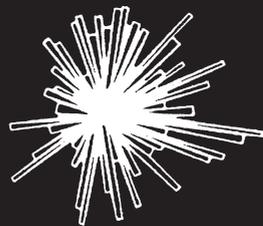


STEIN



MAGASIN FOR POPULÆRGEOLOGI



NR. 2 - 2012

ÅRGANG 39

Innholdsfortegnelse i STEIN nr. 153

- 3 Redaksjonens hjørne
- 4 Thortveititt og litt om scandium av *Rune Selbekk*
- 8 Bare sånn helt tilfeldigvis så hadde vi nevene fulle av Oslo-ametyst av *Alexander Foss og Morten Bilet*
- 11 STEINs Ærespris delt ut for første gang av *Thor Sørli*
- 12 Noen funn av mineraler i Norge 2011-2012 av *Fred Steinar Nordrum*
- 22 Geosof - Herman Leopoldus Løvenskiold av *Torgeir T. Garmo*
- 23 Kopperberg Stenmarknad i ny drakt av *Thor Sørli*
- 24 Ellingsenitt, et nytt mineral fra Aris, Namibia av *Astrid Haugen*
- 26 Reisebrev fra Marokko av *Jan Stenløkk*
- 27 Sett i et elektronmikroskop av *Harald Folvik*
- 28 Danekræ et dansk fænomen av *Peder Flansmose*
- 30 Døpefonter hogd i norsk marmor av *Dagfinn Trømborg*
- 35 Totenprinsessa er ikke lenger noen prinsesse av *Magne Høyberget*
- 36 Trip Report Namibia 2009 av *Lennart Borg*
- 42 "SAMLET" av *Thor Sørli*

Vi minner om kommende messer/arrangement:

Mineral & Gem, St. Marie aux Mines: 21.-24. juni
 NAGS Steintreff Eidsfoss: 20.-22. juli
 Kopperberg, Sverige: 28.-29. juli
 Mossemessa i Øreåshallen, Moss: 21.-23. september
 Mindat.org konferanse, Midelt, Marokko: 1.-12. november

Forsidebilde: Skapolitt delvis fortrent av epidot, krystall ca. 6 cm.
 Fra Stoa, Arendal. Samling Vegard Evja.
Foto: Christian Berg, Norsk Bergverksmuseum.

Redaksjonens hjørne

Det som preger artiklene i dette nummer er **funn**. Både funn av danske fossiler, døpefonter og mineraler.

I nr 2 har vi en årrekke nå i samarbeid med Fred Steinar Nordrum ved Norsk Bergverksmuseum og Kongsberg mineral-symposium publisert en oversiktsartikkel med mineralfunn som er gjort i det siste året, vesentlig av amatørgeologer.

Alexander Foss og Morten Bilet deler også med oss i en artikkel funnet av ametyster fra Midtstubakken. Vi er taknemlige for de mange som vil dele sine funn og historier med oss. Det er ikke bare artig å lese om, men det er også av stor vitenskaplig verdi at disse funnene på denne måten blir registrert.

Takk til alle dere som deler på denne måten!

Vi skulle gjerne hatt flere slike artikler om ulike funn. Om du ikke selv skriver selv, ta kontakt med redaksjonen, så kan vi se hva vi kan lage sammen.

Mange mineralfunn er gjort i steinbrudd og i forbindelse med veiutbygging eller sprengningsarbeider til boliger. Uten at amatørgeologer har hatt sine øyne med seg, ville ikke disse naturens egne kunstverker blitt bevart fra å bli destruert eller brukt som veifyll.

Å samle mineraler er å verne, men da må dette deles med publikum!

Noen finner også noe som viser seg er helt unikt og nytt. Vi kan for eksempel lese i dette nummeret om hvordan mineralet thortveititt ble oppdaget, og om det nye mineralet ellingsenitt som er oppkalt etter en nordmann. Mange samlere deler sine funn med museer, slik at de kan bli tatt vare på for ettertiden.

Herman Leopoldus Løvenskiold er en av disse. Han ble nylig æret med tittelen

Geosof, nettopp for denne måten å dele sine funn på. Dette er et eksempel til etterfølgelse!



Geosof prisen ble delt ut av Torgeir T. Garmo, Rune Selbekk og Fred Steinar Nordrum.

Sommeren har meldt sin anmarsj og med den følger turer, messer og opplevelser.

Først NAGS-turen til St. Marie og Eifel, deretter Steintreffet på Eidsfoss 20. – 22. juli, og når nå Kopperbergmessa er flyttet til siste helg i juli, betyr det at utstillere og publikum kan få med seg to messer med en ukes mellomrom.

Det er flott at vi unngår kollisjon mellom arrangementer, for i vår lille del av verden er det ikke flust av dem.

Lykke til arrangørene!

Doppepinner til salgs

24 doppepinner i metall.
 Ikke brukt.
 Selges for kr. 1500,- inkl. porto.

Kontakt tlf 75 75 44 97

Thortveititt og litt om scandium

Av Rune S. Selbekk

Det er litt over år hundre år siden mineralet thortveititt ble beskrevet fra Iveland, men hva er så spesielt med dette mineralet, hva kan det brukes til, og hva er historien bak? Thortveititt er et er grågrønt eller gråfarget mineral, bestående av scandium-yttrium-silikat $(Sc,Y)_2Si_2O_7$, og er en av de viktigste kildene til grunnstoffet scandium.

I Evje-Ivelandsområdet forekommer thortveititt i grovkornede bergarter ofte omtalt som pegmatitter. De lengste krystallene er opptil 30 cm og veier flere hundre gram.

I september 1910 fikk Naturhistorisk museum i Oslo tilsendt fra Olaus Thortveit, Iveland et uidentifisert mineral fra Ljoslandsknipan i Iveland. Geologen professor Jacob Schetelig ga en foreløpig beskrivelse av dette mineral i 1911.

Det viste seg å være det første kjente scandiummineral. Schetelig ga det navn etter finneren, mineralhandleren Olaus Thortveit (1872 - 1917).

Allerede sommeren 1903 hadde geologen Per Schei funnet et mineral som han ikke kunne identifisere, i det såkalte beryllbruddet, Landsverk, Evje, og på etiketten betegnet det som "epidot(?)". Schetelig identifiserte senere dette mineral som thortveititt, og dette er da egentlig det første funn av thortveititt. Internasjonalt vakte beskrivelsen av

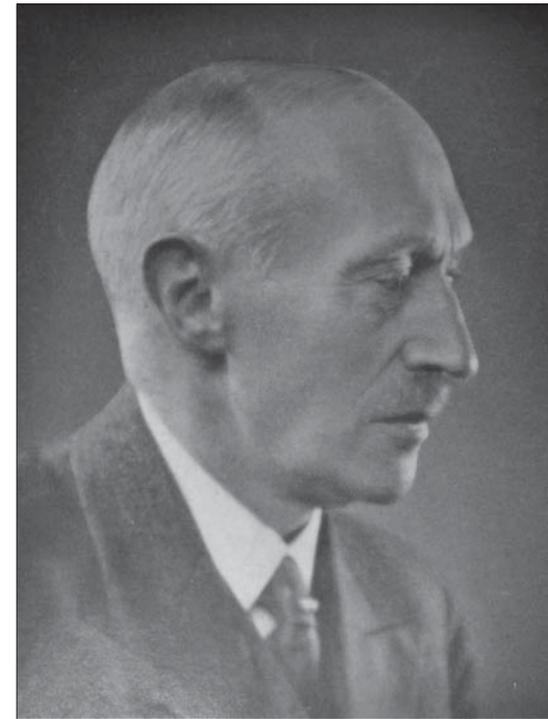
thortveititt stor interesse, og alle museer og samlere ville ha krystaller av dette mineralet. Dette medførte at gode krystaller av thortveititt fikk god pris på det internasjonale markedet. Del én av thortveititteventyret var delvis over når alle de store museene hadde ervervet seg prøver til sine samlinger.



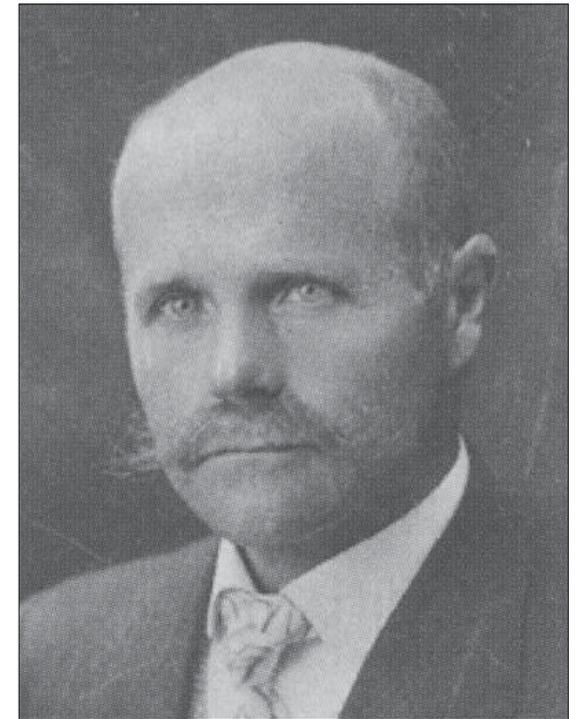
Etter andre verdenskrig var særlig amerikanere interesserte i å betale store penger for thortveititt. I en periode var prisen høyere enn gull! Prisen på Thortveititt rundt 1955-60 var på 13-14 kr/g. Samtidig var gullprisen på ca. 8,80 kr/g. Forventningen var å kunne lage ultrasterke lasere med scandium, men det fikk de ikke til. Det er fortsatt stor interesse for scandium i ekstremt sterke og lette legeringen med aluminium, og i en

rekke høyt teknologiske bruksområder. Dessverre er det ikke nok thortveititt i Evje og Iveland til kommersiell gruvedrift, selv om mineralet er påvist i nærmere 30 feltspatgruver. Den totale produksjon av thortveititt fra Iveland dreier seg om ca. 50 kg inntil 1961, og etter den tid har produksjonen av thortveititt vært liten.

Kjente lokaliteter for Thortveititt er Knipane, Tuftane, Eftevann, Kåbuland og Håverstad. Thortveititt er også funnet flere andre steder i Norge utenfor Iveland-Evje området, men ikke samme kvalitet. Biggejavri forekomst nord for Kautokeino på Finnmarksvidda ble undersøkt på 1980-



Geologen Jacob Schetelig, som først beskrev mineralet Thortveititt.



Mineralhandleren og ingeniøren Olaus Thortveit (1872 - 1917).

tallet. Den inneholder i gjennomsnitt 130 g/tonn scandium. Mineralet er også funnet ved Heftejern, Tørdal og ved Fen i Telemark.

Høsten 2005 ble det i Norge utgitt et frimerke med bilde av thortveititt. Dette var i forbindelse med at Norsk Geologisk forening fylte 100 år.

Scandium (Sc)

Scandium finnes i en rekke vanlige mineraler og bergarter. Det er anrikt i mineraler sammen med de sjeldne jordartsmetallene (REE) og yttrium, og regnes i blant sammen med disse. Scandium benyttes i legeringer med aluminium for å gi stor styrke, særlig til fly og luftfart, samt til spesielle lyskilder. Thortveititt er det viktigste scandiumførende mineralet. Produksjonen av scandium på verdensbasis er beskjeden, omkring 2000 kg/år, da hovedsaklig som et biprodukt ved utvinningen av uran.

Det er kun 15-19 mineraler som inneholder nok scandium til at grunnstoffet inngår i den kjemiske formelen. Av verdens 4600-4700 mineraler inneholder mer enn 800 mineraler små mengder med scandium! Årsaken til dette er at scandium lett felles som skandiumhydroksid $(Sc(OH)_3)$ selv i nøytralt vann. Derfor finnes scandium i flere hydrøse eller vannrike mineraler enn de fleste andre metaller, men de fleste mineralene inneholder kun spormengder av dette metallet.

Scandium er ved siden av thorium det mest norske grunnstoffet. I likhet med thorium ble grunnstoffet først karakterisert i Sverige av Lars Fredrik Nilson i 1876, men eksistensen av scandium ble forutsagt av Mendelejev (mannen bak periodesystemet) i 1869. Mineralet som i hovedsak ble brukt ved oppdagelsen av scandium var euxenitt, og dette mineralet ble først beskrevet i Norge av Theodor Scheerer, som på 1840-



Thortveitittkrystall fra Iveland. Foto: Per Aas, Naturhistorisk Museum.

tallet var lektor i mineralogi, metallurgi og fabrikkklære ved Det kongelige Fredriks universitet (Universitetet i Oslo). Euxenitt betyr "god overfor fremmede" og det har en dobbel mening. Scheerer innvandrer fra Tyskland, men var øyensynlig blitt godt tatt om hånd i Norge, dels er euxenitt et mineral der det er plass for mange ulike sjeldne jordartsmetaller. Det siste er jo et fellestrekk for mineraler med sjeldne jordartsmetaller. Siden euxenitt og et annet Sc-inneholdende mineral, gadolinit, til da kun var funnet i Skandinavia, fikk det nye grunnstoffet navnet scandium.

Grunnstoffet scandium har blitt benyttet som et nøytronfilter. Kun nøytroner innen et bestemt energiintervall kommer gjennom metallet. De andre nøytronene stoppes.

