

NORDISK MAGASIN FOR POPULÆRGEOLOGI



STEIN

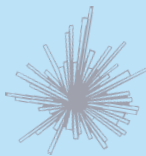
4/07



- ØGLEGRAVING - JORDAS ÅR - OPERAFANTOM
- MANGANOCOLUMBITT - Bokmeldinger - ALTHAUSITT
- Beryllium i syenitten - Slinger i valsen - MÜNCHEN

Ⓕ

OKTOBER - DESEMBER 2007 - 34. ÅRGANG - NR. 4 - LAUSSAL KR. 45,-



3 Leder: "Operafantomet", eller "The Phantom of the Opera" - Operafantomet II

7 NYTT OM MINERALER - MANGANOCOLUMBITT

— ET NYTT FUNN FRA HURDAL

8

NYTT FRA FORENINGENE: 20 ÅRS BURS DAG

I HAUGESUND, DEN ÅRLIGE STEINDAGEN I BERGEN

10

Claus Hedegaard: MÜNCHEN 2007

17

GHW M FLERE: ØGLEGRAVERNE 2007- 2008

22

BOKMELDINGER VED GHW/RED.: STORT OG SMÅTT, TUNGT OG LETT, - INSPIRERENDE OM GEOLOGI

24 VERD ET BESØK: HER ER DU VELKOMMEN

26 NYTT FRA MUSEER OG SAMLINGER: DONASJONER TIL GEOLOGISK MUSEUM (NHM) 2007

28 Mineralportrettet: Althausitt

30 NYTT OM MINERALER: ET NYFUNN AV

FENAKITT I BJØNNDALEN BRUK

30 EN KOMMENTAR OM "BERYLLIUMHOLDIGE

MINERALER I SYENITT"

31 ghw: En helvin i syenitten

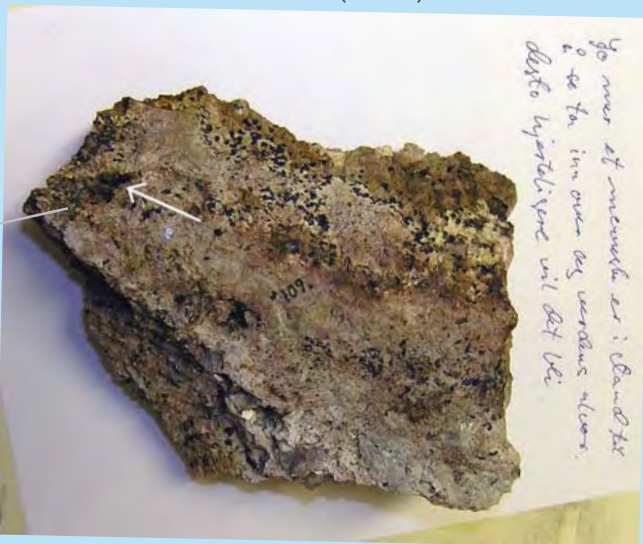
32 JORDAS ÅR 2007-2009. HVA ER DET?

33 MISLYKKET FOSSILJAKT.

DEN SA KLAKK DA DEN BLE BANKET PÅ.

34 NESTE STEIN ELLER NESTE:

34 STEIN OG USTEIN I DAGLIGSKRIFT



Forsiden: Kwarts, 4x8 cm, med hematitt fra Stålstuten, Dronning Mauds Land, Antarktis. Donert av Y. Otha. se side 26-27.

Foto Per Aas, NHM..

Bakgrunn: Landskap fra Dronning Mauds Land ved Steingrim Nuten etter inspirasjon fra foto Norsk Polarinstittutt.

"OPERAFANTOMET", ELLER "THE PHANTOM OF THE OPERA"

er kanskje Andrew Lloyd Webbers beste musikal. 16 år etter premieren går forestillingen fremdeles for fulle hus. Den er en av tidenes mest suksessrike musikaler. Selv har jeg har den fine framsyninga på Det norske teater friskt i minnet.

Det var ei oppsetting som var både intens og kraftfull.

Nå har et nytt operafantom dukket opp. Et gult et, - den gule fare ! Det norskitalienske:

OPERAFANTOMET II

Da vi i høst fikk se den gulbrunflekkete Careramarmoren på det nye operabygget var vi blant dem som straks ropte, rust !! Og ganske fornøyd var vi også, - ha ha, hva sa jeg - vi ville jo ha hatt norsk granitt som tåler en støyt, både ute og inne, og så litt for prinsippet skyld da. Norsk opera - norsk stein. "Den norske opera", det er klart det skal være norsk stein, tenkte vi, den gangen i 2001-2-3-4. Og nå kunne vi kanskje triumfere å si: Hva sa jeg/vi? Og så var det det at de folkene som mente at det billigste var best, og som følgelig gikk inn for italiensk, det var folk som vi i andre sammenhenger slett ikke liker meningene til, selv om de kan være hyggelige folk disse markedsliberalistene som vil oss så vel i vår endeløse kappestrid med all verden. Særlig straks etterat de har tjent seg noen ekstra millioner, fått seg noen obsjoner, pakket opp en fet sluttpakke, eller gjort et godt klipp på børsen. Grunnloven er, la markedet styre og her var det altså steinmarkedet, det internasjonale må vite. Og da blir det ikke Støren, Flisa eller Brønøysundgranitt. Bryte markedslovene? - Nei det skulle ha tatt seg ut!

Men så dukket altså operafantom et opp og spredte i løpet av et par uker stor forvirring i halve statsapparatet og tiliggende herligheter. Det virket som om nasjonens endelikt var nær forestående. Og alle (u)ansvarlige pekte på andre (u)ansvarlige. Ministeren som egentlig var ansvarlig var ikke lenger der, ikke resten av regjeringa heller, de hadde tapt et valg (2005). Og den nye regjeringa? De gjorde ikke så mye, trøstet de ansvarlige i Statsbygg, og det trengtes, de virket ganske svette en stund. Skulle tro de hadde båret marmoren fra Carrera til Oslo på egen rygg. Men egentlig var nå dette med gulfargen ikke så farlig syntes vi. Det var likevel ingen som trodde at italienske heltetenorer, eller vakre sopranner skulle bli levert samtidig eller innimellom marmorplatene.

Så hvem var egentlig ansvarlig? Verdi, Puccini, Gomoraren? Alt peker på Statsbygg. Det kan se ut til at de har gitt sine premisser uten nært samarbeid med politisk nivå. Men dette har de sikkert stiltiende fått lov til av Staten/statsråden, hvem nå det var. Det er rett og slett slik det gjøres, med tåketeppe, og godt sprik i ansvarslinjene. Det var da også en særdeles lettet direktør, eller var det kommunikasjonsdirektøren, i Statsbygg som nå har fått beskjed om at gulfargen kanskje forsvinner ganske av seg selv. Uka før var det en geologiprofessoral uttalelse som sa at dette kom til å bli en katastrofe. Gipsdannelse og påfølgende sprengning av platene vil følge, sa han. Vi får se. (om en herværende lokal gipsdannelse, eller fantomherjinger kan du lese om i høyre spalte.)

Slik var situasjonen oktober 2004:

"Opera i marmor

Statsbygg opprettholder valget av italiensk marmor som materiale til bekledding av det nye operabygget i Bjørvikva. De siste undersøkelsene viser at granitten teknisk sett er bedre, men selskapet (Statsbygg) fastholder at marmoren holder mål.



For noen år siden brakte vi denne stoffen i hus. Eller rettere sagt; vi brakte den ikke i hus, - og det var den store feilen. Den var jo så fin. Det var den gangen kjempedrusa med markasitt og de flotte honningkalsittene ble avdekket. Et praktfullt syn var det. Og noe fikk vi med oss ut av gruva (i full offentlighet). Denne her veide 70 kilo. Ingen innendørsstoff, umiddelbart, så vi lot den stå ute så lenge. Det ble lenge. Men vi fikk den omsider innendørs. Den fikk en plass i trappa i uthuset. Og så skjedde det etterhvert: Først misfarging på de fine kalksittkrystallene. Og så falt hele kalkflaket



av markasitten. Deretter tok markasitten til å splitte opp, og på brekkflatene sitter fine små hvite tildels gjennomsiktige krystaller; - gips. Nå er det bare steinrøysa igjen. Så slipper man bryet

Det var i begynnelsen av september at kulturministeren besluttet å utsette valget av operastein i påvente av en ny redegjørelse fra Statsbygg. Valget av italiensk marmor skapte sterke reaksjoner da beslutningen ble tatt. Hovedinnvendingen gikk på kvalitet og slitestyrke, mens det nasjonale argumentet er kommet i bakgrunnen. Påstand har stått mot påstand, og tester har stått mot tester i den opphetede debatten.

En rekke byggtekniske fagfolk hevder at vær og forurensning erfaringsmessig har en dårlig virkning på marmor. Dessuten mørkner og forvitrer den i et barskt norsk klima, er det blitt hevdet. Det vises blant annet til marmorfasadene i Finlandiahuset i Helsingfors, som har vært en vedlikeholdsmessig katastrofe siden bygningen sto ferdig i 1970. Men byggherre Statsbygg og arkitekt Snøhetta står på sitt: Marmoren må kanskje vaskes mer enn granitt, men den eldes vakrere. (Sånt sludder, red.anm.) Snøhetta har brukt tre år på å vurdere steiner før valget falt på marmor, og nå har Statsbygg altså innhentet tre nye utredninger om steinvalget. De er fra Rambøll Danmark, Svenska Forsknings- og provningsinstituttet og Universitetet i Oslo. I tillegg har SINTEF vurdert vedlikeholdsproblematikken knyttet til de ulike steintypene.

Valget av stein til operahuset er blant de viktigste i byggeprosessen. Steinen er et helt avgjørende element for helhetsinntrykket, og den hvite steinen som skråner ned mot sjøen vil utgjøre en vesentlig del av operabyggets arkitektoniske uttrykk. Marmoren er valgt fordi den er rimeligere, og fordi den «gir en klarere respons på de føringer som er gitt for operahuset».

Statsbygg har klare føringer som innebærer at kostnadsrammen skal ha høyeste prioritet i valget av byggemateriale, og har derfor lagt så mye som 50 prosent vekt på kostnadene i valget av stein. Bare 20 prosent er tillagt arkitektoniske og estetiske krav. Dette er det fortsatt grunn til å sette spørsmålstegn ved, for bygget vil danne kjernen i hovedstadens nye bydel, og det estetiske må tillegges betydelig vekt.

Uten ferdigheter blir all kunnskap verdiløs. En tanke som vi håper innhenter statsminister og kunnskapsminister i deres paniske flukt igjennom det norske utdanningslandskapet. Fra skole til skole, til PISA, en by i Italia, ikke langt fra Carrera, stedet med de enorme marmorbruddene, - jamnt i drift fra antikken. Og en annen tanke som gjerne dukker opp i forbindelse med PISA som ikke ligger i Toscana, men er et sted i det imaginære OECD (fjernt fra norsk steinvirkelighet); den sammenliknende undersøkelsen om norske elevers evner til litt av hvert. Vi spør: Fører kunnskap til klokskap? Blir man klok av å bare kunne mye? (Eller av å måle?)

Vi gir ordet til Ragnar Kjeserud, styreleder for Stenindustriens Landssammenslutning og styreleder i Askim Stenindustri AS.

*Kjeserud besitter noe som etterhvert er sjeldent; stor kunnskap om et fagfelt, god oversikt, og så det viktigste;- **ferdigheter** i fagfeltet., - anvendt kunnskap, samt erfaring, en basisressurs: Vi tror rett og slett han er en person med god dannelse og almindannelse. Les:*

SVIKET MOT NORSK NATURSTEININDUSTRI

Det ble mandag 25. oktober kjent at Statsbygg opprettholder valget av italiensk carraramarmor som hovedstein til det nye operahuset. Den norske natursteinindustrien har forholdt seg ryddig til den prosessen som har foregått når det gjelder valg av stein utvendig i operaen og der man



med å dele opp. Synd jeg ikke tok bryet med et bilde før miljøødeleggelsene startet.

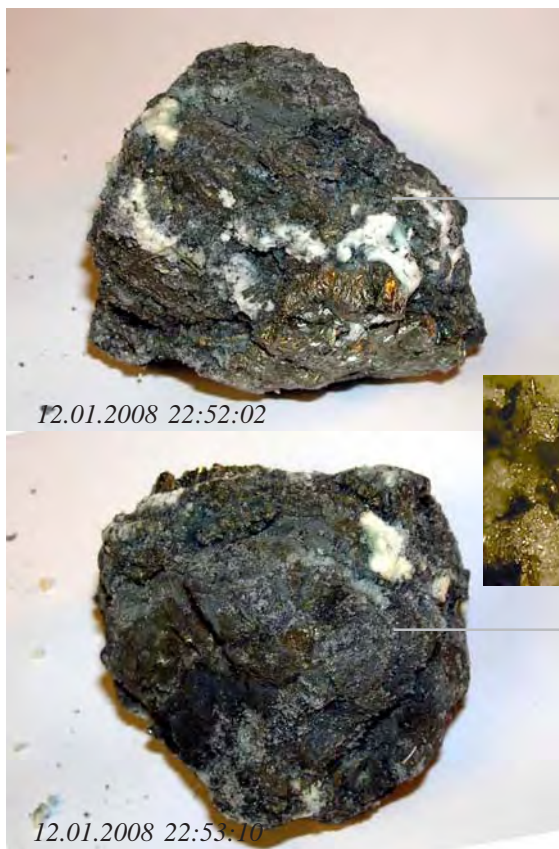
Det skjedde noe forunderlig. Jeg tok inn et par stuffer fra "steinrøysa". De ble liggende på oppvar-

met golv over natta. Og det hadde virkelig vært kjemiske prosesser på gang. Stoffene så ut som om de var dyppet i melis. - Nydannet gips så klart! Og det tok bare et døgn!

Gips er et mineral som består av kalsiumsulfat med formelen $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Krystallstruktur

Gips har **monoklin krystallstruktur** og forekommer oftest i naturen som transparente flak med god kløv og ofte tvillinger som kalles selenitt. Mineraliet kan også forekomme silkeaktig og fibrig som såkalt satin spar. Dessuten kan mineraliet også forekomme granulært eller kompakt. En svært finkornig hvit eller nesten fargeløs variant kalles alabast, og i ørkenområder finnes en blomstaktig opak variant med sandkorn som kalles ørkenrose. Slike ørkenrose-krystaller kan





også oppstå ved inndampning fra løsnings.

Naturlige forekomster

Den finnes i større mengder og i forskjellige former over hele jorden. Man regner med at det finnes over 2000 milliarder tonn gips i tillegg til det som er løst ut i vann. Gips er et evaporitt-mineral som dannes ved total inndampning av sjøvann, vulkansk saltvann eller porevæske i bergarter.

