med gipskrystaller, store kvaster på 1-1,5 cm i dybde og med stor utstrekning på bergveggen. Han ønsket dem fredet. Jeg kan berolige min gode venn om at kolonien står der fortsatt – i beste velgående.



Et stykke "blåbærpai" med flusspatkuler opp til 1 cm i diameter.

Kilder:

Fjellvang, Rune (2012). Gruver og skjerp på Romerike. Foreløpig utgave. 48 s. Upubl.

Folvik, Harald (1973). På vandring til gamle felter. Inntrykk fra et besøk på Spenningsbyfeltet i Nittedal. *Nags-Nytt* 1 (2), s. 8-9.

Goldschmidt, V.M. (1911). Die Kontaktmetamorphose im Kristianiagebiet. Vid.-Ak. Skr. I, II.

Kirkeby, Birger (1968). Bygdebok for Nittedal og Hakadal, bind 2 Hakadal. Nittedal: Nittedal kommune. s. 486.

Olerud, Svein (1980). Befaring og prøvetaging i Spenningsbyfeltet, Nittedal, Akershus. NGU-rap. 1650/60 C. 8s+kart.



Goldschmidt nevnte flusspatterninger opp til 2 cm. Disse er 5 mm store.

Noen funn av mineraler i Norge 2013-2015

Av Knut Edvard Larsen

I det følgende gis det en oppsummering av en del funn av mineraler i Norge, hovedsakelig gjort av mineralsamlere i 2013-2015, i tiden etter Mineralsymposiet på Kongsberg 2013. Det er også tatt med funn som har blitt gjort tidligere, men som ble først gjort kjent i denne tidsperioden. Listen er derfor helt sikkert ikke komplett. Det er lagt vekt på funn av mineraler og lokaliteter som ikke tidligere har blitt registrert. Funnene er listet opp fylkesvis, sortert etter den enkelte kommune. Det er også tatt med nye mineraler beskrevet fra Norge, samt noen viktige nomenklaturendringer som er gjort i samme periode.

ROGALAND

Karmøy

Brune andalusittkrystaller opptil 18x4 mm er funnet i xenolitter i metasedimentær hornfels på sørvestsiden av Karmøy. Andalusitt fra dette området er tidligere omtalt av Sturt & Thon (1978).

Suldal

Breifonn. Langstrakte slirer opptil ca. 10 cm lange av blålig kyanitt er observert i fast fjell.



Andalusittkrystaller, fra sørvestsiden av Karmøy. Krystallenes størrelse: 10x5 og 18x4 mm. Foto og samling: Roald Ellingsen.

VEST-AGDER

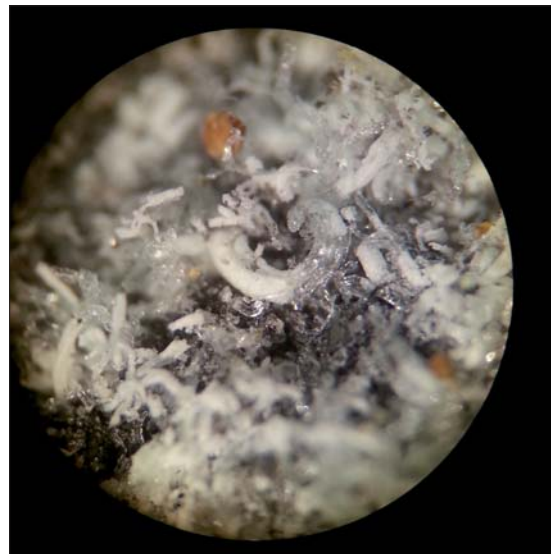
Flekkefjord

Hidra, Rasvåg, Reseraua. Mikrokrystaller av zirkon og polykras-(Y) er innsamlet fra den gamle feltspatgruva.

Vennesla

Kjåvann pyrittforekomst. Rozenitt, melanteritt og gul, gjennomskinnelig copiapitt er funnet som sekundærmineraller på sulfidmalm. Cummingtonitt er også påvist. Mineralene er identifisert av H. Folvik, Naturhistorisk Museum (NHM).

Øvrebø, Reiersdal. Griffin *et al.* (1979) beskrev britholitt-(Y) fra Reiersdal-pegmatitten som 5-20 cm store, brune krystaller. En analyse publisert i artikkelen viser at den analyserte prøven hadde et høyt innhold av F (1,18 vekt-%). Dette utgjør >50 apfu F, og er ifølge den nye nomenklatur for apatitt- supergruppen en fluorbritholitt-(Y) (Pasero *et al.* 2010). Nye analyser vil kunne fastslå om britholitt-(Y) eventuelt også opptrer i forekomsten.



Hvit rozenitt med fargeløs melanteritt, fra Kjåvann, Vennesla, Vest-Agder. Bildebredde: 4mm. Foto og samling: Markus Reime.

AUST-AGDER

Arendal

Eydehavn. Sorte, velutviklede krystaller av andraditt (varianten melanitt) opptil 1,6 cm i diameter er funnet i en gammel, ikke nærmere lokalisert jerngruve nær Eydehavn.

Narestø. Det er gjort funn av røykkvarts- og kalsittkrystaller i pegmatitt i nærheten av og i det gamle feltspatbruddet. Noteringsverdig er særlig en plate på 13 x 7,5 cm, med opptil 2,5 cm brede septre av røykkvarts sammen med kalsitt. En 4 x 3,5 x 2 cm stor tykk, tavleformet monazittkrystall er funnet.



Sorte krystaller av andraditt. Størrelse den største krystallen: 1,6 cm. Fra Eydehavn, Arendal. Foto og samling: Jan Roger Moe.



Septre av røykkvarts i kalsitt. 13 x 7,5 cm. Fra Narestø feltspatbrudd, Arendal. Foto og samling: Jan Roger Moe.

Helleheia. Det er gjort funn av kvartskrystaller opptil 2,8 cm lange. En liten gruppe av omvandlede rødlig til blek grønne skapolittkrystaller har også blitt funnet.

Krøgnernes. Hvite, dobbelterminerte skalenoderiske krystaller opptil 6 x 2 cm av kalsitt er funnet i et lite steinbrudd.

Rørendal. Opake, dobbelterminerte skalenoedre av kalsitt som er tvillinger etter {0001} på opptil 2,5 x 1,4 cm er funnet. Fargen på krystallene er hvit til blek rødlig mot brunlig og fargen skyldes inneslutninger. Opptrer sammen med hvit kalsitt (variant skivespat).

Stoa, Skrubbedalen, Klodeborg og Landvik Pukkverk. Det er innsamlet prøver med krystaller av granat (andraditt?), epidot, skapolitt, albitt, pyroksen og lys blålig apatitt (variant moroxitt) fra skarn. Små, bleke ametyster i små druser, samt pyritt er også funnet.

Froland

Ravnåsen. En stuff på 6 x 3 cm med langstrakte muskovittkrystaller er innsamlet. Det er også gjort funn av en røykkvarts-krystall på 1,5 x 1 cm med blek ametystfarget topp.

Risør

Akland. Dumortieritt er funnet som blå til blåfiolette, strålige aggregater opptil 1 cm i en kvarts-sillimanitt-linse på Akland industriområde. Forekomsten ble senere sprengt bort. Vannklare septerkrystaller av kvarts opptil 6 cm lange ble funnet på samme industriområde i februar 2014. Typisk for disse er at de inneholder små hulrom med væskeinneslutninger. Flere krystaller viser bevegelige bobler i væskefylte hulrom samt hulrom etter negative krystaller. Noen av de innsamlede septerkrystallene viser også en typisk forvrengt habitus med asymmetriske rhomboederflater. Ved Akland er også stuffer med epidot opptil 9 cm påtruffet. Opptil 4 mm lange, mørke grønne aggregater av parallellvokste epidotkrystaller dekker helt eller delvis prehnitt.



Vannklar septerkvarts med tydelige væskeinneslutninger. Akland industriområde 3 cm. Samling og foto: Egil Hollund.



Kvarts med inklusjoner bl.a. en bevegelig "boble". Akland industriområde. 4,5 cm. Samling: Vegard Evja, foto: Egil Hollund.

TELEMARK

Vinje

Haukeliffjellene, nær Kjela. Bergkrystaller opptil 7 x 1,8 cm er funnet i tidligere kjent alpin kløft kvartsføremst.

Drangedal

Tørdal, Heftetjern-pegmatitten. Et nytt mineral i milarittgruppen, agakhanovitt-(Y) er beskrevet fra Heftetjern (Hawthorne et al. 2013). Agakhanovitt-(Y) er funnet i én prøve og opptrer som opptil 0,35 mm store aggregater av fargeløse, transparente krystaller på eller delvis i milarittkrystaller. En Mn-førende hellanditt-(Y) som opptrer som rosa-gule, små krystaller er beskrevet av Miyawaki (2012).

Seljord

Svartdal, Bleka gruver. Et fibrig, sølvblankt sulfosalt innvokst i kvarts fra E-stollen er identifisert som eclaritt. Dette er første funn i Norge. (Larsen & Topa 2015).

Kragerø

Hullerøya. I et gammelt pegmatittbrudd er det funnet en velformet krystall av monazitt-(Ce). Krystallen er 4 cm bred og utgjør en 2 cm lang terminering av en adskillig større krystall.

Valberg pukkverk. Opptil 7 cm store grupper av hvite til blek grønne aggregater av skiveformede kalsittkrystaller er funnet.



Eclaritt, Bleka, Svartdal, Telemark, 4 mm lang. Foto: Rune Fjellvang.