Scandium benyttes også i noen legeringer. Scandium er et lett metall med mange av de samme egenskapene som aluminium,

men har et mye høyere smeltepunkt enn aluminium (1541 °C mot 661 °C). Dette har gjort metallet interessant for flyprodusenter. Bruken er likevel begrenset; den høye prisen på metallet har gjort at scandiums høye smeltepunkt i liten grad har blitt utnyttet. Aluminiumet som benyttes i de russiske jagerflyene MIG 29 og 31 er tilsatt 0,3 % Sc. Dette motvirker krystallvekst under sveising og øker også styrken til metallet. Dette skyldes dannelsen av aluminium-scandium (Al₃Sc)-partikler.

Scandiumjodid benyttes i lamper for flombelysning. Stoffet benyttes som er fosfor i disse kvikksølvlampene og gir et skarpt lys som likner på normalt sollys.

Denne typen lamper benyttes derfor ved filming og på sportsarenaer. Fortynnede løsninger av scandiumsulfat benyttes til å øke spiringen av frø. I tillegg brukes scandium i golfkøller og klatreutstyr.



Kilder

Iveland V Gruvedrift. Iveland bygdesogenemnd 2007

www.periodesystemet.no

Kristiansen, R. 2003. Scandium-mineraler i Norge. STEIN 30 (2), 14-23

Olerud, S. (1988): Davidite-loveringite in early Proterozoic albite felsite in Finnmark, North Norway. Mineralogical Magazine 52: 400-402
Raade, G. & Segalstad, TV. 2003. Scandium

2003, an international symposium on the mineralogy and geochemistry of scandium. NGF Abstract and Proceedings of the Geological Society of Norway

Selbekk, R. S. 2010. Norges mineraler. Tapir forlag.

Åmli, R. (1977): Carbonatites, a possible source of Scandium as indicated by Sc-mineralization in the Fen peralkaline complex, Southern Norway. Economic Geology 72: 855-859

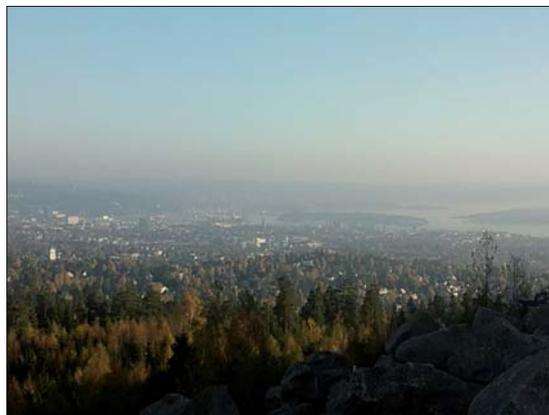
#1: Lortone LS12 Kappsgag 12" (ny pris 15.000,-)	#2: Lortone C40 20kg Industri Trommelmaskin (ny pris 10.054,-)	#3: Lortone QT 12 5kg Trommelmaskin (ny pris 2650,-)	#4: Genie Slipe og Polermaskin (ny pris 29.990,-) -masse tilbehør (ca. 10.000,-)	#5: Raytech H-15 D Plansliper (ny pris 8155,-) -tilbehør: polerpanne m/filt (ca. 1500,-)
---	---	---	---	---

Brukt steinsliperutstyr selges samlet eller delt til høystbydende. Selges pga plassmangel. Alt selges som det står og kan sees/hentes i Jessheim. Ta kontakt på e-mail: theronny80@yahoo.no for meir informasjon. Kan også nåes på tlf. 45197411, men vil helst ha kontakt på e-mail.

Bare sånn helt tilfeldigvis... ...så hadde vi nevene fulle av Oslo-ametyst!

Av Alexander Foss og Morten Bilet

For over et år siden ble det funnet svakt farget ametyst i den nye Midtstubakken i Midtstulia i Holmenkollåsen i 2010/2011. Det var Bjarne Grav, som bor i nærheten, som fant de første ametystene. Undertegnede visste også om dette, men hadde ikke fått muligheten selv til å dra opp å sjekke lokaliteten. Den nye, flotte bakken i Holmenkollen stod klar til Ski-VM vinteren 2011, men på andre siden av veien, litt nedi hellinga, driver de fortsatt og bygger - sakte men sikkert. Det er der ametysten ble funnet.



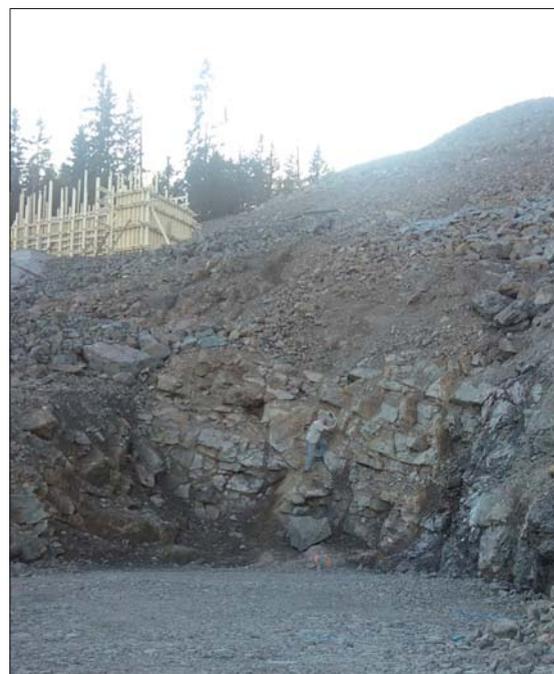
Oslo i høstsola.
Foto: Alexander Foss.

Morten, så vi kunne like gjerne drøye litt. I tillegg var det flott vær og skyfritt. Men hvor drar man for å finne mineraler midt i Oslo?

Vi dro først en liten tur opp til et sprengningsarbeid i Årvollskogen nordøst i byen. Vi hadde manganaxiniten i tankene, den som ble funnet ikke så langt unna i disse trakter på 60-tallet. Men fant ingenting. Tilbake på ringveien snakket vi tilfeldigvis om at Bjarne hadde funnet ametyst i Holmenkollen, så satte vi kursen dit, siden det ikke var kø den veien.

Store områder i Midtstulia er sprengt ut, og det foregår en storstilt bygging av traséer der. Vi begynte øverst, og jobbet oss nedover. Det er stort sett granitt i dette området, som noen steder grenser til diverse porfyrbergarter og hornfelter mot Oslo.

Men på et lite område på ca 10 x 5 meter var det tegn til druser med kvartskrystaller. Jo mer vi flyttet stein, jo mer dukket opp. Noen meter bortenfor lå det ametyster



Morten Bilet sjekker forholdene.
Foto: Alexander Foss.

Det var fredag før høstferien, siste dag i september 2011 at Morten Bilet kom en tur hjem til meg i Oslo sentrum med steinprøver. I det han skulle gå fant vi ut at vi tar en liten steintur på sparket, siden det var mye kø på veiene ut av byen for



Toppstuffen, lengste krystallengde 3,5cm. Samling og foto: Alexander Foss.

strødd utover en fjellhulle. Da er det bare å hente Mortens alltid tilgjengelige steinutstyr i bilen! De fleste av krystallene var dekket av et tynt rustlag, så det var ikke lett å se hvor pen fargen var, men vi skimtet lys lilla i det svake lyset som var igjen av dagen. Noen var dobbelterminerte, men de fleste løse krystaller fra 1 centimeters størrelse til maksimum 4-5 centimeter. En del av dem har merkelige, naturlige hakk i toppen av krystallene. Da vi stakk hånda inn i druserommene, kjente vi krystaller på veggene. 70-80 stk ble funnet på den lille tiden, og vi delte byttet kjøpt i mellom oss, og bestemte oss for å komme tilbake neste morgen.

Nå hadde vi fått selskap av Jack Olsen, og trio fant etter hvert en mengde krystaller i kollen-tåka. Etter en vel dramatisk uthugging flere meter over bakken dukket toppstuffen opp - seks pent lilla fargede ametystkrystaller på 3-4 centimeter lekkert dandert på matriks!



Fra venstre: M. Bilet, J. Olsen og B. Grav i bergveggen. Foto: Alexander Foss.

Atter andre var tvillinger, noen var enkle, dobbelterminerte, vokst i hverandre og noen satt på matriks. De fleste lå i store leirehull i det oppstykkede, sprukne og halvratne fjellet.

Og snakker'n om sola, så dukker'n også opp! Først kom Bjarne Grav i egen person og hjalp masse til med det tunge arbeidet å flytte stein, og på ettermiddagen lettet tåka, og solskinnet kom.

I kveldinga var det nok fire godt fornøyde personer som fikk tungt å drasse hjem. Dagens fangst var på nærmere 30 stk topp kvalitetskrystaller/stuffer, og rundt 50-70 andre ok krystaller – men for all del – det ble flott farge på alle etter steinrensing. Noen av oss var oppom noen ganger senere i oktober, men fant ingenting verken der, eller omkring der oppe.

I månedsskiftet oktober/november ble forekomsten støpt igjen – borte for alltid. Men det var et fantastisk funn – utrolig nok, innenfor Oslo bys grenser!



Nyplukket! Foto: Alexander Foss.



En perfekt dobbelterminert Oslotyst, størrelse ca 5 cm, samling Jan Husum.

STEINs Ærespris delt ut for første gang!

Av Thor Sørli

Bladet Steins Ærespris delt ut for første gang!



Statutter for Bladet Steins Ærespris

Det finnes mange ildsjeler, som på ulike måter, arbeider for amatørgeologiens fremme. Mange av dem har eller vil få noe av sin viten publisert, og bladet Stein ønsker å hedre noen av disse. Uten disse hverdagens helter hadde amatørbevegelsen vært langt fattigere. Bladet Stein åpner nå for kåringen av Bladet Steins Ærespris. Den kan deles ut en gang pr. år, hvis et vel kvalifisert kandidatur fremmes.

Fristen for å fremme en kandidat er 1. mars og deretter vil en jury gå gjennom kandidatene. Følgende kriterier må innfris:

Kandidaten skal

- være foreslått av minst 3 personer fra ulike geologiske miljøer (f.eks. foreninger, museer og utdanningsinstitusjoner)
- være en ildsjel innen amatørgeologi eller arbeide for spredningen av amatørgeologi (verv i foreninger, NAGS o.l.) eller på annen måte ha bidratt til amatørgeologiens fremme
- ha publisert artikler i Bladet Stein

Æresprisen består av

- Ærespin med emblem i Thulitt eller Larvikitt laget av Bjørn Skår
- Diplom
- Gavebrev på 1000 kr



I forbindelse med NAGS Landsmøte i Oslo 21.-22. april, ble Æresprisen delt ut i forbindelse med Oslo og Omegn Geologiforenings 40 årsmarkering.

Det var vel bare vinneren selv som ble særlig overrasket, for en mer kvalifisert vinner enn Astrid Haugen (OG) skal det letes lenge etter. I en årrekke har hun virket for amatørgeologiens fremme og lagt ned et formidabelt arbeid på mange områder.

Vi gratulerer Astrid så mye med utnevnelsen!

Noen funn av mineraler i Norge 2011-2012

Av Fred Steinar Nordrum

Leteaktiviteten blant mineralsamlere har også det siste året vært relativt beskjedent. Men de få som har vært meget aktive har gjort en del gode funn. Spesielt vil jeg nevne anatas fra Odda, almandin fra Alstad, akvamarin/beryll flere steder i Drammensgranitten, ametyst og følgemineraler i Stange, althausitt fra Modum og fine drusefunn i Brevik, Kragerø (Valberg), Arendal og Voss. Det er sikkert gjort en del funn som vi ikke har kjennskap til, og noen funn ønsker finnerne foreløpig å holde hemmelig.

HEDMARK

Stange

Brynsåsen: Flere funn av ametyst med opptil ganske store stuffer (30 cm) med krystaller i 2011. I 2012: Fine ametystkrystaller opptil 5 cm med to generasjoner kalsitt og antagelig dolomitt er rapportert. Ametyst med kismineraler er også funnet.

Ringsaker

Bangsberg, Nes: Copiapitt i gule aggregater er funnet.

OPPLAND

Lesja

Lesjaverk. Kyanitt fra den store forekomsten er innsamlet av flere.

Sel

Sjoa: Et stort antall fine kvartskrystaller opptil 2 cm er funnet. Noen med pene inneslutninger av kloritt. En V-formet sammenvoksning av to anataskrystaller. Krystallene ca. 0,5 cm.

Østre Toten

Totenåsen: På sprekker er det funnet hematitt rosetter opptil 3 cm i diameter sammen med pyritt, kvarts, fibrig aktinolit og feltspat. I Totenåsen er det også funnet mikrokristaller av monazitt.

AKERSHUS

Lørenskog

Feiring bruk: Lite å finne, men en fin stuff med pseudomorfoser av mikroklin etter analcim er rapportert, med krystaller opptil 4-5 cm.

Eidsvoll

Byrud: En fin stuff med to smaragd krystaller av god kvalitet på matriks er funnet. Lengste krystall er ca. 4 cm lang.

Nannestad

Tangen mangangruve: Funn av goethitt og hollanditt er rapportert.



Smaragdkrystaller på matriks fra Byrud, Eidsvoll. Lengste krystall ca. 4 cm. Samling: Terje Karstensen. Foto: Christian Berg.

OSLO

Vestre Aker Bydel

Midtstubakken: Septer-ametyster, renere og bedre enn året før, er funnet i to druser i 2011. Krystaller opptil 5x2 cm. Også i 2012 er det funnet to druser med mange fine krystaller opptil 5x5 cm, men fortsatt med svak farve.

ØSTFOLD

Små akvamarinkrystaller opptil 0,8 cm i biotitt er funnet i en lokalitet i indre Østfold.

