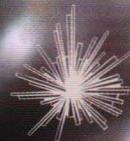


STEIN

NORDISK MAGASIN FOR POPULÆRGEOLOGI



STEIN Nr. 1 2000 27. Årgang

Innhold

3	.....	REDAKSJONELT
3	.....	<i>Om oppdagelse og oppdagerglede - Fascinerende snøkrystaller</i>
4	.....	<i>Erling Kamphaugs bortgang</i>
6	.....	CALCITE COLLECTORS PARADISE
6	.....	KALKSPATSAMPLERENS PARADIS
12	.....	MER OM RYNERSONITT
15	.....	GRUVDRIFT OVAN MOLNEN
22	.....	NYTT FRA FORBUNDENE
25	.....	STEINTREFFET 2000 ER I RUTE!
26	.....	MINERALIEN '99 HAMBURG
31	.....	ALTERNATIVMESSE
32	.....	"EROS HAGE"
33	.....	NYTT OM MINERALER
33	.....	<i>Borasilite - Al16 B6 Si2 O37 - et nytt mineral fra Antarktis og Norge !</i>
34	.....	<i>Rosa turmalin fra Stord</i>
34	.....	Debatt
35	.....	STEIN OG USTEIN I DAGLIGSKRIFT

Redaksjon:

* Redaktør; Geir Henning Wiik, N 2740 Roa, tlf. 61 32 61 59. - fax. 61 32 60 65 * Hans-Jørgen Berg, Motzfeltsgt. 21, 0561 Oslo - *Roy Kristiansen, Pb 32, N-1650 Sellebakk * Knut Eldjarn, Blinken 43, N 1349 Rykkin, tlf. 67 13 34 96 * Claus Hedegaard, Storgade 71, DK-8882 Faarvang tel. 8687 1400, fax 8687 1922 * O.T. Ljøstad, (foto), Elgvn. 30, N-2400 Elverum, tlf. 62 41 02 99 - * Ronald Werner, Tinnegrend stasjon, N-3670 Notodden

Redaktion Sverige: * Lennart Thorin, tel 087701927 * Bertil Otter, tel 0850028901 * Holger Buentke, tel 50140512 * Tore Steen, Säbyg. 27, S- 71931 Vintrosa, tel 019 294349 * Peter Lyckberg, tel.031 16 06 26 * Prenumeration och Redaktionskoordinator Siw Knoke, Stora Blåsungs, S-261 72 Visby.

E-post adresse til Stein: h.j.berg@toyen.uio.no eller: geir.wiik@ol.telia.no

STEIN gis ut 4 ganger pr. år. Enkeltabonnement/prenumerasjon kan tegnes og koster NOK 170,-/ SEK 185/år. Dette kan bestilles og innbetales til: Postgirokt 0803 2734333. Adr. STEIN, N- 2740 Roa Sverige: Postgirokonto 620 92 82 - 0. Adr. STEIN, Box 6908, S-58006 Linköping.

© 1999

Rettigheter STEIN og den enkelte forfatter

Grafisk utforming: Hadeland Bergverk/Media

ISSN 0802-9121

Besøk NAGS/STEINs hjemmeside på Internett:
<http://www.nags.net>.

Om oppdagelse og oppdagerglede

Jeg lyst til å fokusere litt på dette med Å OPP-DAGE, som er et veldig sentralt begrep i den store sammenheng, og man kan jo filosofere litt over hva det vil si å oppdage og gleden med oppdagelse (the pleasures of discovery).

Definisjon på oppdagelse kan være som avdøde Nils Magnus Grendstad sier i boken : "Å lære er å oppdage", hvor det å oppdage er å legge merke til noe, bli klar over, se, bli oppmerksom på, d.v.s. egentlig å legge merke til noe som har vært der hele tiden; - jeg har bare ikke sett det før. Å oppdage kan i flere sammenhenger si er å finne meningen i det det dreier seg om : "fatte og begripe". Andre kan bare peke på ting, vise meg, eller gjøre meg oppmerksom på ting eller relasjoner. Men det er bare jeg som kan oppdage dem, - for meg.

Først og fremst handler det kanskje om å oppdage seg selv, oppdage sitt eget indre liv, - å oppdage alle sine iboende evner og egenskaper, som ethvert menneske er i besittelse av, såvel som å oppdage sine sterke og svake sider.

Men vi må kanskje ha tilstrekkelig selvinnsikt for å oppdage hvem vi er ?

Det er trolig tre grunnleggende faktorer som skal til for å oppdage seg selv, som i følge Erich Fromm er : tålmodighet, selvdisiplin og konsentrasjon. Dette innebærer også at vi blir istand til å "holde ut" i vårt eget selskap. Det å være sammen med seg selv, - er den vanskeligste disiplin menneske kan utsettes for. Men det er først når man behersker disse vanskelige tingene at man blir som tittelen på Arne Næss' sin siste bok : "DET FRIE MENNESKE". Det virkelige frie menneske lever utenfor hierakiene og systemene. For til syvende og sist handler det vel om bedre livskvalitet - istedet for jakten på materiell lykke! Gleden med å få bekreftelse på egne iakttagelser og oppdagelser er så stimulerende for ens egen utvikling at man stadig fordyper seg mer i de emner man er opptatt av. Og det er i allsidigheten

/mangfoldet i interessene som gir perspektiver, - ikke ensidigheten. Og - " du setter ikke spor der andre har gått før deg ".

Det finns massevis å oppdage i naturen, enten det er gamle hustufter, kulturminner eller redskaper, planter, moser og lav, sopp, insekter, sommerfugler, mineraler, dyr-og planteliv i vann, både i lavlandet og i arktisk-alpine områder, - over hele verden. Nyere forskning viser f.eks. at det biologiske mangfoldet er langt større enn tidligere antatt. Det meste gjenstår faktisk å oppdage ! Og for den som virkelig har følt oppdagergleden på kroppen kan jeg garantere at den er minst like stor som en spennende fotballkamp eller en popkonsert, bortsett fra at de to siste er underholdning utenfra, skapt av andre !

Men har man ikke evnen til å se det storslåtte i naturen, har man heller ikke evnen til å se det storslåtte i det lille.

Og - nesten uansett hva man interesserer seg for, - det er ALLTID noe å oppdage, selv om andre har gjort det før meg, så lenge JEG ikke har oppdaget det før, - enten det er ting i min egen tilværelse, eller utenfor meg selv.

EUREKA : JEG HAR FUNNET DET !

Roy Kristiansen

Fascinerende snøkrystaller

Snø er langt mer en måking og glatte veier skriver Science Now. Allerede for snart 400 år siden lot Johannes Kepler seg fascinere av snøkrystallenes skjønnhet. Og for fysiker Kenneth Libbrecht i California har snøkrystaller blitt til en ren lidenskap. For å studere hvordan frosset vann skaper de vakreste mønstre, designer han sine egne krystaller i laboratoriet ved hjelp av sterke elektriske felt. På Internettssidene Snow Crystals innvier han deg i snøkrystallenes mange hemmeligheter og gir tips om hvordan de best studeres og fotograferes. Han forklarer deg også hvordan du kan konservere snøkrystaller på glass med akrylmaling. Adressen er: www.its.caltech.edu/~atomic/snowcrystals/

En passende vinteraktivitet for mineralinteresserte?

ghw

Forsiden:

Kalsittkrystall fra riksvei 4, Harestua, Oppland. Tverrmål 1 mm. Foto: Eddy van der Meersche.

Erling Kamphaugs bortgang

Erling er ikke mer i denne verden. Bare 68 år gammel måtte han gi tapt for sykdommen. Og familien, vennene og det amatørgeologiske miljø har mistet en av sine støtter. Rundt 1970 blomstret interessen for geologien opp blant ivrige amatører og Erling kom med i steinmiljøet fra begynnelsen, først i Montanus, den engere gruppen av entusiaster, senere i Oslo Geologiforening hvor han var en av de drivende krefter i styre og stell sammen med Anne.

Mange av oss vil huske til tilbake til tiden da Erling deltok på møtene i foreningen og ved tilstelninger i regi av Geologisk Museums Venner, og mange vil huske de mange turene vi hadde sammen til forskjellige forekomster rundt om både i regi av foreningen og på privat basis. Erling var kunnskapsrik og dyktig med sin hobby og var på sin vennlige og tillferdige måte alltid og villig til å dele med oss andre av det han kunne. Etterhvert bygde Anne og Erling oppe en betydelig samling av mineraler som det står respekt av og som inneholder mange stuffer av beste kvalitet. De siste årene fikk hans interesse og glede av naturen også andre utløp, og da ble det landstedet i Rakkestad som opptok Anne og Erling mer og mer, og stein-



turene ble færre. Og så kom plagene med sykdommen og Erling ble sjeldnere å se.

Erling var dyktig nok og heldig til å lete frem og se nye og interessante mineraler, han og fikk dermed anledning til å yte viktige bidrag til mineralogien.

Arbeidene med blyforekomsten i Rælingen gav nye mineraler for Norge, men viktigst var det at han senere fant og fikk bestemt et nytt mineral som ble samlet inn på den ganske enestående helvinske forekomsten på Hørtekollen ennå før den ble fredet. Det viste seg at dette var nytt for verden og mineralet fikk navnet Kamphaugitt-(Y) etter ham.

Det er med vemod at vi tar farvel. Men vi minnes at han var et godt menneske som hadde mye positivt å gi i familien og i kretsen av venner og kjente, og det er det beste man kan si om en som forlater tilværelsen for å gå over i det store ukjente.

Minnet om Erling vil leve blant oss en generasjon eller to, men mineralet med navnet hans vil leve historien ut.