Bamble

Isvann. I et gammelt pegmatittbrudd er det funnet velformede krystaller av monazitt-(Ce). Den største krystallen er 4,5 cm lang. Samme sted er det funnet massiv monazitt-(Ce) med en vekt på 0,6 kg.

Porsgrunn

Slevolden, jernbanetunnel. I september 2013 ble hambergitt funnet i utsprengt materiale som stammer fra utbyggingen av ny jernbanetrasé. Mineralet opptrer som vifteformede aggregater av klare, tynne, langstrakte, prismatiske krystaller opptil 7 cm lange.

BUSKERUD

Kongsberg

Gamlegrendsåsen Nord. I forbindelse med sprengningsarbeid ble det i april 2012 avdekket et par druser (sprekkefyllinger) langs en bruddsone. Fra disse ble det



Monazitt-(Ce), Isvann, Bamble, 4 cm lang (høy). Foto: Alf Olav Larsen

berget flere gode stuffer med stilbitt/stelleritt. Krystallene, som målte 5 x 4 mm, er typisk pseudorombiske, hvite, plateformede etter {010} og med spiss terminering. Krystallene er ofte bestrødd med bittesmå kvartskrystaller. Den beste stoffen målte 12 x 10 cm. En foreløpig identifikasjon er gjort ved NHM, men det må det foretas flere analyser for å kunne med sikkerhet si hvilket mineral som foreligger, enten stelleritt eller stilbitt (se også STEIN nr 2/2015).

Norske Løve, Vinoren. Aguilaritt (Ag₄SeS) er påvist som en 0,1 mm stor inklusjon i sølv (Kåre Kullerud, informasjon på Facebook).

Modum

En Fe²⁺-holdig geikielitt er funnet som mikroskopiske eksklusjonsfaser i "titanohematitt" fra en 2,5 cm tykk høymetamorf gang på Modum (Robinson et al. 2014). Mineralet er tidligere beskrevet fra Liset-eklogitten.



Vifte av Hambergitt, 50mm lang, Slevolden jernbanetunnel. Foto og samling Svein A. Berge.

Stulldammen. Muskovitt med innslutninger av hematitt er funnet i en pegmatitt.

Hurum

Grimsrudbukta. Ei håndballstor druse i en omvandlet sone i drammensgranitt ble oppdaget i 2014. Drusa var fylt med hard leire, og ca. 50 løse topaskrystaller ble funnet, 4-5 stk. av svært god kvalitet. De største målte ca. 2 cm i lengde og var oppsprukne og uklare.

Hurumlandet. Det gjøres stadig nye funn av røkkvartskrystaller i varierende størrelser og fargenyanser fra flere lokaliteter på Hurum, særlig i forbindelse med byggeaktivitet. Blant annet ble det gjort et lite funn ved Klokkarstua i juni 2013. En mørk røkkvartskrystall på 13 cm lengde fra en ikke nærmere kjent lokalitet på Hurum er også blitt rapportert.

Selvigstrand molybdenskjerp. Under 2 cm lange, tynne, transparente akvamarinkrystaller er funnet. Flere er tektonisk brukne. Klare, mikrokrytaller av bertranditt, hvorav en satt på prismeflaten til en akvamarinkrystall, ble også observert på innsamlet materiale vist frem på Steintreffet på Eidsfoss 2014.

Lier

Liertoppen. Mikrokrytaller av hemimorfitt er påvist i tidligere innsamlet materiale.

VESTFOLD

Larvik

Hedrum, Bratthagen. Ferri-fluoro-leakeitt er beskrevet fra lokaliteten og mineralet er ikke tidligere registrert fra pegmatitter i Larvik plutonkompleks (LPC) (Oberti *et al.* 2014).

Tjølling, Skallist larvikittbrudd. Sfærobertranditt er funnet som hvite til ferskenfargede kuler opptil 0,7 mm. Kassiteritt er funnet som opptil 4 mm



Kassiteritt, kompleks tvillingkrystall, Skallist, Larvik, Vestfold. 3,5 mm. Samling: Bjørn Kåre Stensvold, Foto: Knut Edvard Larsen.



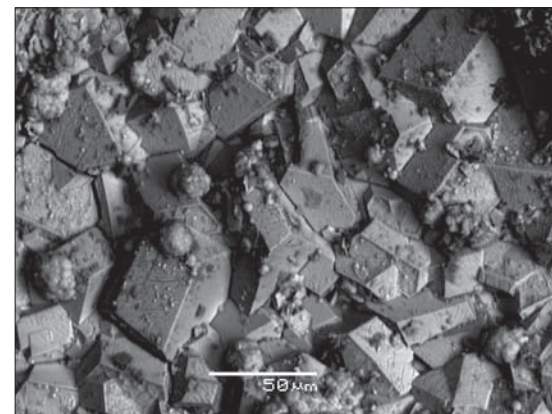
Gulfarget aggregat av melifanitt i matris, Skallist, Tjølling, Vestfold. 4 x 3 cm. Foto og samling: Peter Andresen.

store, mørkebrune tvillingkrystaller. Dette er andregangsfunn av kassiteritt i LPC. Det er også gjort funn av trillingkrystaller av bertranditt, blek grønne og hvite sfærulitter av chiavennitt (>1 mm), melifanitt, britholitt-(Ce) og heulanditt perimorfoser etter analcim og natrolittkrystaller. (Larsen og Stensvold 2015).

Tjølling, Håkestad larvikittbrudd. Et retikulert aggregat av rutil på 5 x 5 mm ble funnet og visuelt identifisert i mars 2014. Rutil er tidligere meldt funnet av samlere både fra Bratthagen 2 og fra Virikkollen, Sandefjord.



Mørk brun calcioancylitt-(Ce) i en masse av gul bastnäsitt-(Ce). 5 x 5 x 3 cm. Fra AS Granit (Tuften); Tvedalen, Larvik, Vestfold. Foto og samling: Peter Andresen



Calciohilairitt fra larvikittbruddet AS Granit, Tvedalen. Bildebredde 0,25 mm. SEM-foto: Alf Olav Larsen.

Stavern, Jahren. En 1,5 cm skarp ægirinkrystall, samt mikrokrytaller av gul pyroklor og epididymitt er funnet i det gamle feltspatbruddet. Amfibolen ferrosichteritt og klinopyroksen hedenbergitt er påvist fra Jahren (Piilonen *et al.* 2013).

Blåfjell, Langangen. Det nye mineralet ferrochiavennitt er blitt beskrevet fra en prøve innsamlet i 1976 fra en syenittpegmatitt som ble blottet i veiskjæringen til trasén for nåværende E 18 ved Langangen. Mineralet opptrer som beige til blekgule kuler på ca. 2 mm (Grice *et al.* 2013). Mineralet er også blitt

funnet i AS Granit (Tuften) larvikittbrudd (se nedenfor).

Tvedalen, AS Granit (Tuften) larvikittbrudd. Det nye mineralet ferrochiavennitt er også beskrevet herfra. Det opptrer som et blekt grønt, chiavennitt-liknende mineral i opptil 2 mm store kuler. Mineralet ble funnet i 2008 og opptrer ofte som yttersone på kuler av tvedalitt (Grice *et al.* 2013). Det nye mineralet peterandresenitt er beskrevet fra en pegmatitt i dette bruddet. Det forekommer som gjennomsiktige til gjennomskinnelige, oransje krystaller opptil 1 mm (Friis *et al.* 2014). Det ble først funnet i november 2010 av Peter Andresen. I januar 2014 ble det sprengt igjen i den samme pegmatitten, og minst en prøve til med peterandresenitt ble funnet. Calciohilairitt er funnet som et hvitt, ½ mm tykt krystallinsk belegg og som kuleformede aggregater i druserom i analcim. Enkeltkrystallene er inntil 0,1 mm llange. Dette er førstegangsfunn av mineralet i Norge.

Wickmanitt er funnet som transparente, gule krystaller opptil 0,2 mm. Krystallene er tetraedre {111} modifisert med små kubeflater {100}. Wickmanitt er dannet sist og opptrer på et underlag av beige-gul chiavennitt som dekker overflatene i et druserom. Assosierte mineraler inkluderer kalsitt, kloritt og natrolitt.

Det er også gjort gode funn av gul chiavennitt (juni 2014) og mer rødorange chiavennitt (mars 2015).

Bastnäsitt-(Ce) i lys gule masser sammen med mørkere, brunlige masser av ancylitt-(Ce), ble funnet i massiv analcim i februar 2015. En innsamlet prøve med materialet som bestod nesten utelukkende av bastnäsitt-(Ce) og ancylitt-(Ce) målte 5 x 5 x 3 cm. På et mineral i blokken som dette ble funnet i ble det observert heksagonale krystallflater. Dette indikerer at det kan dreie seg om pseudomorfoser etter et britholitt-gruppemineral.

Tvedalen, Johs. Nilsens Vevja larvikittbrudd. Sfærobertranditt er funnet som små kuler på fibrige ægirinkrystaller i druserom i analcim sammen med natrolitt. I samme pegmatittmateriale ble det identifisert mm-store, mørk rødbrune, andre-generasjon pyroklor-krystaller. Dessuten veldefinerte krystaller av löllingitt opptil 3 mm lange, ofte med en mørk, ytre omvandlingssone, innvokst i analcim.

Vardåsen, Midtfjellet. I mars 2014 ble det funnet gode prøver med mikrokrytaller av katapleitt, som tynne, gjennomskinnelige, blek rødbrune heksagonale plater sammen med ancylitt.