Praktisk bruk

For å bruke gips til avstøpning og for å forme det, må mineralet brennes til et hvitt pulver som man løser ut i vann, former og lar tørke slik at den krystalliserer til en størknet masse.

Gips brukes i byggverk, blant annet i gipsplater for å lage vegger og som dekor, såkalt stukkatur, til modellering, formavtrykk og gipsbandasjer.



13.01.2008 22:15:44



13.01.2008 22:16:30

altså ender opp med italiensk marmor i stedet for norsk granitt. Natursteinindustrien i Norge består med noen få unntak av små familiebedrifter. Disse har dyktige ansatte og eiere med et normalt følelsesliv. Den korrekte beskrivelsen av stemningen i norsk natursteinbransje denne uke er derfor at vi først følte sinne, men nå er det tristhet som dominerer. Det er nok også slik at en rekke av våre medlemmer opplever denne avgjørelsen som et svik mot norsk natursteinindustri fra de involverte parter.

Vi kan like gjerne kalle en spade for en spade - det må ikke herske noen tvil om at det var prisen som avgjorde valget, selv om Statsbygg og kulturministeren forsøker å gi skinn av noe annet ved å bruke forskjellige forskningsmiljøer til å vurdere anvendbarheten av marmor vis a vis granitt. Alle involverte forskningsmiljøer sier at italiensk marmor egner seg dårlig brukt ute i norsk klima. Like fullt konkluderer samtlige parter via finurlige teorier og analyser med carraramarmor som nr 1 på prioriteringslisten. Det er forståelig at tilliten til SINTEF fra våre medlemmer i natursteinsmiljøet er svekket etter dette, og at noen medlemmer vil sette spørsmålsteget ved forskningsmiljøenes troverdighet. La det være helt klart at en ikke vil finne noen norsk steinhugger som jobber med stein til daglig som vil si at italiensk marmor egner seg bedre i norsk utemiljø enn norsk granitt.

Det har vært nevnt at det ville vært en fin PR for norsk naturstein med Operaen som utstillingsvindu. For oss som jobber med dette håndverket til daglig, ville det også betydd mye når det gjelder utvikling og heving av norsk kompetanse på området ved å få være med på utviklingen av et så stort monumentalt prosjekt. Dette ville igjen øke vår konkurransedyktighet i forhold til utenlandske konkurrenter. Nå konstaterer vi at denne håndstrekningen ville norske politikere og kulturministeren ikke gi oss. Dette er kanskje det største sviket.

Etter min oppfatning er forskjellen i pris på 30-50 millioner kroner et meget lite beløp for en stat som setter verdensrekord hvert år når det gjelder overskudd på statsbudsjettet med over 150 milliarder kroner. Vi som jobber i natursteinindustrien vet at vedlikeholdet av carraramarmor vil bli betydelig. Det er ingen som har noen garanti mot at dette ikke kan bli en ny skandale å la Finlandiahuset i Helsinki om noen år (Carraramarmoren bøyde seg og måtte skiftes ut). Merkostnadene kan derfor over noen år bli betydelige. Hadde en norsk bedrift fått anbudet ville dessuten et stort beløp gått tilbake direkte i statskassen i form av skatter. Det oppleves som lite rettferdig når storting og regjering setter økonomiske rammer som medfører et høyt kostnadsnivå for norske bedrifter, samtidig som Staten kjøper billige utenlandske produkter. Vi vet at vi må leve med dette og vi aksepterer det, men i situasjoner som dette oppleves det som bittert.

Det skal brukes en del granitt i vertikale fasader og i skvulpesonen, men prosjektet er i sin helhet gitt til italienske Campolonghi som leverer marmoren. Denne bedriften driver butikk og vil høyst sannsynligvis velge billigste utenlandske alternativ. Dermed har altså Statsbygg og kulturministeren satt oss i den situasjonen at vi skal spørre italienerne om vi kan bruke norsk granitt i Norge. Dette er faktisk litt tragikomisk. 25. oktober 2004 kunne blitt en merkedag for norsk natursteinindustri. I stedet er det sorg vi føler.

Og så; - januar 2008:

Midlertidig rapport vedrørende misfarging av innendørs gulv ved nytt Operahus, Oslo

Rune S. Selbekk, Elen Roaldset, Hans-Jørgen Berg
Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo

Prøvematerialet

Marmorplater tatt opp fra innendørs gulvet i den nye operaen som viser tydelig gul misfarging. Prøvene har blitt

undersøkt med scanning elektron mikroskop og analysert ved energidispersiv analyse (EDS-analyse) ved Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Det undersøkte materialet har en gul misfarging på overflaten. Misfarging kan kun observeres på den polerte overflaten (gulvflaten). Under og på kantsidene er marmoren helt frisk. På friske bruddflater viser marmoren vi har undersøkt ingen misfarging. Det virker som om misfargingen kun er et overflate fenomen. I det undersøkte materialet er det er ikke påvist misfarging ved kontakt mot fugemasse eller mot underliggende lim/betong. Mineralogisk består prøven hovedsaklig av kalsitt (ca. 99 % CaCO_3) og mindre mengder av organisk materiale. Noen enkelte, små korn av dolomitt (1 korn), fluoritt (2 korn) og pyritt (svovelkis FeS_2) (noen få som ligger i sammen med det organiske materialet).

Ved knusing av marmoren er det er en svak lukt av stinkkalk knyttet til organisk materiale (kan kanskje analyseres med gasskromatografi).

Etter 1-2 uker i normalt inneklime har all gulffarge/misfarging på marmoren forsvunnet.

Analysen av overflaten på polert prøve

Våre foreløpige undersøkelser viser at det er små mengder 0,04-0,26 norm. wt% svovel på gule overflater. **Overflaten uten misfarging inneholder ikke påvisbart svovel.**

Det er ikke påvist noe jern (Fe) i forbindelse med de gule misfargingene, dette indikerer at pyritt, pyrrhotitt eller lignende mineraler ikke er involvert i misfargingen av marmoren.

Andre analysemetoder vil sannsynligvis gi høyere overflate svovel innhold siden SEM og mikrosonde analyser kun gir et resultat som er en blanding av overflate og av underliggende materiale, og ikke bare overflate.

Analysen av bruddflaten på marmoren

Generelt ble det ikke påvist noen typiske mineraler som vanligvis forårsaker misfarging av marmor på bruddflatene av marmoren.

Pyritt har blitt påvist som **noen få** korn på **én** av bruddflatene. Undersøkelse av kornet viser ingen omdanning av pyritt, og det ble ikke påvist svovel eller klor i kalsittkorn som grenser opp til pyrittkornet. Svovel (> 0,38 norm wt. %) og klor (> 0,15 norm wt%) samt brom er hovedsaklig påvist i det organiske materialet.

Den påviste svovelen stammer sannsynligvis fra det organiske materialet i marmoren, men kan også komme i fra papp og finerplater (tremasse) som har blitt brukt til tildekking av marmoren. Enkelte typer tremasse kan inneholde svovel.

Årsak til gulffargen

Problemet med dannelse av gul farge ser ut til relateres til fukt i materialet som har dekket til marmoren, eller fuktighet fra andre kilder som degassing fra betong/ fugemasse eller lignende. Fukten som har vært forseglett i kontakt med marmoren, reagert å løst det organiske materialet sammen med svovel i marmoren. Senere har svovelen sammen med organisk materiale reagert/blitt avsatt på marmoroverflaten og generert den gule misfargingen.

En av grunnene til at oksidasjon med hydrogenperoksid (H_2O_2) fungerer til fjerning av den uønskede gulffargen kan være relatert til at svovelet oksiderer til gassen SO_2 som fordampes.

Foreløpig konklusjon:

Konklusjonene nedenfor er basert på et begrenset antall analyser av marmorplate med sterkest gulffarge. Platen er tatt opp fra innendørs delen av Carrara La Facciata marmor i det nye operahuset i Oslo.

Misfargingen kan ikke relateres til oksidering av mineralske faser som jernsulfider eller jernoksider. Jern (Fe) er ikke påvist i våre analyser av den gulffargede overflaten.

Gulffargen på marmoren er sannsynligvis relatert til en svovelholdig, muligens organisk forbindelse som forekommer i marmoren, men har blitt dannet p.g.a. lokalt eksponering for høy innestengt fuktighet over tid (mikroklima). Både svovel og klor forekommer i de organiske rike områdene i marmoren og er reaktive ved høy fuktighet.

Oksidasjon med hydrogenperoksid (H_2O_2) fungerer til fjerning av den uønskede gulffargen kan være relatert til at svovelet oksiderer til gassen SO_2 som fordampes.

Gulffargen forsvinner når marmoren tørker. Oppbevaring av marmoren i 1-2 uker i normalt inneklime på museet har medført at all gulffarge / misfarging har forsvunnet.

Flere analyser kunne ytterligere ha styrket denne antakelsen (TEM, SEM og XRD analyser, eventuelt gasskromatografi av de organiske gassene i marmoren), om at misfargingen er relatert til svovel.

Altså er det lite eller ikke noe svovel i marmoren. Gips trenger svovel for å dannes. Det er derfor lite sannsynlig at misfargingen skyldes dette mineralet.

Dette går nok bra, gult eller ikke gult. 26. april er det klart for "Jorden rundt på 80 dager" (etter stein?), Porgy and Bess, Tornerose, Don Carlo, Flaggermusen mm. Operasjef og direktør Bjørn Simensen ønsker velkommen, akustikken er upåklagelig, alt er på plass.

Kjøp billett, - Vi gleder oss. Sees der!

ghw (Den Norske Opera & Ballett: www.opera.no)



THE MINERALOGICAL RECORD
Enestående lokalitetsbeskrivelser
Flotte illustrasjoner

Kr. 40,- pr. eksemplar+ porto (Norge)
(ord. pris 15US\$)

The Mineralogical Record 1990 til 2005. 10 eks for NOK 300,-
Gå inn på: www.MineralogicalRecord.com
Finn ut hvilke du vil ha og bestill til: minrec@online.no



Besøk oss på www.geotop.no

Meteoritter
Fossiler
Mineraler
Stein- og smykkeprodukter

GEOTOP

Bilet Geoimport, postboks 157 - 1430 Ås
geotop@geotop.no - www.geotop.no
Tlf: +47 64943114, Mob: +47 93041718

MANGANOCOLUMBITT
 $(Mn^{2+}, Fe^{2+})(Nb, Ta)_2O_6$

– ET NYTT FUNN FRA
 HURDAL I AKERSHUS

Av Harald Folvik



Manganocolumbite fra Fagerliåsen, Hurdal (SEM-bilde, SEM/XRD-lab., NHM, Oslo). Lengde ca 0,7mm.

Manganocolumbite er tidligere rapportert fra to lokaliteter i Norge, Ågskaret i Holandsfjord, Nordland¹ og Tangenbruddet i Kragerø, Telemark². Bare en av de omtalte lokaliteter er understøttet av analysedata.

Under en feltundersøkelse i Fageråsen i Hurdal kommune, Akershus, kom jeg over en blotning hvor en skogsbilvei var blitt fremført. Blotningen var ca 1,5m høy, og i en lengde på ca 18m. En smal pegmatittgang gikk på skrå gjennom blotningen.

Nærmere undersøkelser av pegmatitten avslørte farging i feltspaten som antas skyldes påvirkning av radioaktive elementer. Fagerliåsen har ved radiometriske målinger fra fly³ blitt avslørt som en av de kraftigste strålingskilder i denne delen av Akershus, slik at dette var forventet. Prøver ble tatt på forskjellige steder i kontakten mellom kvarts og feltspat i pegmatitten.

Fagerliåsen (del av Vivangskollen, 646 moh) ligger innenfor Oslofeltet, og berggrunnen i det aktuelle området er i NGUs kartverk⁴ betegnet som en kvartsporfyr.

Nærmere undersøkelser (makroskopiske) avslørte på to av prøvene noen svarte krystaller, prismatiske og ca 0,8 til 1,2 mm tverrsnitt.

Et krystall har blitt undersøkt ved røntgen⁵, og ved SEM/EDS. Røntgenprøven (bare en gjennomført) viser, tiltross for de små mengdene, klart at det

dreier seg om en Columbitt. Hvilken type, Ferro- eller Mangano- gir ikke opptaket noe svar på.

En fraksjon av et krystall ble så kjørt i SEM/EDS, og følgende resultat fremkom:

	Fagerliåsen	Old Mike m. SD, USA
Nb ₂ O ₅	68.57%	68.00%
Ta ₂ O ₅	3.35%	9.88%
TiO ₂	1.22%	0.53%
FeO	4.14%	5.45%
MnO	15.82%	14.79%
TOTAL	93.10%	98.30%

Dette gir en ideell formel lik:

$(Mn, Fe)_{1.21} (Nb, Ta)_{1.83} O_6$, hvilket er rimelig nær mineralets formel. Resultatene er hentet fra et godt utviklet enkeltkrystall, størrelse ca 0,5mm i tverrmål. Det er hittil identifisert 8-10 enkeltkrystaller fra forekomsten, men som det fremgår, alle er svært små.

Ved undersøkelse av andre prøver er det påvist Uran, Thorium og Hafnium som sporelementer. Videre undersøkelser vil muligens si mer omkring dette.

Referanser:

- Roy Kristiansen (1994): To nye mineraler for Norge..... STEIN 21årg.nr.2 s. 88-93
- Neumann, Henrich(1985): Norges Mineraler NGU Skrifter 68 s. 77
- Aktsomhetskart – Radon Oslo, Gran, Hurdal (2006). Statens Strålevern og NGU
- NGU Berggrunnskart Hurdal 1915 IV
- NHM, Tøyen, Seksjon for Geologi, XRDnr 1828.

MOSSEMESSA 2008

MOSSEHALLEN 26. - 28. SEPTEMBER

www.mossemessa.no

Moss og Omegn Geologiforening

Tlf: 69 26 99 44 Faks: 69 26 25 20 e-mail: post@mogf.net



NYTT FRA FORENINGENE

20 ÅRS BURS DAG I HAUGESUND

6. oktober 2007 avholdt Haugaland Geologiforening sin 20-års jubileumsfest, noen dager på overtid. I alt 16 personer deltok på festen, som ble avholdt på en av Haugesunds hyggelige restauranter, og omfattet medlemmer av foreningen og samboere/ektefeller. Blant deltagere var også varaordfører, Sven Olsen, samt Marianne Engdal fra Norsk Geologisk Forening.

Foreningen ble startet i 1987, og eneste medlem fra den gang, Roald Ellingsen, holdt kveldens første tale, og snakket om stiftelsen og den store interessen den gangen med 40 deltagere på stiftelsesmøtet.

Siden den gang har aktiviteten vært ujevn, men foreningen har hatt et markert løft etter at Terje Nilssen tiltrådte som leder i 2006. Vi har fått mange nye medlemmer og aktiviteter. Foreningen deltok med eget lokalarrangement i forbindelse med Geologiens Dag både i 2006 og 2007, og under Marianne Engdals tale fikk foreningen tildelt ett eks. av NGFs praktverk «Landet blir til».