Halden

Herrebøkasa. Et mineral funnet på en gammel prøve (12 x 12 x 6 mm stor) av monazitt er godkjent som et nytt mineral av IMA, IMA2011-056, og gitt navnet aspedamitt (Cooper et al. 2011). Det opptrer som bitte små, røde granatliknede, opp til 50 mikron store krystaller. Beskrivelsen er ikke publisert.

BUSKERUD

Hurum

Sætre: Noen fine, blekblå singelkrystaller av akvamarin opptil 4,1 cm lange er funnet.



Akvamarin fra Sætre, Hurum, 4,1 cm høy. Samling og foto: Øivind Thoresen.

Annen druse akvamarinkrystaller opptil 1,2 cm med fin blåfarve.

Tredje druse røykkvartskrystaller med citrin topp opptil 3-4 cm, enkelte dobbelterminerte.

Fjerde druse citrinkrystaller opptil 7-8 cm med fin farve og terminering.

Mørke blå fluorittkrystaller opptil 6-7 mm, single og i aggregater er også funnet.

Grimsrudbukta: Ny sprekke druse med terminerte beryllkrystaller opptil 2,5-3 cm lange med hovedsakelig gjennomskinnelig, gulgrønn farve. Noe er fasetterbart.

I molybdenskjerpet er funn av små krystaller av topas, pyritt, fluoritt, kvarts, glimmer og molybdenglans rapportert.

Tofte: Kuleformet fluoritt på kvarts med brun stilbitt.

Røyken

Follestad: Druser med mange, små beryll/akvamarinkrystaller er funnet. Druse med røykkvarts/citrin er funnet. Omlag 50 flytere opptil ca. 10 cm og et stort antall svelleklumper av varierende størrelse. Muskovitt tilstede.

Lier

Liertoppen: Druse i etasjer. Røykkvartskrystaller, noen med ametyst septertopp, opptil 3-4 cm.

Drammen

E-134: Allanittkrystall og hvite fibre av bavenitt er innsamlet.

Konnerud, Sata: Fine grossularkrystaller, en ca. 1,5 cm apatittkrystall og vesuviankrystaller er innsamlet.

Øvre Eiker

Rundemyr: Ægirinkrystaller opptil 2 cm i matriks er funnet.



Kvarts med fantom fra Modum, 5 cm høy.
Samling: Knut Arne Skår. Foto: Christian Berg.



Althausittkrystall i talk fra Modum, 4 cm høy.
Funnet av Stein Jellum og Tor Jørn Andresen.
Foto: Christian Berg.

Nes

Svenkerud: I kvartsårer med mye biotitt og kloritt ble det funnet grove, skarpe epidotkrystaller opptil 8 cm og flakete, brun titanitt opptil 5 cm.

Modum

Overn: Althausittkrystaller opptil 5 cm er innsamlet i de gamle magnesittbruddene Tingelstadtjern og Overntjern. Noen opptrer i druser og noen er preparert ut fra blokker. Sammen med althausitt opptrer det plateformede krystaller av hematitt, talk, klinoklor ("leuchtenbergitt") og magnesitt i serpentinrik bergart.

Snarum: I Dypingdal er det innsamlet hematitt med serpentin og hydrotalkitt.

Flesberg

Vinoren: Mikrokrystaller av spinell er funnet samt sinkblende- og heulandittkrystaller

VESTFOLD

Larvik

Midtfjellet larvikittbrudd: Ancyliitt-(Ce), chamositt og ilmenitt er identifisert (Uwe Kolitsch).

Et sort, metallisk, plateformet mineral som opptrådte sammen med analcim, pyritt og gonnarditt i druser, er identifisert som brookitt (av Alf Olav Larsen (AOL)). Det er det første funnet av dette mineralet fra pegmatittgangene innen larvikittområdet.

E18 ved Paulertjern: Nordstranditt er funnet som blomkållignende aggregater på natrolittkrystaller i pegmatitt fra ny trasé for E18 (identifisert av AOL).

AS Granitt: Gjennomskinnelige, farveløse krystaller av leukofanitt er funnet. De fleste i mikrostørrelse, men noen opptil 2 cm.

Zirkonkrystaller opptil 3-4 cm er funnet, men de fleste var oppsprukket. Mikro wulfenitt er funnet på enkelte sprekker (identifisert av AOL). Blyglans opptrer i nærheten.

Små, sorte turmaliner i rosetter er identifisert som luinaitt-(OH) (Uwe Kolitsch).

Nevlunghavnområdet: Mineraler i banalsitt-stronalsitt serien er funnet i små blærom i Brunlanes ultramafiske vulkanitter (Dahlgren & Larsen 2012).

Sandefjord

Virikkollen: En druse funnet i april 2010 viste seg å inneholde om lag 20 forskjellige mineraler, blant annet epididymitt, bertranditt og milaritt, men også zektzeritt (nytt mineral for Norge) og et aspedamitt-lignende mineral (Larsen & Kolitsch 2012).

Holmestrand

Fjordveien, jernbanetunnel: Små krystaller av kvarts, stilbitt, heulanditt, kalsitt, laumontitt, prehnitt, mikroklin, hornblende og epidot samt hyalitt er innsamlet.

Sande

Nordre Jarlsberg brygge: Mikrokrystaller av pumpellyitt, bastnäsitt, titanitt, epidot, sideritt, fluoritt, kalsitt og kvarts samt manganrik kalsitt og muskovitt i kuler er rapportert.

Svelvik

Relativt stor druse med røykkvartskrystaller og løse akvamarinkrystaller er oppsporet. Akvamarinkrystallene er opptil 7x1,5 cm, mange er mer eller mindre naturlig etsset og er blekkblå eller farveløse. Noen krystaller er tofarvede, med blå hoveddel og vannklar topp. Med stort og mest smått er det funnet ca. 400 krystaller. De ligner krystaller som tidligere er funnet i Juve pukverk. Noe feltspat og muskovitt var tilstede.

Annen druse: Røykkvartskrystaller opptil 25 cm og store muskovittkrystaller er funnet.

Hof

Haslestad bruk: 200-250 ametystkrystaller 1-5 cm lange, septere og omvendte septere funnet. Noen med røykkvarts på ametyst.

TELEMARK

Porsgrunn

Dalen-Kjørholt kalksteinsgruve: Relativt få funn siste år, men stor sprekkekruse med mange kalsittformer: Skalenoedere, noen over 10 cm lange, mange med påvokste, hvite/klare komplekse skiver, ofte parallellorienterte, fra små til over 10 cm "seil". Noen skiver vokst som krager rundt romboederterminering på skalenoedere. Noen skalenoedertvillinger. Noen krystaller med noen flater dekket av hvite mikrokrystaller. En del mindre, elongerte romboedere med tydelig, brun fantomkrystall. Også skiveformet krystall med tydelig, sonert fantomkrystall. Noen svært tynne, skiveformete krystaller.

Liten druse med sonerte, tykke sekskantede skiver.

Druse med brune, tynne skiveformete krystaller opptil 10 cm i diameter overstrødd med små, brune skiver.

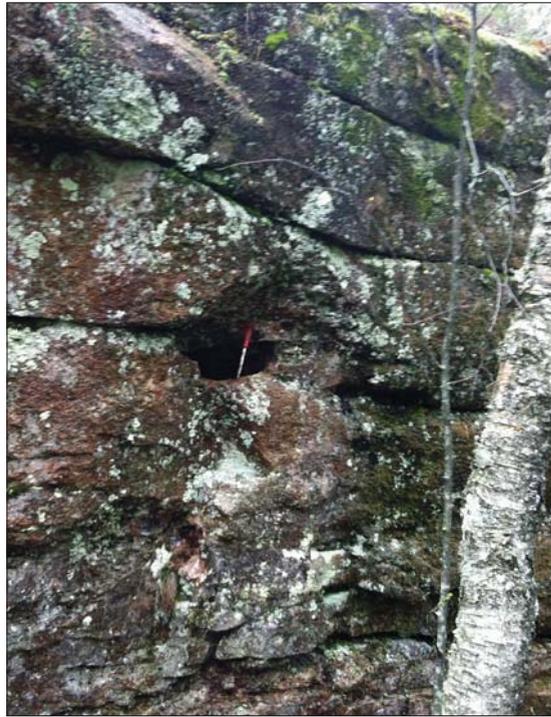
Kragerø

Valberg: Funn av millerittnåler opptil 2 cm i druser sammen med andre sulfider, albitt og kvarts.

Noen prøver med gersdorffitt i fragmenter av krystaller. En 3 cm krystall med erythritt på flatene.

Noen stuffer med kobberkis og albittkrystaller. Største kobberkiskrystall 4,5 cm, med goethitt på overflaten.

Kalsitt i skalenoedere opptil 30 cm med fantomer. Butterflytvilling på 5 cm (hvit/klar). En druse med store, rundete kalsittkrystaller sammen med klare kvartskrystaller og orange albitt.



Øverst: Drusefunn med akvamariner i Svelvik. Foto: Trond Owe Bergstrøm.
Nederst: Akvamariner og røykkvarts fra drusa. Største akvamarinkrystall 7x1,5 cm.
Samling: Trond Owe Bergstrøm. Foto: Christian Berg.



To generasjoner kalsitt fra Dalen-Kjørholt kalksteinsgruve, Brevik.
Stuffen er 10-12 cm høy. Samling og foto: Gunnar Jenssen.



Kalsitt og kvarts fra Valberg, Kragerø.
Kalsittkrystall ca 7. cm. Samling Vegard Evja.
Foto: Christian Berg.



Kalsitt-tvilling, ca 2,5 cm høy fra Dalen-Kjørholt
kalksteinsgruve, Brevik. Funnet av Gunnar Jenssen.
Foto: Christian Berg.



Kalsitt, kvarts og orange albitt fra Valberg, Kragerø.
Stuffbredde ca 20 cm. Funnet av Vegard Evja. Foto: Christian Berg.

En druse med kvarts og albitt. Klare kvartskrystaller opptil 6 cm.

Noen små druser med skapolitt som har blitt omvandlet til kvarts. Krystaller opptil 6 cm.

Perimorfoser av kvarts etter skapolitt og albitt etter kalsitt. Små blågrå kvartskrystaller. Druse med større bergkrystaller.

Sannidal: Solstein i god kvalitet, cordieritt, aktinolit, gul apatitt og rutil er funnet i nye veiskjæringer langs R38 og på en industritomt.

Kragerø sentrum: Kvartskrystaller med fantom er funnet.

Bamble

Kjerulfingruva, Nedre Havredal: Kalsitt, dolomitt og hematitt er identifisert (Uwe Kolitsch). Hematittkrystaller og "kjerulfin" (omvandlet wagneritt) er innsamlet.



Diopsid (delvis omvandlet til amfibol) og andraditt fra Stoa, Arendal. Stor krystall ca 6 cm lang.
Samling: Vegard Evja. Foto: Christian Berg.

Kviteseid

Listulli: Gips er identifisert (Uwe Kolitsch).

Dalane: Grønt sekundærmineral tidligere antatt å være torbernitt (se foto i Nordrum,

2008, s. 12) er nå identifisert som zeuneritt av AOL. Førstefunn i Norge.

Tokke

Nesmark gruve: Langitt er identifisert av Uwe Kolitsch. Opptrer som bittesmå, blå, glassklare nåler og plateformete, uskarpe aggregater.

AUST-AGDER

Arendal

Stoa: Skapolittkrystaller opptil 10 cm, delvis erstattet av epidot, krystaller av diopsid delvis omvandlet til amfibol opptil 10x4 cm, andradittkrystaller opptil 5 cm og epidotkrystaller opptil 5 cm lange og 1,5 cm brede er rapportert.

Annet sted: Fine epidotkrystaller, dravitt og aktinolit er innsamlet.

Risør

Moland ved Akland: Cordieritt, blå og grønne krystaller i kvarts opptil 3x3 cm, er innsamlet.

Ravneberget: Fin gulgrønn prehnitt i kuleform er funnet.

Iveland

Storsynken, Knipane: Xenotim-(Y) og apatitt krystaller er funnet på tipphaugen.

Slobrekka: En del gadolinitkrystaller er funnet. Ikke så store, men av god kvalitet. De fleste av tyskere.

Bygland

Hamre gruve, Byglandsfjord: Mikrokrytaller av langitt (AOL), samt malakitt, azuritt og krysokoll.

Hovden

Små, knallgule flekker i karbonat viste seg å være lizarditt (AOL).

HORDALAND

Odda

Vestre Hardangervidda: Store anataskrystaller, opptil 3,5-4 cm, er funnet av flere samlere. En sterkt skadet anataskrystall var 6,5 cm. Et sted ble det funnet to ca. 1 cm lange rosa krystaller av trolig apatitt på røykkvarts.

Kvinnherad

Jondalstunnen: Skarpe pyritterninger, mindre enn 0,5 cm, innvokst i kvarts/kvartsitt.

Voss

Krystaller av kvarts (opptil 10 cm), kalsitt (bladkrystaller 3-4 cm med kloritt), brookitt (opptil 1,5 cm), anatas (opptil 1 cm) og pyritt (kuber ca. 0,5 cm) er innsamlet.

Buforevatnet (Vikafjell): Goethitt pseudomorfoser etter svovelkis.

Bergkrystall, noen få med mikro titanitt som fantom. Lysgrålig røykkvarts til 10 cm.

Vaksdal

Bergsdalen: Axinit- og prehnittkrystaller er funnet.

Bergen

Nestun: Kalsitt (romboedriske krystaller) og analcim, krystaller opptil 1,5 cm er funnet.

Liavatnet, vegskjæring: Kalsitt, heksagonale prismer ("kanonspat") opptil 5 cm er funnet.

Askøy

Kolavåg: Noe kalsitt, pyritt og fluoritt er innsamlet.