Sandefjord

Vesterøya, Holtanskogen. Det er gjort funn av aenigmatitt og fluorapatitt i en ikke tidligere registrert relativt mineralfattig syenittpegmatitt.

Vesterøya, Holtåsen. I mars 2015 ble det gjort funn av aenigmatitt og elpiditt i en tidligere ikke registret pegmatitt.

Horten

Skoppum industriområde. Mikrokrytaller av pumpellyitt (identifisert av H. Folvik, NHM) er funnet i irregulære hulrom i rombeporfyrlava sammen med anatas, laumontitt, og muskovitt.

Holmestrand

Jernbanetunnel-utbygging. En mikroprøve med en kobberkrystall innesluttet i en kvartskrystall, samt mikrokrytaller av kobber på prehnitt er funnet i utsprengt materiale av B₁-basalt.

Svelvik

Berger-området. Stuffer med røykkvarts på orthoklaskrystaller fra en miarolittisk druse i drammensgranitt har blitt samlet inn. En 5 cm lang krystall ble funnet i en annen druse. Det er også rapportert funn av røykkvarts opptil 10-12 cm lange og en 1 x 1 cm terningformet fluorittkrystall som satt i kalsitt fra et ikke nærmere angitt sted.

Sande

Selvik, Nordre Jarlsberg Brygge. Mikrokrytaller av ankeritt er identifisert (A. O. Larsen) fra miarolittisk hulrom i Drammensgranitt. Et klorittgruppemineral er blitt bestemt som chamositt (H. Folvik, NHM). En kule av manganrik kalsitt med inntregning av Fe i en ytre sone er blitt analysert ved NHM.

ØSTFOLD

Moss

Skolt pukkverk. Det er blitt gjort flere funn av beryll fra granittpegmatitt.

AKERSHUS

Nittedal

Bjønndalen Bruk. Strontianitt er funnet som nekformede aggregater bestående av tynne, langprismatiske opptil 0,5 mm lange krystaller. Prøven ble funnet av Øyvind Ødegård i april 2012 og er bestemt ved MGM (Kvamsdal & Ødegård 2014). Dette er tredjegangsfunn av mineralet i Norge.

En stor druse ble i 2013 tatt ut av veggen i bruddet og forsøkt restaurert; den bestod av heksagonale kalsittkrystaller opptil 10 x10 cm, pyritt med opptil 7 cm kantlengde



Fluoritt, Bjønndalen, Nittedal. Ca 2 cm. Samling og foto: Jarle Andre Bakken.



Fantomkvarts og kalsitt, Vestby, Akershus. 60 x 45 mm. Foto og samling: Øyvind Thoresen.

og kvartskrystaller opptil 1 cm lange. Flere gode stuffer med tallerkenstabelformede aggregater av hvite, kortprismatiske, heksagonale kalsittkrystaller, avsluttet av pedionflate, ble funnet i februar 2014. Kalsitten er ofte bestrødd med små pyrittkrystaller. Det er også gjort gode enkeltfunn av fluorittkrystaller: I 2013 en tofarget, 1 cm stor krystall som er blå innerst og grønn ytterst. En annen ca. 2 cm stor, grønnlig krystall dominert av oktaedret {111} og modifisert av kubens {100}, ble funnet i mars 2015.

Nannestad

Bjerke, Smørbukken. En prøve med små granatkrystaller i hornfels er innsamlet.

Ullensaker

Rambydalen pukkverk. Opptil 2 mm store heulandittkrystaller sittende på

aktinolitvarianten "byssolit". Noen gule 1-3 mm lange lister i kloritt viste ved analyse ved NHM å bestå av en blanding av ferrogedritt, kalsitt og ankeritt.

Eidsvoll

Minnesund, Byrud. Et nytt Be-V-Ti oksyd har blitt godkjent av IMA (IMA 2013-045) fra en prøve innsamlet fra smaragdgruvene på Byrud (Raade *et al.* 2013).

Vestby

Klare kvartskrystaller, både med og uten fantomer, sammen med gulhvite kalsittkrystaller chalkopyritt, pyritt og titanitt i mindre mengder er funnet i et industriområde i Vestby. Området er nå bebygd og lokaliteten ikke lenger tilgjengelig.

OSLO

Grorud

Huken pukkverk. Krystaller av chalkositt opptil 0,5 mm er funnet i basalt sammen med bornitt, kvarts, malakitt og laumontitt (Kvamsdal 2015).

Bånkall, Kristiansenbruddet. Semi-kvantitative analyser på tidligere innsamlet pyrosmalitt viser at både pyrosmalitt-(Mn) og pyrosmalitt-(Fe) er tilstede i det undersøkte materialet. (Kvamsdal & Husdal 2014).

HEDMARK

Kongsvinger

En kvartsgruppe på 10 x 12 cm ble funnet i en ikke nærmere angitt lokalitet nær Kongsvinger i juli 2013.

OPPLAND

Østre Toten

Totenåsen. Pyritt-dodekaedre opptil 2cm er funnet.

HORDALAND

Radøy

En stoff på 15 x 20 cm med en rosett av sorte turmalinkrystaller i matriks ble funnet i august 2013.

Sletta. En 25 x 25 cm stor plate med bergkrystall delvis belagt med kloritt er funnet.

Bøvågen. En granatkrystall, ca. 4 cm i diameter, ble funnet i desember 2013.

MØRE OG ROMSDAL

Fræna

Elnesvågen. Et ametystsept, 3,5 cm langt, er tidligere funnet. Dette er et eldre funn, men er ikke tidligere rapportert. *Farstad.* En 2 x 1 cm septerametyst ble funnet i november 2013.

Sunddal

Litjdalen, Verket kromgruve. Taagvold (2015) gir en oversikt over mineralene som er funnet her. Blant annet er nesquehonitt og lansforditt identifisert fra forekomsten. Edenitt som hvite, 1-4 cm lange og 2-4 mm brede krystaller er også identifisert herfra. De siste ble feilaktig tilbudt som fluor-edenitt på Steintreffet på Eidsfoss 2014.

SØR-TRØNDELAG

Agdenes

Agdenes pukkverk. I det nedlagte pukkverket er det funnet titanitt (1-3 mm), magnetitt og amfibol-krystaller.

NORDLAND

Tysfjord

To nye mineraler for Norge perbøeitt-(Ce) og alnaperbøeitt-(Ce) er nå beskrevet fra ulike lokaliteter i tysfjordgranitten (Hundholmen, Stetind og Nedre Eivollen). Mineralene opptrer i grågrønne til blekgrønne bittesmå prismetiske krystaller i hulrom i "yttrofluoritt" (Bonazzi *et al.* 2014). Krystallene ser ut til å være sonerte fordi perbøeitt-(Ce)-alnaperbøeitt-(Ce) danner en kontinuerlig blandingsrekke slik at det ikke er mulig å skjelve disse visuelt. Mineralene er oppkalt etter tidligere konservator Per Bøe, Tromsø museum. Prefikset alna viser til viser til grunnstoffene Al(uminium) + (Na)trium.

Stetind-pegmatitten. Det nye mineralet bastnäsitt-(Nd) er blitt beskrevet fra hulrom i yttrofluoritt. Det opptrer som lilla-rosa 20 µm brede soner i tavleformede krystaller av bastnäsitt-(Ce) (Miyawaki *et al.* 2013). Schlüteritt-(Y) er også blitt beskrevet som et nytt mineral fra Stetind som fibrøse, radiære aggregater opptil ~ 2 mm store i hulrom i yttrofluoritt, og som hvite til blek rosa, opptil 1 mm lange nåler (Cooper *et al.* 2013).



En 1,1mm lang prismetisk krystall av perbøeitt-(Ce)/alnaperbøeitt-(Ce) i kvarts/feltspat matriks. Fra Stetind, Tysfjord, Nordland. Foto og samling: O.T. Ljøstad.

Rødøy

Jektvik. Sorte turmalinkrystaller i matriks ble fremvist på Steintreffet på Eidsfoss 2014.

TROMS

Tromsø

Kvaløya, Blåmannvika. Kullerud *et al.* (2013) har publisert analyser av alkaliamfiboler fra Kvaløya-lamproitten. Studiet påviser fluoro-kali-magnesio-arfvedsonitt og en Fe²⁺, Fe³⁺ og Na-rik variant av kali-obertiitt. Fluoro-kali-magnesio-arfvedsonitt skal etter nyeste revisjon av amfibolnomenklaturen nå benevnes som kali-magnesio-fluoro-arfvedsonitt (Hawthorne *et al.* 2012). Fra samme gang er det óg påvist et nytt mineral for Norge: Fluorotetraferri-flogopitt (Schingaro *et al.* 2014). Det opptrer som et lysebrunt glimmermineral sammen med yangzhumingitt (et grønt mineral i glimmergruppen, tidligere beskrevet fra forekomsten) og flogopitt. Både fluorotetraferri-flogopitt og yangzhumingitt er tidligere bare beskrevet fra Bayan Obo i Indre Mongolia.

Nomenklaturendringer

Mineralet katoforitt som ble førstegangsbeskrevet av Brøgger (1894) fra de tre lokalitetene Gruesletten, Grorud, Oslo, jernbanetraseen Kjøse-Åklungen, Larvik og Lågendalen, Hedrum er redefinert som en ferrokatoforitt

etter nyeste revisjon av nomenklatur for amfibolgruppen (Hawthorne *et al.* 2012). Mineralet katoforitt er nå redefinert som et annet species, ikke identisk med det tidligere katoforitt (IMA 2013-140).