Haugesunds varaordfører sa også noen bevingede ord, og tildelte foreningen blomster i anledning



Roald



Terje med boggaven

dagen.

Etter middagen, som omfattet en indrefilet som var så mørk som posteil, ble det avholdt et lotteri med flere pene premier til selskapsdeltakerne og en hyggelig slump penger til foreningens slukne kasse.

Johannes Vandaskog hadde i tillegg donert pene fluorittstuffer som bordkort, fra Vandaskogbreksjen, som stadig produserer habile stuffer. Slikkmunner måtte derfor vente til ellevetiden før desserten kom; og en heftig omgang med brownies med is, ble konsumert.

En hyggelig aften til stor inspirasjon for mange av

Hva er det Marianne forklarer Roald?



foreningens nye og ivrige medlemmer. Alt tyder på at foreningens 21. år skal bli enda hyggeligere, kanskje med utenlandstur også?

Leif Roger Størseth, sekretær

DEN ÅRLIGE STEINDAGEN I BERGEN

Steindagen er gjennom mer enn 25 år blitt et begrep i Bergen. I månedsskiftet oktober-november gjør amatørgeologene sitt inntog i De Naturhistoriske Samlinger og inviterer i samarbeid med Bergen Museum byens små og store innbyggere til åpen dag med masse aktiviteter. Da er det tombola og ut-



Mineralsti er gøy.



Hva er dette?



Øystein og Bergens Tidende.

lodning, mineralsti og steinverksted for de små. Da er det bestemmelse av medbrakte steiner, titting i stereoluper, utstillinger, kafe og informasjon. I år kunne man også gi sin stemme til "Norges nasjonalstein".



Her vinner alle.

Også denne gang ble Steindagen en suksess, til tross for at Bergen for en gangs skyld fremsto med sol og blå himmel. Rundt 600 steinglade hordalendinger fant vegen til Nygårdshøyden, og de ble ikke skuffet. Det var umulig ikke å vinne en stein eller to, og særlig de yngste frydet seg. Likevel var det påfallende mange voksne som kom med egen stein fra inn- og utland, så det er nok en del skapeologer der ute. Bergen og Omegn Geologiforening delte ut bladet Stein sammen med sin egen brosjyre og har som alltid et håp om at Steindagen skal frembringe et nytt medlem eller to. Vi takker Museet og vårt utrettelige æresmedlem Øystein J. Jansen for mange års fruktbart samarbeid.

Tekst og foto: Karl Dalen

MÜNCHEN 2007



Lapislazuli skål, Sar-e-Sang, Afganistan. Tilvirket i verkstedet "Officina delle Pietre dure" i Firenze. Fra samlingen til franskekongen Ludvig XIV. MNHN fik den i 1972.

Tekst og foto Claus Hedegaard
Herluf Trollesgade 42/2
8200 Aarhus N
<http://www.Hedegaard.com/>

**Jeg er altid imponeret over
særudstillingen ved Mineralientage
München og årets med temaet Mineral
fra Verdens Tag – altså Himalaya –
knyttede sig smukt til rækken.**

Generelt gør Mineralientage mere end andre messer for at tilbyde udenomsaktiviteter, deriblandt særudstillingen, samlermontrer, Alpepavilionen, børnepasning, fossilpræparation, udstilling for synshandikappede, fedtstenskæring, foredrag, guldvaskning o.s.v. Hæng mig ikke op på tallet, men jeg skønner, at ca. 20% af gulvpladsen går til den slags. Det gør messen langt mere tilgængelig for medslæbte ægtefæller og børn og det øger tilgængeligheden af vor hobby for udenforstående og de, der ikke kan bruge en formue på en sten. Mere senere.

Det alternative marked og smykkepusherne manifesterede også en stærk tilstedeværelse i år, igen til nogle rigtige samlere – i deres selvopfattelse – store fortrydelse. Dette segment interesserer

ser mig i sandhed ikke meget, men det er en vigtig del af markedet og dermed af en begivenhed som Mineralientage München. Uden folk, der tilbyder evig frelse, ville der måske ikke være nok af os til en fustage ... jeg mener til en stenmesse ... og nogle gange kommer disse folk med mærkværdige sten og selvsagt ditto anvendelser af samme. Jeg stod ved en stand, hvor et kvindemenneske med kraftig stemme udbredte sig om allehånde sten og deres helende egenskaber. Det er altid fascinerende at stå overfor begejstrede individer og spændende at høre, hvad de har på hjerte. Røgkvarts

skulle efter sigende hjælpe mod smerter fra hæmoroïder – hun så stramt på mig, da jeg spurgte, hvorledes den da i givet fald skulle anvendes. Selv blandt de åbne er et åbent sind er ikke altid velkomment.

Videre! Jeg skulle se på mineraler, ikke hæmoroïder. Der var ikke meget nyt ... nej, det er ikke rigtigt. Der var kun lidt, virkeligt spektakulært nyt men der var en del ting fra spændende nyfund, som ikke vil lande på forsiden af et blad. Jeg var netop vendt hjem fra Namibia og glædede mig over at se Herderit og Hydroxylherderit fra Erongo Komplekset på messen. Krystallerne er for det meste et par millimeter og sjældent over 1 cm. Erich Schmidt, som havde fået materialet analyseret, forklarede mig forskellen mellem Erongo Herderit og Hydroxylherderit.

Matrix består af Fluorit af mådelig kvalitet – krystallerne er sjældent over 1 cm, for det meste matte og rå med grålig grøn til svagt violet farve – ledsaget af hvid, pulveragtig Kaolin indtil dette vaske af. Mineralhandlere er glad for at mindske paragenesen på stykker, især når paragenesen er ler. Næsten alle 'Herderit' stykker er Hydroxylherderit – Herderit er teknisk set 'Fluor-herderit', men udtrykket er en tautologi og vi ved alle, at Herderit er calcium beryllium fluoro-phosphat. Eller også gør vi ikke; i givet fald ville vi – og her taler vi også om museers udstillinger, ikke blot etiketter hos handlere og 'uvidende' samlere - mærke stykker med det korrekte navn, Hydroxylherderit. Et fuldstændigt nor-



Brookitt, Kharan, Baluchistan, Pakistan.

malt, anstændigt mineral, Hydroxylherderit, boykottes fordi 'navnet er for langt' og et andet, Herderit, skubbes ud i glemslen. Lige meget. Disse hæsle stykker namibiansk Fluorit har fine, aflange krystaller af både Herderit og Hydroxylherderit. Hydroxylherderit er langt hyppigst og findes som gråligt hvide krystaller, hvorimod Herderit krystallerne er cremefarvede og større på i hvert fald de stykker, jeg så, men findes på samme stykke.

Jordi Fabre havde også fået analyseret nogle problematiske stykker. Han havde 'brugt en formue' på Epididymit og Eudidymit fra Malosa Komplekset (Malawi), tilsyneladende uden at få et brugbart resultat.



Ifølge Jordi er de hvide, tavleformede krystaller nogle gange Epididymit, andre gange Eudidymit. Når man analyserer punkter tæt på hinanden på samme stykker, kan det ene være Epididymit og det andet Eudidymit og man kan ikke skelne dem visuelt. Det er spændende! Begge er polymorfer af $\text{NaBe}(\text{Si}_3\text{O}_7)(\text{OH})$ og tilsyneladende i stand til at

danne individuelle sektorer i den samme 'krystal'. Lige nu kan jeg ikke komme på andre mineraler, der gør det, men nogle glimmer-mineraler kunne være gode kandidater. Ametyst og Citrin gør (Ametrin fra Bolivia), men har ikke forskellig krystalstruktur. Calcit og Mg-rig Calcit gør også, men har også samme krystalgitter.

Jeg så interessante Apatit krystaller fra Sapo Mine (Goiabeira, Minas Gerais, Brasilien). De skinnende, mørke, oliven-grønne krystaller er omkring 1 cm, har relativt korte prismer og vokser i parallelle aggregater. Farven er koncentreret nær overfladen, men jeg er ikke sikker på om den skyldes indeslutninger eller om det er Apatitens egen farve.

Samlere som undertegnede, med smag for sjældne mineraler, var begejstrede for det nye fund af Botallackit fra Cligga Head (Perranzabuloe, Cornwall, England, Storbritannien). De bedste styk-

ker har fritstående nålekrystaller af Botallackit på omkring 1 cm med flot, grøn farve og silkeglans. De kommer fra en spændende forekomst i tidevandszonen, hvor Botallackit dannes ved havvandets kontakt med kobber sulfider.



Litt frisk luft ved villvinen.

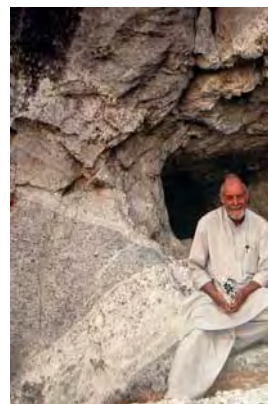
Messen var i praksis røgfri i år. Arrangøren opfordrer til at man afholder sig fra at ryge og i år var der ingen askebægre i hallerne og praktisk taget alle rygere gik udenfor for at ryge. Tak for det – det hjalp mig meget og jeg hørte endda et par rygere sige, at atmosfæren er bedre nu. Messen syntes as have været god for alle parter. De udstillere, jeg talte med, var godt tilfredse, de fleste købere brugte alle deres penge og var glade for det, de fik – det er nøglen til en god messe!

Jeg havde lejlighed til at nyde den eneste spektakulære nyhed, jeg så: Skinnende, tykke, tavleformede Azurit krystaller til 6 cm med en smule omdannelse til Malakit i 15-18 cm stykker. De kommer fra Milpillas Mine near Nacoziari (Sonora, Mexico) og Rob Lavinsky havde et par stykker af dem. Et part



En orientering fra Naturhistorisk museum i Paris. Opprinnelig

hagen til Ludvig XIII. Rene-Just Haüy(han med "systematikken") har selvsagt fått sin plass her.



Afganitt, Badchstan, Pakistan.



En klassiker: Smaragd i matrix fra Habachtal, Østerrike

Clinozoisitt, Alchuri, Shigardalen, Pakistan.

stykker grålig grønne Hydroxylherderit med skinnende, blok-agtige krystaller til 3 cm på matrix fra Sassi (Haromosh, Pakistan) var et spændende nyfund i harmoni med særudstillingens tema.

Sulfider er som bekendt de mest spændende mineraler og jeg var glad for at se Galena krystaller fra . Krystallerne er op til 2 cm store og har skarpt definerede oktaeder flader og irregulære kube flader. Nej, dette er ikke Verdens bedste Galena, men stykkerne er bestemt værd at have og jeg nyder altid at se nyt materiale fra steder, der er let tilgængelige i lande, hvor "alle lokaliteter er plyndret, lukket, tomme, ..." Det er utroligt, hvad man kan opnå, hvis man overer at samle en hammer op og anvende den.

Lino Casserini havde et lille parti interessante Beryl var. Smaragd fra Cosquez, Colombia. Skarpe krystaller til ca. 2 cm på 6-8 cm matrix. Ikke gennemsigtige, men attraktiv farve.



Til højre: Kvarts, Shigardalen nord for Skardu, Baltistan, Pakistan.

Tavleformede, sekskantede Bismuth krystaller til 1 cm fra Gang Opal i Schlema (Schlema-Hartenstein, Erzgebirge, Sachsen, Tyskland) var angiveligt fra et nyt fund, der også gav Nickeliner krystaller. Krystallerne har høj glans, er sølv-skinrende med kraftige striber på siderne og sidder enkeltvis i druser i mørkt, finkornet sulfid-matrix.

Jeg tog en kort ferie fra den del af messen, der lægger beslag på min tegnebog og nød de fantastiske stykker fra "Verdens Tag", bragt til München af Johannes Keilmann, som påstår, at dette var hans sidste særudstilling og at alt nu ligger i sønnen Christofs kompetente hænder. Udstillingen rummede mange fine stykker fra Herb Oboddas samling, men det må have været svært at vælge, hvad der ikke skulle med – der var ikke et eneste stykke i udstillingen, jeg ikke ville kunne finde plads til.



To herrer på fjelltur.



Erythrin, Schneeberg, Sachsen.



Fantastisk Fluorit oktaeder fra Hunza Dalen (Pakistan) – den er ca. 15 cm stor, har rosa farve om et grågrønt indre. Mineralientage München 2007 særudstilling.



Kunzitt på kvarts, Laghman, Afganistan.



Afgansk karud, grep av bergkrystall, kvivblad damasstål, slire av sølv dels emaljert, - vakkert.



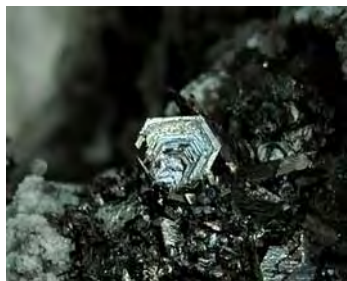
Ceratoichthus pinnatiformis.

Bland de imponerende stykker var en 25 cm (?) Beryllonit krystal på matrix fra Paprok (Nuristan, Afghanistan), som står i samlingen på Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris). Museet havde også medbragt en knap så prangende Lapis Lazuli ko, fremstillet i det 16. århundrede i Firenzes *Officina delle Pietre dure* af Lapis, samlet i Sar-e-Sang i Afghanistan. Den tilhørte tidligere Louis XVI af Frankrig. Det ledsagende, engelske skilt fortalte (min oversættelse), at stykket var "Givet til MNHN i 1972" men det tyske (ditto) derimod "Denne kop blev givet til MNHN i 1791." Jeg gætter på, det sidste er rigtigt. Den franske stat og dens museer overtog meget nips fra kongefamilien og adelen efter revolutionen – det er da en aggressiv politik for at øge tilgang til samlingerne! Revolutionen fandt sted under Louis XVI, barnebarn af Louis XIV, som havde centraliseret magten, mindsket feudalsænen og fået styr på adelen ved at engagere den i, hvad vi i dag

opfatter som en opulent farce af forstillelse – det minder på ingen måde om moderne politik. Det var en nødvendighed for Louis XIV og for at gøre Frankrig til en moderne stat, men foraget af efterfølgerne, som desværre ikke havde hverken evner eller vilje til at ændre. Louis XIVs system centraliserede magten, mindskede adelens indflydelse, men fremmede også udviklingen af en uddannet middelklasse, som senere ville fremme revolutionen med den terror og det misbrug, den medførte og dermed også overgivelsen af denne Lapis kop til MNHN. I vore dage ser vi Lapis Lazuli overalt på stenmesser som tromlepolerede sten, halskæder og tingel-tangel. Det overskygger det faktum, at Lapis var utroligt sjældent og skattet på Louis' (XIV og XVI) tid og at denne kop ikke er en ligegyldig souvenir, men en kostbarhed ... som understøtter illusionen om absolut velstand, absolut magt og absolut monarki.