SOGN- OG FJORDANE

Fjaler

Gjølanger: I en kalsittåre kom det fram ved syring skarpe, mørke diopsidkrystaller.

MØRE OG ROMSDAL

Smøla

Smøla: Granater med forskjellige farver (svart, rød, gul, grønn). Epidot i strålige aggregater opptil 15 cm. Pyritt.

Eide

Sprekk med rundede, 5-8 cm tykke, svakt røde kalsittkrystaller som fluoriserer er funnet.

Åheim

Olivingruva: Små granater med intens rødfarve i eklogitt samt aggregater av kromdiopsid er innsamlet.

NORDLAND

Alstad

Almandinkrystaller, røde, 24 flater, gjennomskinnelige, men oppsprukket, opptil 12 cm i diameter, er funnet.

Vefsn

Toven: Det fortsatt funnet grossularkrystaller i skarnforekomster i Tovenmassivet.

Sørfold

Buvika: Almandinkrystaller opptil 3-4 cm, staurolittkrystall (tvilling) ca. 3 cm, titanitt, magnetitt og bornitt er rapportert.

Meløy

Ågskaret Li-pegmatitt: Det er fortsatt funnet elbaitt, beryll, spodumen og apatitt på tippaugen i bruddet.

Hattfjelldal

Noe kvartskrystaller er funnet.

Tysfjord

Drag i Tysfjord: Et gult belegg på molybdenglans fra Drag er identifisert som betpakdalitt-CaCa (identifisert av Anthony Kampf, Los Angeles, for Tomas Husdal).

Stetind pegmatittbrudd: To nye mineraler er godkjent av den internasjonale kommisjonen: Bastnäsitt-(Nd) (Miyawaki et al. 2011), og IMA 2011-055 (Husdal 2011).

TROMS

Tromsø

Kvaløya: Små krystaller av dravitt, kvarts og feltspat er rapportert.

Ersfjorden. Mineralet yangzhumingitt er funnet i en centimertykk lamprofyllittgang i granitt. Dette er førstegangsfunn i Norge (Sojtarić 2011)

Gratangen

Små krystaller av klinoklor og diopsid er innsamlet.

Nordreisa

Storslett, Klubbeneshamn: Små krystaller av kalsitt, stilbitt, pyritt og laumontitt funnet.

Målselv

Langkjosen: Små krystaller av kalsitt, hematitt og goethitt-pseudomorfoser etter pyritt er innsamlet.

FINNMARK

Nordkapp

Honningsvåg: Funn av små krystaller av natrolitt, analcim og stilbitt er rapportert.
Skarsvåg: Små krystaller av kvarts og schørl samt titanitt er funnet. Dessuten grønnblå sapphirinkrystaller opptil 0,5 cm (identifisert på NHM i Oslo).

Måsøy

Havøysund: Små krystaller av stilbitt og analcim er innsamlet.

Sørøya

Druser med kvartskrystaller opptil 7 cm er funnet. Artige vekstformer. Adular er tilstede.

Sør-Varanger

Pasvik: I kvartsåre med druser er det funnet fantomkvarts på ametystkvarts og små ametystkrystaller på kvarts. Mye er ødelagt av tidligere besøkende, men noen bra stuffer er innsamlet.

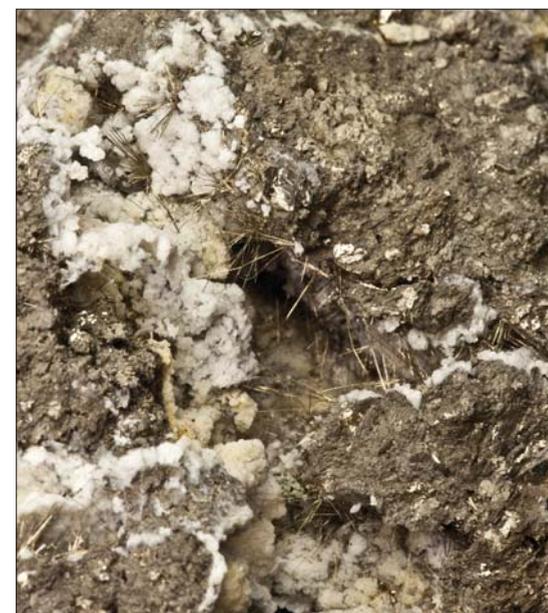
Generelt

Flere nye mineraler fra Norge er på beddingen. Tre mineraler er alt godkjent av den internasjonale kommisjonen: aspedamitt (Cooper et al 2011), bastnäsitt-(Nd) (Miyawaki et al. 2011) og et hvor navnet ikke er frigjort (Husdal 2011). To andre er inne til godkjenning i kommisjonen, og minst tre nye mineraler er under forberedelse.

Takk

Denne rapporten er satt sammen av opplysninger fra mineralsamlere, især Per Lid Adamsen, Anne V. Andersen, Peter Andresen, Ragnar Berger, Trond Bergstrøm, Harald Breivik, Vegard Evja, Torgeir T. Garmo, Bjarne Grav, Tomas Husdal, Stein Jellum, Gunnar Jensen, Terje Karstensen, Uwe Kolitsch, Harald Kvarsvik, Alf Olav Larsen, Knut Edvard Larsen, Marcel Naumann, Arild Omestad, Bjørn Skår, Øivind Thoresen.

Alf Olav Larsen og Knut Edvard Larsen takkes for kritisk gjennomgang av manuskriptet.



Milleritnåler i druse i sulfidert med hvit albitt fra Valberg, Kragerø. Bildebredde ca. 5 cm. Funnet av Vegard Evja. Foto: Christian Berg.

Litteratur

COOPER, M.A., BALL, N.A., ABDU, Y., HAWTHORNE, F.C., ČERNÝ, P. and KRISTIENSEN, R. (2011): Aspedamite, IMA 2011-056. CNMNC Newsletter No. 11, December 2011, side 2888; *Mineralogical Magazine*, **75**, 2887-2893.

DAHLGREN, S. & LARSEN, A.O. (2012): Minerals of the banalsite-stronalsite series in amygdules from the Brunlanes ultramafic volcanic series. *Norsk Bergverksmuseum*, skrift **49**, 93-100.

HUSDAL, T. (2011): Tysfjordgranittens pegmatitter. *Stein*, **38** (4), 4-35.

LARSEN, K.E. & KOLITSCH, U. (2012): An unique mineral suite in a syenite pegmatite at Virikkollen, Sandefjord, Larvik plutonic complex, Norway. *Norsk Bergverksmuseum*, skrift **49**, 35-44.

MIYAWAKI, R., YOKOYAMA, K. and HUSDAL, T. (2011): Bastnäsitt-(Nd), IMA 2011-062. CNMNC Newsletter No. 11, December 2011, side 2890; *Mineralogical Magazine*, **75**, 2887-2893.

NORDRUM, F.S. (2008): Nyfunn av mineraler i Norge 2007-2008. *Stein* **35** (2), 8-20.

SOJTARIĆ, M. (2011): Gull av gråstein. Labyrint-Kunnskapsmagasin for Universitetet i Tromsø. Nr. 4-2011, s. 6-7. (Se også: http://uit.no/nyheter/artikkel?p_document_id=269251)

Referanse til denne artikkel

Nordrum, F.S. (2012): Noen nyfunn av mineraler i Norge. *Norsk Bergverksmuseum*, skrift **49**, 117-124.



Gerstorffitt med erythritt på overflaten. Stuff ca. 6 cm bred. Samling: Vegard Evja. Foto: Christian Berg.

Geosof - Herman Leopoldus Løvenskiold

Av Torgeir T. Garmo

Herman Leopoldus Løvenskiold har gjennom lære og liv formidla kunnskap om og ikkje minst haldningar til norsk natur.

Herman er ein inspirerende pedagog, og som lærar på Steinerskolen i Oslo tok han tidleg til å lokke elevar ut i Oslofeltets spennende mineralgangar. Somrane brukte han til geologikurs i Lom og for små geologiforeningar med dårleg betalingsevne.

I det populære radioprogrammet Hei svarde Herman på spørsmål innan naturfag i mange år, og kalendrane til Coopen vart klassikarar når Herman illustrerte dei og skreiv tekster om mineral og bergartar,

blomster og sommarfuglar. Gjennom mange år tråla Herman fjell og vidder på jakt etter stein. Når det likevel aldri vart heilt fullt på peishylla på Nesoddtangen kom det av at funna alltid skulle gjevast vidare.

Herman hadde alltid ein krystall til overs for den som sjølv ikkje kunne finne, og i dag kan alle beundre "hyllestuffar" i museum i Oslo, på Kongsberg og mange andre stadar.

For sin vilje til alltid å gi til andre av sin kunnskap, sin entusiasme og sine fantastiske mineralfunn utnemner vi Herman Leopoldus Løvenskiold til norsk geosof.



Arild Palmstrøm tar imot prisen på Kongsberg mineralsymposium på vegne av H. L. Løvenskiold.
Foto: Thor Sørli



Herman med samboeren Eli.
Foto: Thomas Løvenskiold

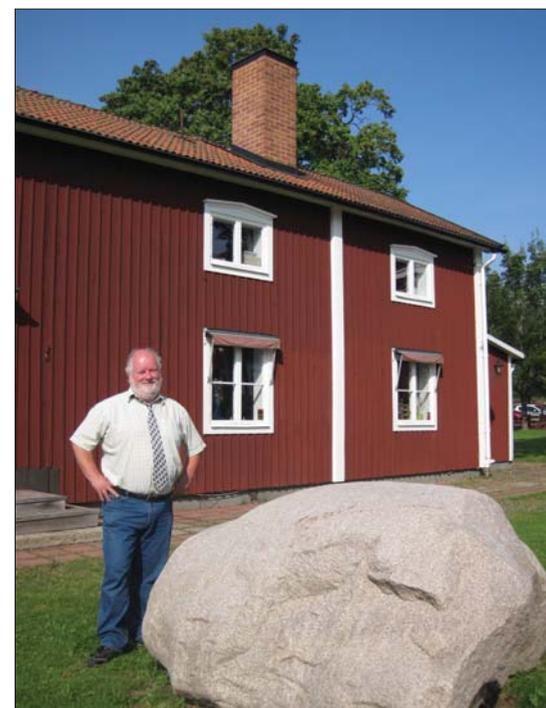
Kopparberg Stenmarknad i ny drakt

Av Thor Sørli

Årets Kopparbergmesse går av stabelen 28. – 29. juli, altså helgen etter Steintreffet på Eidsfoss. Det gir mulighet til en helt ny steinrik uke; først messe i Eidsfoss, så en uke med spennende steinopplevelser i Sverige, før ny messe i Kopparberg!

Tom Hoel og Geoloco har tatt over Kopparbergmessa. Det er grunnen til at tidspunktet er endret og at messa blir annerledes enn tidligere. Fortsatt avholdes messa i sentrum og med Tinghuset, den gamle politistasjonen og Toms nye Geomuseum (bilde under) som de sentrale bygninger.

Geo-museet åpner 30. juni og plenen her vil bli det viktigste område for utstillerne. I tillegg til et nytt spennende museum, vil det være muligheter til aktiviteter og bespisning i tillegg til steinmessa. Tom håper at dette, litt annerledes geologiske museet, skal vekke nysgjerrighet hos de besøkende.



Her er litt av hva Tom skriver på hjemmesiden www.stenmarknad.se:

Välkommen till stenmarknaden i Kopparberg

Här vill ni uppleva utställare från olika länder med finakristaller, fossil och smycken från i praksis hela världen. Aktiviteter finns för stora och små, marknaden är i ett barnvänligt område mitt i den vackra gamla kyrkbyn i Kopparberg centrum. Största delen av marknaden vill vara under tak, så vi är relativt oberoende av väderet. Café finns på området.

Kopparberg Geomuseum med sin temautställning och butik är en integrerad del av stenmarknaden. Stenmässan i Kopparberg (numera formellt Kopparberg Stenmarknad) är Nordens äldsta stenmarknad med traditioner tillbaka till 1970-talet. Här har samlare, entusiaster och nyfikna samlats för att köpa, sälja, byta, kolla va som har hittats det senaste året, och inte minst: Mingla med gamla och nya kompisar och kollegor från många länder. Det sociala livet under stenmarknaden har varit en stark drivkraft för arrangementets överlevnad i så många år.



Studér hjemmesiden og sett av tid til et besøk i Kopparberg i sommerferien!

Ellingsenitt, et nytt mineral fra Aris, Namibia

Av Astrid Haugen

Vi har vært medlemmer i Venneforeningen til Naturhistorisk museum i Wien siden 1999. De arrangerer spennende mineralturer. I 1999 ble vi med til Grønland, og i 2000 til Namibia. En av forekomstene som er interessant for systematikk- og mikrosamlere er Aris, et steinbrudd som ligger ca. 25 km sør for Windhoek langs veien til Redhoboth. Denne alkaline fonolitten inneholder druser med mineraler vi kjenner fra bl.a. Grønland, Mont Saint-Hilaire og Kolahalvøya. Allerede på denne turen fant vi spennende mineraler som siden har blitt beskrevet som nye for verden, slik som sazhinitt-(La), arisitt-(Ce) og arisitt-(La). På rundturen i Namibia besøkte vi også andre kjente lokaliteter som Berg Aukas, her fant vi fosfohedyfan som også senere har blitt beskrevet som et nytt mineral, samt Tsumeb og Erongomassivet for å nevne noen.

I 2002 arrangerte Hans Vidar og jeg en tur hvor vi var seks nordmenn og en svenske. Siste tur var i 2004 sammen med et par dansker og noen østerrikere. Vi har brukt de samme guidene på alle de tre turene. De ordner med tilgang til lokaliteter, og ikke minst eksporttillatelse for å få mineralene ut av landet.