På vegne av de mange steinvenner.
Hans Vidar Ellingsen

Det var en gang en geolog som het Ståle Raunholm. Ståle var en munter kar som både titt og ofte ruslet rundt i den norske fjellheimen - som oftest med sekken full av nysgjerrighet. På en av sine mange turer - solen hadde knapt begynt å ta i morgenrimet - festet blikket seg til en underlig rosa stein borti uren. "Jeg fant, jeg fant!", ropte geologen så det runget tvert over det vidstrakte fjellet. "Hva fant du nå da", undret kameraten Gisle Bjugn lenger framme på stien. "Rosa turmalin!", strålte Ståle. "Hva skal du nå med den da?", spurte Gisle oppgitt - han var økonom og barndomsvenn av geologen. Ståle hadde samlet på alt mulig rart siden de var små. "Stuffen er både vakker og ven! Dessuten er dette den eneste kjente og drivverdige forekomsten i Nord-Europa!".
...fortsettelsen og det virkelige eventyret finner du på internett!

TURMALIN.COM

Bruk vår hjemmeside!

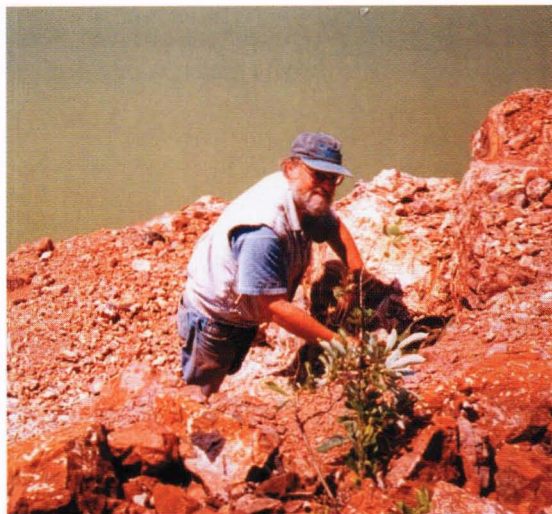
- * vi tilbyr sjeldne norske stuffer med rosa turmalin *
- * vi tilbyr møteplass for alle samlere - gratis bytteannonser *
- * vi tilbyr deg muligheten til å vinne ekstremt sjelden blå turmalin *

RAUNHOLM TURMALIN DA
Tlf. 55 95 21 00 Faks 55 95 20 99
E-post: R@TURMALIN.COM

CALCITE COLLECTORS PARADISE

Bill Morgenstern

*1222 Fifth Street East Fort Frances,
Ontario P9A 1V9, Canada*



*Bill collecting minerals from a small outcrop at
the Steep Rock Mine - Atikokan, Ontario,*

After an 8 hour international flight from Toronto's Pearson Airport on July 20th I found myself in Stockholm's Arlanda Airport clearing customs and being greeted by my friend Lennart Borg of Falun, Sweden. The fun was about to begin and months of email planning became action.

Lennart and I met on the inter-net and after 1 trade and half a dozen emails back and forth decided that we should get together and collect minerals in Norway and Sweden for a few weeks this past summer. Months of preparation and contacts by Lennart found us on our way early on the morning of July 22nd to the mineral adventure one dreams of. After a brief collecting stop on the Swedish border for amethyst, our first major layover was Eidsfoss, a small town in the south central region of Norway and the home of the NAGS (Norwegian Amateur Geological Societies) mineral show and symposiums for 1999.

Here were mineral dealers and collectors from Norway, Sweden, Germany, Denmark and yes, Canada. Many fine stories were heard and told. Great minerals were bought, sold and traded. Friendships

KALKSPATSAMLERENS PARADIS

fritt oversatt av Roy Kristiansen

Etter 8 timers internasjonal flytur fra Pearson Airport i Toronto befant jeg meg 20.juli i tollen på Arlanda lufthavn, hvor^m^mr jeg fikk en varm mottagelse av min venn Lennart Borg fra Falun i Sverige.

Morroa var i gang, og måneder med e-mail og planlegging ble endelig omsatt til handling. Lennart og jeg møttes på internett og etter litt mineralbyttning, og et halvt dusin e-mail fram og tilbake bestemte vi oss for å komme sammen og for å samle mineraler i Norge og Sverige noen uker forrige sommer. Etter måneder med forberedelser og kontakt med Lennart befant vi oss på vei tidlig på morgen den 22. juli til et minereventyr alle drømmer om.

Etter en kort innsamling av ametyst i en forekomst ved svenskegrensen, ble vår første overnatting i Eidsfoss, - et lite sted sentralt i Syd-Norge, og stedet for NAGS mineralmesse 1999.

Her var det handlere og samlere fra Norge, Sverige, Tyskland, Danmark og - ja ! - Kanada.

Mange gode historier ble hørt og fortalt. Flotte mineraler ble kjøpt, solgt og byttet. Nye bekjentskaper ble etablert eller gamle fornyet.

Norge - er som vi alle vet, hjemstedet for et av verdens mest ettersøkte mineraler, - nemlig sølv fra Kongsberg, superstuffer med anatas i kvarts fra fjellene på den velkjente Hardangervidda, og mange sjeldne mineraler fra fjellene nær Oppdal. Alle disse var tilgjengelige i fine stuffer på Eidsfossmessaa, og de beste kan sees på Norsk Bergverksmuseum på Kongsberg.

Jeg var imidlertid mest imponert over variasjonen på kalkspaten i verdensklasse, som er tatt ut fra Dalen/Kjørholt gruven nær Brevik, eller mineraler fra Bjønndalen Bruk i Nittedal, fra kjente lokaliteter nær Drammen og Oslo, og noen svenske lokaliteter.

Min første opplevelse av de vakre kalkspatstufene fra Dalen/Kjørholt begynte på Eidsfoss, bare minutter etter at Lennart og jeg ankom. En handler som sto sentralt i utstillingshallen hadde flotte enkeltkrystaller av klare grå kalkspater som viste interessante scalenoedron fantomer med pyrittinkluser. Jeg måtte ha en ! Så fikk jeg øye på flere vakre kalkspatstuffer med kombinasjoner som habitueelt satt på og ved siden av skiveformete kalkspater. Jeg trengte en av disse også ! Jakten var



were begun and renewed. Norway, as we all know, is the home of some of the world's best and most sought after silver from Kongsberg. Superb anatase with quartz comes from the mountains of the famous Hardangervidda region and many rare mineral species are found in the mountains near Oppdal. All of these were available as fine specimens at the Eidsfoss show and superb pieces can be seen at the Norsk Bergverks Museum at Kongsberg. However, I was most impressed with the variety of world class calcite specimens which surfaced from the Dalen/Kjørholt Mine near Brevik, the Bjonndalen Bruk at Nittedal, lesser known locations near Drammen and Oslo and a variety of Swedish locations.

My first glimpse of the wonderful calcite specimens from Dalen/Kjørholt started at Eidsfoss, minutes after Lennart and I arrived. A dealer set up in the main mineral show hall had fine single crystals of clear gray calcite sporting interesting scalenohedral phantoms with pyrite inclusions. I had to have one. Then I spotted several wonderful calcite combination pieces with the first habit sitting on and beside white disc shaped calcite. I needed one of these as well. The hunt was on and all weekend, when I could break away from my table, I was on the lookout for additional calcite specimens that I could afford. There were quite a few calcites, like those described, available from a variety of dealers but I finally settled for a fine, clear, phantom included double terminated calcite and a second generation disc of clear translucent calcite growing upon several modified scalenohedral crystals. These were obtained from Svein Haugen for reasonable prices and now join others collected at Brevik in my mineral case.

Many other outstanding calcite specimens from Kjørholt, Bjonndalen Bruk, and Malmberget in the

i gang, og hele weekenden, - når jeg kunne rive meg løs fra mitt bord -, var jeg på utkikk etter flere kalkspatstuffer som var overkommelig for mitt budsjett. Det ble ganske mange kalkspater, lik de jeg har nevnt, ervervet fra ulike handlere, men jeg avrundet med en fin klar fantom krystall som består av en dobbelterminert kalkspat og en annengenerasjon skive av klar halvgjennomsiktig kalkspat, som vokste oppe på flere modifiserte scalenoedron krystaller. Disse fikk jeg fra Svein Haugen for en rimelig penge, og de deler nå plass med andre mineraler samlet ved Brevik i min samling.

Mange andre fremragende kalkspat stuffer fra Kjørholt, Bjonndalen Bruk og fra Malmerberget nord i Sverige ble observert på handlernes bord i Eidsfoss. Utvalget av stuffer var, til tider, "lam-mende", og hele mitt budsjett kunne lett blitt oppbrukt på denne messen.

En ting lærte jeg - "the hard way" -, si ikke. "jeg kommer tilbake", når en handel var avsluttet. Personen ved siden av deg kunne snappe opp bemerkningen, og stoffen forsvinner i stedet raskt inn i hans "godishylle", - ikke din!

På søndagens messe traff jeg Einar Ødegård, en samler som bor i Nittedal, et lite sted like nord for Oslo. Etter litt diskusjoner og et tilbud om å besøke ham for å se hans samling og fotografere, lovet vi å komme og se på Bjonndalen-stuffer på vår retur nordover.

Tidligere ved min ankomst til Sverige hadde Lennart kontaktet en annen samler fra Brevik for å arrangere en mulig foto- og innsamlingstur for oss i Dalen/Kjørholt gruva.

På søndag ettermiddag hadde jeg gleden av å treffe Gunnar Jenssen, - en ansatt ved Dalen/Kjørholt gruva, og kalkspatsamler "extra ordinaire". Etter et kort besøk ved vårt stand, unnskyldte jeg meg og ble med Gunnar til hans bil for å ta en titt på vakre kalkspatstuffer han hadde tatt med seg for å vise frem. Vi så gjennom et brett med nyinnsamlede pla-



north of Sweden were seen on dealers tables at Eidsfoss. The array of specimens was, at times, numbing and my trip allowance could easily have disappeared at this show. One thing I learned, the hard way, don't say «I'll be back» when a bargain is spotted. The person next to you hears the remark and the piece quickly disappears into his «goody pile» not yours.