*Bastnäsit,
Mulagon Zegi,
Pakistan.*



*Nickelin, Sach-
sen, Tyskland. Og
den kostet fak-
tisk 16000 kro-
ner!*

Montrerne fra Herb Oboddas samling viste deli-
kate stykker som en "Adular med Chlorit"
fra Tormiq (nær Skardu, Pakistan), en flot, farveløs
Mikroclin var. Adular krystal – vel 8 cm eller så –
hvor kanterne var besat med mindre Adular krystal-
ler af anden habitus og farvet grågrønne af chlorit
indeslutninger. Jeg faldt også for et stykke med skarpe
Microlit krystaller på Adular matrix (OK, Mikroclin
var. Adular!) fra Shigar Dalen (nord for Skardu, Pa-
kistan). Stykket med to skarpe, gråbrune, 6 cm
Xenotim-(Y) krystaller på matrix fra Zargi Bjerget (NW
Frontier Province, Pakistan) var betagende ... men
jeg kan ikke lade være med at tænke på om -(Y) er en
rygradsfornemmelse fordi Xenotim-(Y) er den hyp-
pigste Xenotim eller om stykket er analyseret?

Blandt de klassiske afghanske og pakistanske
ædelstensminerale faldt jeg for en 30 cm eller
så, skarp, lyserødviolet Spodumen var. Kunzit fra
Laghman (Nuristan, Afghanistan) fra en ikke-
krediteret samling. Der er 13 på dusinet af Kunzit i
ædelstenskvalitet – billedligt talt, i hvert fald – og
pakistanske handlere på det nærmeste smider kry-
staller efter kunderne, men skarpe krystaller? Hvornår
så du sidst en Kunzit i slibekvalitet med skarp kry-
stalform?

Hvad var det så 'alle talte om'? Det var en enestå-
ende, 17 cm, skarpkantet Viitaniemiit fra Paprok
(Nuristan, Afghanistan). Den blev beskrevet som
"Verdens største" og det er den skam, men pointen
er, at nummer to er langt fra og at næsten al Viitanie-
miit er smånsusket, inklusive typematerialet: Viitane-
miit fra Viitaniemi (Eräjärvi, Tampere, Finland) be-
skrives som 0,2 mm indeslutninger i Eosphorit.

Særudstillinger som den i München er en gave
Og et sjældent privilegium at se. Vi kan se fan-
tastiske stykker fra private samlinger, der som regel
ikke udstilles og udstillingerne er utroligt kostbare
at arrangere. Når det er sagt, kan jeg ikke lade være
med at være en smule skuffet over to ting. Den
vigtigste er, at mange stykker var uden etiket og i
særdeleshed, at der ikke er forklarende tekster. Det
er en glæde at kunne se en fantastisk 17 cm sort
krystal, men hvis man aldrig har hørt om Viitaniemiit?
Udstillingen prædiker for de omvendte. Vi kan sagt-
ens dalre rundt med et glas sekt og tale indforstået
om, at *den Fluorit sidder helt rigtigt*, men det gør
intet for den almene besøger, der trods alt rent fak-
tisk er eller kan blive interesseret i mineraler, men
som ikke selv har lejlighed til at drøne rundt langs
Karakorum. Hvorfor er disse blå og lyserøde krystal-
ler virkelig fantastiske? Hvorfor findes de dér og
ikke andre steder? Hvorledes dannes de? Min an-
den og mindre væsentlige pointe er valg af delta-
gende lande. Sandt nok, Afghanistan og Pakistan
rummer de vigtigste mineralforekomster i Himalaya,
men en enkelt montre med stykker fra Nepal var en
overfladisk omgang med resten af Himalaya, som
også rummer bl.a. Bhutan, dele af Indien og selvsagt
Tibet. Med messens vægt på healing og wellness
ville det have været naturligt at inkludere Himalaya
salt og tibetansk Turkis.

Mange mineral samlere og handlere ryster på
hovedet af healy-feely folket med alle deres
besværgelser og usædvanlige anvendelse af mine-
raler. Julemesse i Peterskirken er en tam omgang til
sammenligning! Men tillad mig at udfordre dine ford-
omme. Næste gang du er på messe, så nyd *showet* –
for det er dét, det er. Fjern *showet* og du står foran en
dyngte sten og det er uden betydning om det er hos
ryste & radio klubben eller en handler med udsøgte
sjældenheder.

Desværre synes mange mineralhandlere – samler-
stykkehandlere – at være stivnet for 30 år siden og
handler mentalt stadig ud af bilens bagagerum. De-
res stand er i mange tilfælde dårligt organiseret, der
er ikke pris på stykkerne og de skjuler sig bag stan-
den, måske endda bag en montre. De fleste healere
er derimod meget udadvendte og fortæller uden hæm-
ninger om deres vidunderlige *krystaller* – husk bare
hæmorrroiderne! – giver gratis ædelstensmassage
o.s.v. Oftest er deres stand velorganiseret, excentrisk
men velorganiseret, med masser af lys og farver.
Nogle få mineralhandlere laver flotte udstillinger, men
mange sidder bag en dyngte affald og man skal på

det nærmeste være medlem af klubben for at få lov at se de gode stykker og for at forstå, hvad de egentlig sælger.

Forestil dig, du kommer til en stenmesse for første gang. Vil du rode gennem en stabel affald – ja, affald, krøllede aviser, et plastkrus med en sjat, en halvspist pølse – for at finde en sten uden pris, uden information, som du skal tvinge ud af en mugen stodder, der egentlig ikke gider spilde tid på dig? Eller vender du hjem med et flot stykke Røgkvarts med magiske egenskaber? Ja, jeg generaliserer og fornærmer givet mange, men giv mig, at der er et gran af sandhed. Håndspå læggerne tilbyder kunderne en oplevelse, hvorimod mange mineral handlere udviser samme imødekommenhed som en bayersk servitrice.

Jeg bruger altid tid på området med samlermontrer. Hver viser noget, en samler, et museum eller en gruppe synes er spændende. Det er en glimrende lejlighed til at se flotte stykker, der normalt ikke kan ses offentligt og simpelthen til at blive overrasket.

Karlheinz Gert, Hans-Dieter Götter og Bernhard Sick havde lavet en spændende montre, som fortalte historien om Charles Ottley-Groom-Napier (1839-1894), prins af Mantua og Montserrat, som faktisk var en charlatan fra simple kår. En forhenværende statsanklager udtalte en gang, at svindlerne altid var de mest interessante klienter; de er utroligt charmerende, overbevisende, veltalende og oftest højt begavet. Ellers kunne de ikke udføre deres arbejde! Få af stykkerne rakte udover hvad vi i dag ville betragte som gennemsnitlig kvalitet, men samlingen var ikke desto mindre spændende. I de gode gamle dage – før fjernsyn, radio, Internet og alt det der – måtte en dannet mand eje en mineralsamling, en konkyliesamling, et bibliotek, et udvalg af ædelsten, malerier, antikviteter (græske statuer, ikke bedstemors kaffestel), etc. eller i hvert fald noget af det. Disse objekter var et tegn på dannelse men sandelig også en kilde til forundring, uddannelse og indlevelse – de gav den underholdning og indsigt, fjernsyn gør/bør i dag. Stykkerne var relativt kostbare – mineraler er billigere i vore dage end for 100-200 år siden – men ikke nødvendigvis prangende. De var et symbol på dannelse og status, ikke ulig Lous XIV's Lapis kop og ikke ulig moderne samleres "min Aqua er længere end din Aqua" stykker.

Det var spændende at se stykker fra den nyligt restaurerede mineralsamling fra klostret i Melk, præsenteret af Pater Petrus. Det er en antik samling, som er reddet fra glemsel og nu udstillet i klassiske monterer i et restaureret lokale i klostret – besøg, hvis du



Akvamarin med spesartingranat, Shigardalen, Pakistan.

kan; klostret ligger nær motorvejen fra München til Wien, inde på venstre side. De viste blandt andet et fremragende stykke med fine Guld blade fra Rosia Montana (Rumænien). Samlingen er bygget på samme principper som Ottley-Groom-Napiers, men er væsentligt bedre. Den var – og er – et vindue til



Pterodactylus antiquus, overjura. Eichstätt, Franken, Tyskland. Dette er den første flyveøgla som ble vitenskapelig beskrevet. Cosimo Collini gjorde det i 1784.

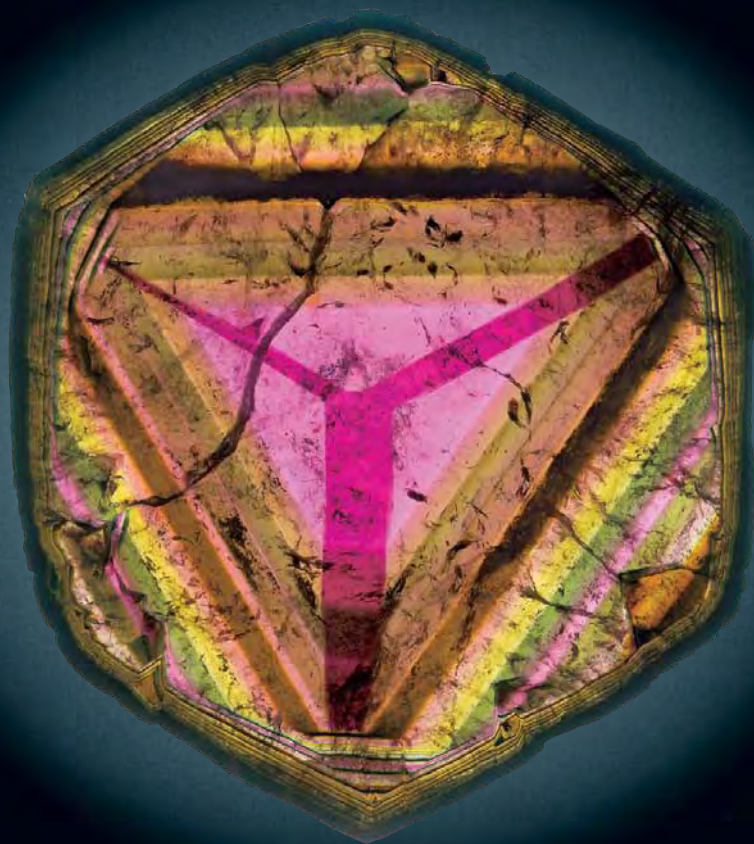
Verden, et redskab til viden og erkendelse og selv-sagt et statussymbol. Jeg må medgive, at jeg savner ofte den filosofi blandt moderne mineralsamlere, jeg savner videbegærligheden, stræben efter indsigt.

Ien montre med titlen *Alpine Skatte* viste Gerd M. Wiedenbeck & Jutta Pillath blandt andre interessante stykker en kokasse, samlet ved Fieschergletscher (Wallis, Schweiz), hvori der sad en Røgkvarts krystal. Det er den sande glæde ved disse små udstillinger ved Mineralientage München. Man ser ting, man ville have forsvoret eksisterede og man finder pludseligt svaret på spørgsmål, der har naget gennem lang tid.

EURO·MINERAL & EURO·GEM

SAINTE-MARIE AUX MINES

FRANKRIKE — ◆ — ALSACE



MINERALER - EDELSTENER FOSSILER - SMYKKER

Lørdag 28. og Søndag 29. JUNI 2008
26. og 27. Fagdager



GEO·POLIS

Info : MINERAL Concepts sarl • BP 8 • 68311 ILLZACH CEDEX • FRANCE • Tel : 33 3 89 50 51 51 • Fax : 33 3 89 51 19 90

Hotel : Tel : 33 3 89 58 80 50 • Fax : 33 3 89 58 80 49

www.euromineral.fr

ØGLEGRAVERNE 2007-2008



2/3 av et overarmsbein, 2 ryggvirvler og fire neuraltagger fra monstret

Nå er det meste på plass på museet, så hva er jobben nå?

Naturhistorisk museum (NHM) vil i løpet av vinteren ansette en stipendiat i en 4-årig stilling på prosjektet. Stipendiaten vil jobbe med en anatomisk beskrivelse, tafonomien og den evolusjonære betydningen av funnene. Nå er to studenter Lena Kristiansen og Espen Knutsen leid inn for å lime. Det prepareres og konserveres av frivillige etter arbeidstid og i helger også. NHM har for øyeblikket ikke teknikker som kan brukes fulltid på prosjektet. FUGRO vil i vinter lage tredimensjonal datagrafikk av utgravningene som vi kan bruke både i forskningen og formidlingen. NHM har nå knokler fra to utgravnings-sesonger på museet. Utgravningene vil foregå i minst to sesonger til slik at vi blir mer sikre på at vi kjenner hele faunaen i området.

Og hvordan skal denne nye kunnskapen videreformidles?