Thalénitt-(Y) er av IMA redefinert som et F-dominert mineral (IMA 14-D). Dette fører til at mineralet fluorthalénitt-(Y), kjent fra bl.a. Hundholmen, Tysfjord nå er diskreditert som eget mineral.

Takk

En stor takk til de som har bidratt med rapporter og opplysninger: Per Lid Adamsen, Peter Andresen, Jarle Andre Bakken, Svein Arne Berge, Harald Breivik, Ingulv Burvald, Roald Ellingsen, Vegard Evja, Rune Fjellvang, Terje Karstensen, Roy Kristiansen, Alf Olav Larsen, Jens Andreas og Tordis Larsen, Jan Roger Moe, Kjell Myre, Markus Reime, Henrik Sundland, Wilfried Steffens og Bjørn Kåre Stensvold. En takk også til dem som har delt foto og opplysninger på facebookgruppen "Norwegian Rockhounds".

Litteratur

Bonazzi, P., Leopore, G.O., Bindi, L., Chopin, C., Husdal, T.A. & Medenbach, O. (2014): Perbøeite-(Ce) and alnaperbøeite-(Ce), two new members of the epidote-törnebohmite polysomatic series: Chemistry, structure, dehydrogenation, and clue for a sodian epidote end-member. *American Mineralogist* **99**, 157-169

Cooper, M., Husdal, T.A., Ball, N.A., Abdu, Y.A. & Hawthorne, F.C. (2013): Schlüterite-(Y), ideally (Y,REE)₂Al(Si₂O₇)(OH)₂F, a new mineral species from the Stetind pegmatite, Tysfjord, Nordland, Norway: Description and crystal structure. *Mineralogical Magazine* **77**, 353-366.

Folvik, H.O. & Fjellvang, R. (2015): Greenalitt fra Rød-skjerpene, Minneåsen i Eidsvold. *Stein* **42** (1), 14-15.

Friis, H., Larsen, A.O., Kampf, A.R., Evans, R.J., Selbekk, R.S., Aranda Sanchez, A. & Kihle, J. (2014): Peterandresenite, Mn₄Nb₆O₁₉·14H₂O,

a new mineral containing the Lindqvist ion from a syenite pegmatite of the Larvik Plutonic Complex, southern Norway. *European Journal of Mineralogy* **26**, 567-576.

Hawthorne, F.C., Oberti, R., Harlow, G. E., Maresch, W.V.; Martin, R.F., Schumacher, J.C. & Welch, M.D. (2012): Nomenclature of the amphibole supergroup. *American Mineralogist* **97**, 2031-2048

Hawthorne, F.C., Abdu, Y.A., Balll, N.A., Černý, P. & Kristiansen, R. (2014): Agakhanovite-(Y), ideally $(YCa)_2KBe_3Si_{12}O_{30}$, a new milarite-group mineral from the Heftejern pegmatite, Tørdal, Southern Norway: Description and crystal structure. *American Mineralogist* **99**, 2084-2088.

Grice, J. D., Kristiansen, R., Friis, H., Rowe, R., Poirier, G.G., Selbekk, R.S., Cooper, M.A. & Larsen, A.O. (2013): Ferrochiavennite, a new beryllium silicate zeolite from syenite pegmatites in the Larvik Plutonic Complex, Oslo region, Southern Norway. *Canadian Mineralogist* **51**, 285-296

Kullerud, K., Zozulya, D.R., Erambert, M. & Ravna, E. J. (2013): Solid solution between potassic alkali amphiboles from the silica-rich Kvaløya lamproite, West Troms Basement Complex, northern Norway. *European Journal of Mineralogy* **25**, 935-945.

Kvamsdal, L.O. (2015): Chalkositt (kobberglans) i krystaller fra Huken, Grorud, Oslo. *Stein* **42** (1), 16-17

Kvamsdal, L.O. & Husdal, T. (2014): Pyrosmalitt-(Mn) og pyrosmalitt-(Fe) fra Norge. *Stein* **41** (2), 24-25.

Kvamsdal, L.O. & Ødegård, E. (2014): Strontianitt fra Bjønndalen Bruk, Nittedal, Akershus. *Stein* **41** (3), 28-29

Larsen, A. O. & Topa, D. (2015): Eclarite from Bleka, Svartdal, Telemark county, Norway. *Norsk Mineralsymposium 2015*, 65-58.

Larsen, K. E. & Stensvold, B. K. (2015): Berylliumminerale og andre sjeldne minerale i syenittpegmatitter i Skallist larvikittbrudd, Tjølling, Larvik, Vestfold. *Norsk Mineralsymposium 2015*, 47-56.

Miyawaki, R., Momma, K., Yokoyama, K., Shigeoka, M., Matsubara, S., Ito, M., Nakai, I. &

Kristiansen, R. (2012): Mn-bearing hellandite-(Y) from Telemark, Norway. *Abstracts for Annual Meeting of Japan, Association of Mineralogical Sciences 2011 R-1P20*.

Miyawaki, R., Yokoyama, K. & Husdal, T.A. (2013): Bastnäsit-(Nd), a new Nd-dominant member of the bastnäsit group from the Stetind pegmatite, Tysfjord, Nordland, Norway. *European Journal of Mineralogy* **25**, 187-191

Oberti, R., Boiocchi, M., Hawthorne, F.C. & Kristiansen, R. (2014): Ferri-fluoro-leakeite: a second occurrence at Bratthagen (Norway), with new data on Zn partitioning and the oxo component in Na amphiboles. *Mineralogical Magazine* **78**, 861-869.

Pasero, M., Kampf, A. R., Ferraris, C., Pekov, I.V., Rakovan, J. & White, T. J. (2010): Nomenclature of the apatite supergroup minerals. *European Journal of Mineralogy* **22**, 163-179.

Piilonen, P.C., McDonald, A.M., Poirier, G., Rowe, R. & Larsen, A.O. (2014): Mafic minerals of the alkaline pegmatites in the Larvik plutonic complex, Oslo rift, southern Norway. *The Canadian Mineralogist* **51**, 735-770 + MAC Depository of unpublished Data, CM51, 735.

Raade, G., Balić-Žunić, T. and Stanley, C.J. (2013): IMA 2013-045. CNMNC Newsletter No. 17, October 2013, page 3000; *Mineralogical Magazine* **77**, 2997-3005.

Robinson, P., Langenhorst, F., McEnroe, S.A., Fabian, K. & Ballaran, T.B. (2014): Ferroan geikielite and coupled spinel-rutile exsolution from titanohematite: Interface characterization and magnetic properties. *American Mineralogist* **99**, 1694-1712.

Schingaro, E., Kullerud, K., Lacalmita, M., Mesto, E., Scordari, F., Zozulya, D., Erambert, M. & Ravna, E.J.K. (2014): Yangzhumingite and phlogopite from the Kvaløya lamproite (North Norway): Structure, composition and origin. *Lithos* **209**, 1-13.

Sturt, B.A. & Thon, A. (1978): A major early Caledonian igneous complex and a profound unconformity in the Lower Palaeozoic sequence of Karmøy, southwest Norway. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **58**, 221-228

Taagvold; H. (2015): Verket kromgruve, Litjdalen i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. *Stein* **42** (1), 4-6

MINERALIEN HAMBURG 4 – 6 DEC 2015

Daily
10am – 6pm
Exhibition site
by the TV Tower

MINERALS | FOSSILS | GEMSTONES | JEWELLERY

- More than 400 exhibitors
- Great presentation forum
- Stone of the year:
Tourmaline
- Big special show:
Mineralogical journey
through Germany



Pyromorphit
(Ramsbeck, Sauerland)

Photo: R. Bode



Mineralientage München 2014 En bildekavalkade

Av Knut Edvard Larsen

4 gigantiske haller med mer enn 1200 utstillere (fra 60 nasjoner!) og 40.000 besøkere fra hele verden. Europas største steinmesse er virkelig en tur verdt. Messen i 2014 var den 51. i rekken, og den skuffet ikke denne gangen heller. En av hovedattraksjonene var - for første gang i Europa- selve originalskjelettet til Tyrannosaurus Rex. "Meteoritter" var temaet for en av hovedutstillingene. Midt blant de mindre utstillingene fra ulike samlinger,

kunne vi denne gangen beundre godbiter fra samlingen til Gunnar Helvig Hansen og Astrid Klungland. Øynene ble våte og beina trøtte, for her var det mye å se og prate om: Mineraler, smykker, meteoritter og fossiler. Det er ikke for ingenting at Mineralientage har blitt et internasjonalt treffsted for steininteresserte, profesjonelle som amatører. Det er ikke plass i STEIN til en detaljert rapport, men vi bringer her noen bilder.



For første gang i Europa: Tyrannosaurus rex.



I München: Godbiter fra samlingen til Gunnar H. Hansen og Astrid Klungland.



En av de mange montre med eksklusive mineralstoffer med dertil priser. Morganitten på midtre rad, 3 fra venstre var priset 19500 euro.



En godbit er sikret til Naturhistorisk Museum. Fra venstre: Øivind Thoresen, Rune S. Selbekk og Egil Hollund.



En panserfisk fra devon, *Bothriolepis panderi*, Russland.



Alf Olav Larsen på jakt etter mineralogiske, lavprisede godbiter.



Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm sin utstilling i forbindelse med krystallografiens år. Her var det mange antikvariske godbiter.



"Kondor-agater" fra Argentina. Fra samlingen til tyskeren Uwe Reier.



Nytt interiør i stua? Veggplater og bord av fossilt tre.