At the show on Saturday I met Einar Odegard, a collector living near Nittedal, a small town just north of Oslo. After discussions and an offer to visit him to view his collection for photographs, a time was arranged with the promise of seeing Bjonnaldalen specimens on our return north.

Previous to my arrival in Sweden, Lennart had contacted another collector from Brevick to arrange a possible photo and collecting tour for us at the Dalen/Kjorholt Mine. On Saturday afternoon I had the pleasure of meeting Gunnar Jenssen an employee of the Dalen/Kjorholt Mine and calcite collector extra ordinaire. After visiting for a bit at our table I excused myself and followed Gunnar to his car to have a look at the nice calcite specimens he had brought for viewing. We looked through a flat of recently collected plates with tan colored dog tooth crystals, some growing from hexagonal first growth calcite and scattered with light colored butterfly twins (01-8). These were really interesting and beautiful plates even though some had a coating of dull calcium carbonate. With kind generosity Gunnar offered one of the best of the lot for my personal collection. This was my first Dalen/Kjorholt twin plate and will remain in my collection with the fond memories of our first meeting.

After sharing a look at samples for what was to be an exciting collecting trip, a time was agreed on and Gunnar and I waved goodbye until the following Monday. During the remainder of the day Lennart and I bought, sold and traded a few other specimens, visited with other collectors and dealers and finally packed up our goods for the rest of our journey.

That evening (Saturday) we enjoyed a delicious Norwegian smorgasbord, sipped beer, and shared collecting stories with other collectors in the campground. Sunday dawned bright and beautiful and as luck would have it we met a man who asked what we were doing there. When we said mineral collecting we were asked if we wanted to see an interesting blue rock back up on the mountain. As mineral collectors, neither Lennart nor I have ever said no to such an offer so we soon found ourselves

ter med gyllenbrunlige "dog tooth" krystaller, hvorav noen var dannet på heksagonale kalkspater av første dannelse, og spredt med lysfargede sommerfugltvillinger. Dette var virkelig interessante og vakre saker, selv om noen hadde et belegg av matt kalsiumkarbonat. Generøst tilbød Gunnar meg en av de beste stoffene til min samling. Dette var min første Dalen/Kjorholt tvillingestykke, og vil forbli i min samling som et godt minne om vårt første møte. Etter at vi hadde delt gleden med å se på prøvene i forkant av hva som kunne bli en spennende steintur, - avtalte vi tid, og Gunnar og jeg tok farvel fram til mandag.

Under resten av dagen kjøpte, solgte og byttet Lennart og jeg noen flere stuffer, og avla besøk hos andre samlere og handlere, men til slutt pakket vi sammen utstyret for resten av turen.

Den kvelden (lørdag) hygget vi oss over et delikat norsk smørbrødbord, nippet til øl, og fortalte steinturhistorier med andre samlere på campingplassen.

Søndagen opprant klar og vakker og som lykken var traff vi på en mann som spurte hva vi gjorde. Da vi sa at vi samlet mineraler ble vi spurt om vi kunne tenke oss å se en interessant blå stein oppi fjellet. Som mineralsamlere kunne hverken Lennart eller jeg si nei til et slikt tilbud, så vi befant oss på vei opp til fjelltoppen med utsyn over Eidsfoss. Turen var trivelig og utsikten var praktfull.

Den blå steinen derimot fant vi ikke; - den hadde forsvunnet !

Überørt gikk vi ned fra toppen med vår vert, og vi takket ham for den spesielle og hyggelige turen sammen. Det er ikke alltid man behøver å komme tilbake med mineraler i sekken for å gjøre en tur opplevelsesrik. Vår vert var en hjertelig og vennlig kar, og vi moret oss godt i hverandres selskap.

Snart hadde vi pakket inn i bilen og vi var på vei nordover for å samle kvarts ved Drammen med Egil Hollund, Kjell Hasle, Magnus Svensli og flere andre samlere vi hadde møtt i Eidsfoss. Denne lokaliteten er på et fjellparti med utsikt over Drammen og er lokalt kjent under navnet "fem minutterplassen", siden det bare tar 5 minutter å gå fra parkeringsstedet. Vel - turen var litt lenger og forekomsten var først litt vanskelig å finne, men snart fikk vi beviser på mye graving blant røtter i skrånningen. Og vi fikk rett. Når en del av berget eller kjempeblokkene kom tilsyne, begynner man forsiktig utgraving i håp om å finne scepter-, røyk- eller fantomkvarts, granat, akvamarin og vesuvian i den

hiking to the top of a mountain overlooking Eidsfoss. The walk was pleasant and the mountain scenery wonderful. However, the blue rock was not to be found. It had disappeared!

Undaunted, we walked back down the mountain with our host and gave many thanks for the special and enjoyable hike together in the mountains. One does not always have to come back with rocks in his pack to make it a special trip. Our host was warm and friendly and we thoroughly enjoyed ourselves and his company.

Soon the bus was packed and we were on our way north to collect quartz at Drammen with Egil Hollund, Kjell Hasle, Magnus Svensli and several other collectors we had met at Eidsfoss. This location is on the mountain overlooking Drammen and is locally known as the «fem minuten» spot since it is supposed to be only a five minute walk from the parking lot. Well, the walk was a bit longer and the collecting spots at first difficult to find but soon there was evidence of much digging among tree roots on the hill side. And that is exactly how it works. When a bit of an outcrop or boulders are seen, careful excavation begins in hopes of finding sceptered smoky or phantom quartz, garnet, aquamarine and vesuvianite in the rotting granite pegmatite beneath the roots. We spent the afternoon digging and moving and moving and digging and in the end came away with some interesting specimens of quartz and garnet. Egil and Kjell know this spot well and their combined efforts were much more productive than those of Lennart and I. The fellowship was wonderful, the potential is here and this is a spot to look at again if I return to Drammen's Landfallshytta.

Monday July 26th found Lennart and me in Kongsberg at the Norwegian Mining and Silver Museums on a guided tour hosted by Fred Steinar Nordrum the affable curator of these fine museums. For the uninitiated the variety and beauty of mineral species found in Norway is quite remarkable. In North America, Norway is best known as the home of world class silver, superb Hardangervidda anatase on smoky quartz and rare species and native lead from the Langban district. These are there but so too are the outstanding calcite specimens from the Kjørholt, Bjonndalen Bruk, Drammen and other areas. Also to be found in Norway is wonderful quartz of all varieties and shades of color, gemmy aquamarine and emerald, striking pegmatite minerals and wonderful gold rivaling that found at famous

råtte granittpegmatitten under røttene. Vi brukte kvelden til å grave, og flyttet oss, gravde, flyttet oss og gravde, og til slutt fant vi noen interessante stuffer med kvarts og granat. Egil og Kjell kjente dette stedet godt, og deres kombinerte anstrengelser var langt mer givende enn vår, enkeltvis ! Kameratskapet var alle tiders, potensialet er her, og dette er et sted å lete igjen hvis vi vender tilbake til Drammens Landfallshytta.

Mandag 22. juli befant Lennart og jeg oss i Kongsberg på Norsk Bergverksmuseum og Sølv-museet på en guidet tur med verten Fred Steinar Nordrum, den imøtekommende konservatoren for disse flotte museene. For den uinnvidde er variasjonene og skjønnheten på mineraler funnet i Norge ganske bemerkelsesverdig. I Nord-Amerika er Norge best kjent for sølv i verdensklasse, superanatas i kvarts fra Hardangervidda, og sjeldne mineraler, og gedigen bly fra Långbandstrøket i Sverige. Men slik er det også med de fremragende kalkspatstoffene fra Kjørholt, Bjonndalen Bruk, Drammen og fra andre områder. I Norge kan du også finne praktfulle kvarterer i alle varianter og nyanser, akvamarin og smaragd av smykkesteinskvalitet, iøynefallende pegmatittmineraler, og praktfulle gullstoffer, fullt på høyde med det som er funnet i amerikanske lokaliteter. Fred viste oss dette og mere til. Hvert distrikt i Norge har et flott utvalg av stuffer av interesse for mineralsamlere pga deres estetiske, sjeldne eller økonomiske potensiale. Fra Sørlandet til de sentrale områdene i Midt-Norge, og fjordene i vest, - er Norge sannelig et paradys for en mineralsamler ! Det finnes steder eller områder som er vanskelig tilgjengelige, men folk klare det og, og utbytte av mineralske "skatter" er imponerende.

Jeg var forbauset over kvaliteten på smykkesteinsmateriale funnet i Norge, og i særdeleshet den fine akvamarinen. Disse krystallene påminner meg om de jeg har sett fra Brazil med super farge, klarhet og fine termineringer.

Brettene med kalkspat og aksessoriske mineraler fra Kjørholt tiltrakk seg virkelig min oppmerksomhet, og jeg kunne vanskelig vente med å få et førsteinntrykk fra de mørke "krokene" i graven, med tanke på senere turopplegg dit.

Men neste punkt på dagsorden var Sølvrommet. Under vår rundtur på Bergverksmuseum undret jeg meg på - " hvor er så alt sølvet ? ". Etter runden i museet spurte jeg til slutt Fred om det. Hans reaksjon var : " Åh - det er på den andre siden av gavebutikken " - svarte han. Vel tilfreds gikk vi over dit

US locations.