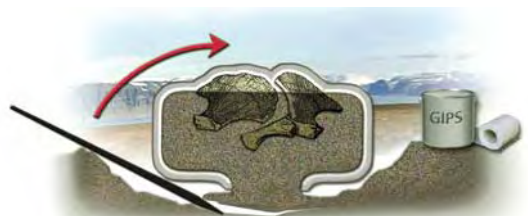
Den Internasjonale Geologikongressen (IGC)

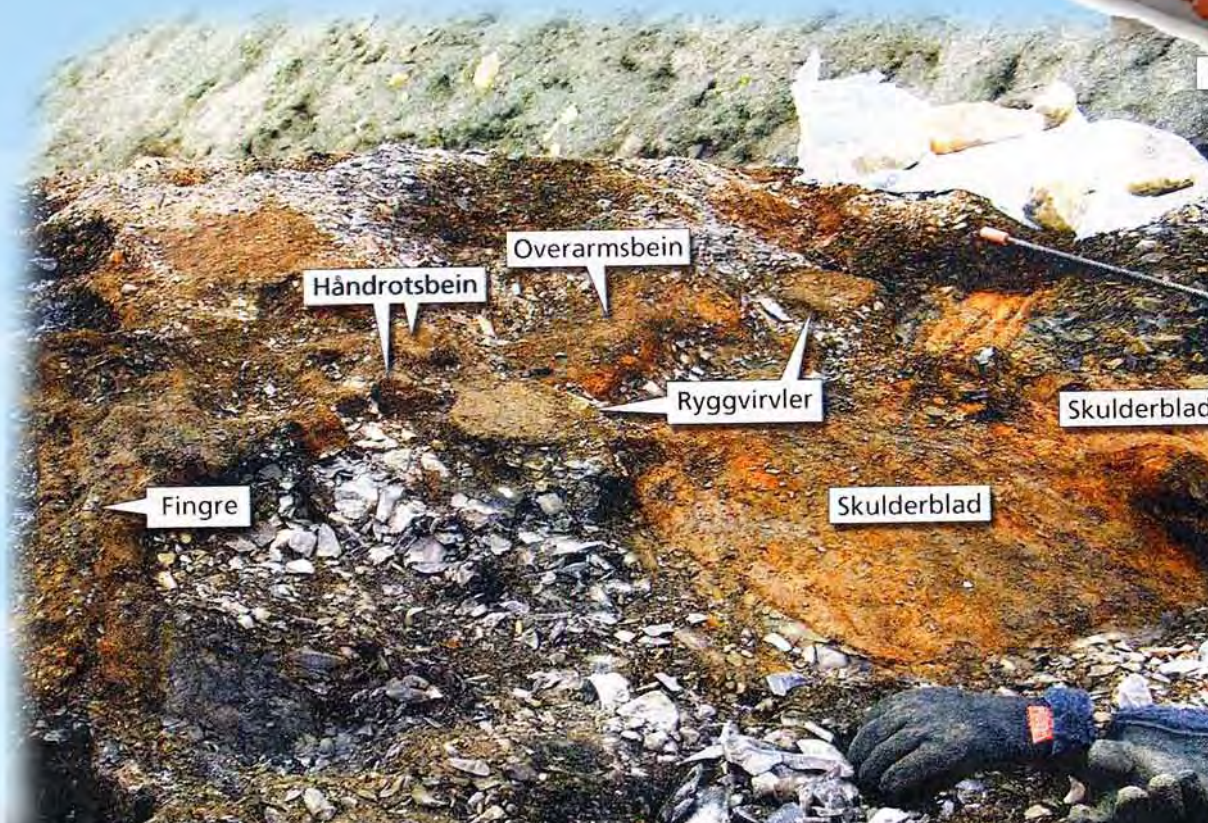
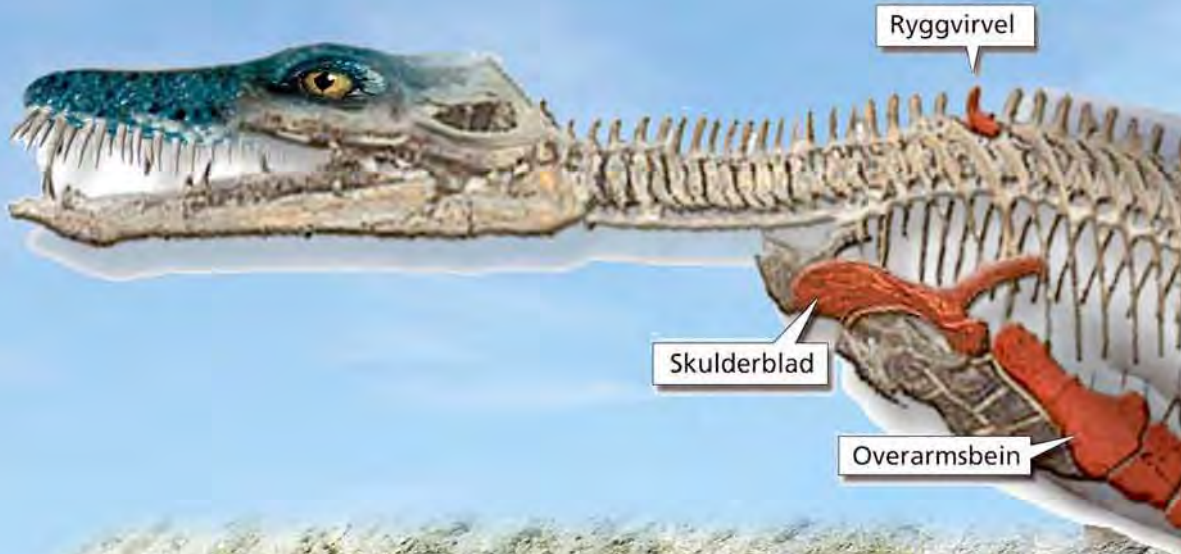


FUGRO samler inn, bearbeider og tolker data fra jordens overflate, løsmasser og berggrunn. På grunnlag av denne informasjonen tar industrien beslutninger om bl.a. utbygginger og brønnlokalteter. Fugro opererer over hele verden til havs, på land og fra luften, med høyt spesialisert mannskap og avansert teknologi, hvorav mye er egenutviklet.

Tafonomi er studiet av hvordan organisk materiale bevares etter døden, og de prosesser som påvirker bevaringen av vekster og dyr.

neste år på Lillestrøm (<http://www.33igc.org/>) er en helt unik plass å formidle funnene. Her vil over 7500 geologer fra hele verden + alle de store oljeselskapene være til stede. Vi planlegger å få laget en oppblåsbar Pliosaurus i full størrelse, stille ut originalknokler i montre og bilder fra utgravningene på flat-skjermer. Prosjektet er også valgt ut til å være med i det store internett lanseringen i juni 2008 av læringsprosjektet "World beside" som er en storsatsning fra bla. Universitetet i Oslo og Kunnskapsdepartementet. 2008 er av Unesco bestemt til å være International Year of Planet Earth (IYPE), den norske avdelingen (Planeten Jordens år) har valgt prosjektet som







Luffe

Rog Havn



En dykker blir liten i selskap med spekkhoggeren (10 meter), blåhvalen (30 meter) og monsterøglen som er funnet på Svalbard. Den kan ha vært opp mot tyve meter lang.



en av sine formidlingsprosjekter. Søknad om formidlingspakke til skolebruk på internett ble i fjor sendt til Polaråret, den fikk strålende omtale, men ikke støtte. Denne internettsatsningen kan kanskje være mulig å ta opp igjen i 2008.

Finnes det økonomi til å fortsette med godt driv?
NHM dekker en stipendiatstilling 2007-2011 NHM

har prepareringslaboratorier klart for fossilene. Oppblåsbar Pliosaurus og utstilling ved IGC må finansieres av sponsorer. De neste to årene med feltarbeid må finansieres av sponsorer Tekniker knyttet til prosjektet for konservering og preparering av materialet må finansieres av sponsorer i hvert fall det kommende året, før ledige stillinger ved NHM kan lyses ut og Forskningsrådet kan søkes. Undervisningspakke på internett trenger finansiering, Vi får se hva Forskningsrådet eller eventuelt sponsorer kan bidra med. Det ordner seg vel.

Dere tar juleferie og går inn i et nytt år med stor tiltro til prosjektet?

Ja, det er klart, bare ta en titt på julekortet vårt. Det gir et godt inntrykk av hvordan vi ser på framtida.

----- (tiden går) -----

Nå i januar ser "**Øglegraverne 2008**" slik ut. De som vil følge med på hva vi vil foreta oss kan se på følgende oversikt:

Er med i år også!

Som første hovedsponsor vil Exxon Mobil også i år støtte øglegraverne med 150.000. Dette kommer godt med til årets utgraving.

Stipendiatstilling til Espen Knutsen!

Med en knallgod søknad ble Espen Knutsen rangert som første prioritet til en fire års stipendiatstilling ved Naturhistorisk Museum. Han vil i denne stillingen utføre sitt vitenskaplige doktorgradsarbeide på de marine øglene fra Svalbard og formidle funnene



Espen Knutsen. Foto: Bjørn Funke

på web i samarbeid med Naturfagsenteret i sitt pliktarbeid.

Oppblåsbar øgle skal produseres

Tor Sponga legger i disse dager siste hånd på arbeidstegningene til den oppblåsbare modellen av monsterøgla. Dette blir hovedobjektet ved formidlingen av funnene ved den internasjonale Geologikonferansen på Lillestrøm (IGC33), på Geologiens dag i september og flere andre arrangementer.

Presseslipp for funnene fra 2007

Vi planlegger en internasjonal lansering av funnene siste uka i februar. Vi har en luffe på minst tre meter, dette er ny rekord og estimatene på størrelsen av dyret blir deretter... Nye web sider forberedes i den forbindelse. Dette blir siste eksponering av fjorårets sponsorer.

Øgledag

2/3 vil det bli øgledag på museet. Vanligvis vil dette si minst 1200 besøkende på fire timer! Vi presenterer for første og eneste gang i vårsemesteret hele luffen for publikum + andre utvalgte knokler. Barneaktiviteter og foredrag blir det selvsagt også.

Tilbud om sponsoraften

Ettersom funnene fra 2007 er klare til visning først i slutten av februar vil sponsoraften avtales med sponsorer i mars for de som ønsker egne omvisninger, foredrag etc.

NRK1 – Newton episoder

Newton vil sende tre episoder fra utgravningene søndagene 3. 10. og 17. februar.

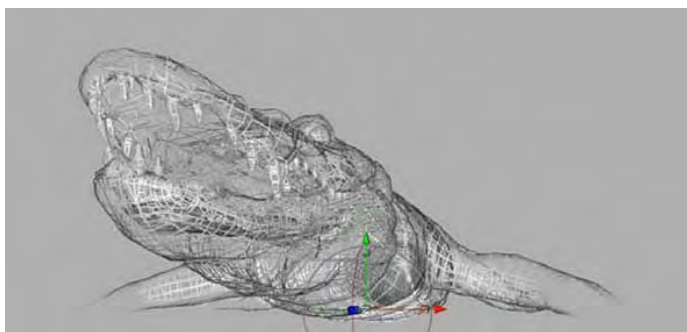
Foredrag

I desember 2007 ble flere foredrag gitt av forskjellige ekspedisjonsmedlemmer i biblioteker og i geologiforeninger. Noen viktige foredrag var foredraget på Oljedirektoratet, hos Exxon Mobil og på Norsk Petroleum forening sitt julemøte.



Tegneren: Tor Sponga er kunstneren som brakte øglene fra Svalbard ut til all verden. Hos lek og lærd vakte de livaktige illustrasjonene berettiget oppsikt. De bykset ut av avis- og websider og har vært på trykk i blant annet Time Magazine og National Geographic.

Ikke minst har Spongas tegninger bidratt til at sponsorer har sett lyset og at bevilgende myndigheter har sett betydningen i prosjektet. Tor arbeider til daglig i Bergens Tidende.



Tor Spongas skisse til oppblåsbar øgle.

I januar og februar vil foredrag på biblioteker, lærerkonferanser og geologiforeninger fortsette, men to utmerker seg. Foredraget på Spitsbergen travel sin ekspedisjonsaften på Hurtigruta 10/1 og foredraget på Polarklubben sitt 75 års jubileumsmøte 20/2 (her vil Dronning Sonja være til stede) vil være viktige.

Sponsorbrosjyre

Sponsorbrosjyre for årets ekspedisjon er ferdiglaget, men ikke sendt ut til andre enn sponsorene fra i fjor enda. Dette vil bli gjort i forbindelse med presseslipp i februar.

Årets utgravning

Årets utgravning vil bli i juli, antagelig to uker og med noe færre deltagere enn i 2007.

ghw

**STORT OG SMÅTT, TUNGT OG LETT,
- INSPIRERENDE OM STEIN**



115 gram



412 gram



3000 gram

Tittel: Stein

Forfattere: Frode Andersen
og Dagfinn Trømborg

Format: 12 x 16 cm, 68 sider

Vekt: 115 gram

Pris: kr.178,-

Forlag: Tun forlag

ISBN: 978-82-529-3135-8

Endelig en stein- og mineralhåndbok som faktisk går i lomma. Med andre ord; - en du kan ta med deg på tur. Som ikke er til besvær, men til nytte i felt. 115 gram i ei lomme er jo ikke mye å bry seg om når det kanskje etterhvert blir både 20 og 30 kilo i sekken. Her er 77 av de vanligste bergartene, mineralene og fossilene avbildet og omtalt. Utvalget som er gjort synes rimelig, - det må gjøres og har nok vært en vanskelig avveining. - Boka skal i lomma og ut på tur!

Det har etterhvert kommet mange "steinhåndbøker", de er ofte oversettelser og dårlig tilrettelagt for norske forhold. Denne boka er vinklet direkte opp mot hjemlige forhold. Fotografiene er tatt av forfatteren, Frode



Andersen. Mange av oss kjenner han som er en dyktig stein- og mineralfotograf og aktiv mineralsamler. Billedkvaliteten er det derfor ikke noe å si på, helt på topp. Det er bra at det ikke bare er "glansbilder. Her er det gjenkjennelige objekter som er fotografert, ikke de stykkene du sannsynligvis ikke vil finne.

Tittel: STEIN

Forfattere: Merethe Frøyland
og Jørn H. Hurum

Format: 20 x 26 cm, 72 sider

Pris: kr.249,-

Forlag: Gyldendal

ISBN: 978-82-05-37118-7

"Kanskje du etter å ha lest denne boka, oppdager hvor spennende en vanlig stein egentlig er?" Slik avslutter Merete og Jørn det korte forordet. Og det tror vi virkelig vil skje for dem som går løs på denne godt presenterte gjennomgangen av tolv bergarter. Det er godt pedagogisk håndverk som ligger bak, og slik bør det også være med disse bøkene i serien "Vitenskapsbiblioteket". I følge forlaget skal dette være "bøker for alle som ønsker å vite mer om vår fantastiske virkelighet."

Boka gir mange svar for dem som vil vite. Og kan-



skje vel så verdifullt: - "STEIN" reiser nye spørsmål hos dem som undres over hva dette tynne skallet som vi ferdes rundt på egentlig er, - og hva det betyr og innebærer for oss.

Boka er nok i første rekke rettet mot barn og ungdom, men er ikke skadelig lesning for andre. Heller ikke for dem som kan alt. Det er alltid godt å få befestet og forankret viten. Så kan man bli tenksom, etterhvert vis eller klok. Er man heldig; - begge deler.

Tittel: Landet blir til - Norges geologi

Forfattere: Ivar B. Ramberg, Inge Bryhni og
Arvid Nøttvedt(red.)

Format: 30 x 24 cm, 608 sider

Pris: kr.495,-

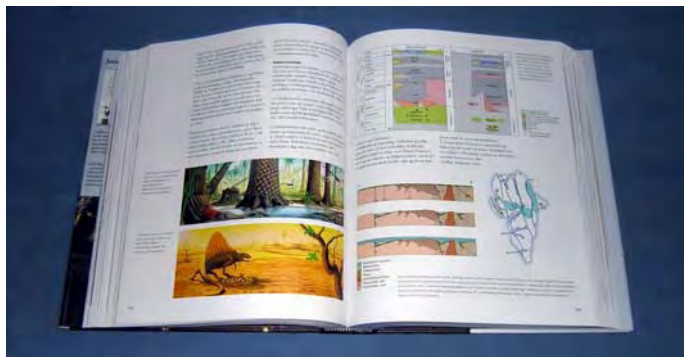
Utgiver: Norsk Geologisk Forening

ISBN: 978-82-92344-31-6

Det kan lett bli en nedtur når så mange så lenge med store forventninger har sett fram til en bokutgivelse. La det være sagt med en gang. Slik gikk det ikke med denne.