En av flere barneaktiviteter: Leting etter fossiler mellom lag fra Solnhofenskifer (jura).



Disse pyritt-konkresjonene fra Kina var veldig populære.

Arsenkis (arsenopyritt) – nytt mineral for smaragdgruvene på Byrud, Minnesund, Eidsvoll, Akershus

Av Lars O. Kvamsdal

På en steinklubbtur til Byrud 11. mai 2014, plukket jeg med meg en liten stoff med en sølvblank liten krystall på. Slike krystaller fra Byrud har tidligere blitt identifisert som gersdorffitt, et nikkel-arsen-sulfid (NiAsS), siden dette har vært det eneste sølvblanke, metalliske mineralet som har vært kjent fra forekomsten (Kvamsdal og Eldjarn 2006, s. 10). Men denne krystallen liknet ikke helt på gersdorffitt, selv om den var sølvblank. Matriksen var litt annerledes og jeg fikk mistanke om at dette kunne være noe annet.

Denne nye krystallen (fig. 1) satt som en enkeltkrystall, inneklemt mellom feltspat, kvarts og fluoritt, i en stoff rik på beryll, altså en typisk byrudpegmatittstoff.

Krystallen ble undersøkt med EDS på Geologisk Museum i Oslo 15. januar 2015. Det viste seg at krystallen for det meste besto av jern, arsen og svovel. Den kjemiske formelen for arsenkis er FeAsS. Sammenlikner vi denne formelen med formelen for gersdorffitt, ser vi at jern (Fe) og nikkel (Ni) "bytter plass". Vi sjekket derfor hvor mye Ni det var i den nye krystallen, og det var helt ubetydelig.

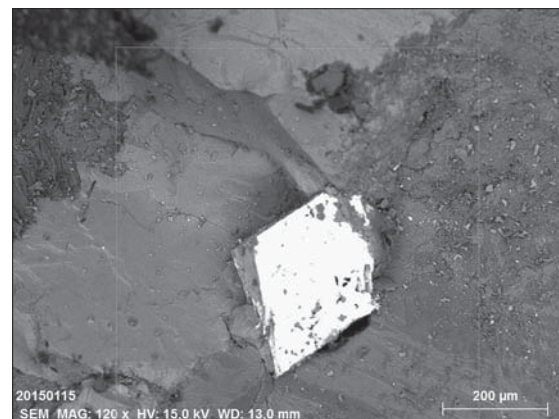


Fig. 1. Arsenkiskrystall ca. 0,4 mm i pegmatitt fra Byrud smaragdgruver. Samling: L. O. Kvamsdal. SEM-foto Harald Folvik / Lars O. Kvamsdal.

Undersøkelsen viste derimot at det var uran (U) til stede.

Da vi økte forstørrelsen, så vi at mineralet var dekket med et tynt, oppsprukket belegg. Ved å bryte løs krystallen, fikk vi fram friskt materiale og undersøkte mineralet med EDS en gang til (EDS 27.01.15). Nå viste spekteret at mineralet inneholder jern, arsen, svovel og litt kobolt (Co). Uranet var borte.

Danaitt er et varietetsnavn som har vært brukt på koboltholdig arsenkis. En ny prøve (fig. 2) ble undersøkt med EDS den 23.4.15. Også denne krystallen hadde et belegg. Etter at belegget ble fjernet og prøven undersøkt, viser EDS-resultatet omtrent like store mengder jern, arsen og svovel. Dette stemmer meget godt med formelen for arsenkis.

Det er altså all grunn til å tro at disse små, sølvblanke krystallene er arsenkis. Uranet må ha ligget i belegget på utsiden av krystallen og er muligens et sekundært uranmineral. Dette lot seg ikke identifisere.

Rundt forekomsten på Byrud er det alunskifer, og ifølge Neumann (1985, s.



Fig. 2. Arsenkiskrystall i kvarts. Byrud, Minnesund, Eidsvoll, Akershus. Krystallen er ca. 0,5 mm stor. Samling og foto: Lars O. Kvamsdal.

174) er det vanadium fra denne skiferen som gjør beryllen på Byrud til smaragd. Da alunskifer ofte inneholder en del uran også, er det ikke utenkelig at uranet til dette belegget kommer fra denne bergarten.

Arsenkis er et relativt vanlig mineral i Norge, men det er ganske uvanlig i pegmatitter. I følge boka "Norges mineraler", er arsenkis i pegmatitter bare påvist i Lapplægeret, Drag i Tysfjord, Nordland og i enkelte pegmatitter i området rundt Langesundsfjorden, Vestfold (Selbekk 2010, s. 83) (Larsen 2010, s. 82).

Arsenkis er ikke registrert på Byrud tidligere, men pegmatitten fører en rekke andre sulfider: Blyglans, gersdorffitt, magnetkis, markasitt, molybdenglans, sinkblende og svovelkis (Kvamsdal og Eldjarn 2006, s. 10).

Både gersdorffitt og arsenkis må regnes som sjeldne mineraler på Byrud. Disse mineralene er svært vanskelige å skille visuelt.

Byrud gruver er en meget interessant og mineralrik forekomst med sine ca. 50 forskjellige mineraler. De fleste som besøker lokaliteten, leter etter smaragd. Jeg oppfordrer alle som er interessert i mineraler, til å se etter alle de andre mineralene som finnes i forekomsten.

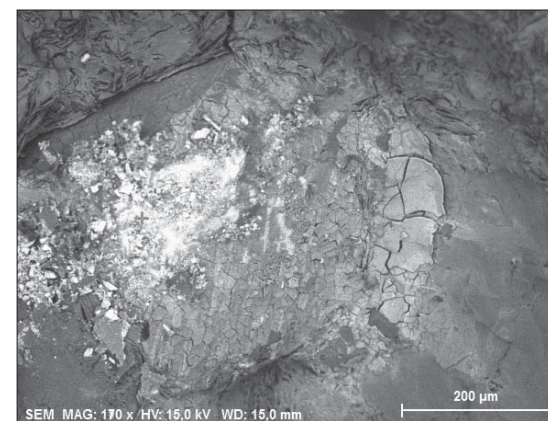


Fig. 3. Arsenkiskrystall i kvarts. Byrud, Minnesund, Eidsvoll, Akershus. Samme krystall som fig. 2. Det uranholdige belegget sees tydelig til høyre i bildet. Samling Lars O. Kvamsdal. SEM-foto Harald Folvik / Lars O. Kvamsdal.

Takk

Takk til Harald Folvik for hjelp til identifisering og SEM-foto. Takk til Henrik Friis for hjelp til identifisering og gode råd til forbedring av manuskriptet. Og sist, men ikke minst, takk til Irina Papenberg og Hans Arne Nakrem for hjelp til fotografering.

Litteratur

Kvamsdal, L. O., Eldjarn, K. (2006) Mineralene i smaragdgruvene ved Byrud gård, Minnesund, Norge. *Stein*, **33** (4), 4 – 20.

Larsen, A. O., red. (2010) The Langesundsfjord. Salzhemmendorf, Germany, Bode Verlag.

Neumann, H. (1985) Norges mineraler. *Norges geologiske undersøkelse, Skrifter* **68**.

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

Sten- och smyckemässa

Gratis föredrag!

Årets tema: Fossil

Inträde: vuxna 10 kr
Fri parkering!

Försäljning av:

- Mineral
- Smycken
- Kristaller
- Pärlor
- Fossil
- Tillbehör

Foto: T. Lonn / P. Feis

Lö 3/10, kl. 10-17 • Sö 4/10 kl. 10-16
på Westinghouse Arena i Västerås

Kungsängsgatan 8 i Västerås • Arrangör: VAGS: www.vags.org

Steinmessa i Gøteborg

Av Thor Sørli

Den 25. utgaven av Mineral- og Smykkestensmässan gikk av stabelen 28. og 29. mars i år. Arild Øen og jeg tok toget sørover og håpet at erfaringene fra tidligere besøk ikke skulle forringes. Det skjedde ikke.

Vi kom til en variert og folksom messe, der utbudet var mangfoldig og interessant, selv om jeg (selvfølgelig) skulle sett flere bord med sjeldne svenske mineraler.

Som tidligere var mye for den smykkeinteresserte og et godt utvalg av utstyr for steinslipere.

Av samlere jeg møtte, hadde Britta Bäckman fra Västerås et variert utvalgt fra sin samling, som hun med tungt hjerte prøvde å finne nye eiere til. Ellers ble jeg nok en gang stående ved bordet til opaljeger Lennart Säfbom fra Hjortkvarn. Han hadde et flott utvalg av opaler fra sin letevirsomhet i Australia. Selv om det er to år siden han var der sist, har han fortsatt sine innmutninger, og kanskje blir det en tur sørover igjen neste år. Det var spesielt hans



Thomas Østerberg med ivrige kunder.

Yuwah-nuts jeg ble fascinert av. De kommer fra Yowah og Koroit i Queensland, Australia og har fått navnet etter opal-geodene som kan ligne på nøtter. Lennart sliper selv, og han hadde en rekke vakre steiner. Han er glad i Boulderopaler, en opaltype med brillante farger og spennende mønstre som gjør dem helt unike.



Yuwah-nut opaler fra Queensland, Australia.



Britta Bäckman solgte ut deler av sin samling.

Lennart har arbeidet i mange av de kjente opalfeltene som Coober Pedy, White Cliffs, Andamooka, Mintabie og ikke minst i Lightning Ridge. Mye arbeid er lagt ned, og det kan gå lang tid mellom gode funn.