Fred showed us all of these and more. Each region of Norway has a wonderful array of specimens of interest to the collector because of their aesthetics, rarity or economic potential. From the southern coast to the central mountains and the fjords to the west, Norway is truly a collectors paradise. It may be difficult to access some areas, but people do it and the bounty of mineral treasures is impressive.

I was amazed by the quality of the gem materials found in Norway and in particular the fine aquamarine. These crystals are reminiscent of those I have seen from Brazil with superb color, clarity and fine terminations. The cases of calcite specimens and associated minerals from Kjørholt really grabbed my attention and I could hardly wait to see these first hand in the dark recesses of the mine. But next on the agenda was THE SILVER ROOM.

During our tour of the mining museum I kept wondering "just where is all that silver". After touring the mining museum I finally asked Fred that question. His response was «Oh it's over on the other side of the gift shop». Well off we went and there was the historical museum with displays of the mining history of Kongsberg but still no silver in my line of view. So... I asked again and was told «just a minute» at which Fred went to the main desk, returned with a key and guided Lennart and me to a barred gate with a large steel door behind it. The gate was unlocked, the door opened, a flip of the light switch and we were ushered into THE SILVER ROOM.

To my total amazement we were surrounded with silver of every shape and size from massive «cables» to exquisite wires and unbelievable free form sculptural pieces. This is the silver that makes Norway famous and we were standing in the middle of it. Looking around, I recognized specimens I have seen pictures of for years, and now here they were. It was over whelming!

This room of silver specimens has to be one of the most interesting places in « Mineral Heaven». The long history of the Kongsberg silver mining district stands before you with specimens of amazing shape, aesthetics, size and association. To describe it here is difficult. You must see it for yourself. Fred was very generous with his time here, answering questions and allowing us to linger and savor special pieces while recording them in our memory banks.

And finally it was time to go with Lennart and I thanking Fred for a memorable tour of the muse-

og der var det historiske museet med utstilling av gruvehistorien på Kongsberg, men fortsatt ikke noe sølv å se. Så jeg spurte igjen, og da ble det svart "bare et øyeblikk", hvoretter Fred gikk til skrivebordet, og returnerte med en nøkkel og ledet Lennart og meg til en stengt port med stor ståldør bak. Porten ble låst opp, - døren åpnet, et trykk på lysbryteren og vi ble ført inn i "The Silver room"

Til min store forundring var vi nå omgitt av sølv i alle former og størrelser, fra massive "kabler" til utsøkte tråder og utrolige skulpturer formet av naturen selv. Dette er sølvet som gjør Norge berømt og vi sto midt i det. Da jeg så meg rundt dro jeg kjennsel på stuffer jeg hadde sett bilder av i årevis, og her var de - alle sammen. Det var overveldende!

Dette rommet med sølvstuffer må være en av de mest interessante stedene i "Mineralenes himmelrike". Den lange historien bak Kongsberg sølvgruver vises foran deg med stuffer av overveldende former, uovertruffen estetisk og i størrelse, sammen med andre aksessoriske mineraler. Å beskrive det er vanskelig; - du må se det selv.

Fred var veldig generøs med tiden her, svarte på spørsmål og tillot oss å dvele og "suge" inntrykk fra spesielle stuffer, mens vi lagret inntrykkende i vår hukommelse. Men til slutt var det på tide å avslutte, og Lennart og jeg takket Fred for en uforglemmelig opplevelse i museet han styrer.

Nå bar det i vei til Brevik og kl. 14 hadde vi avtalt gjensyn med Gunnar Jenssen og vår tur til Dalen/Kjørholt gruva. Mitt hjerte slo raskere og min forestilling/forventning ble fylt med drømmen om kalkspater som dekket veggene, etter hvert som Lennart og jeg kjørte de 100 km langs kysten for å møte Gunnar. Da vi ankom porten til gruva til avtalt tid ble vi møtt av Gunnar, som åpnet porten, og tok oss med til omkleddingsrommet og fant passende klær og hodelykter. Deretter ble vi vist litt rundt, noe som også inkluderte et rom fylt med kasser og brett fulle av stuffer som nesten tok pusten fra oss. Dette var noe Gunnar hadde samlet opp gjennom årene for utstilling ved gruva.

Dalen/Kjørholt gruva ved Brevik er den største kalkstengruva i verden, som produserer kalksten i toppkvalitet og som blir videreforedlet til sement for det europeiske -og globale markedet. For tiden eies gruva av NORCEM, og produksjonen begynte i 1916. I dag er produksjonen ca 1 million tonn kalksten pr. år.

Som et resultat av den rike karbonatholdige bergarten, er trolig Dalen/Kjørholt gruva en av de beste

ums he curates. Now it was on to Brevik and a 2:00 PM rendezvous with Gunnar Jenssen and our tour of the Dalen/Kjorholt Mine. My heart was racing and my imagination was filling with images of calcite cover walls as Lennart and I drove the 100 kilometers through the coastal mountains to meet Gunnar.

Arriving at the gate to the mine at the appointed time we were met by Gunnar, cleared through the gate, taken to the change room and outfitted with proper clothing and head lamps. Next we were given a tour of the main topside facility including a room filled with cases of breath taking specimens that Gunnar has collected over the years for display at the mine.

The Dalen/Kjorholt mine, at Brevik, is the largest underground limestone mine in the world, producing top quality rock that is processed into

cement for the European and world wide markets. Currently owned by NORCEM, the mine began production in 1916. Today production is about 1 million tons of limestone a year.

As a result of the rich carbonate host rock, the Dalen/Kjorholt Mine must be one of the finest calcite specimen locations in the world. The variety of habits, the perfection, color and crystallization as well as the large number of twinned crystals in all sizes makes this mine a calcite collectors' heaven. All four twin law calcites have been found in this mine along with 18 other crystal forming minerals. Because of this there is a real appreciation of the mineral beauty found in this mine and NORCEM has supported and allowed Gunnar to collect specimens before they are lost to the mining operation for close to 18 years.(to be continued...)



kalkspat lokalitetene i verden. Variasjonen i habitus, perfektjon, fargene og krystalliseringen, så vel som et stort antall tvillingkrystaller i alle størrelser gjør denne gruva til en kalkspatsamlers eldorado!

Alle fire tvillinglovene for kalkspat er funnet i denne gruva, foruten 18 andre krystalldannende mineraler. På grunn av dette er det virkelig grunn til å sette pris på disse mineralskjønnhetene funnet i denne gruva, og NORCEM har bidratt og tillatt Gunnar å samle stuffer før de gikk tapt under gruvedriften i de siste 18 årene. (fortsettes...)

STEIN & KULTUR i Kina

På grunnlag av de tilbakemeldinger vi har fått, har vi lagt turen i tidsperioden 3. - 17. november 2000.

Pris kr. 17100,-. Dette inkluderer:

All transport (fly, tog, buss). Delt dobbeltrom på bra turisthotell med frokost. Helpensjon (unntatt noen få måltider). Norsktalesende reiseleder og engelsktalesende lokale guider. Fullt program inkl. inngangsbilletter. Visum, informasjonshefte osv.

Ta kontakt med oss for informasjon (vi sender deg detaljert program) eller påmelding.

Vennlig hilsen

TAIJI Bureau AS - Kina spesialisten

Valkyriegt. 15, Pb 5925 Majorstua, N-0308 Oslo

Telefon +47 22 69 68 30 - Fax +47 22 69 68 47

MER OM RYNERSONITT

Av Roy Kristiansen

ABSTRACT : This is a detailed report on the first discovery of the rare Ca-tantalate Rynersonite in Norway, from a granite-pegmatite at Herrebøkasa near Halden in the county of Østfold. Two more findings are tentatively commented on. Previous world-wide distribution is briefly mentioned.

I forrige nummer av STEIN (nr.4/99) hadde Tor Witsø en omtale av det første funn i Norge av det sjeldne calcium-tantalatet rynersonitt, fra Herrebøkasa ved Halden, illustrert med et praktfullt bilde av mineralet. Mineralnavnet er tidligere såvidt nevnt i et referat (nr.3/99), hvor det bl.a. står, sitat : ” Herrebøkasa. Det sjeldne oksydet Rynersonitt ble funnet her i fjor. Første funn i Norge.....som små brunrøde/gule mikrokrystaller....., men så smått.... ”.

Til det siste er å bemerke at litenhet i seg selv ikke betyr at mineralene er mindre interessante. Det heter at : ” Om man kan se det storslåtte i det små, har man kommet langt ”. Det krever bare litt mer antrengelse og engasjement av deg !
Dessuten er sjansen for nye funn mye større blant de små.

Tilbake til rynersonitt - hva er det, hvordan forekommer det, hvor utbredt er det, hvor finnes det o.s.v. ?

Med de relativt sparsomme omtaler som er gjort blir det bare et navn og ingen ting mer. Nå er det ikke noe poeng i seg selv å gjøre en sak lang og vanskelig, men det kan være greit å vite litt mer enn bare navnet på mineralet -, - det ligger ingen kunnskap i det alene.

Rynersonitt hører til aeschnitt-gruppen, som består av aeschnitt-(Y), aeschnitt-(Nd), niobo-aeschnitt, tantal-aeschnitt, vigezzitt og rynersonitt. Det vanlige er at alle aeschnitter er metamikte p.g.a. innholdet av uran og thorium, mens disse elementene er ubetydelig i rynersonitt og vigezzitt, og følgelig er de to krystalline.

Rynersonitt er isostrukturell med syntetisk CaTa_2O_6 , - og strukturelt karakterisert av Jahnberg (1963).

Historien om rynersonitt begynner egentlig før mineralet ble beskrevet !