Ved gjennomgang av materialet fra turen i 2002 fant vi hvite, fine, kuleformede krystallaggregater. Røntgendiffraksjon (XRD) viste ikke noe kjent mineral, så vi kontaktet Ole V. Petersen som vi visste hadde jobbet noe med Aris-mineraler tidligere. Han bekreftet raskt at dette var et nytt mineral. Kjemien var enkel, men det viste seg at mineralet har en komplisert struktur. Ole V. hadde samarbeidet med flere, men de kom ikke frem til noen konklusjon før Ole V. gikk av med pensjon i 2005 uten at strukturen var løst.

Mineralet lå da som ukjent i vår samling til vi i 2007 kontaktet Dr. Victor Yakovenchuck

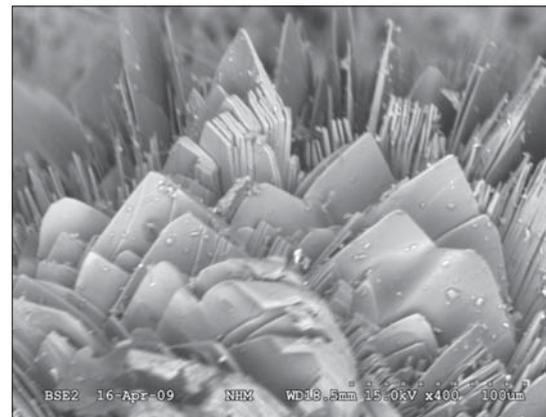


Ellingsenitt, størrelse ca. 1 mm.
Foto: Frode Andersen.

som vi kjente bl.a. fra et besøk på Kola i 1992. Han sa seg villig til å undersøke mineralet nærmere. Han meldte også tilbake at det var vanskelig å få gode strukturdata, men i 2009 ble mineralet godkjent av IMA 2009-041. Formelen: $\text{Na}_5\text{Ca}_6\text{Si}_{18}\text{O}_{38}(\text{OH})_{13} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, mineralet ble oppkalt etter Hans Vidar og heter ellingsenitt.

Kort oppsummert om mineralet

Ellingsenitt er et hydrert kalsiumsilikat (CSH) som er triklint. Under arbeidet med strukturen fant de ut at det er beslektet med martinitt. Kjemisk og strukturelt er disse beslektet med mineraler som tilhører gyrolitt-reyerittgruppen. Ellingsenitt er dannet hydrotermalt i noe omvandlet fonolitt. Mineralet opptrer som snøhvite sfærolitter på opptil ca. 5 mm i diameter, enkeltvis er de velformede rombelike krystaller. Mineralet er transparent i enkeltkrystaller, men hvitt i aggregater. Assosierte mineraler er natrolitt, ægirin, albitt, manganoneptunitt, mikroklin, tuperssuatsiaitt, villiamitt og polyolithionitt. Den spesielle strukturen på



Ellingsenitt - Foto: Naturhistorisk museum
Universitetet i Oslo v/ Harald Folvik.

ellingsenitt og beslektede mineraler gjør at de kan brukes til å binde tungmetaller i avfallsvann. Det skjer ved ionebytting, og dette er vist ved syntetisering.

Litt om Lokaliteten

Fonolitter og alkali-intrusjoner er kjent over hele sentrale delen av Namibia. Arisfonolitten er et åpent steinbrudd hvor de tar ut masse for bygging av jernbane og veier.

Bergarten er finkornet og grønnsvart, og består for det meste av kaliumfeltspat samt klinopyroksen av hedenbergitt-ægirinserien. Fonolitten er tett og hard, og ved knusning ser en at hulrommene kan inneholde vann. Fonolitten har drøssevis av små runde hulrom, de fleste er bare opp til noen få centimeter i diameter. Unntaksvis er de mye større. Disse små hulrommene er ofte dekket med natrolitt som dominerende mineral, ellers med albitt og ægirin. De senere dannede mineralene er bl.a. sazhinitt-(Ce), sazhinitt-(La), tuperssuatsiaitt, manganoneptunitt, villiamitt og ellingsenitt.

I de senere år er det flere samlere som har vist interesse for lokaliteten. Det er kjent ca. 60 mineraler i dag, og vi finner stadig nye. Noen er nye for verden, og blir originalbeskrevet herfra, mens andre



Astrid i Arisbruddet.
Tung redskap må til.

er nye for lokaliteten. Fem mineraler har Aris som typelokalitet: Sazhinitt-(La), arisitt-(Ce), arisitt-(La), ellingsenitt og windhoeckitt. Aris er en lokalitet vi vil høre mer fra i fremtiden.



Hans Vidar Ellingsen, Victor N. Yakovenchuck og
Astrid Haugen.

Referanser

Yakovenchuck, V. N., Ivanyuk, G. Y., Pakhomovsky, Y. A., Selivanova, E. A., Mikhailova, J. A. (2011): Ellingsenite, a new martinite-related mineral species from phonolite of the Aris alkaline complex, Namibia. *The Canadian Mineralogist*. 49, 1165-1173.

Reisebrev fra Marokko

Av Jan Stenløkk

Langt sørøst i Marokko, nesten på grensen til Algerie, og godt ute i ørkenen ligger det lille tettstedet Mhamid. Det er utgangspunkt for reiser i Sahara – men også et sted med muligheter for fossiler, mineraler og meteoritter. Og det var grunnen til at vi åtte steingalne folk fra Norge besøkte området i mars 2012. Som alltid i Marokko kom vi lett i kontakt med folk som skulle selge, enten det var stein

eller hotellovernatting eller annet. Men vi ble stort overrasket da vi ble invitert inn på et lite reisebyrå, og så det lå et par hefter av vårt eget blad "STEIN" på kontoret. Det viste seg å være et lite reiseselskap som hadde base i Norge, og med kontor i Mhamid. Derfor det norske flagget som våre to nye venner viser. Men det beviser også at STEIN er et verdensvant blad, som benyttes i mange ulike sammenhenger!



Johannes Vik Seljebotn til venstre, våre to marokkanske venner fra reisebyrået og Jan Stenløkk til høyre. Bildet er tatt av Hans Arne Nakrem.

Sett i et elektronmikroskop

Av Harald Folvik

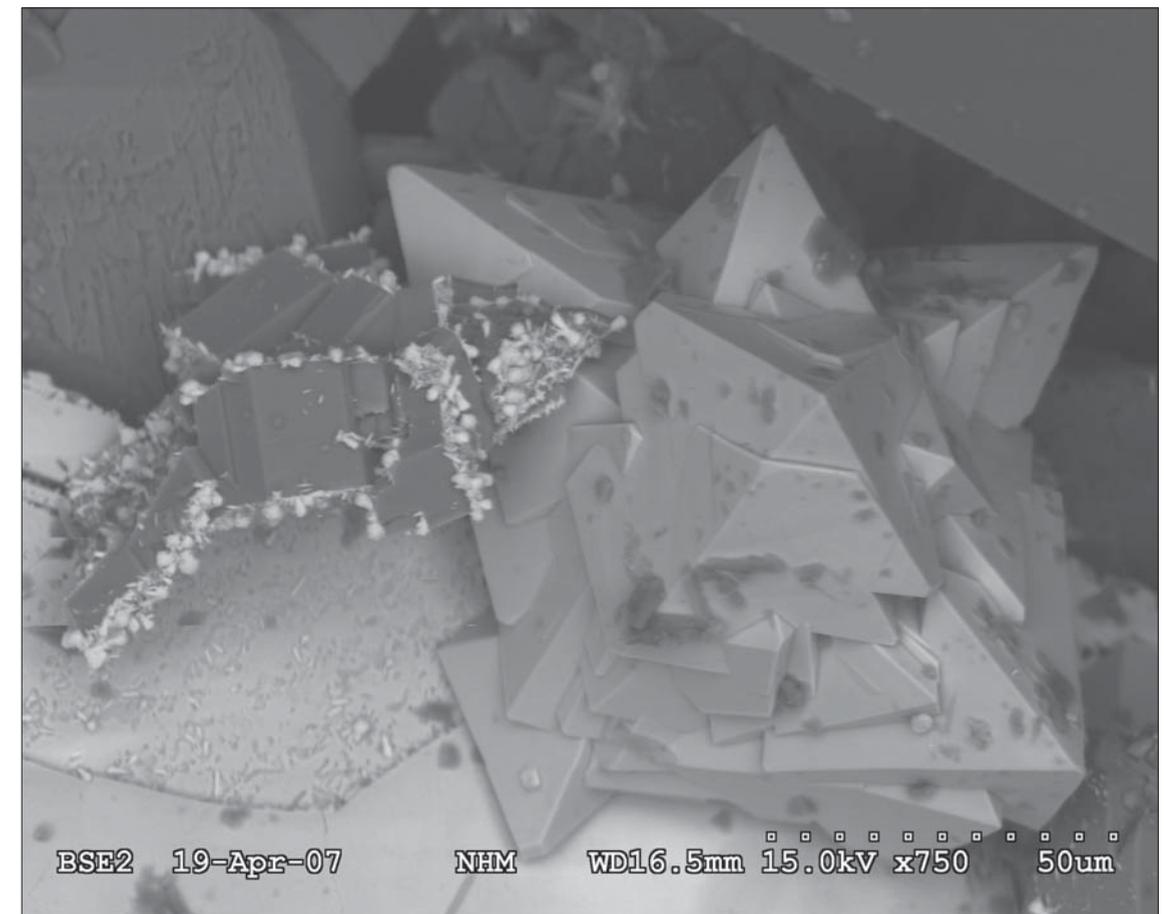
Funnstedet Aris quarries utenfor Windhoek i Namibia byr på mange spennende og vakre mineraler, alle finnes i hulrom i en alkalisk intrusiv bergart, Fonolitt, en svært seig bergart som har en egen klang når den blir slått på, derav navnet. Hulrommene (drusene) er svært ofte væskefylte.

Bildet denne gangen viser et stjerneformet sammensatt krystall av et mineral som har en forholdshvis enkel kjemi, og er rike på Cerium og Lanthan, og er trolig Lanthanite-(Ce). Krystallformen gjenkjennes som orthorombisk.

De mindre krystallene til venstre er sammensatt vesentlig av Niob, Titan, Natrium, Kalsium, Silisium og Oksygen, og er Tsepinite-Na. Disse krystallene er monokline.

Krystallene av Tsepinite-Na er omkranset av små hvite "dusker", som det ikke har vært mulig å bestemme. De er svært små, ca 1/1000mm, men inneholder vesentlig tyngre elementer enn de øvrige.

Samling: Harald Folvik, Forstørrelse: 750x.



Bildet og analysene er utført av Harald F. på SEM/EDS og for enkelte krystaller på XRD ved Naturhistorisk Museum på Tøyen, seksjon for Geologi.

Danekræ et dansk fænomen

Av Peder Flansmose. Foto: Trond Lindseth.

I sommeren 1985 modtog Fur Museum et postkort fra en tysk turist der havde besøgt øen tidligere på året.

Kortet var et luftfoto (billedet under) af molerklinten hvor der var tegnet en lille sort cirkel på. I teksten forklarede han at der var nedgravet en cementsten med et stort fossil af en fisk hvor cirklen var sat.



Blokken blev hurtig fundet og man kunne konstatere at det var et meget unikt fund tyskeren havde gjort. Fossiliet var den forreste del af en op til 2 meter lang primitiv benfisk, hvoraf man tidligere kun havde fundet små fragmenter.

Der var dog et stort men ved det, for det bedste stykke, den med den bedste del af skelettet var nu i Tyskland, udført på fuldt lovlig vis.



Blokken slik den idag er udstilt på Fur museum.

Alligevel kunne man i pressen og blandt danske naturforskere spore en hvis bitterhed over at så unikt et fund fra den danske natur nu befandt sig hos en tysk amatørsamler.

Hele den historie satte skub i Folketinget med henblik på en revision af Museumsloven, så 1. januar 1990 så Danekræ-loven dagens lys.

Danmark har siden 1683 haft en lov om Danefæ, et gammelt dansk ord for "Herreløst gods", det nævnes første gang i Christian den Femtes Danske Lov, men allerede så tidlig som 1241 står der skrevet at alt herreløst gods, nedgravede skatte og ædle metaller, tilhørte kongen.

Denne lov omfatter bl.a. ædle metaller, så som guld og sølv, forarbejdet rav, ornamenterede genstande samt meget unikke og bevaringsværdige genstande fra vores fortid.

Disse fund har altid været omfattet af en dusør til finderens, som en erstatning for at fundet skal afleveres til museet.

Det var med denne lov i tankerne man besluttede at lave en lov om Danekræ, men hvad er et Danekræ egentlig. I den reviderede lov af 1989 står der: "Danekræ er jordfundne naturhistoriske genstande af enestående videnskabelig eller udstillingsmæssig værdi."

Hvad vil det så sige? Mange samler sten, mineraler og fossiler, enten til en samling, eller som noget specielt til at stå på kaminhylden.

Det kan være svært at definere hvad det lige er der gør et fund til Danekræ, men de følgende genstande kan forventes at være omfattet af loven:

1. Sjældne eller meget velbevarede fossiler (forstenede dyr og planter).
2. Sjældne dyreskeletter eller dele heraf fra istiden og tiden herefter.
3. Mineraler og bjergarter med sjælden sammensætning eller forekomstmåde.
4. Krystaller af usædvanlig størrelse eller form.

Hertil kommer, at meteoritter altid er Danekræ. Derudover skal genstandene være af dansk oprindelse eller ført hertil uden menneskets hjælp, f.eks. af istidens gletsjere.