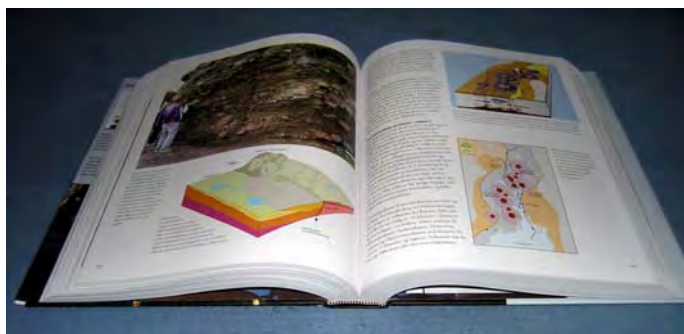
Dette er en bok spekket med dramatik og forunderlige hendelser, - en virkelig spennende (natur)historisk roman. Ikke en klassisk pageturner i vanlig forstand, men du verden (bokstavelig talt), hva den gir, selv om utfallet er opplagt. For det er jo verden slik vi ser den hver dag. Og den er slett ikke slik den var eller slik den vil bli. Historien går videre. I kapittel 17 på side 556 og 30 sider framover gis det et perspektiv på de neste 50 millioner år i jordas historie. Det kan gi ro for de sjeler som kan bli oppkavet over de raske klimaendringene som foregår rundt oss akkurat nå. Skal vi gjøre noe tingenes tilstand så må vi ha kunnskap. Og det som teller er at mange har kunnskaper, altså summen av kunnskap i et folk. Skal endringer iverksettes må det hvile på bred erkjennelse. Og så er det alt som vil komme til å skje i millionårsperspektiv. Ikke så viktig, - men veldig morsomt å vite likevel, det finnes en "styrelse"?

Har du ikke skaffet deg denne boka så løp og kjøp. Dette er det rimeligste (sterkt subsidiert) bokverk av en slik størrelse som er gitt



ut de seneste årene. STEIN gratulerer NGF, forfatterne og alle medvirkende med utgivelsen av praktverket. Og vi vil også forsikre de georelaterte kommersielle sponseene at vi har merket oss hvem de og hvor de bor. Det var vel anvendte kroner! Og vi sier: Full tank!

Et pedagogisk perspektiv denne anmelder likte spesielt godt (s.15):



"For mange mennesker representerer naturens mangfold av mineraler - med til sammen over 4000 forskjellige arter - i ulike farger og former, selve inngangsporten til interessen for geologi." Det var blildedeksten til en fin skolesittkrystallgruppe. Det er jo slik det er! Førsteopplaget på 7000 eksemplarer er solgt ut. Men fortvil ikke, nye 4000 er underveis. Og skulle det være slik at du foretrekker engelsk så vil den versjonen være klar i løpet av 2008.

Prisvinner ! Se side 34 ----- >

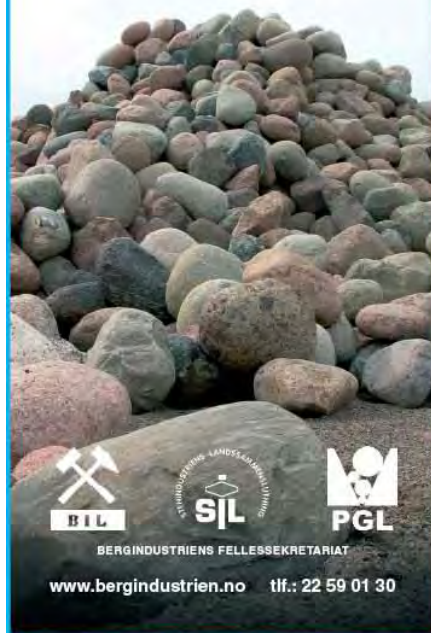


Bergindustriens fellesekretariat består av foreningene BIL (*Bergindustriens landssammenslutning*), SIL (*Stenindustriens landssammenslutning*) og PGL (*Pukk- og grusleverandørenes landsforening*). Vi samler bergindustriens bedrifter, og fremmer bransjens interesser overfor myndigheter og omverdenen.

Våre medlemmer støtter Geologiens Dag gjennom Åpen Dag arrangementer, mens sekretariatet bidrar med tilrettelegging på nasjonalt nivå.

Vi jobber med følgende fokusområder:

- positiv synlighet for bransjen
- hensiktsmessige rammebetingelser
- miljø, HMS
- kompetanse
- konkurransedyktig og lønnsom næring
- faglig og sosialt fellesskap
- samle hele bransjen





Se de største klenodier som noen gang er brakt ut av norske fjell.

Norsk Bergverksmuseum

Sølvverkets samlinger
Den kongelige mynts museum
Kongsberg våpenfabrikks museum
Kongsberg skimuseum

01.09.07 - 17.05.08 Alle dager kl. 12 - 16

18.05.08 - 31.08.08 Alle dager kl. 10 - 16

Ellers på bestilling

Hyttegata 3, N 3616 Kongsberg

Tlf.: (+47)32 72 32 00

e-post: bergverksmuseet@bvm.museum.no

www.bvm.museum.no



**HADELAND
BERGVERKSMUSEUM**

Adresse: Hadeland Bergverksmuseum

e-post: hadeland@hadelandbergverksmuseum.no

www.hadeland@hadelandbergverksmuseum.no

eller: <http://www.hadeland.info>

Veibeskrivelse: Museet ligger på Bråten. Kjør mot Grua (Rv 4). Ta av v/Granly-banen (fotballbane) 200m sør for Grua sentrum, mot Grua Renseanlegg. Rødt hus på høyre side.

Litt usikkert hvordan det blir til sommeren



**ORKLA
Industrimuseum**

ORKLA Industrimuseum
byr på spennende
opplevelser på
Thamshavnbanen og i
Gammelgruva.



På Informasjonssenteret
er det utstillinger om jernbane, gruvedrift og
geologi.



Museet har
helårsåpnet, med
utvidete åpningstider
om sommeren.

www.oi.no

Tif 72 49 91 00 - post@oi.no

Pb 23, 7331 Løkken Verk



**Spennende naturmuseum
som viser Sørlandets
naturhistorie fra istid til
nåtid i et særpreget miljø.
Fargerik mineralsamling.**

Åpningstider:

Tirsdag – fredag 10 - 15. Søndag 12 – 17.

Mandag og lørdag stengt.

Sommeråpent 20.6 – 20.8.

Alle dager 11 – 17

Kafe og museumsbutikk

Besøksadresse:

Gimleveien 23, Gimle gård, Kristiansand.

Adresse: Postboks 1887 Gimlemoen,

4686 Kristiansand.

Telefon: 38 09 23 88, Telefaks: 38 09 23 78

Webseite: www.museumsnett.no/naturmuseum

e-post:

ekspedisjonen.naturmuseum@kristiansand.kommune.no

NATURHISTORISK MUSEUM



**UNIVERSITETET
I OSLO**

Her finner du: Geologisk museum,
Zoologisk museum og Veksthusene

Museene og veksthusene hele året:

Tirsdag - søndag 11 - 16. Mandager stengt

Botanisk hage:

1. april - 30. september. Ukedager 07 - 20

Lørdager og helligdager 10-20

1. oktober - 31 mars. Ukedager 07 - 17

Lørdager og helligdager 10 - 17

Inngang Sars gate og Monradsgate

Postadr.: NHM, Boks 1172 Blindern, 0318 Oslo

Telefon 22 85 16 30, Fax.: 22 85 17 09

e-post: informasjon@nhm.uio.no

www.nhm.uio.no



FOSSHEIM STEINSENTER

2686 LOM

Mineralutstilling - butikk

**I høgsesongen ope
frå 0900 til 2000**

Tlf. 612 11460,

E-mail: fossst@online.no



De naturhistoriske samlinger
Muséplass. 3. Vestibyle: Tlf.: 55 58 29 20
Utenom åpningstid: Tlf.: 55 58 29 49

Åpningstidene våre er som følger:
01.09.05 - 31.05.06
Tirsdag - Fredag: 10 - 15
Lørdag - Søndag: 11 - 16
Sommeråpent fra 1.juni. (+ en time på hverdager)

bergen.museum@bm.uib.no
www.bm.uib.no



IVELAND KOMMUNES MINERALSAMLING

Samlingen inneholder omkring 350 lokale mineraler fra Iveland/Evje-området, mange i meget god kvalitet.

Utstillingen er åpen mandag til fredag i tiden 08.00 – 16.30.
Ønske om besøk til andre tidspunkt må avtales spesielt på tlf. 37961200.

Informasjon om samlingen finnes på Iveland kommunes hjemmeside:
www.iveland.kommune.no



Konnerudgruvene
Gruvesafari med tog.
Klatring i det gamle stigesystemet.
Priser: Voksne kr 30.-, barn kr 15.-
For tider se vår terminliste
Vi arrangerer også spesialturer for grupper:

Gruvemuseum
Museet viser gruvens historie fra 1729 til 1913. Museet består av lokomotiver, vogner og utstyr og en innendørs utstilling av redskaper og mineraler.
Tlf. 41 45 95 18
Alt om oss finner du på:
www.kgruver.com

SMARAGDGRUVENE

Ved Mjøsa i Eidsvoll ligger Nord-Europas eneste smaragdgruver. I dag kan du oppleve gruvene og være med å leite etter smaragdene på tippene foran gruvegangene
Utsalg av stein og steinprodukter.

Åpent: 15.4 til 1.10 alle dager kl. 10.00-18.00
Inngang: Voksne kr. 80,- barn kr. 40,-

Byrud Gård, 2092 Minnesund
Tlf. 63 96 86 11
E-post: post@smaragdgruvene.no
www.smaragdgruvene.no

SAGSs

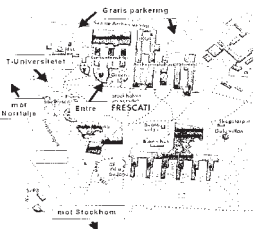
Mineral- och smyckestensmässan

Välkommen till Stockholms amatörgeologiska sällsks årliga mineral- och smyckestensmässan som är den enda i sitt slag i Stockholmsområdet. På mässan har du möjlighet att botanisera bland olika mineral, fossiler, stensmycken, slipad sten och olika verktyg för stenbearbetning och mineralsamlande. Mässan är ej avsedd för healingrelaterat material.

Är du fikasugen finns ett litet fik med kaffe med dopp och smörgåsar.

**Geovetarhuset på Stockholms universitet
3 februari 2008, klockan 10 -16**

Med tunnelbana: röd linje norrut, stig av vid station "Universitetet". Efter att ha passerat ut genom spårrama, gå trappan rakt fram och sedan rakt fram ca 50 meter mot det gröna huset där mässan är.
Med bil: E18 avfart mot Universitetet. Parkera sedan på universitetets parkeringsplatser. Närmaste parkeringsplats är den vid Frescatihallen.



MINERANT 2008

26 and 27 April 2008 10-18 h

33rd International Fair for Minerals and Fossils
Antwerp Expo, Hall 3, Jan Van Rijswijcklaan 191, Antwerpen
Information Visitors and exhibitors :
MKA, Paul Bender, P. Van den Bemdenlaan 107, B-2650 Edegem,
Tel +32/(0)3 440 89 87 (19-21h)

secretariaat@minerant.org

<http://www.minerant.org/minerant.html>

I løpet av de siste året har museet mottatt donasjoner av over 160 prøver fra forskjellige samlere. Dette setter vi stor pris på, siden vi ønsker å stille ut mer norsk materiale. Mange av de donerte prøvene er nå utstilt i mineralsalen, så ta gjerne en tur å se. Naturhistorisk museum vil gjerne takke følgende personer for deres bidrag til samlingen.

-Helge Andersen: Muskovitt var. fuchsitt fra Masi, Finnmark. Prøven vil erstatte eksisterende prøve i utstillingen.

-Peter Andresen: Petarasitt fra Tvedalen. Førstegangsfunn for Norge.

-Hans-Jørgen Berg: 11x12 cm stor topas krystall i fra Tørdal.

-Svein A. Berge har donert en rik ceritt-(Ce) stoff fra Sagåsen Tvedalen.

-Morten Bilet har donert 2 stuffer med scheelitt krystaller fra Grua, samt en pen staurolitt krystall fra Nesodden.

-Marianne Dahl har donert en prøve med opptil 1x0,3 cm store thulitt krystaller fra Leksvik.

-Arne Jostein Devik har donert en flott røykkvarts gruppe (30x15x12 cm) fra Lierne som vil gå inn i utstillingen.

-Knut Eldjarn: Stoff med cancrinitt fra Sagåsen, Tvedalen. Stoffen er bedre en den vi har utstilt, men skal prepareres litt før den kommer i utstilling.

-Vegar Evja: Fantomkvarts fra Kragerø, med innslutninger av hematitt.

-Harald Folvik: Prøver med hetearolitt, hydrohete-rolitt og hydrotungsitt fra Skjerpemyr, Grua. Alle de 3 mineralene er førstegangsfunn i Norge.

-Torgeir T. Garmo har donert flere 10 talls prøver med referanse prøver fra lokaliteter som museet man-



Fig. 1 Brookitt (11x12 mm) fra Nibbenut donert av Jørn Hurum. Foto Per Aas, NHM.

gler fra de siste 15-20 årene. Her er det både Ferroaxinitt i fra Løkken, dolomitt fra Fauske, Cu-mineraler fra Tusten tunnelen, Molde, babingtonitt fra Geiranger osv.

-Kjell Gatedal: Brucitt fra Hallefoss og romeitt fra Långban.

-Bjarne Grav har donert en prøve fra et nyfunn med magnetit krystaller fra Ravneberget, Risør.

-Jørn Hurum har donert store deler av sin Eikern samling, totalt 50 prøver, samt en brokitt på matriks stoff (fig. 1). Dette er et viktig bidrag til museets samlinger, spesielt med tanke på å lage utstillinger med mer lokal tilknytning, samt utskifting av eksisterende utstilt materiale.

-Jørn Hurum har senere donert 37 prøver med hovedsaklig kalsitt i fra Kjørholt som representerer et stort utvalg av forskjellige krystallformer og kombinasjoner. Det er også gode pyritt og kvarts stuffer blant de donerte prøvene. Mange prøver går rett i utstillingen, mens andre representere verdifullt referansmateriale.

-Kåre Kullerud: Aktinolitt i fra Altemark, Rana. Prøven vil erstatte en dårligere stoff i utstillingen.



Stålstuten-Charnokitten i bakgrunnen. Fra en tysk ekspedisjon i 1999/2000. Dr. Wilfried Bauer (til venstre) med arbeidskolleger.

-Alf Olav Larsen: Eirikitt. Prøve med typematerialet av et mineral som er nytt for verden. Minneraet er funnet i Langesundsfjorden.