Allerede 7.juli 1971 ble det kjørt en prøve på røntgen (film nr.20500) på Min.-Geol.Museum i Oslo, på et mineral levert til undertegnede av Thore Henning Kristoffersen fra Fredrikstad. Dette var funnet på Herrebøkasa ved Halden. Filmen lot seg ikke identifisere med noe kjent mineral, men de sterkeste linjene på filmen viste en nær likhet med syntetisk CaTa_2O_6 - altså et calcium-tantalat. Det var og forurensninger av et annet mineral.

Det finnes flere calcium-tantalater i naturen, f.eks. mikrolitt $(\text{Ca,Na})_2\text{Ta}_2\text{O}_6(\text{O,OH,F})$; fersmitt $(\text{Ca,Ce,Na})(\text{Nb,Ta,Ti})_2(\text{O,OH,F})_6$; calciotantite $\text{CaTa}_4\text{O}_{11}$; men kjemi alene er ikke alltid nok til å identifisere mineralene; - vi må ha et røntgendiffraktometeropptak også.

I alle fall - dengang kom vi ikke videre.

Først i 1977 blir navnet rynersonitt nevnt i en amerikansk artikkel (Foord 1977), og beskrevet året etter (Foord & Mrose 1978). Mineralet ble funnet i den berømte Himalaya-pegmatitten i Mesa Grande-distriktet i San Diego i California,USA. Forekommer der som et omvandlings-produkt etter stibiotantalitt. Dette er en såkalt LCT-pegmatitt, hvor dominerende elementer er Litium, Cæsium og Tantal. Mineralet forekommer som rødlig rosa fibrøse masser, som enkeltvis består av bord- eller plateformete krystaller (figur 1).

Like etter beskrives mineralet som fibrøse brune vifter sammenvokst med oktaedrer av mikrolitt og sort wodginitt fra Wampewo i Uganda (von Knorring & Sahama 1979).

Ti år senere beskriver Voloshin et al. (1989) to funn av rynersonitt fra Russland, som ørsmå plateformete krystaller fra en pegmatitt på Kola-halvøya, hvor den forekommer sammen med simpsonitt, stibiotantalitt og cesstibtantitt. Den andre er fra Øst-Kazakstan, hvor rynersonitt opptrer sammen med mikrolitt, wodginitt, calciotantitt, thoreaulitt og kassiteritt.

Den andre forekomsten i USA rapporteres fra en LCT-pegmatitt i Wisconsin (Falster et al.1996), hvor rynersonitt, som et meget sjeldent mineral, - danner brune fibrøse masser opp til 1 mm i diameter, sammenvokst med mikrolitt.

Så rapporteres enda et nytt funn i USA, fra en LCT-pegmatitt i Colorado, hvor rynersonitt forekommer som hestehale-formete masser, som består av brunaktige fibrøse krystaller, < 0,5 mm lange (Elder et al.1997).

Dette er så langt de utenlandske forekomstene.
RYNERSONITT I NORGE.

Funnet av rynersonitt i Norge har allerede vært kjent en stund, og materiale ble samlet av Tor Witsø fra granitt-pegmatitten på Herrebøkasa ved Halden (Østfold) - se Nilssen 1970. Identifikasjon er gjort ved N.G.U.

Forekomsten på Herrebøkasa er en av de få gjenværende feltspatbrudd i Østfold hvor det fortsatt er funnmuligheter, og hvor det og er cleavelanditt-førende soner. Det er registrert ~ 40 mineraler, hvorav kan nevnes fine krystaller av monasitt, kolumbitt, bertranditt, xenotim, beryll, uraninit o.fl. Ellers er det bl.a. funnet store grove topas-krystaller, molybdenitt, sekundære uran-mineraler, samarskitt (Nilssen 1970), apatitt, thoritt, og det uvanlige mineralet rhabdofan. Vi finner også en anatas her med en svært uvanlig sammensetning, hvor halvparten av titan er erstattet med niob og jern. Den opptrer som sennepsgule masser og krystaller som pseudo-morfose etter et polykras-euxenitt-liknende mineral (Raade & Kristiansen 1997), og kan være et mulig nytt mineral.

Rynersonitten forekommer i sprekker og hulrom i cleavelanditten, nærmest som mm-store brungule til grå "pinnsvin" eller rimete masser (se bilde i Witsø 1999), på overflaten av et mineral som trolig er mikrolitt.

En EDS-analyse gjort av den avdøde amerikanske mineralogen Gene Foord (han som original-beskrev rynersonitt !) den 7.nov.1997 viste :

Dominerende elementer: Ta og Ca ; mindre Nb; litt Fe, Ti og Al:

Mye tyder på at vi har flere forekomster av rynersonitt i Norge.

Rynersonitt ? Heftetjern, Tørdal, Telemark.

Se Bergstøl & Juve (1988) for beskrivelse av pegmatittens mineraler.

Det er gjort analyser på noen ørsmå prøver fra pegmatitten, og de viser :

1.Fargeløse plater på kassiteritt, ~2mm.

EDS-analyse viser Ca-tantalat med litt Nb,Ti (Figur 2)

2.Gyldenbrune plater i feltspat, ~0,1 mm.

EDS-analyse viser Ca-tantalat med litt Nb,Ti (Figur 3.)

Disse er beheftet med en viss usikkerhet fordi vi enda ikke har fått de bekreftet med røntgendiffraktometer-opptak.

Rynersonitt eller vigezzitt ? ,Tennvatn, Sørfold, Nordland

Det synes å foreligge et funn nordfra, i amazonnitt-forekomsten på Tennvatn i Nordland (Ellingsen et al.1995) Her opptrer det rynersonitt-liknende mineralet i hulrom i cleavelanditt, som rimete eller piggete masser på et rødbrunlig mineral som vel kan være mikrolitt.

Dette mineralet gir en rynersonitt-liknende røntgenfilm, men det kan like gjerne være vigezzitt. Begge gir tilnærmet like røntgen-pattern, så vi må ha kjemi for å avgjøre hvilket av disse to det er.

Konklusjon.

Alle forekomstene av rynersonitt viser likhets-trekk både morfologisk og paragenetisk. De opptrer som fibrøse eller nåleformete brunlige masser, som først ved stor forstørrelse viser seg som plate-til bordformete krystaller. Mineralet er en sen dannelse, - som et sekundærmineral på eller nær andre tantal-rike mineraler. De utenlandske forekommer i såkalte LCT-pegmatitter, mens de norske er fra cleavelanditt-sonerte pegmatitter, rike på tantal, niob, yttrium og beryllium-mineraler.

Vigezzitt , hvor Nb > Ta, gir et røntgenpattern omtrent identisk med rynersonitt.Dermed er det nesten håpløst å skille disse uten å vite kjemien. Graeser et al. (1979) mener forøvrig at det er mest sannsynlig at vigezzitt er Calcium-analogen til aeschynitt - heller enn at det er Niob-analogen til rynersonitt.

Totalt sett har vi da følgende lokaliteter for rynersonitt, dog med en viss reservasjon for lokalitet 8 og 9.

- 1.Himalaya mine, San Diego, California,USA (Foord & Mrose 1978).
- 2.Wampewo, Mengo, Uganda (v.Knorrning & Sahama 1979).
- 3.Ploskaya, Kola-halvøya, Russland. (Voloshin et al. 1989).
- 4.Øst-Kazakhstan. (Voloshin et al. 1989).
- 5.Brown Derby,Gunnison Co.,Colorado, USA (Elder et al.1997).
- 6.Animikie,Red Ace,Florence Co., Wisconsin,USA. (Falster et al. 1996).
- 7.Herrebøkasa, Halden, Østfold, Norge (Witsø 1999).
- 8.Heftetjern,Tørdal, Telemark,Norge.
- 9.Tennvatn, Sørfold, Nordland, Norge.

TAKK

Takk til Franz Bernhard, Technische Universität i Graz for EDS-SEM data, og til Astrid Haugen for informasjon om Tennvatn-mineralet.

REFERANSER:

- Bergstøl, S. & Juve, G. 1988. Scandian ixiolite, pyrochlore and bazzite in granite pegmatite in Tørdal, Telemark, Norway. A contribution to the Mineralogy and geochemistry of scandium and Tin. *Miner. and Petrol.*, 38:229-243
- Elder, R.A., Falster, A.U. & Simmons, Wm.B. 1997. Rynersonite from the Brown Derby no.1 pegmatite, Gunnison county, Colorado. *Mineral News*, 13:1-2
- Ellingsen, H.V. et al. 1995. Sjeldne mineraler i en amazonittpegmatitt ved Tennvatn i Nordland. *Norsk Bergverksmuseum Skr.*, 9 :35-37
- Falster, A.U., Simmons, Wm.B. & Webber, K.L. 1996. The mineralogy and geochemistry of the Animikie Red Ace pegmatite, Florence county, Wisconsin. *Recent Res. Devel. in Mineralogy*, 1:7-67
- Foord, E.E. 1977. The Himalaya Dike system, Mesa Grande district, San Diego county, California. *Miner. Rec.* 8:461-474

- Foord, E.E. & Mrose, M.E. 1978. Rynersonite $\text{Ca}(\text{Ta}, \text{Nb})_2\text{O}_6$, a new mineral from San Diego County, California. *Amer. Min.*, 63:709-714
- Graeser, S., Schwander, H., Hänni, H. & Mattioli, V. 1979. Vigezzite $(\text{Ca}, \text{Ce})(\text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti})_2\text{O}_6$, a new aeschynite-type mineral from the Alps. *Miner. Mag.*, 43:459 - 462.
- Jahnberg, L. 1963. Crystal structure of orthorhombic CaTa_2O_6 . *Acta Chem. Scand.*, 17:2548 - 2559
- Nilssen, B. 1970. Samarskites. Chemical composition, formula, and crystalline phases produced by heating. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 50:357-373
- Raade, G. & Kristiansen, R. 1997. (Nb,Fe)-substituted anatase from Herrebøkasa, Østfold, Norway. *STEIN*, 24:122-123
- von Knorring, O. & Sahama, Th.G. 1979. A note on rynersonite from Uganda. *Schweiz. mineral. petrogr. Mitt.*, 59:15-19
- Voloshin, A.V., Pakhomovskii, Ya.A. & Bakhchesaraitsev, A.Yu. 1989. Rynersonite - a rare calcium tantalate in granite pegmatites. (på russisk). *Miner. Zhurn.*, 11:81-85
- Witsø, T. 1999. Eit mineral blir funne: Rynersonitt. *STEIN*, 26:50