Hvad gør man så hvis man tror man har fundet et stykke der kan være Danekræ?

Det første er, at man ikke selv må begynde at præparere på fundet, det skal overlades til eksperterne.

Dernæst tages der kontakt til et af de naturhistoriske museer vi har i Danmark, enten ved personligt at aflevere sit fund, eller ved at sende det dertil.

Her vil den første bedømmelse finde sted. Bedømmes den som muligt Danekræ vil man modtage en kvittering for fundet der indeholder en kort beskrivelse af fundet, gerne med billede eller skitse.

Herefter overdrages fundet til Danekræ-udvalget, et udvalg af eksperter inden for området. De vil vurdere fundet og, hvis det erklæres for Danekræ, fastsætte størrelsen på

dusøren til finderens. Fund som forkastes, sendes altid retur til finderens.

Siden lovens start i 1990, er der indleveret over 600 fund der er blevet erklæret for Danekræ. Hovedparten af disse fund er fra molerområderne på Mors og Fur. Mors er rigt præsenteret, og er ikke mindst blevet kendt for de 2 fantastiske fund af skildpadder der er gjort på stedet. Også Trelde Næs ved Fredericia og fund fra kalken på Møn, Stevns og i Fakse er at finde på listen.

Bornholm, det eneste sted i Danmark med fast fjeld, er især blevet kendt for de unikke dinosaurfund der er gjort på øen. Med oprettelse af loven er de danske samlinger blevet beriget med mange fine ting, der er med til at kortlægge vort lands oprindelse og spændende dyre- og planteliv fra dengang verden så helt anderledes ud.

Vi kan kun takke tyskeren for, at han den sommerdag i 1985, sendte postkortet til Fur Museum. Det er ham til ære at der endelig kom gang i loven der skal være med til at beskytte vores unikke oprindelsehistorie.



"Luffe" er en ca. 11 cm lang babyskildpadder. Det er lederen af Moler Museet, Henrik Madsen, der i starten af 2008 fandt den sten der senere skulle vise sig at indeholde den lille skildpadder. Luffe har fået sit officielle danekrænummer 567.

Døpefonter hogd i norsk marmor

Av Dagfinn Trømborg

Mange tror at marmor er en sjelden bergart som bare finnes i Italia eller andre land, fjernt fra Norge. Slik er det ikke. Det har vært mange marmorbrudd rundt om i Norge. I noen av dem har det vært stor aktivitet. Mye av steinen ble brukt her i landet, men en betydelig del har også blitt eksportert.

Bergarten marmor finnes i ulike farger og mønster, og er forholdsvis lett å hogge. Den har derfor i lang tid vært ettertraktet som bygningsstein og til dekorative elementer i interiører.

Vi har to typer av marmor: kalkspatmarmor og dolomittmarmor. Kalkspatmarmor er den vanligste. Kvaliteten på marmor varierer fra porøs og kornet, til krystallinsk og kompakt.

Allerede på 11-hundretallet ble marmor brukt til Nidarosdomen i Trondheim hvor flere hundre hvite, slanke søyler skaper vakre kontraster både inne og ute. Marmor-ennene kom fra Almenningssøy ut på Trøndelagskysten og fra Sparbu innerst i Trondheimsfjorden. De aller fleste av de gamle marmorbruddene er nå nedlagt. Men det brytes fortsatt marmor flere steder i Norge. Under byggingen av Gardermoen Lufthavn i 1990-årene ble det for eksempel brukt 13 000 m² golvflis av gråhvit marmor fra Fauske i Nordland.

Etter kirkens dåpsrituale i middelalderen, skulle det nakne dåpsbarnet dukkes helt ned i vann. For å få dette til, måtte det lages døpefonter som hadde store og dype kummer. Av norske bergarter er det bare myk og fet kleberstein som egnet seg til dette. Kleberstein lar seg lett skjære og hule ut med enkle redskaper, og har derfor gjennom mange hundre år blitt brukt til å lage gryter og andre bruksgjenstander.

Det er registrert nesten to hundre døpefonter fra middelalderen i Norge som er hogd i kleberstein.

På slutten av middelalderen ble dåpsritualet etter hvert endret. Barnet ble ikke lenger senket ned i vann. Nå ble praksis at presten bare øste vann over barnets hode. Da ble det ikke lenger nødvendig med store, dype og upraktiske døpefonter. Når det nå skulle lages nye døpefonter, sto en derfor friere i å bruke forskjellige materialer som tre, metall og ulike bergarter.

Hensikten med dette arbeidet har vært å spore opp døpefonter i Norge som er hogd i norsk marmor, og å finne ut hvor i landet steinen er hentet fra.

Kongsberg kirke

Døpefont av marmor fra Kommersøya ved Holmestrand. Kirka ble innviet i 1761. Til dette flotte og pompøse bygget ble det laget en meget vakker døpefont av gråblå marmor av god kvalitet. Den er rund, glattpolert, med profiler og dekorert med bladformer, og passer godt inn i kirkas frodige rokokkointeriør.



Kongsberg kirke. Foto: D. Trømborg.

Marmorbryter Johan Christopher Hægeman som laget døpefonten, tok ut emnet i marmorbruddet på Kommersøya eller "Marmorøya", som den også ble kalt. Øya ligger i Sandebukta litt nord for Holmestrand. Omtrent 45 kilometer fra Kongsberg.

Blokker av marmor fra Kommersøya ble allerede i 1660-årene fraktet til Halden og brukt til porter og murhjørner på Fredriksten festning.

Tangen kirke i Drammen

Døpefont fra 1784 av marmor fra Gjellebekk i Lier. Denne teglsteinskirka ble bygd ferdig i 1854, på tomte hvor det tidligere sto ei gammel tømmerkirke. I den gamle kirka sto det en malt døpefont av tre inntil den ble erstattet av den døpefonten som står der i dag. Døpefonten har firkantet kum med brudte hjørner.

På sidene er det hugget en innskrift: "bekostet og foræret TANGENS KIRKE af / ANNA CATARINA sl/PETER KLEIN 1784".



Tangen kirke i Drammen. Foto: D. Trømborg.

Over innskriftene er det laget en rosettboard. På hvert av hjørnene er det hugget et hjerte med to roser over. Skaftet er åttesidet, svakt utskrådd over ei profilert, firkantet fotplate.

Døpefonten er laget av marmor fra Gjellebekk. De gamle marmorbruddene ved Gjellebekk, ligger inne i skogen, like nord for Liertoppen kjøpesenter, ca. 10 kilometer i luftlinje fra Tangen kirke.

Fargen på steinen varierer fra lys til mørk grå, med tydelige mørke striper og lagvis, vannrett struktur. Gjellebekkmarmor er vakker, men løs og kornet og forvitrer lett i vær og vind.

Etter en reise i Norge bestemte den dansk-norske kong Fredrik den femte at den nye kirka bak Amalienborg slott i København, skulle bygges av marmor fra Gjellebekk. I 1749 ble grunnsteinen lagt ned. Det ble starten på et kjempeprosjekt hvor det etter hvert arbeidet 80-100 mann i bruddene og omlag 10 000 kubikkmeter marmor ble sendt ned til København. Etter en lang og dramatisk byggehistorie ble Fredriks kirke eller Marmorkirken, som den også kalles, ferdig. Etter en storstilt rengjøring og restaurering, fremstår den i dag som en av Københavns vakre severdigheter.

Andre kirker som har døpefonter av Gjellebekkmarmor:

-Tranby kirke i Lier fra 1855. Har åttekantet døpefont fra samme tid. Den er hogd ved marmorbruddene i Gjellebekk, som ligger bare to- tre kilometer fra kirka.

-Nedre Eiker kirke i Buskerud fra 1860. Åttekantet døpefont. Trolig samme alder som kirka.

-Fiskum kirke ved Darbu i Øvre Eiker. Kirka er fra 1866 og den åttekantete døpefonten er trolig like gammel.

Lovisenberg kirke i Oslo

Døpefont av marmor fra Velfjorden i Nordland. Kirka ble bygd i 1912 av teglstein og med enkelte elementer av grefsensyenitt. Både kirka og døpefonten ble tegnet av arkitekt Harald Aars.

Døpefonten ble hogd og polert av hvit, grovkrystalinsk marmor med gråblå striper. Steinen er fra Velfjorden i Nordland, som ligger 20 - 30 km sørøst for Brønnøysund. Døpefonten er hogd av en hel blokk, er firkantet og har en dekorasjon på hver side som viser druer og vinløv. Langs Velfjorden er det registrert både hvit og himmelblå kalkspat-marmor.

Christian Anker fra Halden kjøpte i 1890-årene opp mange marmorfelter rundt om i landet, blandt annet ved Velfjorden, hvor det ble satt igang blokksteinsdrift. Driften opphørte etter få år. Seinere har det vært flere eiere og drift både på marmor og på kalkstein. I dag tas det ut store mengder industrikalk i området.



Lovisenberg kirke i Oslo. Foto: D. Trømborg.

Laksevåg kirke i Bergen

Døpefont av marmor fra Salthella i Austevoll. Kirka er fra 1875 og har døpefont av av grovkornet gråhvit marmor med mørkere grå striper. Det heter om døpefonten, som trolig er like gammel som kirka, at den var "en gave fra tømmerne fra verftet og repslagerne ved begge repslagerier",

som lå i områder ved Laksevåg. Steinen til døpefonten kommer trolig fra de gamle, nå nedlagte marmorbruddene ved Salthella på øya Selbjørn i Austevoll kommune, som ligger ca. 40 kilometer sørvest for Bergens bysentrum.

Døpefonten har åttekantet kum, skaft og profilert fot. Hver flate på siden av kummen er dekorert med et forgylt kors, og avsattes nederst med en oppadgående bue. I Sunnhordland er det mange marmorforekomster hvor det i tidligere tider var betydelig drift.



Laksevåg kirke i Bergen. Foto: H. C. Berntzen.

Snåsa kirke i Nord-Trøndelag

Døpefont fra 1869 av marmor fra Snåsa. Døpefonten er sekskantet og hogd av grovkrystalinsk marmor. Fagen er lys grå med litt mørkere blågrå bånd. Den har en inskripsjon: WMoe 1869. På begge sider av Snåsavannet er det store kalksteins- og marmoravsetninger.



Snåsa kirke i Nord-Trøndelag. Foto: B. Austli.

Fargen varierer fra lys grå med blågrå bånd, til stein med mørkere gråblå grunnfarge og med lyse, hvite striper.

Snåsa kirke fra 1563 ble vesentlig ombygd i 1869. Den er murt opp av gråhvit marmor som ble hentet fra brudd like i nærheten. Emnet til døpefonten er sansynligvis hentet fra det samme bruddet.

Bodin kirke i Bodø

Døpefont av marmor fra Fauske. Kirka er opprinnelig fra 1240, men har gjennomgått store ombygginger.

Døpefonten som ble laget av kunstneren Oskar Bodøgard i 1964, er eggformet, har en ru, prikkhogd overflate og med en duefigur på siden. Fargen er hvit med svakt rødlig islett.

På Fauskeidet, ca. 50 km øst for Bodø, ligger de viktigste marmorforekomstene i landet. Det som særpreger Fauskemarmor er både god kvalitet og at den fins i mange forskjellige farger og mønstre.



Bodin kirke i Bodø. Foto: D. Trømborg.

Det første bruddet i Fauske ble åpnet i 1884. Etter hvert kom hovedmassen av hvit marmor til det norske markedet derfra. I 1896 var hele 130 mann i arbeid i disse marmorbruddene. Det ble bygget en fabrikk i Fauske hvor marmorblokkene ble sagt opp til plater, slipt og polert. De viktigste produktene var fasadeplater, servanter og gravmonumenter.

Den typen som i dag trolig er mest kjent består av rød og hvit marmor i vekslende lag, av og til med små innslag av grønt. En annen type er hvit eller gråhvit med krusete blågrå "skyer".

Størstedelen av steinen som brytes blir eksportert til utlandet i hel blokk, men det blir fortsatt foredlet lokal stein i Fauske. De viktigste produktene er golvflis og benkeplater.

Andre kirker som har døpefonter av Fauske-marmor:

-Saltstraumen kirke fra 1886. Døpefont fra 1953. Hvit med grå striper. Sekskantet kum, skaft og fot.

-Skjerstad kirke fra 1959. Døpefonten fra samme årstall er av hvit marmor, og levert fra Ankerske Marmorforretning. Åttekantet kum. Firkantet skaft og fot, med duemotiv på en av sidene.

-Ervik kapell på Stadt fra 1970. Døpefonten som er fra samme årstall, er tegnet av arkitekt Arne Arneberg. Kapellet ble bygd som et minnekapell etter hurtigruteskipet D/S "Sanct Svittun" som ble senket like i nærheten av britiske fly i september 1943.



Ballangen kirke i Nordland. Foto: J. E. Ingebretsen.

Ballangen kirke ved Ofotfjorden i Nordland

Døpefont av marmor fra Hekkelstrand. Kirka ble bygd ferdig i 1923, og har døpefont som er like gammel. Den er vakkert laget av grovkrystalinsk, ren, hvit dolomittmarmor fra brudd ved Hekkelstrand, som ligger ca. 10 kilometer nord for kirka.

Den har sekskantet profilert kum og fot, og rundt skaft. Døpefonten ble hogd av Helge Heimstad som forlangte kr 150 for arbeidet,- men kirkeforeningen ga han kr 300.

I 1891 begynte Ankerske Marmorforretning drift av dolomittmarmor på Hekkelstrand. På det meste var det 25-30 mann beskjeftiget i bruddet. Steinen ble brukt til bygningsstein. Noe av den ble eksportert til utlandet. Blokksteinsdriften varte bare få år, og opphørte helt i slutten av 1890-årene.