Hans beste innmutning ligger isolert til i en rødt sandsteinsmassiv og han har gitt det navnet «Lille underets gruve». Her jobbet han i 4 uker i strekk i 1997 og gjorde mange fine funn. I en 4 meters sjakt fant han både «ironstone-boulders» og opaliserte fossiler og forsteinet tre. Det er ikke vanskelig å forstå at denne mannen er hardt angrepet av opalfeber! Les ellers mer om hans beretninger i STEIN nr 4/1998.

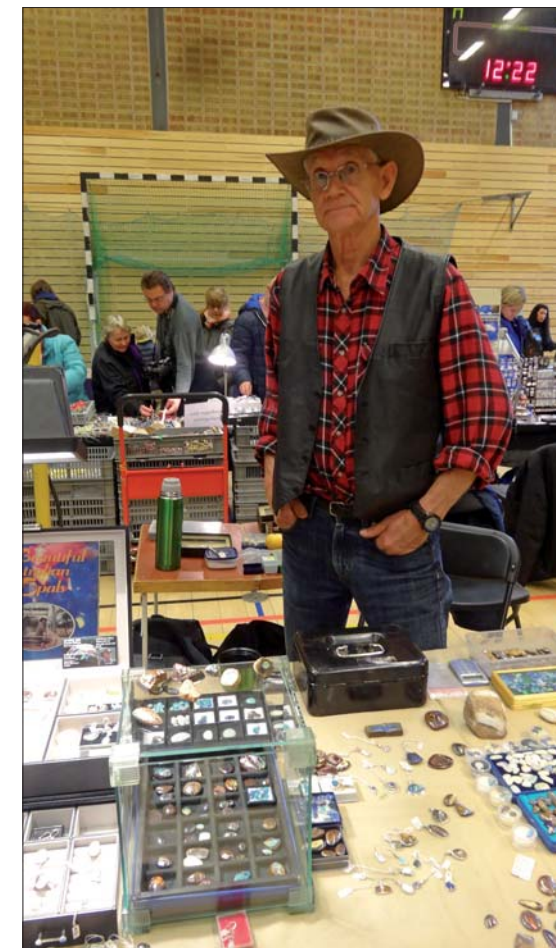
I tillegg kunne messa by på utstillinger og foredrag, og timene på messa gikk fort. Messa er en årlig begivenhet og vel verdt et besøk!



Arild Øen ved et av mineral-bordene.



Vakker boulderopal.



Lennart Säfbom med sine opaler.

Norsk Mineralsymposium 2015

Av Thor Sørli

Da var debuten et faktum; etter mange år på Kongsberg gikk «nye» Norsk Mineralsymposium av stabelen 30.-31. mai i år.

Arrangementet foregikk på Holms hotell ved Larvik, og mange kom allerede fredag ettermiddag. Det var invitert til et uformelt mineraltreff for systematikere og mange hadde samlet seg i kjellerpuben der mikroskop og mineralsker var linet opp. Byttevirksomhet og identifikasjon av mineraler foregikk til godt utpå kvelden, og senere hadde det sikkert blitt hvis ikke personalet måtte stenge motellet.

Lørdag var den store dagen for workshops med ulike temaer. Først ute var Torfinn Kjærnet som tok med de 30-talls deltakerne på en gjennomgang over radioaktive mineraler, oppbevaring av disse og de ulike radioaktive strålers skadeomfang. Interessant og lærerikt!

Etter 15 minutter var Kjærnet klar igjen, denne gang med en klargjøring om ultrafiolett lys og mineraler som reagerer på disse bølglengder. Dette ble en fargerik opplevelse og mange fikk nok lyst til å dra hjem for å lage eller kjøpe lamper, for flott lyste det opp. Så var det Alf Olav Larsens tur, og her fikk et tallrikt publikum se noe



Fredagskvelden ble brukt til mineralstudier og steinbytte.



de færreste hadde sett før; bruken av blåserørmetoden for å identifisere mineraler. Alf Olav jobbet hardt og viste oss ikke bare denne metoden, men også andre enklere kjemiske metoder for å teste/identifisere ulike mineraler.

Henrik Friis fra NHM gav oss en kort innføring i analyseverktøyene EDS og XRD, og visste oss mulighetene og begrensningene disse apparatene har for å korrekt identifisere en gitt prøve. I den siste bolken gav Peter Andresen og Knut Edvard Larsen noen helt praktiske tips for identifisering av ulike mineraler. Her var det mye nyttig å ta med seg!

Det er flott å få demonstrert ulike sider ved vår hobby som de færreste av oss er borte i. Hva kan komme neste år?

For nå berører vi allerede et viktig punkt; var det så mye ved årets arrangement som

gikk bra, slik at det er grobunn og vilje til å arrangere et nytt symposium neste år? Jeg kommer tilbake til dette og noen synspunkter litt senere, men hva skjedde så videre på lørdag?

I hovedsalen hadde mellom 10 og 20 utstillere tatt plass. Mange var kjente, men det var også nye utstillere fra inn- og utland som var litt mer ukjente for flere av oss. Utbudet var variert og preget av mye flott og interessant materiale. Nytt materiale i form av sinkblende, rutil og hematitt fra Kragerø-området (Vegard Evja), vakre prøver fra Vestfold (Trond Bergstrøm), gamle prøver fra Norge (Willfried Steffens) og nederlendere med pent materiale fra Pakistan/Afghanistan var bare noe av det vi fikk se. Så sto en stille auksjon for tur! Hva var dette og hva skulle auksjoneres bort? Et stort hesteskoformet bord var dekket med en flott blanding av pene og sjeldne



Alf Olav Larsen demonstrerte blåserørmetoden og bruk av kjemiske analysemetoder.



Torfinn Kjærnet demonstrerte hvordan ulike UV-bølglengder påvirker enkelte mineraler.



Flott aktivitet og stor stemning i salgs- og foredragslokalet.



mineraler. Bud-lister lå ved hvert mineral og hvis bud-aktiviteten var litt treg i starten, tok den seg kraftig opp da klokka begynte å nærme seg deadline kl. 17. Noen sto som hauker over objekter de gjerne ville ha!

Da klokka slo trakk alle seg et skritt tilbake og så kunne vinnerne hente sine mineraler og umiddelbart gjøre opp for seg. Jeg trodde det skulle bli kaotisk like før klokka slo; men det skjedde ikke, og det hele forløp riktig fint. Jeg tror alle var fornøyd, både den samler som fikk en flott Ferrochiavennitt fra Tvedalen for 2100 kr, og den unge samleren som fikk med seg en hel samling fra Aris for 350 kr! Dette var artig og en fin inntektskilde for arrangøren, men de vil sikkert sette pris på donasjoner fra enda flere, for denne gang var det de samme donatorer som gikk igjen på en rekke objekter.



Så var stilleauksjonen i gang og mange fant interessante objekter.

Så var det tid for mat og sosialt samvær utover kvelden. Arrangørene hadde fått til en avtale der vi kunne få bruke kjellerpuben frem til kl. 23 og det satte mange, og spesielt overnattings- gjestene, stor pris på.

Søndag var den store foredragsdagen og listen over foredragene finner dere i nr. 1/2015, slik at den vil jeg ikke omtale foredrag for foredrag. Generelt var det mye spennende vi fikk høre og Peter Lyckberg (Gøteborg/Luxemburg) tok oss med på en lang bildereise gjennom sine 50 år som steinsamler og til steder der de fleste av oss aldri vil få komme. Spennende var det og det var hyggelig at Peter kunne komme. Han så ut til å trives godt sammen med mange gamle kjente.

Symposiet ble avrundet omtrent kl. 17 med at Alf Olav Larsen ønsket på vegne av arrangørkomiteen alle vel hjem!



Et forventningsfullt publikum før foredragene.



Peter Lyckberg kåserte om sine mineral-opplevelser gjennom 50 år.



Astrid Haugen fortalte om mineralene fra Aris, Namibia.

De samlerne som ikke fikk muligheten til å besøke symposiet i år, bør gjøre hva de kan for å få det til neste år, for jeg føler meg ganske sikkert at alle de positive kommentarene bør borge for det. Det ble selvsagt snakket en hel del om arrangementet av de som var der og noen savnet et evalu-

eringsskjema. Men slik jeg oppfattet det, kan det hele oppsummeres omtrent på denne måten:

- Var det noen som reagerte på inngangsprisen på 200 kr? Vi håper ikke det, for man fikk virkelig valuta for pengene.
- Stedet var praktisk og helt ok. Det er viktig med tilgang til kjellerrommet på kvelden for de overnattende. Litt mer ryddighet rundt bestillingen av rom vil sikkert Holms sørge for neste gang.
- Stille-auksjonen var et fint innslag sammen med salgsbordene!
- Noen savnet at programmet ikke var slått opp et par steder, men det er jo ingen stor sak.
- Mange kom på fredag, men det var de som mente at lørdag til søndag, med steinaktiviteter på lørdagskvelden, kunne være nok.
- Noen syntes det ble litt mange foredrag på søndag og at kanskje tidsrammen kl. 10.00-15.00 hadde vært bedre.
- Til arrangementskomiteen; TAKK for innsatsen som er blitt lagt ned for å gi steinsamler-Norge et sted for å treffe venner, bli litt klokere og kanskje få seg noen nye mineraler!



Takk til arrangørene Svein A. Berge, Peter Andresen, Alf Olav Larsen, Torfinn Kjærnet, Øivind Thoresen, Knut Edvard Larsen og Henrik Friis.