RÅKRYSALLER.. ANATAS TURMALIN CHRYSOBERYLL

BRASILIANITT

ALEXANDRITT



BERGMANNEN

KRYSTALLER

SMYKKER

FAGHANDEL FOR

- MINERALER
- LETEUTSTYR
- GEOLOGISKE KART
- BØKER

KIRKEVEIEN 65 V/POSTHUSET, MAJORSTUA. TLF: 22 59 11 30

LAPIS

HELIODOR

SMARAGD

TOPAS

AQUAMARIN RUBIN KORNERUPIN MOLDAVITT

GRUVDRIFT OVAN MOLNEN

Av Sten Niklasson

De många blomsterprydda korsen längs den smala bergsvägen vittnade grymt om trafiködens många offer. Varje möte med de fullpackade, och sedan länge skrotfärdiga, lokalbussarna innebar risk att trängas ut och störta ner i avgrunden. När vi nådde molnbasen, började regnet, och vi tvangs flera gånger ut ur bilen för att röja vägen efter skred.

Färden hade startat i Lima, huvudstad i Peru, och målet var en gruva på drygt 5000 meters höjd, inte så långt från den gamla Incastaden Machupicchu. Vår lilla delegation bestod av några industri- och gruvexperter från Sverige samt en ledsagare från svenska ambassaden.

AGAs lokalkontor hade utrustat oss med syrgas i små bärbara tuber, trots våra lika självsäkra som okunniga avböjanden. Redan på 3500 meters höjd började den tunna luften göra sig påmind i form av huvudvärk och lätt illamående. Värre skulle det bli.

Väl framme i den lilla gruvbyn, till synes slumpmässigt utkastad i det trädlösa och karga landskapet, rörde vi oss långsamt och under betydande andnöd. Talträngdheten var minimal,



.... men lamatransporterna skedde med säkra steg.

och eljest solbrända anleten bleka som vetemjöl. De indianska gruvarbetarna, som såg ut att i rakt nedstigande led härstamma från Incas, tittade överseende på oss, men platschefen, som själv kom från kusten, visade stor förståelse. För övrigt, berättade han, fick de som bodde och verkade på dessa höjder stora problem i form av smärtor och svullnader vid tillfälliga besök i låglandet.

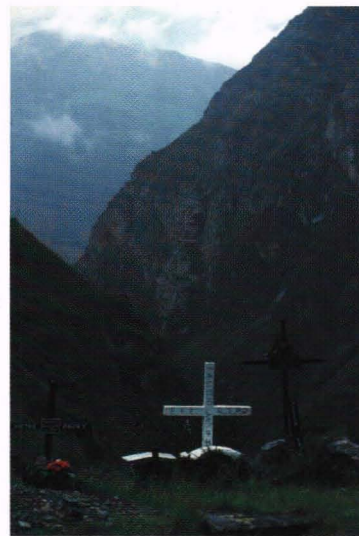
Under en rundvandring i byn

visades dispensären och skolan upp med särskild stolthet. Dessa lokaler var till skillnad från flertalet övriga hus utrustade med moderna gas-kaminer. Hur de 150 invånarna klarade köldnätter och snöstormar i sina enkla hus, byggda av kringliggande sten, framgick inte.

Ett särskilt patetiskt intryck gjorde begravningsplatsen. Eftersom området saknade jordlager, och endast ett tunt erosionsskikt av block och grus



Vägen

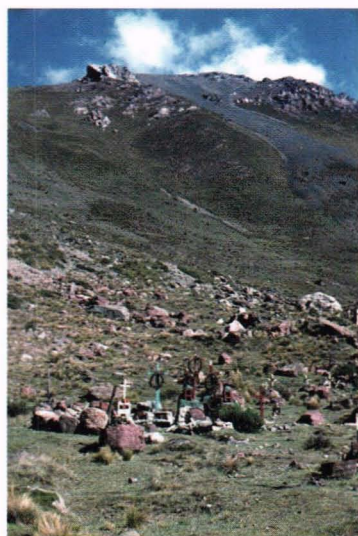


.... och minnet om dess offer.



Blekansikten vid gruvan

täckte det fasta berget, lades de döda direkt på marken, varpå täckning skedde med sten. Påfallande många gravhögar såg nygjorda ut, och det visade sig så småningom att olyckor med dödlig utgång bland gruvarbetarna var vanliga. Delvis berodde detta på den rasbrytningsmetod som användes i gruvan, men undermålig utrustning och dålig säkerhetsdisciplin bidrog också.



Begravningsplatsen

Efter några rejäla sug ur syrgastuberna gav vi oss, iförda lånad utrustning, ner i gruvan, som drevs på bly och koppar. Dieselångorna från handaggregaten var täta och larmet öronbedövande. Malmen drogs ut från brytorterna i vagnar med hjälp av ett primitivt linsystem. Personbefordran mellan olika nivåer skedde på rangliga stegar av trä. Trots, eller möjligen tack vare, ett allt



Högsta hattmode i gruvbyn.

intensivare syresugande, började några vitansikten att känna sig vimmelkantiga. Jag hade turen att befinna mig överst på stegen, när vår följeslagare från ambassaden började kräkas våldsamt.

Men så plötsligt befann vi oss i ett större, delvis bearbetat, brytrum. Belysningen var ur funktion, och när vi lät våra lampor spela, uppenbarade sig en mineralogisk sagogrotta. Det delvis oskrotade taket var helt klätt med decimeterstora kvartskrystaller, mellan vilka perfekta pyritkuber glänste i det sipprande vattnet. På kvadratmeterstora ytor i väggarna uppträdde vackert kristalliserad blyglans. Golvet var täckt av lösa kristaller och mineralstycken, som krasade under våra stövlar. Vi stod mållösa inför denna naturprakt, och till och med de mest höjdsjuka glömde för en stund sina besvär.

Väl uppe, hade syrgasen och lättningen över att slippa klättrandet gjort oss tämligen pladdriga.

Affärsförhandlingarna blev därför mer uppslupna än vanligt. När vi skildes från gruvledningen var vi bästa vänner, och när platschefen erbjöd oss en stor trälåda med 50 kilo kristallstuffer var lyckan fullständig, åtminstone tills vi började fundera på hur vi skulle ordna transporten hem.

Året var 1972, och det var i början av mitt livslånga mineralintresse. Det hade väckts i Canada två år tidigare. Men det är en annan historia.

Benytt sjansen nå!

Vi flytter **STEIN** lageret. Gjør dette enkelt for oss. Ta del i flyttingen: - kompletter din egen **STEIN**samling eller gi bort et utvalg til en du synes fortjener god lesning!

Av innholdet:

1-4/88: Leder: Om **NAGS** - Geologprofilen: Th. Kjerulv - Vårlig tur på Hardangervidda - Bare en steintur

Mikro

1/89: Steintreff i Lom - En annerledes steinsamling Aktivt vern - Bergverksloven - Torittfeber - Reisebrev fra Torgeir Garmo - Jettegryten på Bekkelaget Mineralene fra Fjærlandstunnelen - Gull på Bømlo

2/89: Himalaya mine - Bjørkedalsgruva - Vernelde forekomster i Norge - Bergverksloven Mineraljakktkampanjen - Messenytt fra Kongsberg

3/89: Egersundsmessen - Hadelands bergverk Tucsonmesse - Geokunst, tegninger - Naturhistorisk museum i Bergen - Bardumessa - Hålsjöberg

4/89: Erdmann gruva i Nannestad - Sliparen og råmateriale - Birkeland sinkgruver i Sauda Münchenmessa - Glimt fra Kongsbergmessa Gullvegen

1/90: Portrett av Johannes Dons - Om museer og amatørgeologer - Steintur til Zimbabwe Mineralmesse i Otrahallen - Tucsonmesse 1989 Kvartsen på Tempelseter - Oversikt over stein- og mineraltidskrifter