Først mange år seinere, i 1971, ble det startet ny stordrift av dolomitt som brukes til ulike formål i industrien og i landbruket.

I denne oversikten er det beskrevet tretten døpefonter som er laget av stein fra syv forskjellige marmorbrudd rundt om i landet. Den eldste er fra 1761, den yngste fra 1970. Et aldersspenn på vel to hundre år, noe som tydelig vises i ulik stil og form.

Totenprinsessa er ikke lenger noen prinsesse

Av Magne Høyberget

I all sin prakt ble den komplette og perfekt bevarte trilobitten fra Toten gitt navnet *Ogygiocaris sarsi regina* (regina betyr egentlig dronning). Gunnar Henningsmoen beskrev i 1960 denne flotte forsteiningen, som fikk sitt navn etter sitt elegante utseende. Kallenavnet "Totenprinsessa" hadde den båret i lang tid allerede. Trilobitten har vært beundret i museets samlinger fra gammelt av. Finneren av prakteksemplaret er ukjent.

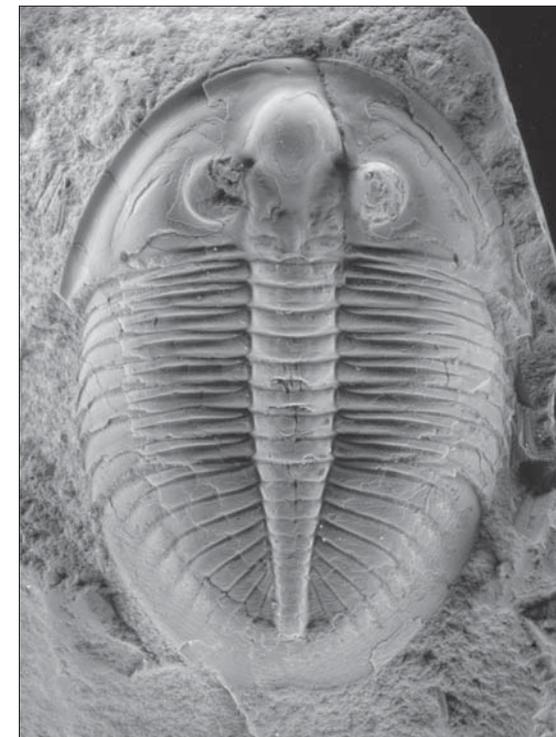
Fra den tiden museet solgte gipsvstøpninger i skranken, kan vi huske Totenprinsessa. Med sine snaut 7 cm i lengde og 5 cm i bredde er den et praktfullt stykke. Mange samlinger og skoler rundt i landet har denne avstøpningen. Fossilet ble et ikon på norske trilobitter og er gjengitt i utallige bøker, blader og skrifter av populærvitenskapelig karakter. Alltid med kallenavnet "Totenprinsessa".

Forsteininger av trilobittslekten *Ogygiocaris* har tiltrukket lærde i flere hundre år. Den er svært vanlig i svart, mellomordovicisk skifer, som blir kalt nettopp ogygiocaris-skifer (nå formelt betegnet Elnesformasjonen). Allerede i 1781 beskrev Morten Brünnich *Trilobus dilatatus* (nå *Ogygiocaris dilatata*). En stor og komplett trilobitt, 10,5 cm lang, som ble funnet ved Fossum Jernverk og som nå ligger i samlingene i Geologisk Museum i København.

Både Sars og Boeck beskrev flere nye funn av *Ogygiocaris* tidlig på 1800-tallet, inntil Angelin i 1878 kunne påvise at disse tilhørte en annen art og fikk navnet *Ogygiocaris sarsi*. Dette var nesten 100 år etter Brünnich.

Det skulle gå ytterligere 100 nye år, før Henningsmoen gjorde grundige undersøkelser og fant flere *Ogygiocaris*-arter og underarter. Deriblant Totenprinsessa. Denne forekommer spesielt hyppig i svarte kalkboller rundt Mjøsa. Godt kjent fra Toten og Helgøya.

Så kom Thomas Hansen. I sin doktorgrads-avhandling i 2009 beskriver han hele 9 *Ogygiocaris*-arter.



Ogygiocaris lata, 6,8 cm lang. Elnes Fm, Toten. Tilhører Naturhistorisk Museum. Foto. Per E. Aas

Men IKKE *Ogygiocaris regina*!

Det viser seg nemlig at Totenprinsessa er samme art som *Ogygiocaris lata* fra Jämtland. "Lata" betyr "bred". Etter det brede haleskjoldet.

Bredræva fra Jämtland.

Klinger ikke like bra som Totenprinsessa, nei...

Litteratur

Gunnar Henningsmoen, 1960. Trilobites of the family Asaphidae. NGT nr 40.

Thomas Hansen, 2009. Trilobites of the Middle Ordovician Elnes Formation of the Oslo Region, Norway. Fossils and Strata no. 56.

Reisetips Marokko!

Bjarne Grav har vært på flere turer til Marokko og hans reisetips med bilder har vi lagt ut på våre websider.

www.nags.net/stein/reisetips

Trip Report Namibia 2009

Av Lennart Borg. Foto: Gunnar Jenssen

Namibia har 1,8 miljoner innevånare och är stort som hela Skandinavien.

Vår steintur i Namibia varade i fyra veckor och började när Gunnar, Johannes, Kjell, Lars från Norge och Lars og Lennart från Sverige, anlände till flygplatsen i Kapstaden tidigt en morgon. Resan från Oslo och Arlanda tog ca 15 timmar totalt. Under hela steinturen reste vi totalt 5 250 km.



Nu åker vi!

Dag 1 och 2 inhandlade vi det mesta i matväg, framför allt grönsaker som vi skulle använda under ökenturen i Namibia. Våra sten vänner Heinz och Henris bilar har stora packutrymmen och de fylldes med mat, stenutrustning, tält, campingstolar, sovutrustning, bensin- (7,30 kr/l) och vattendunkar samt våra egna privata kläder mm. Tomma kartonger tog en stor del av platsen i bilarna - de skulle senare fyllas med sten. Henris bil har en stor frysbox som drivs när bilen är i gång. Där förvarade vi kött och fisk på utresan och fyllde den senare med kristaller på hemresan.

Dag 3 - Yippie - tidigt på morgonen den tredje dagen kunde vi starta. Första stopp blev efter några timmars resa norrut i Citrus dalen, där är vi köpte säckar med apelsiner och nutchies - en liten söt, lättskalad apelsin (5 kr/säck). Nu började vi kunna se alla de vilda djuren och den första var en stor Eland som är stor som vår älg. Gunnar

fångade den med sin kamera liksom resten av "alla" djur under resan.

I staden Springbook längst upp i norra Syd Afrika besökte vi grossisten i mineraler Georg Swanson (vars farfar var svensk emigrant). I hans förråd fyllde vi några lådor med sten men vi lämnade dem för att hämta dem vid återfärden några veckor senare. Georg är ägare till många gruvor bland andra en med Blue Lace. Vi köpte med oss en del av den sorten liksom prenit och kvarts.



Blu Lace agat.

Nattsömn fick vi i ett garage med uppfällbara sängar efter väggarna. Portarna låstes innan natten och vi var helt säkra för inbrott mm.

Dag 4 - passerade vi staden Steinkopf närmast gränsen till Namibia. Där handlade vi mer sten av en mineralletare och hans son. Varje dag brukade de gå de ut i bergen och ta hem kvarts i alla färger och dessa fyllde stora delar av hans gårdsplan. Det blev ytterligare några lådor och allt detta lämnade vi till förvaring hos Johan - ägaren till gruvan Blesberg Mine. Även han hade en del mineraler till försäljning.

Resan fortsatte och vi passerade gränslöden Orange River samt bifloden Fish River och kom fram till Namibia



Dukat stenbord i Steinkopf.

gruvan Rosh Pinah som är berömd för sina vackra baryt kristaller. Vi hade stämt träff med gruvarbetaren Albert som ansvarade för alla borrhävar och som själv har en mycket stor och vacker mineralsamling från sin gruva och även Scorpion Mine. Efter en timmes genomgång av säkerheten i gruvan åkte vi ned i gruvan till ca 200 meters djup.

Gruvan bryter bly, guld, silver, tennantit och zink. Henri hade under flera månader tidigare planerat denna gruvfärd som inte skulle varit möjlig utan hans förberedelser.

Dag 5 - på morgonen kör vi förbi gruvan Scorpion Mine som är enda platsen som har mineralet scorpionite som liknar små glasliknande nålar.

Dag 6 - resmålet för denna dag var att komma fram till hamnstaden Walvis Bay. Där vi var välkomna hem till Gerhard Loew som är ordförande för deras mineral club. Här bytte och köpte vi en del vackra Namibiamineraler

Dag 7 och 8 - upplevde vi en punktering i öknen och samt klättrade vi upp på världens högsta sanddyner i Soussusvlein och därefter en promenad ut till The Death Valley. Där finns stående fossiliserade träd som ser ut som om de levde ännu i dag. Dagen avslutades med första duschen



Världens högsta sanddyner.

sedan start från Cape Town i Solistaire Camp.

Dag 9 - plockar ned tälten kl 06.00 liksom alla andra dagar och reser mot hamnstaden Walvis Bay där vi hade bestämt träff med Gerhard Loew. Han är storsamlare av Namibias mineraler och vi köpte en del godsaker av honom.

Dag 10 - passerade vi Stenbockens Vändkrets och såg några vackra öken Edelweiss samt kom fram till resans nordligaste punkt hamnstaden Swakopmund och vi hade nu rest ca 200 mil från Kapstaden varav hälften på grusvägar. Här var vi turister för en dag och besåg bland annat ett stort mineralmuseum med världens största bergkristall kluster.



Jämför med dörröppningen.

Dag 11 anslöt Gerhard till oss och visade oss en del fyndplatser. Bland andra Roessing Mountains där vi fann Aragonit, gulröd Stilbit, vit Calcite och Kalcedon i alla färger vid The Rose Quartz Mine.

Gunnar fotade mängder av vackra Flamingos, 80 - 120 000 sälar och en del schakaler samt miljoner skarvar som förmörkade himlen ute till havs vid Cape Cross.

Dag 12 - lämnade vi nu den kalla västkusten och for vidare österut in i öknarna och till det stora platta ökenlandskapet Messum Crater som är 25 km i diameter. Nu ökade temperaturen och det blev 35-45 grader under dagtid samt även möjligheten att leta kristaller. Alla platser med skugga blev nu guld värda. "Min" bil blev allt tyngre med all stenlast och till slut fastnade vår bil två gånger i den lösa sanden i Messum Rivers torra flodbädd. När sanden blev alltför besvärlig släppte vi ur luft ur däcken som senare pumpades upp igen när vi var på fast mark.



Detta är världens mest glesbefolkade land och här reste vi i tre dygn utan att se en enda människa eller bil!! Nätterna var alltid mörka och stjärnklara och vi såg många satelliter passera.

Dag 13 - reste vi vidare till Goboboseb Mountains och passerade många Welwischia växter som kan bli upp till 2 000 år gamla. De är därmed jordens äldsta nu levande växter. Campade i öknen som vanligt och plockade en del kristaller. Vi stannade när

vi såg att det låg sand- och vindslipade kvartskristaller på marken. Där grävde vi fram en del ametist-, fältspat-, kvarts- och topaskristaller.

Dag 14 - när vi kom ut ur denna del av öknen så mötte oss Gerhard. Han lärde oss att alla ametister som sitter på basalt kommer från Goboboseb Mountains. 90 % av Namibias ametist kristaller kommer just därifrån. Ametister med Fältspat kommer från Brandberg Mountains.



Kom till stora "dagbrott" där vi letade vidare och fann mängder med kvarts med ametist i geoder. När vi lämnade den platsen så passerade vi de lokala mineralarbetarna. Där handlade vi de perfekta saker som vi själva inte lyckades plocka fram. Självt lockades jag till att byta bort min skjorta mot ett vackert kluster. Slutligen reste vi vidare till Brandberg Mountains och vildcamping.

Dag 15 - vidare till Tafelkopf som är ett 2563 m högt bergkomplex. Mötte lokalbefolkning som letade Topaser och handlade en del av dem. Besökte även Monthly, handlade en del window quartz och prehnit av honom.

Vi drabbades under resan inte av några olyckor eller sjukdomar utom Henri som utan att märka det tappade sin mobiltelefon in i kvällselden. Den återfanns på morgonen helt sönderbränd!! Den hade ramlat ur

hans skjortficka när han hade rört om i elden utan att märka detta. Olyckan får skyllas på "barmästaren" som höll baren öppen för länge på kvällen!

Dag 16 - reste vi vidare till den lilla vackra staden Uis som har cirka 200 innevånare. Ägaren till Brandberg Rest Camp körde oss upp på en hög varphög för att se solnedgången. På morgonen blev Gunnar och jag själv inbjudna till mineralletaren Lori Roaths som har rocks@africaonline.com.na. Han hade funnit en fyndplats 900 meter upp på Goboboseb Mountain. Hans stora bord var fyllt av stora fönsterkvarts varav den största var 25 cm lång. Mot Spitzkoppe där cirka 30 lokala Miners



hade var sitt "bord" med mineraler. Där handlade vi ametist-, aquamarin-, demantoid-, fenakite-, fluorite-, foitite-, schörl-, topaz, bergkristaller.



25 st stenbutiker.