Geologisk museum på flyttefot

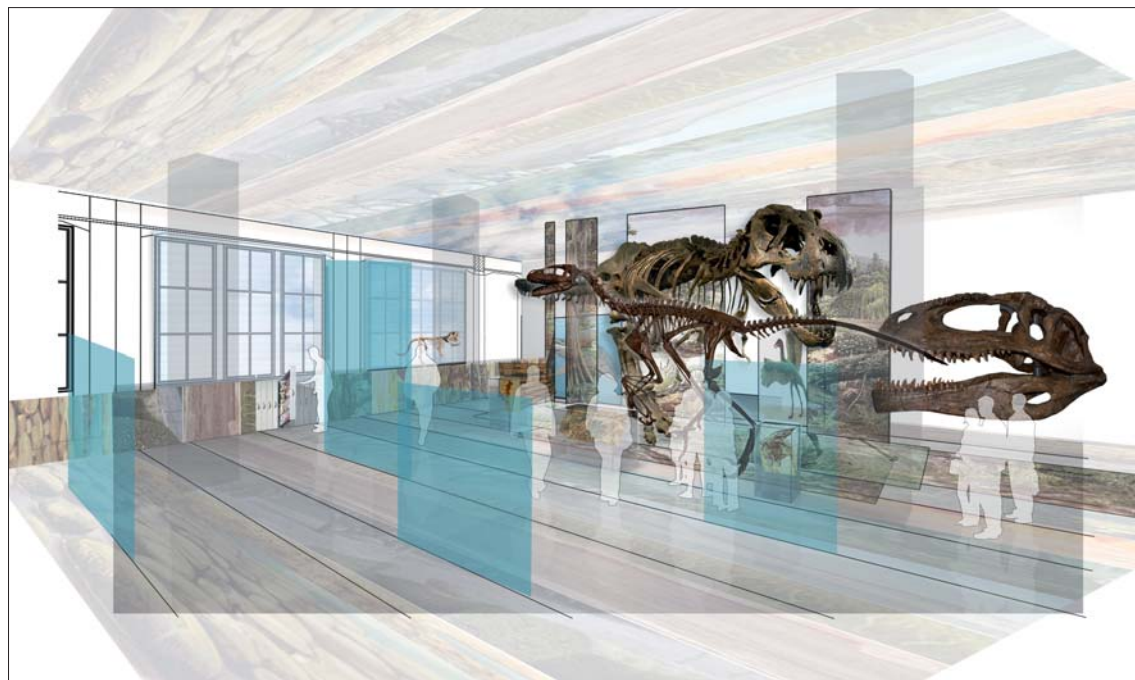
Av Rune S. Selbekk, Jørn Hurum, Henrik Friis

Det har både vært uttrykt bekymring blant samlere og i «STEIN» i forhold til planene om å rehabilitere de geologiske utstillingene ved Naturhistorisk museum. Et samlet fagmiljø ved museet har lenge vært av den oppfatning at museet burde ha vært stengt tidligere av sikkerhetsmessige og branntekniske årsaker. Bygget har ikke vært renovert siden det ble ferdigstilt i 1914-17 (og åpnet for publikum i 1920), og mye av det elektriske opplegget, vann og avløp, og ikke minst alarmsystemet fungerer ikke som det skal. En total renovering er nå nødvendig ettersom en rehabilitering burde vært påbegynt for flere tiår siden.

Samlingene av mineraler, fossiler, bergarter, meteoritter kommer ikke på «lager». De blir for første gang å finne i et magasin som følger dagens krav for oppbevaring

av geologisk materiale. Trenger noen tilgang på prøver fra museet som prøve K.nr. 34568 som er i skuff 183.4 så blir det fortsatt relativt enkelt å finne riktig prøve. De ansatte vil få kontorer, magasiner og laboratorier som er betydelig bedre og mere moderne enn hva vi har i dag.

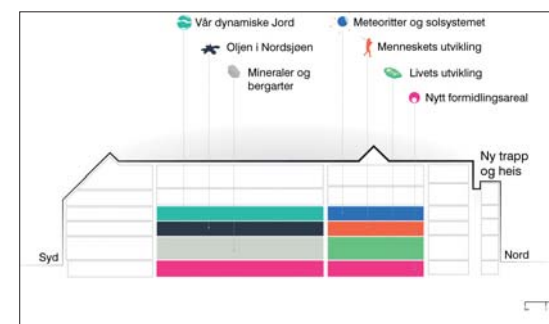
Museet med støtte av eksterne krefter har vært igjennom en toårig prosess med å utvikle konsepter for nye utstillinger. Dette har foregått i grupper på 6 til 8 personer med bakgrunn fra forskning, formidling, design og prosjektledelse. Senere har fagkonseptene blitt videreutviklet i samarbeid med internasjonale aktører som Atelier Brückner (Tyskland), Event (England) og 10Tons (Danmark). Dette er firmaer som har lang erfaring med å lage museumsutstillinger. Vi har som ambisjon å utfordre og fornye måten



Illustrasjon fra Livets utvikling. Illustrasjonen er laget av EVENT.

naturvitenskap formidles på. Ved å fortelle de fascinerende historiene rundt de ekte og unike objektene, presentere prosesser og ennå uløste gåter, vil vi skape en arena for undring - og formidle læren om Jorden og livets utvikling. Vi ønsker å lage utstillinger som er mer tilgjengelig for publikum og spesielt den yngre garde. Det blir 6 nye basis utstillinger: Mineraler og bergarter, vår dynamiske jord, oljen i Nordsjøen, livets utvikling, menneskets utvikling samt meteoritter og solsystemet. Disse basisutstillingene vil strekke seg over tre hele etasjer, mens biblioteket blir i fjerde etasje. Kjelleren er ikke planene klare for enda, men den må graves ut og det blir antagelig undervisningsområder og kanskje noen laboratorier.

Det er klare planer for hva vi ønsker å vise publikum i fremtiden, hvor de ekte objektene skal være i sentrum og historiene skal gi dem kontekst. Det blir noe mer teknologi, men objektene skal være den bærende delen i utstillingene. Mineralene kommer fortsatt til å være i gamle ærverdige museumsmonter, men nå i 1 etasje. Hele første etasje blir faktisk etter planen pusset tilbake til 1920, og vil danne en vakker ramme for mineralene. En ny monter er tegnet inn, en sentral midtmonter som går igjennom hele salen der systematikken vil få god plass. De andre etasjene vil få et mer moderne preg, men vinduene og alle lysgraver blir åpne og alle veggfaste paneler osv. beholdes for å understreke at vi er i en gammel bygning. Det blir 1920 som møter 2020.



Oversikt over hvor de forskjellige utstillingene vil bli plassert. Illustrasjon laget av Atelier Brückner.

Det blir utstillinger på Zoologisk museum mens vi venter på de nye faste geologisutstillingene. Mange av de beste objektene som Stan, Ida, «best of minerals», Kongsberg og meteoritter blir flyttet over slik at noe av det er tilgjengelig for publikum, men dette vil selvsagt ikke representere en fullverdig utstilling.

Fagmiljøet på museet er avhengig av kontakten med geointeresserte innen alle fagretninger. For de med spørsmål i forhold til enkelte forekomster, analyser av prøver i samlingen eller egne funn, så er de velkomne til å besøke geo-avdelingen i våre nye lokaler på Økern til neste år.

Det er nå bevilget penger via universitetet for at Naturhistorisk museum ved Brøggers -Geologisk skal renoveres og at det blir nye utstillinger. Hadde det vært mulig å ha åpne, fullverdige utstillinger for publikum mens samlingene flyttes, hadde vi selvsagt foretrukket det. Det er dessverre ikke mulig, men når de nye utstillingene åpner, vil NHM ha et geologisk publikumstilbud på høyt internasjonalt nivå.



Modell av hvordan den nye mineral utstillingen vil bli. Modellen er laget av Atelier Brückner. Foto Karsten Sund.

PS: Snart kan alle som savner Geologisk museum kjøpe en bok om noen av de beste fossilene og mineralene + masse samlingshistorikk. Den kommer ut før jul!!

Tucson 2015

Av Bjarne Grav, foto: Bjarne Grav og Elin Sagvold

Main show

Årets tema på verdens største steintreff var Vest-Europa og mange land var godt representert gjennom utstillingene. Alpelandene utmerket seg mest med flere separate monterer. Norske mineraler var å finne i samlinger satt opp av foreninger i USA der medlemmene bidro til utstillinger med samme tema.

Utstillingene premieres

Typiske gjengangere var sølv fra Kongsberg og anatas fra Hardangervidda. Sverige hadde egen monter og her var også noen norske stuffer tatt med.

Akvamarin og topas fra Hurum, vesuvian fra Myrseter og korund fra Kleggåsen. Peridot fra Åheim og ametyst fra Stange. En liten av hver.

Peter Lyckberg hadde bidratt til Norges representasjon (bilde under). Takk Sverige! Utrolig at vi ikke hadde eget monter egentlig.

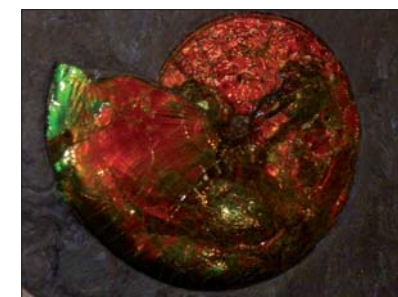


Men ellers er det mye å ta inn i løpet av en dag. Prisene er overalt ekstremt høye. Selv om prisene hadde vært i kroner var det dyrt. Og så var jo dollaren på vei opp både før og under oppholdet, så det var ikke løp og kjøp.