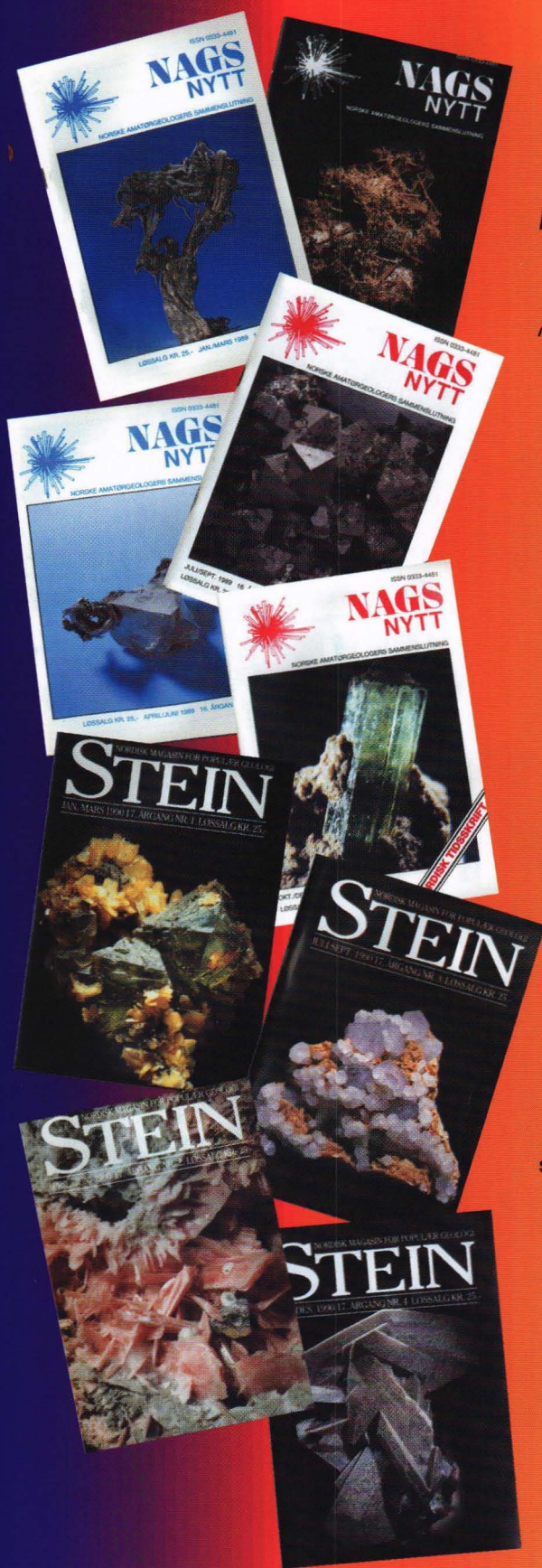
2/90: Portrett av Steinar Skjeseth - Verlorene Sohngruve - Sveriges største bergkrystaller Mineralbesøk i Svappavaara - Diamantfunn Finnmark

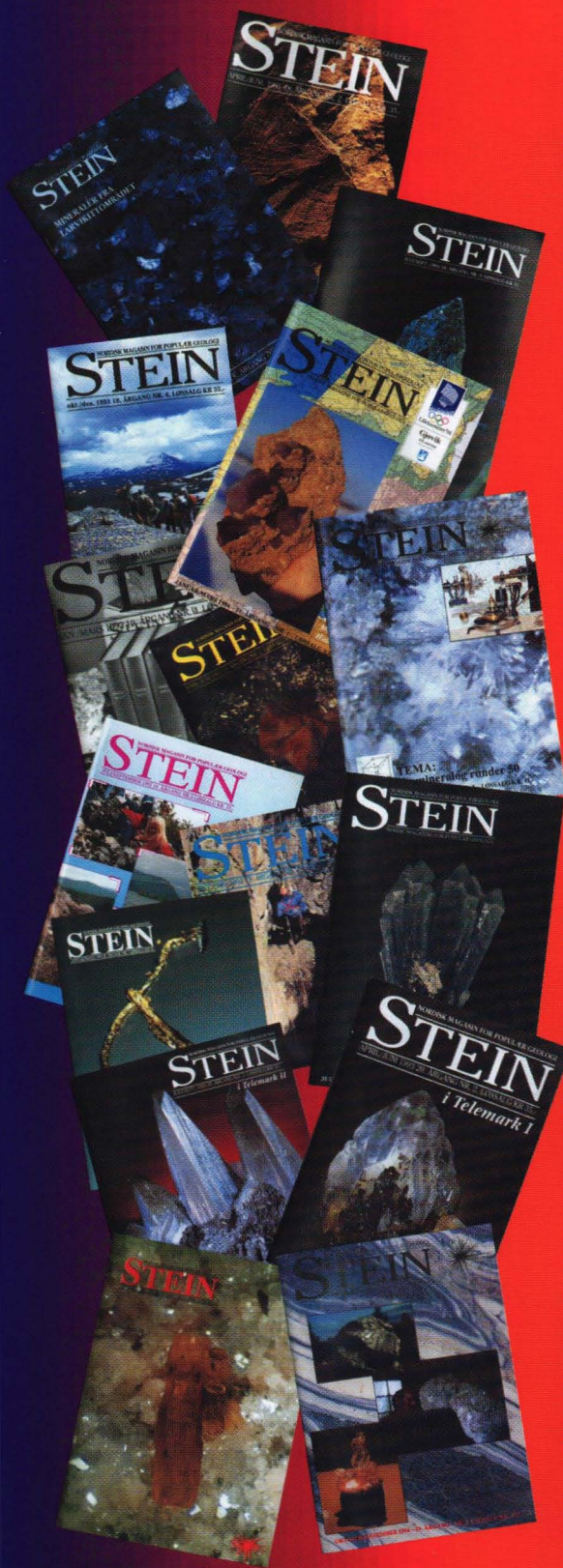
3/90: Steingal rallar - Etter mineraler i veigrøtta Hjemme hos Arne Moløkken - Ametyst i Stange Helge Andersen, slageren - Konnerudkollens sekundærmineraler - Nytt om mineraler på Vestlandet

4/90: Peder Anker gruve - 3000 på Hamarmessa Mossemessa - Steinform i Nordhordland - Mineralnytt fra Sverige - Tanker om fossilsamling

..... og faste spalter:

Messeoversikt - Debatt - Nytt fra foreningene - Nytt fra forbundene - Bok og media - Leserbrev - Leder - Portrettet





Av innholdet:

4/91: Mineralføremøster i Stockholmstrakten II, - Ste på PC - En stenferd til Indien - Tur til Svappa - Münch Gåtefull sten på Bymuseet - Oppdal, et minberalpara øgønen oppna - Månens alder og geologi - Alunskifer

1/92: Indeksnummer. Her er 12 årganger fra 1/80 til 45 utgivelser og 1900 sider indeksert etter emnekode innhold/utgave, artikkelforfatter/fotograf. En god og oversikt.

2/92: Mineraler fra Vikafjellet - Graptolitter fra Slemm merkelig trillobitt - Dårlig mineralkultur - Dalen Portlan - Messerefererater.

3/92: Krystaller er gøy - Med hammer og meisel på k - Redaksjonelt sleivskudd.

4/92: I bergmannens rike - Internasjonalt miljø i Tved Prospektering med ovåntad resultat - Fortsatt moro p Kongsberg - Tur til Bjønndalen bruk - En varslet forbr Messereferater.

1/93: Mineraler i Sogn 1992 - Thalenitt - Samling av Konnerudområdes sekundærmineraller - Nye fredning mineraler fra Nordmarkitten Roa til Maura - Ein høgre kvarts - Om gruvene på Vinsnes, Karmøy - Vintermin

2/93: Telemark I: Geologien i det sentrale Telemark - Verk, gruvemuseum - Cordieritt - Dalen/Kjørholt gruv jernverk - Thulitt - Thalenitt - Caysicitt og chernovitt fr Lindvikskollen.

3/93: Telemark II: Fensfeltet - Nefelinsyenitt i Telem med Johannes Dons om Telemarksgeologien - Telemarksmineraller i mineralsalen ved MGM.

4/93: Om synchysitt i Norge - Nytt frå Midtmoen - Xe Hedrum pukker i Lågendalen - Løvøya ved Horten Tørdal i Telemark - Bjønndalen bruk - Klausstollen ve

1/94: Olympic issue, geology and minerals of the Gje Bilingual. Olympiautgave om mineralene og geologie 78 sider: Ametystene i fjellhallen - Ta vare på mineral grønn profil - Gjøvik områdes bergarter - Bergtatt av Mjøsstranda - Uoffisiell vinterolympiastein - Stein i kunsthåndverk - Geologitustilling i Gjøvik fjellhall.

2/94: En mineralog runder 50: Gunnar Raade, miner nye mineraler i Norge - Himberg pukker - Steinprov - Gunnar Raades publikasjonsliste - W.C. Brøgger og Høgskolas mineralsamling - Forbindelsen mellom lav mineraler - En mineralogisk godbit - Drusemineraller i Solumsåsen - Kamphaugitt - Uvitt/dravitt fra Borgenå

3/94: Opal letande i Långban - Mineralfunn på Kong 1970 - Jus for mineraljegerar - Steintyver på Vidda d skal ikke være enkelt - Sjelden dolomitt fra Overtjern eldste makrofossiler - Stein Norges første meteorittk Bjønndalen bruk.

4/94: Portrett av Ove Persson - Det skal ikke være e Steinrik i Sør Afrika - Kornerupin i Sverige.

Kr. 10,- pr. eks.