Dag 17 - vår sista ökencamping sker i Gross Bar där vi hade sällskap av Babianer runt våra tält. Vi gömde all mat i bilen under natten för att slippa besök av aporna. Här tvättar och packar vi våra stenar och packning så att allt får plats i bilen. Gunnar går på en morgon promenad och räknar till cirka 40 apor samt tre vårtsvin på en bergskam.

Dag 18 - reste vi vidare mot huvudstaden Windhoek där vi skaffade exportlicens för våra mineraler hos Namibia Department of Minerals and Energy (120 kr). Vidare mot Hardap Resort (Roap Dam) där Heinz bensinpump gick sönder. Turligt nog hade han en i reserv!

Reste vidare söderut och passerar städerna Mariental och Keetmanshop. Stannar för en öl och lite skugga på ett jägarehotell mitt i bergen. De äger 16 000 hektar och har mängder av vilda djur på sin jaktmark och är ett populärt resmål för jagande turister. Efter den platsen så var bägge våra bilar fyllda i alla skrymslen med stenar och nu började vår hemfärd som tog en vecka genom de små städerna Usakos, Karibib och Okahanja.

Vildcamping och besök vid jordens näst största canyon – Fish River Canyon. Den är 550 m djup, 16 mil lång och 27 km bred.. Vidare sökte vi oss ned mot Orange River för att bada och övernatta. En vakt vid vägen spärrade vår väg mot vattnet. Han bevakade ett övergivit diamantfält. Han står här dygnet runt i ett år innan han reser norrut till Congo för ett par dagar till sin familj. Lön 1 400 kr per månad och får själv hålla sig med mat. Vi mutar honom med en slant och får campa vid vattnet. Vid avfärden lämnade vi alla våra mynt till den trevliga Himba mannen.

Upptäcker fossil av jordens första alger som producerade syre. Vidare genom tullen utan problem till Syd-Afrika och vi var strax framme hos vår vän Johan som hade vaktat de lådor vi hade placerat hos honom tre veckor tidigare. Framme



Septer ametist 6 cm.



Window quartz 7 cm.



Topas på Kvarts 2,4 cm.

i Cape-Town besöker vi C-T Mineral Club och deras mässa med utställare. Kvällen avslutas med middag hos stensamlaren Antonio och hans fru Geni.

De sista dagarna ägnade vi till att packa alla våra fynd samt reste som turister till olika sevärdheter runt C-T: pingviner, Water Front, Flea Market, mineralgrossisten Colin Owen. Slutligen sände vi alla våra paket med båt till Oslo och Göteborg.

Bästa tiden för en sådan här resa är från juli till slutet av september. 90 % av våra mineraler handlade vi av den lokala befolkningen som överlever det hårda livet i öknerna tack vare mineralsamlare som

handlar av dem. Ett tips för kommande resenärer: ta med tomma vinkartonger. De är perfekta att packa sten i!

Djur som vi såg var: Babianer, Cobra, Elan, Flamingos, flockar av Gamar, Gemsbok, Häger, Kameleont, Pelikaner, Schakaler, Skarvar, Springbock, Strutsar i mängd, Vildhästar, Zebror, Änder och andra fåglar i massor.

Henri i Cape-Town och Gerhard i Namibia tar gärna emot besök från våra länder.

For flere bilder fra Namibia turen, så kan de sees her: www.pbase.com/dragonfly_05

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 ser bilder og produkter laget med utgangspunkt i lokale tegleverk.

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

MINERAL COLLECTION FOR SALE!

OVER 2000 SPECIMENS
FROM AROUND THE WORLD
CABINETS INCLUDED

PRICE:
Min. 21000 EURO or highest bidder

For more information:
www.nags.net/stein/nordin

Email:
robert_nordin@telia.com



”SAMLET”

Av Thor Sørli

51 kommuner har, i skrivende stund, takket ja til monumentet «Samlet» av Nico Widerberg etter tragedien 22. juli 2011.

Media har viet så vel kunstneren som gaven stor spalte- og diskusjonsplass, så jeg valgte en annen innfallsvinkel for denne skrivelse i Stein; nemlig om arbeidet med steinene før de vil bli plassert ut i minnelunder mange steder i Norge.

Det var kunstneren selv som ønsket at monumentet skulle utføres i Iddefjordsgranitt og firmaet Jogra as fikk oppdraget med å ta ut råsteinene. De har sitt steinbrudd på Skriverøya, ved Iddefjorden sør for Halden. Da jeg besøkte Erik Johansen ute i bruddet, var han i full gang med å ta ut blokker. Erik er av gammel steinhuggerslekt og har mange års erfaring i bransjen. Bruddet på Skriverøya er et godt brudd å drive i, uten mye skrotstein. Pegmatittgangene, som vi samlere søker etter, er nærmest ikke å se i bruddet.



Erik Johansen i granittbruddet på Skriverøya.

Blokkene ble senere sendt til Jogra anlegg i Skjeberg, hvor de ble skåret og kilt i blokker på 200,7 x 60 x 60 cm.

Høyden på monumentet, er som dere ser, ikke tilfeldig valgt. To av sidene ble skåret med diamantwire, men de to øvrige sidene og toppen, skulle ha et mer rått utseende, og ble således kilt ut på tradisjonelt vis.

Jogra as har i tillegg steinbrudd i Røyken. Driften er god og oppdragene mange, innenfor en bransje som opplever sterk konkurranse fra land som bl.a Portugal og Kina.



Blokkene sages med diamantwire.



Produksjonssjef hos Jogra as, Bjørn Stubberud, ved blokkene.

Herfra går blokkene til Johansen Monumenthuggeri as et steinkast unna, som former skulpturene.

Råblokkene blir her rettet opp, før de med kjernebor og wiresag, sager ut motivet fra to sider.

På den ene siden er det skåret ut en kvinnefigur og fra den andre siden en mannfigur.



Blokkene bearbeides og sages.

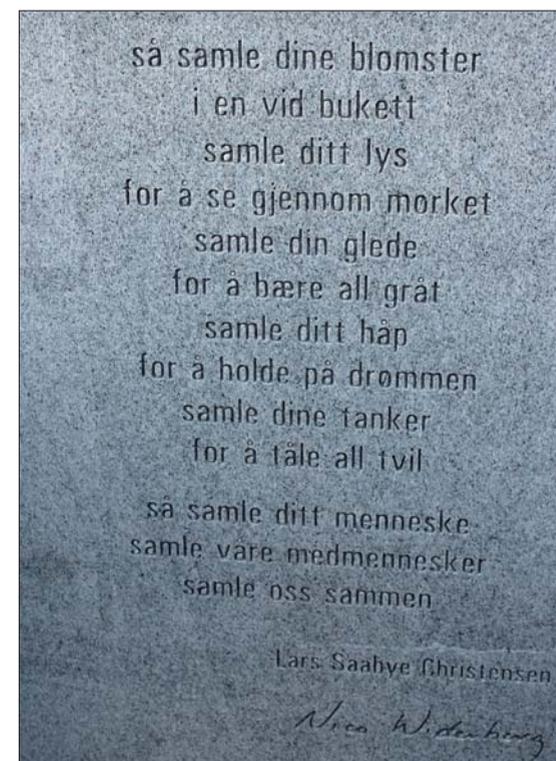
Etter dette sandblåses diktet til Lars Saabye Christensen inn i granitten, sammen med hans og Nico Widerbergs signatur. På den ene siden er 22. 07. 2011 skrevet inn og i tillegg er det også satt av plass til andre inskripsjoner.

John-Einar Opsund hos Johansen Monumenthuggeri as, er tydelig stolt over at dette nasjonale minnesmerke er blitt tatt ut og hugget i Østfold, og synes debatten rundt minnesmerket har fått alt for mye fokus.

Monumentene vil bli levert til alle kommuner samtidig i løpet av forsommeren, slik at de kan bli satt på plass i sine respektive minnelunder i god tid til markeringene 22.07 i år.



Daglig leder hos Johansen Monumenthuggeri, John-Einar Opsund ved monumentet.



STENMÄSSAN KOPPARBERG

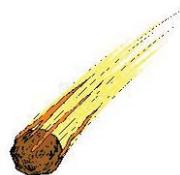
28-29. JULI 2012

Kopparberg Centrum
Aktiviteter & Servering
Geomuseum Kopparberg har öppet
med specialutställning

Kontakt & Info: info@geoloco.se www.stenmarknad.se

Upplev fantastiska Kristaller - Fossil - Meteoriter Museum - Butik - Stenmarknad

10.00 - 19.00 alla dagar Juli - Augusti



KOPPARBERG GEOMUSEUM

www.geomuseum.se



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



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*

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

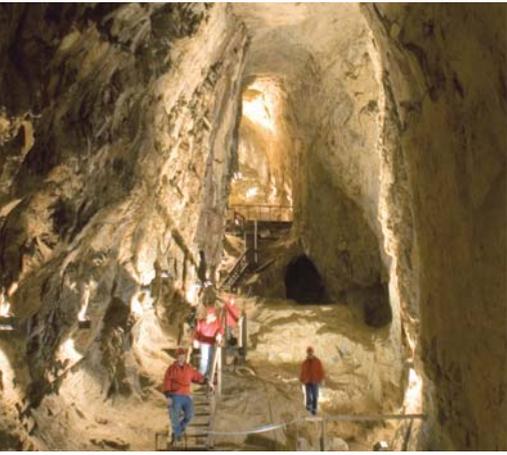
Blaafarveværket
og Koboltgruvene



VÆRKET historiske omgivelser, hjemmelaget mat, barnas bondegård, museumsbutikker og utstillingen «Et knippe kvinnelige kunstnere» - maleri og skulptur av Harriet Backer, Asta Nørregaard, Nina Sundbye m.fler.




DAGBRUDDENE
Merket rundtur i dagbruddene, også tilpasset bevegelseshemmede, med flotte utsiktspunkter.



Gruvesafari går fast hver onsdag og søndag kl. 14 i perioden 26/6-12/8. I tillegg siste søndag i mai og august og 23. september.

Gruvesafari kan også bestilles for grupper året rundt. Varigheten på turen er ca. 2,5 timer og den har en aldersgrense på 12 år.

Gruveturer og gruvesafari på Koboltgruvene
19. mai – 23. september 2012
3340 Åmot i Modum, tlf 32 78 67 00, www.blaa.no

Kun 1 time fra Oslo!

MINERALUTSTILLING • OVERNATTING • SMYKKE- OG GAVEBUTIKK • LEKEOMRÅDE • AKTIVITETER

MINERAL PARKEN
20 ÅR 1992-2012

1 MILLION BESØKENDE!

Velkommen til en steingal opplevelse!

- Aust-Agder fylkes mest besøkte attraksjon!
- Kåret av eksperter til Europas flotteste utstilling i private hender!
- La deg bergta og overraske av hva naturen er i stand til å skape!
- Mer enn 10000 krystalliserte mineraler og 175 m med gruveganger!
- Norges største butikk med smykker og gaveartikler i stein og mineraler!
- Prøv Rallaren Bistro og Rock Cafe!

Dinosaurjakt • Eventyrbecken • Lekeplass
Figurforming i stein • Geodeknocking • Båtutleie
Gulldykking • Smykkeverksted • Rebus • Stein i Stein
Sandstrand m/solsenger

Mineralparken ligger 45 minutter nord for Kristiansand!

mineralparken.no

STEIN utgis av Norske Amatørgeologers Sammenslutning (NAGS), en paraply-organisasjon for 29 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

Layout-ansvarlig: Trond Lindseth, Rypsveien 2, 3370 Vikersund

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

Økonomi- og abonnentansvarlig: Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord

Tlf: 96 22 76 34, abonnement@nags.no

Skribenter i dette nummer:

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

Alexander Foss Aalmen, Thor Olsens gate 10, 0177 Oslo, lithops1@hotmail.com

Morten Bilet, Geotop, Postboks 157, 1430 Ås, geotop@geotop.no

Fred Steinar Nordrum, Norsk Bergverksmuseum, postboks 18, 3602 Kongsberg.

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

Astrid Haugen, Kaptein Oppegaards vei 3, 1164 OSLO, hansve@pc-follo.com

Harald Folvik, Kjerkevegen 11, 2090 Hurdal, h-o-f@online.no

Peder Flansmose, Bonnetvej 45, 7620 Lemvig, Danmark, p_flansmose@ofir.dk

Dagfinn Trømborg, Grevinneveien 56, 3118 Tønsberg, dtroem@frisurf.no

Lennart Borg, Hagvägen 14, 791 43 Falun, Sverige, lennartborg@hem.utfors.se

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 200,-/år.

Kan bestilles og innbetales til bankkonto: 2220.16.68887

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

Sverige: Prenumeration 210 SEK. Inbetaling til bankgiro 450-1300.

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

En indeks over artikler i tidligere utgitte utgaver av STEIN (1973 - 2011) er lagt ut på www.nags.net/stein.

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

14. NAGS STEINTREFF

EIDSF OSS 20. - 22. JULI 2012

www.nags.net



Program

Fredag kl. 15 - 20:

Steinmesse med salg, bytte, utstillinger og kafe.

Grillfest kl. 20.

Lørdag kl. 10 - 18:

Steinmesse med salg, bytte, utstillinger, barneaktiviteter og kafe. Messefest kl. 20.

Søndag kl. 11 - 15:

Steinmesse med salg, bytte, utstillinger, barneaktiviteter og kafe.

Gratis Adgang!

Tema: JERN

Endre Wingereid vil stå å blestre jern fra myrmalm på plassen. Så her kan de fleste få med seg noe de ikke har opplevd før!

Mer info her:



Vi takker for støtten fra:

 **Midtkraft.no**

REMA 1000

TOLLBUGATA 114, DRAMMEN