Messen ellers

Det er greit med leiebil for det er mange kilometer mellom de forskjellige utstillingsområdene. Alternativet er like bra. Gem ride er en gratisbuss som kjører jevnlig og hele dagen i faste ruter mellom 33 destinasjoner. Mange utstillinger og utsalg er sentrert rundt hoteller og moteller. Mye god mat er å få kjøpt. Amerikansk, meksikansk og asiatisk.

Utstillerne går vesentlig ned i pris når messen går mot slutten. De som skal slutte å leie sine lagerrom har closeout-salg og da kan man gjøre kupp. Ellers lagres alt til året etter. Her er det ikke snakk om ferskvarer.



Flott funn i Brattekleiv gruve, Evje



Sascha Gemballa, Vatnestrøm, har sendt redaksjonen et bilde av en flott gullberyll han har funnet. Etter hardt arbeid dukket denne fine krystallen på 2 cm fram. Gratulerer med funnet!

Hans Arne Nakrem æret!

Under åpning av NGFs Vinterkonferanse ble professor Hans Arne Nakrem tildelt Norsk Geologisk Forenings *Ærespris* for sitt arbeid for foreningen over mange år.

Både redaksjonen og Steins lesere slutter seg til gratulantene og takker for de bidrag Hans Arne også har delt med oss. Spesielt i Svalbard 2, som nå er så godt som utsolgt, gjorde Hans Arne, sammen med førsteamanuensis Jørn H. Hurum ved Naturhistorisk museum, sitt til at denne temaheftet over Svalbards fossiler kunne bli utgitt.

Vi håper også i framtiden og kunne glede oss over Hans Arne sine kunnskaper og skriveglede.



Foto: Morten Bilet.

En gladhistorie om NAGS-kortet

Av Sigbjørn Mork, Ålesund og omegn geologiforening

Jeg har lyst til å dele denne gladhistorien om NAGS – kortet.

Opplevelsen er nå fra ca. et år tilbake i tid, da jeg var på vei hjem fra NAGS årsmøte i Moss. Årsmøtet ble avsluttet på søndag med en tur til et steinbrudd der vi skulle leite etter blant annet beryll. Jeg var så heldig at jeg fant noen fine små stuffer med mineralet i. Dette ble lagt i håndbagasjen.

På vei hjem skulle jeg fly fra Gardermoen til Ålesund. I innsjekken på flyplassen ble jeg stoppet på grunn av disse stoffene (se bilde av en av de under) og fikk følelsen at her hadde de stoppet en «miljøkriminell».

Jeg var naturlig nok ganske fortvilet da de ville beslaglegge stoffene, men i fortvilelsen kom jeg til å tenke på NAGS-

kortet som jeg alltid har med meg. Da det ble forevist, ble det nøye studert av flere av vaktene der. Nå kom også etter hvert smilene frem, først på vaktene og så på meg. En som tydeligvis var «senior» mente at de hadde å gjøre med en person som hadde sitt på det tørre.

På baksiden av kortet står: «Kortholderen er medlem av en forening tilsluttet NAGS og kjenner de samleretiske regler og fordelene med dette kortet».

Enden på opptrinnet var at stoffene ble nøye studert og kommentert av flere som stod rundt, og jeg følte meg som rene «proffen».

Jeg fikk pakket sammen og reiste hjem etter ei fantastisk helg i Moss.



Beryll fra Skolt pukkverk, Moss.

MOSSEMESSA 2015

Den 31. stein- og mineralmessen i Moss
ØREÅSHALLEN 18.-20. September

Salgsmesse for stein, mineraler, fossiler, krystaller, smykker og alternative produkter, samt samtaler med utøvere innen alternativ behandling.

Utstillere fra mange nasjoner fordelt på 1000m².
Vi forventer mange besøkende.

Åpningstider	Besøkende
Fredag	15.00-20.00
Lørdag	10.00-17.00
Søndag	10.00-17.00

Inngangspris:

Voksne kr 60.- Barn kr 30.-

GRATIS inngang med gyldig NAGS-kort

Moss og Omegn Geologiforening
Postboks 52
N-1581 Rygge

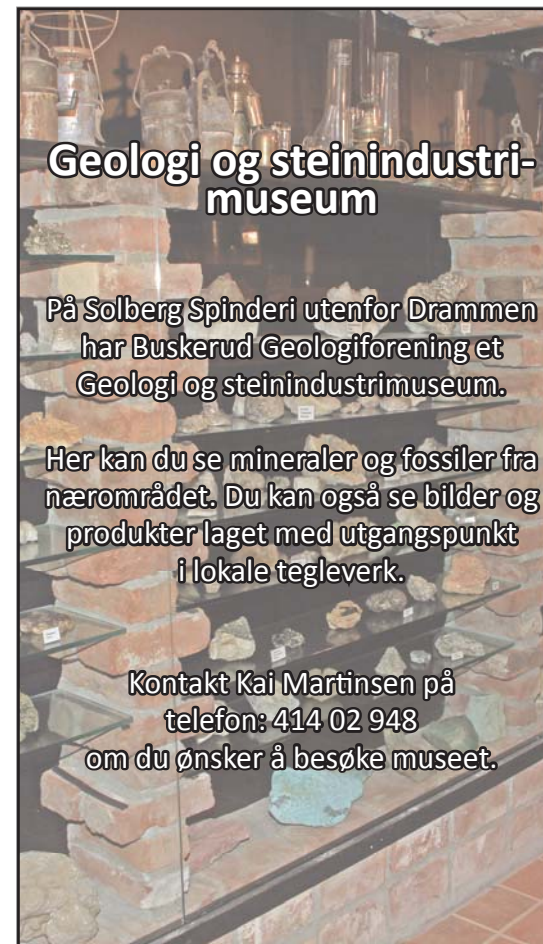


Geologi og steinindustri- museum

På Solberg Spinderi utenfor Drammen har Buskerud Geologiforening et Geologi og steinindustrimuseum.

Her kan du se mineraler og fossiler fra nærområdet. Du kan også se bilder og produkter laget med utgangspunkt i lokale tegleverk.

Kontakt Kai Martinsen på
telefon: 414 02 948
om du ønsker å besøke museet.



GEOTOP

www.geotop.no

Morten Bilet

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

geotop@geotop.no

**Minerals
Meteorites
Fossils
Jewelry**



20% rabatt til alle med NAGS-kort.



NATURENS MANGFOLD



Kjøper og selger mineraler, fossiler, meteoritter, utstoppede dyr, tørkede insekter, gevirer, bøker, figurer, biologisk og geologisk rekvisita.

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

Hagegata 1, 0577 OSLO (like ved Naturhistorisk museum)

www.facebook.com/NaturensMangfoldAs

www.naturensmangfold.no

E-post: rune.froyland@naturensmangfold.no

Tlf. 975 11 694

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.

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

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 10-19 (17)

Telefon 61 21 14 60

www.FossheimSteinsenter.no
e-post fossst@online.no





BERYLLEN MINERALSENTER

Salgsutstilling og stort utvalg i norske og utenlandske mineraler.

Smykkestein, smykker og gaveartikler.

Åpent hver dag i sesongen og ellers etter avtale. Ta gjerne kontakt med oss på telefon. Vi sender din bestilling.

20% rabatt til alle med NAGS-kort.

www.beryllen.no
omesar@online.no

*Beryllen mineralsenter, Kile, 4720 Hægeland.
Telefon: 38 15 48 85, Mobil: 99 24 51 00*

STEIN utgis av Norske Amatørgeologers Sammenslutning (NAGS), en paraply-organisasjon for 27 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: Trond Lindseth, Rypsveien 2, 3370 Vikersund

Tlf: 99 28 98 28, layout@nags.no

Medarbeider: Jan Strebel, Vestagløtt 5, 1719 Greåker,

Tlf: 922 90 842, jan.strebel@getmail.no

Skrivere i dette nummer:

Jan Stenløkk, Kyrkjeveien 10, 4070 Randaberg jansten123@online.no

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

Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3200 Sandefjord, knut.edvard.larsen@online.no

Lars O Kvamsdal, Tømteveien 102, 2013 Skjetten, k-kvamsd@online.no

Thor Sørli, Iddeveien 50, 1769 Halden, kts@halden.net

Rune S. Selbekk, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Boks 1172 Blindern, 0318 Oslo, r.s.selbekk@nhm.uio.no

Jørn H. Hurum, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Boks 1172 Blindern, 0318 Oslo, j.h.hurum@nhm.uio.no

Henrik Friis, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Boks 1172 Blindern, 0318 Oslo, henrik.friis@nhm.uio.no

Bjarne Grav, Sigbjørn Obsthjells vei 5, 0782 Oslo bjarne@bgas.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 220,-/år.

Kan bestilles og innbetales til bankkonto: 2220.16.68887

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

Sverige: Prenumeration 220 SEK. Inbetaling til bankgiro 450-1300.

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

En indeks over artikler i tidligere utgitte utgaver av STEIN (1973 - 2014) er lagt ut på www.nags.net/stein.

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

A precious place.

Special exhibition 2015: Precious Stones

Visit us on Facebook



Mineralworld
MUNICH - Precious Stones

Photo: Malte Sickinger - Aquamarine on albite - Shigar, Pakistan

**30 October -
01 November** **2015**
Munich Trade Fair Center

The Munich Show
Mineralientage München
World of Minerals, Gems, Jewellery & Fossils

www.mineralworldmunich.com