-Markus Lindholm: 2 stuffer med almandin granater opptil 6 cm fra Nesodden. Prøvene trenger preparering før de kan bli utstilt, men de kan bli svært bra.

-Roy F. Lunde: 2 prøver med natrolitt fra A/S Granitt bruddet Tvedalen. Pen utstillingstuff som går rett inn i utstillingen.

-Per Nærbø har donert Heulanditt-(Ba) fra type-lokaliteten i Vinoren, Flesberg.

-Jack Olsen: 2 stuffer med kalifeltspat pseudomorfer etter analcim fra Lørenskog.

-Y. Otha: 2 gips prøver i fra Mt. Ellesworth, Antarktisk og Tunisia. Han har også donert 2 kvartsprøver med en litt uvanlig "veksttype" i fra Antarktis. (Se fig 2, forsiden).

-Fredrico Pettezzola: Enda en prøve av Eirikitt fra Langesundsfjorden.

Jon Vestvik: 3 mm stor perovskit krystall i fra Brønnøy kommune.

-Tore Wilhelmsen: Flere store stuffer som Uralitt fra Grua, peridot fra Åheim, Pyrop fra Otterøy. Må prepareres før de kan bli utstilt.

Geologisk Museums venner har som vanlig gitt viktige bidrag til samlingen og donert flere stuffer som f. eks.: paragnese stoff med sølv fra Kongsberg, prehnitt fra Horten, fluoritt og kalsitt fra Sando, Vestfold, albitt fra Vallberg, samt 14 mineralstuffer fra div. pegmatitter på Grønland. GMV har også finansiert innkjøp av en større brazilianitt til sam-

lingen, samt et nyfunn av karpe-kvarts med hematitt fra Tinnsjø.

Av andre nyanskaffelser til samlingen er det verd å nevne lawsonitt krystaller fra California. Det er vel på plass å ta med at Smithsonian og L.A. County museum kjøpte de to andre prøvene, så den inn-



Eudialytt fra Kola, Rusland.

kjøpte stoffen er i følge rykte blant de 3-5 beste i verden. Det har også blitt kjøpt in en 6-7 cm stor eudialytt krystall fra Kola, samt diverse mindre prøver. Hamburg messa medførte også innkjøp av en smaragd stoff i fra Colombia med 3 krystaller på mellom 2 og 3 cm. Så får undertegnede håpe at GMV tar regninga for den prøven etter hvert.



Smaragd, Columbia.

MINERALPORTRETTET:



ALTHAUSITT $Mg_2(PO_4)(OH, F, O)$

Det fluor- og hydroksyl-holdige magnesiumfosfatet althausitt er et av de mineralene som har sin typelokalitet i Norge, dvs at det første gang ble funnet og beskrevet fra Norge. Raade & Tysseland beskrev det nye mineralet i 1975. Navnet har det fått etter den tyske professor Egon Althaus (1933.-) ved Universitetet i Karlsruhe, Tyskland.

Typelokaliteten er en serpentin-magnesitt forekomst ved Tingelstad tjern i Snarum, Modum, Buskerud. Her opptrer althausitt sammen med serpentin, magnesitt, apatitt, klinoklor, holtedahllitt, szaibelyitt og raadeitt som lys grå kløvbare masser i serpentin. På frisk brudd har mineralet glassglans og er gjennomskinnelig. Det kan inneholde mikroskopiske inneslutninger av magnetitt, og sporadisk < 1mm store brune krystaller av xenotim. Tynne, hvite, fibrige årer av szaibelyitt gjennomskjærer ofte althausitten herfra. Det nye mineralet raadeitt er også blitt påtruffet som sjeldenhet i tynnslip av althausitt, som ørsmå, bare noen få tiendedels mikron store tynne årer.

Mineralet er også funnet i en annen serpentin-magnesittforekomst i Snarum: Overntjern.

Her opptrer althausitt med rødbrun farge og er delvis omvandlet til apatitt sammen med talk, serpentin, klinoklor, magnesitt og brun apatitt. Gode krystaller har her blitt funnet som sjeldenhet. På bildet ser du den største og vel fineste som er funnet.

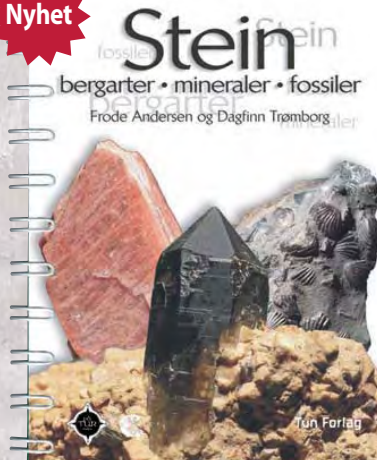
Foruten disse 2 forekomstene i Norge er althausitt også blitt påvist ved Panasqueira i Portugal

Referanser:

- Raade, G. & Tysseland, M. (1975): Althausite, a new mineral from Modum, Norway. *LITHOS* **8**, 215-219
- Raade, G. (1979): Althausite, a new mineral from Modum, Norway: Addendum. *LITHOS* **12**, 288
- Raade, G. (1996): Minerals originally described from Norway. Including notes on type material. *Bergverksmuseets Skrift* **11**, 1-107, Plate 1-7
- Rømming, C. & Raade, G. (1980): The crystal structure of Althausite. *American Mineralogist*, **65**, 488-498

Spesialtilbud til NAGS-medlemmer!

Nyhet



arbeid med NAGS. Den er plastlaminert og tåler fuktighet.

ISBN 978-82-529-3135-8 bm 64 s. spiralinnb.

kr 178,-

Begge
bøkene til
kr 460,-!

Frode Andersen og
Dagfinn Trømborg

Stein bergarter • mine- raler • fossiler

Ta med deg den lille håndboka ut på tur i skog og mark, og lær mer om våre 77 vanligste steinsorter (bergarter), mineraler og fossiler. Boka omhandler bare norske arter og er utarbeidet i sam-



Dagfinn Trømborg Geologi og landformer i Norge

Gjennom flotte bilder og god faglig tekst lærer du om hvordan Norges landskap har blitt til. Les om hvordan is og vann har formet Norges unike landskap. Trømborg er

naturgeograf og vil med denne boka gi deg ny kunnskap om Norges geologiske historie, landformer og landskapstyper, innsjøer, breer, mineraler, bergarter, jord, olje og gass.

ISBN 978-82-529-2859-4/06 bm 140 s. Innb. kr 398,-

En **praktbok** for
naturinteresserte mennesker!

Tun Forlag

Ved bestilling:
bestilling@tunforlag.no
Ordrekontor: 21 31 44 33/00

www.boktunet.no

STEN- MÄSSAN

i Göteborg

5 - 6 april 2008

Früidrottens hus (vid Frölundaborg)

Göteborgs geologiska förening
Fjällgatan 18 413 17 Göteborg
Tel/fax: 031-42 10 73
ggf_365@hotmail.com

www.geonord.org/GGF

Öppet:
Lördag 10 - 17
Söndag 10 - 16

Entré:
Vuxna 50 kr
Barn 7-15 år 10 kr

NYTT OM MINERALER

ET NYFUNN AV

FENAKITT I BJØNNDALEN

BRUK (FORSETTELSE FRA
STEIN 3-07)

*Hans-Jørgen Berg &
Rune S. Selbekk
Naturhistorisk museum
(NHM), Geologi
Universitetet i Oslo*

Bildene som ikke fikk plass i
forrige utgave:



*Tom Busch ved funnstedet i
Bjønndalen bruk.*



*28 millimeter lang fenakittkrystall med kalsitt fra
Bjønndalen bruk. Samling Tom Busch.
Foto Per E. Ås (NHM).*

EN KOMMENTAR OM "BERYLLIUMHOLDIGE

MINERALER I SYENITT"

*Av Lars O. Kvamsdal,
Tømteveien 102, 2013 Skjetten*

lars.kvamsdal@gjelleraas.skedsmo.kommune.no

En kommentar til artikkelen i STEIN nr. 3, 2007, s. 32: "Et nytt funn av fenakitt i Bjønndalen bruk" av Hans-Jørgen Berg og Rune S. Selbekk.

I artikkelen hevder forfatterne følgende:

"Og det er heller ikke funnet berylliumholdige mineraler i miarolittiske hulrom i syenitten,"

Her har nok forfatterne oversett noe:

Det er kjent i alt 5 forskjellige berylliummineraler fra syenittene i Oslofeltet, og ikke mindre enn fire av dem er funnet kun 3 km fra Bjønndalen i Nittedal, i Kristiansenbruddet ved Bånkall, ikke langt fra Grorud i Oslo.

HELVIN $Mn_4Be_3(SiO_4)_3S$

Helvin fra syenitten er første gang nevnt i litteraturen i 1950. Neumann beskriver et funn som ble gjort på en studentekskursjon 27. august 1936 av dr. H. Bjørlykke. Ekskursjonen ble ledet av professor V. M. Goldschmidt.

Lokaliteten er beskrevet som 300 m nord for gården Flaen nær Grorud, omtrent 7 km nordøst for Oslo. Krystallen var stor, med kantlengder på 5 mm. Fargen betegnes som gul-brun (Neumann 1950 s. 234).

Stedet ligger ca. 6 km fra Bjønndalen.

Senere er helvin beskrevet fra Kristiansenbruddet av Oftedal og Sæbø (1963 s. 405). De blander sammen

forekomsten ved Flaen med Kristiansenbruddet. En forklaring på dette er gitt under helvin i heftet "Mineraler fra nordmarkitt og grefsensyenitt i Oslofeltet" (Kvamsdal 1998, s. 48).

MILARITT $K_2Ca_4Al_2Be_4Si_{24}O_{60} \cdot H_2O$

Bjørlykke melder i årsberetningen fra NGU 1959 at det er identifisert milaritt og stoltzitt fra Grorud (Bjørlykke 1960 s. 249). Det dreier seg også her om Kristiansenbruddet (Kvamsdal 1998, s. 48). Dette er første gang milaritt er omtalt fra Norge.

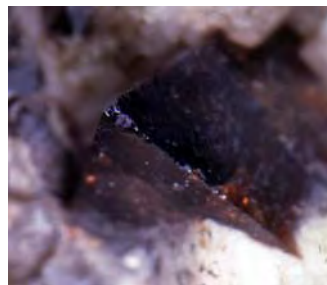
Oftedal og Sæbø nevner milaritt fra Kristiansenbruddet i en artikkel om helvin (Oftedal og Sæbø 1963 s. 406). Forfatterne kaller bruddet feilaktig for Flaen (Kvamsdal 1998, s. 48).

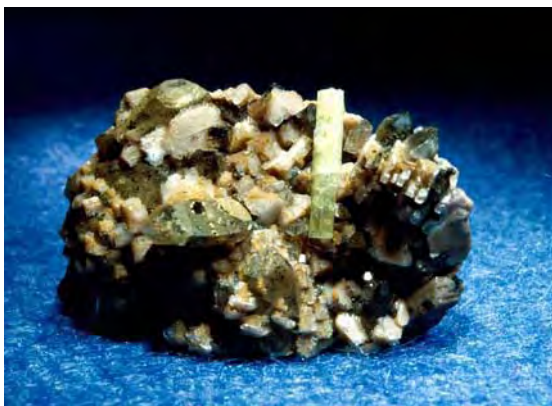
BERTRANDITT $- Be_4Si_2O_7(OH)_2$

Bertranditt er også for første gang nevnt fra denne syenitten av Oftedal og Sæbø i en artikkel om helvin fra Kristiansenbruddet (Oftedal og Sæbø 1963 s. 406).

Forfatterne kaller altså bruddet feilaktig for Flaen (Kvamsdal 1998, s. 48).

I en fyldigere artikkel om mineralene i Kristiansenbruddet (forfatterne kaller fremdeles bruddet for Flaen), gir de en nærmere beskrivelse av bertranditten. Krystallene er nesten alltid mindre enn 1 mm. De fleste viser tvillingdannelse, og i to tilfeller er den





MILARITT, Kristiansenbruddet, Bånkall, Oslo.
Lengden på krystallen er 7 mm. Samling: L.O.
Kvamsdal, kat. nr. Gj 27.1.
Foto: Hans-Jørgen Berg.

karakteristiske V-tvillingen observert. Krystallene er fargeløse til grønne og gjennomsiktige (Oftedal og Sæbø 1965 s. 173).



I artikkelen fra 1965 beskriver forfatterne også fenakitt fra Kristiansenbruddet (Oftedal og Sæbø 1965 s. 171 - 175).

Fenakitt forekommer som fargeløse og gjennomsiktige krystaller, de fleste er mindre enn 1 mm. De fant i alt 12 krystaller, en vokser på kvarts, de andre på orthoklas. Sammen med fenakitt opptrer fluoritt, allanitt-(Ce) og milaritt.

Og det femte berylliummineralet? Det er bazzitt fra syenitten ved Midtmoen, Surka i Lunner

(Kvamsdal 1998, s. 41 – 42). Men det er en annen historie.

Referanser:

Bjørlykke, H. (1960) Årsberetning for 1959. Årbok for 1959. Norges Geologiske Undersøkelser, 211, s. 232 - 270.

Kvamsdal, L. O. (1998) Mineralene fra nordmarkitt og grefsensyenitt i Oslofeltet. Skjetten, eget forlag.

Kvamsdal, Lars O., 1993. Noen mineraler fra nordmarkitten mellom Roa og Maura. Stein, årg. 20, nr. 1, s. 30 - 45.

Neumann, H. (1950) A new find of Helvite in the Oslo Area. Norsk Geologisk Tidsskrift, nr. 28, s. 234.

Oftedal, I. og Sæbø, P. Chr. (1963) Contributions to the mineralogy of Norway, No 18. Classification of some Norwegian members of the helvine group. Norsk Geologisk Tidsskrift, nr. 43, s. 405 - 409.

Oftedal, I. og Sæbø, P. Chr. (1965) Contributions to the mineralogy of Norway, No 30. Minerals from Nordmarkite Druses. Norsk Geologisk Tidsskrift nr. 45, s. 171 - 175.

Vil du vite mer om mineraler i Oslofeltets syenitter, kan heftet "Mineraler fra nordmarkitt og grefsensyenitt i Oslofeltet" anbefales (Kvamsdal 1998). Heftet koster kr 150,- og du får tak i det ved å henvende deg til forfatteren av ovenstående artikkel. Anbefales, - Lars har gjort en kjempejobb! red.

GHW: EN HELVIN TIL I SYENITTEN

Var det ikke slik at jeg fant en helvin i 1984? Jo det var det, en gruppe (fler enn en) faktisk. Det viste seg å være fra den tiden det ble ført logg, altså førredaktørtid. Stoffen hadde et referansenummer 0109 som ga beskjed: Mineralet ble funnet i juni ved Skreihaugen i Gran kommune i tjukkeste alkalisyenitten/nordmarkitten. Bestemt ved Mineralogisk -Geologisk Museum i Oslo av den da unge og lovende Jørn H. Hurum. Vi får tro det er korrekt. Og at han var like nøye med mineralbestemmelser som han nå er med å sette sammen biter av gamle forsteinede dyr som han og de flinke og iherdige vennene finner nært og fjernt.

I alle fall: Stoffen ble vasket, tørket og brakt ut i desemberdagens praktfulle sollys (en uke før sol-snu). Det holdt, mer enn nok lys, - brukbart bilde. Høyden på krystallet i forgrunnen er ca. 3 mm. Andre mineraler på stoffen var magnetitt, zirkon, kvarts og selvsagt mest feltspat.



JORDAS ÅR 2007-2009. HVA ER DET?

Formålet med Planeten Jordens år er å formidle og understreke betydningen av geologisk kunnskap for samfunnet. Her er oversikt over hittil planlagte konferanser, utstillinger, foredragsserier, ekskursjoner, konserter og andre publikumsrettede aktiviteter.

Planeten Jorden-aktiviteter i Norge i 2008:

Se: www.geologi.no

Dato	Sted	Aktivitet	E-post (kontaktperson)
6.-14. august.	Oslo.	International Geological Congress (IGC)	secretariat@33igc.org http://www.congex.no
7.-8. februar.	Norges geologiske undersøkelse	Internasjonalt symposium om Planet Earth	ngu@ngu.no http://www.ngu.no
11. – 12. mars.	Norges geologiske undersøkelse. Trondheim.	Grunnvann – Nasjonalt seminar om hydrogeologi, miljøgeokjemi og IAH-møte	tove.aune@ngu.no http://grunnvann.no
5. – 6. april.	Tromsø Museum.	Dinosaurhelg – utstilling av fiskeøgla som ble funnet på Svalbard i 2006, aktiviteter for barn,	perhelge.nylund@tmu.uit.no http://uit.no/tmu
April .	Ungdomsskoler. Asker og Bærum.	Kalkprosjektet – Asker Museum.	museet@asker.kommune.no http://www.askermuseum.no
16. april.	Norsk Oljemuseum	Åpning av flerbruks-/ «geopark» «lek og lær» aktiviteter.	geir.mossige.johannesen@norskolje.museum.no http://www.norskolje.museum.no
6. juni.	Telemark / Vestfold	Gea Norvegica Geopark. Offisiell åpning av Gea Norvegica Geopark	mona.holte@geanor.no http://geopark.itum.com/felles.aspx
13. september.	I hele Norge.		marianne.engdal@ngu.no http://www.geologisdag.no
2. november.	Bergen Museum.	STEINDAGEN.	oystein.jansen@geo.uib.no http://bergenmuseum.uib.no

NAGS er aktiv samarbeidspartner i Jordas år. _____

Kjære arrangører og samarbeidspartnere

Tusen takk for en kjempeinnsats gjennom året som har gått, flotte tilbakemeldinger og gode råd for videre markering av Geologiens Dag i 2008. Vi har ennå ikke mottatt alle evalueringene, men så langt ser det ut til at over 18 000 mennesker møtte opp på Geologiens Dag 2007! Dette er et kjempeflott resultat, tatt i betraktning av at vi flere steder i landet fikk en kraftig forsmak på høststormene!

NGF kan med glede meddele at hoveddagen for markering av Geologiens Dag i 2008 er satt til lørdag 13. september, men det er selvfølgelig mulig å legge arrangementene til andre dager.

I forbindelse med FN's vedtak om at året 2008 er Planeten Jordens År (The International Year of Planet Earth), så vil

vi i 2008 markere dette på alle Geologiens Dag sine arrangement. Norsk Geologisk Forening vil på samme måten som i år ha den nasjonale koordineringen i 2008, og hjemmesiden vil etter hvert bli oppdatert med nye maler for annonser, plakater og pressemeldinger.

Av alle entusiastiske og engasjerte samarbeidspartnere, vil vi spesielt takke Anne Birkeland ved Naturhistorisk museum for en kjempeinnsats som koordinator for Geologiens Dag på Østlandet og som ansvarlig for åpningen av Planeten Jordens år på Universitetsplassen.

Vi ønsker dere alt godt for det nye året!

Mvh. Marianne Engdal, Norsk Geologisk Forening

Eidsfoss 2008

Årets treff blir det 10 i rekken og det er selvsagt gratis å komme inn i år også. Steintreffet er et arrangement av og for steinsamlere, det er **NAGS** i samarbeid med **Drammen og omegn Geologiforening** og **Vestfold Geologiforening** som står bak arrangementet.

Under finner du det foreløpige messeprogrammet, men siden vi i år har 10 års jubileum, vil det komme noen overraskelser.

Messeprogram

Fredag 18. juli, kl. 15 - 20:

Steinmesse med salg, bytte, utstillinger, GEO-sti og kafé. Grillfest kl. 20.

Lørdag 19. juli, kl. 10 - 18:

Steinmesse med salg, bytte, utstillinger, GEO-sti, barneaktiviteter og kafé. Messesfest kl. 20.

Søndag 20. juli, kl. 11 - 15:

Steinmesse med salg, bytte, utstillinger, GEO-sti, barneaktiviteter, guidet tur og kafé. Trekning av gratis lodd kl. 14.

Spørsmål og info om årets steintreff kan rettes til Peter Andresen på: andresen_p@hotmail.com

ALT DU TRENGER PÅ ETT STED!

- * UTROLIG UTVALG AV SLIPT OG USLIPT SMYKKESTEIN
- * VERKTØY OG MASKINER FOR BEARBEIDING AV STEIN
- * DIAMANTSLIPEUTSTYR FOR STEIN OG METALLER
- * EKTE OG UEKTE INNFATNINGER
- * KNIVMAKERUTSTYR OG VERKTØY
- * LÆR I MANGE KVALITETER
- * SØLV OG SØLVSMEDUTSTYR
- * RIMELIG OG GODT NYSØLV
- * UTSTYR FOR Å LAGE SMYKKER I SØLV OG STEIN

I vår nye, flotte, 84-siders katalog finner du alt du trenger til hobbyarbeidet. Den sender vi mot kr 55,- i frimerker.



Storgt 211, 3912 Porsgrunn

Telefon 35 55 04 72 eller 35 55 86 54 Telefax 35 55 98 43



TRO HVA SOM ER INNI DENNE HER. DEN SIER
KLAKK NÅR DEN BLIR BANKET PÅ. FOSSIL?



Nei, her var det ingenting, skuffende igrunnen. Til tross for at den så litt morken ut, tilogmed med markhull. Den var knallhard, - skikkelig tett hornfels tvers igjennom, og alle 10 tonnene i splitteren måtte til før den ga seg over i fire. Kanskje var det noe graptolitter det hvite som kan skimtes. Fint slipemateriale, er det ikke det man trøster seg med. Skjønt; - det blir vel pukk!
ghw



NESTE STEIN ELLER

NESTE:

- En snartur innom det paleontologiske museet i Paris
- Noe stein på veien til Santiago de Compostella og blomstene underveis
- Mere Svalbard og øgler.
- Er GPSen et godt redskap for stein- og mineralsamlere? Hvor var det nå denne drusa egentlig var?
- Faste spalter.
- Noen røykkvartskrystaller tåler ikke dagens lys. Hvordan kan det ha seg?
- Sten Niklasson om edelstener



“Landet blir til”

- gullvinner "Årets Vakreste Bøker 2007"

- Et praktverk. En mektig innsats. Så godt tilrettelagt at steinen har fått et ansikt, er juryens begrunnelse for prisen i klassen Fakta og oppslag: Voksenlitteratur.

Grafisk formgiver Bjørg Svendgård ved NGU ble hedret med gull for designet på boka "Landet blir til – Norges geologi" i konkurransen Årets vakreste bøker.

Det er Grafill, norsk organisasjon for visuell kom-

munikasjon med over 1500 medlemmer, som deler ut priser for årets vakreste bøker. Årets utdeling fant sted i Nasjonalbiblioteket i Oslo torsdag kveld med over 300 gjester til stede. De prisbelønte bøkene blir presentert i en katalog som blir markedsført overfor aktuelle samarbeidspartnere og kundegrupper. Gullvinnerne blir i tillegg videresendt til den europeiske bokmessen i Leipzig «Die Schönsten Bücher der Welt» og bokmessen i Frankfurt.

SMÅ STEN

STEIN OG USTEIN I DAGLIGSKRIFT

Det går i baigedaler, - for redaktører (og rektorer).

koster kr. 27.338,-. vi er usikre på i hvilken grad denne stein sliperen brukes av elevene. V
vet et Wiik selv er svært interessert i geologi og er redaktør av et steinblad. Bilag 6.

ikke ner, langt unna, slapp av Statoil er der bolandet Aserbajdsjan som ble fylt i for. Lite pipiler med over landets vel fem millioner mennesker bortsett fra en steinrik elite. Minst en tredel lever under fattigdomsgrensa, over 300.000 er arbeidsløse. Saa kasjvill sparket derfor statsminister Zurab Nogaiddeli for å gjøre sosial velford til sin verbale prioritert for valget.

Ta med redskap, - fin mikro der !

Shakespeare, Sopranos og steinbrudd

«Hamlet» er sommerens sotsatsing for Agder Teater i granittbruddet Fjæreheia utenfor Grimstad. Et lag av unge sørlandske skuespillere i sentrale roller, blant dem **Henrik Rafael-**sen og **Janna Fermo**, har planlagt å...

Metaforer, inkomensurabiliteter, vankunne, språlige overgrep, elegant, det rene vås, nytt og gammelt.

Er de ikke til å bære: Send de tyngste steiner til oss!

klerikalt tips, ganske lurt

Ikkje alt i Bibelen har like stort verd. Det finst ting i Bibelen som Gud har tala berre til Moses og Israel, seier Luther. Men ein norsk biskop har likevel sagt: «Eg tek Bibelen frå perm til perm og takkar for han, enda eg veit at der er både Guds sølv og menneskes gråstein. Det siste forstyrar ikkje den som leitar etter sølvet og finn det.» (Eivind Berg-erav)

NORSK STEINSENTER

STRANDGATEN, 4950 RISØR. TLF. 37 15 00 96 FAX. 37 15 20 22

SMYKKEFATNINGER EKTE
OG UEKTE
CABOCHONER OG TROMLET
STEIN I MANGE TYPER OG
STØRRELSER
FERDIGE SMYKKER
GAVEARTIKLER
KLEBERSTEINARTIKLER
ETC. ETC.
ENGROS



VI SENDER
OVER HELE LANDET

STEINSLIPERUTSTYR
GEOLOGIVERKTØY
UV-LAMPER
FOLDEESKER
VERKTØY
RÅSTEIN
BØKER
TROMLEMASKINER
ETC, ETC,
DETALJ

Redaksjon:

* Redaktør: Geir Henning Wiik

* Hans-Jørgen Berg, Motzfeltsgt. 21, N 0561 Oslo, tlf. 21686672, 994 49 701,

hans.jorgen.berg@bredband.no eller h.j.berg@nhm.uio.no

* Inge Bryhni, Mineralogisk-Geologisk Museum, Sars gt. 1, N 0562 Oslo, inge.bryhni@nhm.uio.no

* Roy Kristiansen, Postboks 32, 1654 Sellebakk, tlf. 69 33 55 53, 979 56 885, mykosof@online.no

* Claus Hedegaard, Strandvejen 2A, DK-8410 Rønne, tel.(+) 8687 1400, fax 8687 1922,
claus@hedegaard.com

* Ronald Werner, tlf.: 917 68 410, 37 93 11 51, ronwer@online.no*.

E-post adresse til STEIN: steingw@online.no

Korrespondenter:

Sørlandet: Olav Revheim, tlf.: 38 05 13 48, olav.revheim@bluezone.no

Vestlandet: Karl Dalen, Bønnesskogen 37, 5152 Bønes, tlf.: 901 07 778, dalen-k@online.no

Utgiver:

Magasinet STEIN utgis av Norske amatørgeologers sammenslutning

Styreleder: Knut Edvard Larsen, Geminiveien 13, 3213 Sandefjord, 33 45 18 18, 962 27 634

Styremedlem/sekretær, Peter Andresen, Risingjordet 16, 3716 Skien, 35 53 13 82, 957 79 456

STEIN gis ut 4/ år. Enkeltabonnement/prenumerasjon kan tegnes og koster NOK/DKK 190,-/SEK 200/år

Kan bestilles og innbetales til:

Kontr.: 2030 62 68156, Adr.: Hadelands Bergverk, Søndre Åls vei 826, N- 2740 Roa.

Sverige: Postgirokonto 620 92 82 - 0.

Adr. STEIN, Box 5527, S-621 05 Visby.

© Rettigheter: STEIN og den enkelte forfatter

Trykk: «UnitedPress Poligrafija» corporation, Riga, LATVIA

Grafisk utforming: Hadelands Bergverk - Media

ISSN 0802-9121

Besøk NAGS/STEINs hjemmeside på Internett: <http://www.nags.net>
her finnes også en oversikt (indeks) over alt som er skrevet i STEIN/NAGS-nytt gjennom tidene.
Finner du noe her som du gjerne vil ha kan du bestille disse utgavene:



STEIN/NAGS-nytt 1981-2005 kr.10,-/eks.

Ta kontakt med Solør og

Odal geologiforening

v/ Jan Berggren 922 07 878,

62 8144 12

eller: vinord@online.no

Fagpressen



Opplysninger om format, annonsepriser mm
finnes i

Fagpressekatalogen på:

<http://www.fagpressekatalogen.no/blader/0152.html>

Et lite foto-minne fra 2007:

Funnet ble gjort i Sigdal i Buskerud. I ei lita nysprengt veiskjæring på en skogsbilveg. Nesten alt av fluoritten var knust, men noen skjønnheter overlevde, - og ble foreviget.



Så sitter jeg nå her og minnes. Bilen er rydda for stein etter fjorårets sesong og julematen fortært. Utrolig mye "mikro" dukka opp i kriker og kroker. Som rulleteksten etter fjernsynsfilmene passerte 2007 som en revy Det går mot lysere tider, snøen vil smelte og tælan trekke seg litt nedover i løsmassene. Jeg takker for at jeg fortsatt kan vandre fritt i skog og mark. Og takk til deg som tok meg med til den lille ukjente forekomsten, og til deg som ga meg en av dine flotteste stuffer. Og ikke minst; takk for alle bomturene som aldri ble helbom. Det er jo så mangt derute. Jeg ønsker alle steinfolk, venner i nord og sør, øst og vest, en tidlig vår og en laaaaangt år i steinmarka.

*Hilsen fra
Per Nærbø,
Drammen og omegn geologiforening*

*Tiltredes !
Geir Henning Wiik
Red.*