1988 til og med 1998 (41 eks.):

mineraler
messa -
- Håll

1, med

stad - En
- Sørøya

ahalvøya

en -

ise -

heraler -
r - Noen
rudd
let.
ndals
Fossum

Intervju

litter -
ur til
inoren.
k area.
Gjøvik,
e - Med
let - På

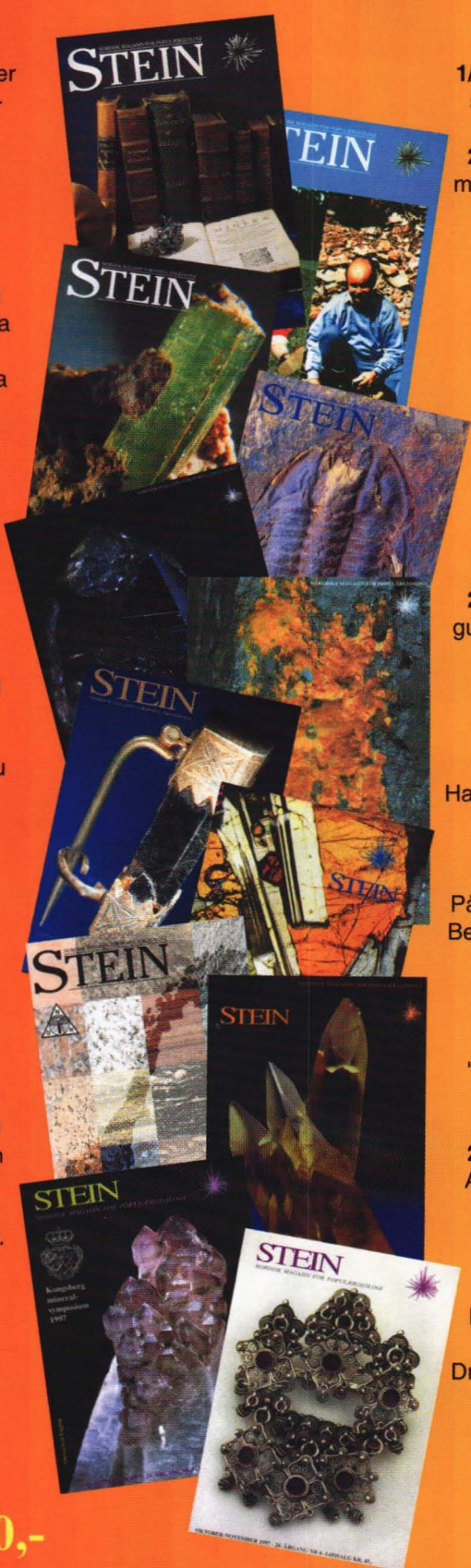
g - To
til MGM
ockholm

n, Asker.
erg etter
- Det
orges

er -

elt II -

: 410,-

- 
- 1/95:** "La minera del Mondo" (Verdens mineraler", en steinbok fra 1585 oversatt til norsk) - Hans Esmark, Norges første geolog.
- 2/95:** Om fylkesgeologene - Tucsonmessa - Kontakt med stein i Zimbabwe - Tur til Kjørholtgruva - Nytt om mineraler - Typokal Sverige.
- 3/95:** Ramsøy gruver - Kvartærgeologi Romerike/Odalen - Trautgruva i Nord-Odal - Smaragdens historie og symbolikk - Litt om gullforekomstene ved Eidsvoll - Portrett av Dennis Holmgren - Korund ved Farsjøen - Solur av stein - Kvartærgeologi Rotnadalen i Grue.
- 4/95:** Reineskarvet - Mineraler i Tolstadåsen og Bårstad klebersteinsbrudd - Namibia - Afrikas skattkammer - Lokaltitessamlinger til salgs fra Geologisk museums venner - Messereferater.
- 1/96:** Monarch Mine, Botswana - Natural History Museum, London - Mineralene i Jostedalsbreen nasjonalparksenter - Fossil i Kina.
- 2/96:** Portrettet, Dennis Holmberg - En gåte - Glade gutter på Nordmøre - En samtale om fotografering og mineralsamling med Eddy van der Meersche - Avduking av bauta i Evje (Olaus Thortveit) - Anatasforekomsten ved Bragelia, Sjøa.
- 3/96:** Murphys lov anvendt på mineralsamlere I - Silovergruvorna i Lavrion, Grekland - Kwarts på Haukeli - Om Mineralogisk geologisk museum - Olaus Thortveit og bakgrunnen for bautaen over ham - NAGSmessa på Oppdal.
- 4/96:** Polarisering (dikt) - Fretheimtunnelen i Flåm - På steintur til Østerrike - Reineskarvet II, III - Steintur i Bergens omegn - Messer 1996 - Portrettet, Anne Britt og Hans Chr. Berntzen - Storugns kalkbrott på Gotland - Smitt og smau i Bergen - Murphys lov anvendt på mineralsamlere II.
- 1/97:** Norwegian "County Rocks". Norske "fylkesteiner". Et samarbeidsprosjekt mellom STEIN og Norsk geologiråd. Parallell tekst på norsk og engelsk - Museer og samlinger i Norge.
- 2/97:** Eklogittfjellet Tromsdalstind - Anatas fra Sjøa - Ametysten fra Løten og Stange - Stein og folk under fjerne himmelstrøk - Presentasjon av Slemmestad geologisenter - Ivar Aasen og geologien - Mineralleting i Mexiko.
- 3/97:** Kongsberg mineralsymposium 1997 - Mineralfunn langs nye E 18 i Buskerud og Vestfold - Thortvetitt - Mineralfunn langs ny E 134 mellom Drammen og Nedre Eiker - En pegmatitt ved Eikeren, Buskerud - Ludwigit fra Vesterålen - Fra en sommerdag på Hurumlandet.
- 4/97:** Ei sølje med ametyst - Kobberfunn i Alta - Fugler i dinosaurenes tidsalder - Reineskarvet IV - NAGS-messa på Gjøvik - Solstein - Så gikk den sommer.



1/98: En resa til Kolahalvøen

- Mineraler på frimerker

- Stilbitt en zeolitt

- På tur gjennom Sør Afrika

- Geologiske museer i Europa I

- En hardingfelespillende italiener

i Brasil

- Reisebrev fra Australia - Kongsberg mineralsymposium 1998.

2/98: Tinfoss jernverks kvartsbrudd

- Steinrens, en advarsel

- Storesteinen, et dikt

- Et fødselsdagsnotat for grunnstoffet

☾ krom

- Kjempene i Portugal

- En liten salgs og byttemesse i Skotselv

- Tre gode fossilartikler

- Minium og massicotitt

- Halvnaken på jakt etter skjorte,

reportasje fra Tucsonmessa.

3/98: Fjorder og fjell, stein og mineraler i Bergensområdet. Spesialutgave til NAGS-messa i Bergen. 60 sider, rikt illustrert.

4/98: Mineralauksjon i Evje

- En opalletters eventyr i Australia

- Rapport fra Drammensmarka

- Høydalen litiumpegmatitt, Tørdal i Telemark

- Vi prøver turmat.

Hvordan bestiller du?

Løse eksemplarer a kr. 10,-

Fax din bestilling til 61 32 60 65 eller send e-post til geir.wiik@ol.telia.no

Du vil da få tilsendt bladene i oppkrav. Porto kommer i tillegg. Du kan også gjøre som det står beskrevet under gave. Eller skriv et brev.

Gave

Girer beløpet til oss; STEIN, 2740 Roa, konto 0803 2734333, angi hvilke utgaver det gjelder, og hvem som skal motta bladene, i feltet "Beløpet gjelder".

Porto er kr. 25,- for 1-5 blader og kr. 40,- for 6-25 blader.

Eks: For tre blader blir det 30+25kr.=55kr. eller 11 blader 110+40=150kr.

Gaveabonnement

Koster kr.180 pr. år. Mottakeren vil i tillegg motta 2 tidligere utgaver av STEIN.

Hvis du har spesielle ønsker så skriv dette på giroen samtidig med at du oppgir hvem som skal ha abonnementet

(1999 årgangen koster kr. 45,- pr. eks.).

Årgangene 1981 til 1987 kan skaffes til kr. 10,-/eks. (- nr.3/83)

STEINBUTIKK - "Tre Nisser Steinverksted" Åpent hele året

Gaver og souvenirer
Stort lager av:
råstein
steinskiver
cabochoner
slipeemner



Produksjon,
engros,
firmagaver.
Geologiforeninger
på gruppebesøk har
rabatt i butikken

Et funn for steininteresserte

Norsk Stenprodukt a.s



N-4860 Treungen, Norway

Telefon 35 04 54 33 - Telfax 35 04

HIGH-TECH TIL SUPRE PRISER!

GEOLOGENKOMPASS

„FREIBERG“

med speil
og 2 Libeller

NOK 344.-



MIKROSKOP

„MBS 10-1“

Forstørrelse:
6.66x - 200
Utstyrt med
fordoblingslinse,
ny forbedret
modell

NOK 2252.-



STEINSPALTER

„ZUBER MP 5“

hydraulisk,
Standardmeisel 90°,
5t trykkraft



NOK 2079.-

Distribusjon: Norsk Naturstein
Tel.: 611-25810

MIKON Mineralienkontor GmbH

Rosenstraße 7, 37136 Seeburg-Bernshausen, Germany
Tel: +49 - (0) 5528 - 35 65, Fax: +49 - (0) 5528 - 80 19
eMail: sale@mikon-online.com

WWW.MIKON-ONLINE.COM

NYTT FRA FORBUNDENE

LANDSMØTET i NAGS 2000

Med dette inviteres alle medlemsforeningene i NAGS til å delta på årets landsmøte.

Sted: Quality Grand Hotel, Kongsberg
TID: 11. – 12. mars 2000
Påmelding innen 20. februar 2000

DAGSORDEN

Lørdag 11. mars kl. 12:00

Lunshj

Lørdag 11. mars kl. 13:30

1. Godkjenning av innkallingen
 2. Godkjenning av dagsorden
 3. Valg av møteleder og referent
 4. Landsstyrets årsberetning HVE
 5. Regnskap for NAGS NA
 6. Rapport fra NAGS Steintreff 1999 i Eidsfoss TS
 7. NAGS Steintreff 2000 i Eidsfoss TS, ØN
 8. Arrangement av Nordisk Stein og Mineralmesse 2000 i Moss Repr. fra Moss Arrangement av Nordisk møte. HVE
 9. Vedtektsendringer for NAGS HVE
 - ØForslag fra Sandnes Steinklubb
 - ØForslag fra NAGS landsstyre
 10. Innkomne forslag HVE - fra foreningene
 11. Kontingent
- Styret foreslår ikke økning av kontingenten for 2000
12. Valgvalgkomiteen

(Hans Jørgen Berg
Øivind Juul Nilsen
Frode Andersen)

På valg: Hans Vidar Ellingsen, Formann
Jan Strebel, Sekretær
Ørnulf Nordli, Styremedlem
Medlem til valgkomiteen

13. Avslutning av det ordinære landsmøtet.

PAUSE

Lørdag 11. mars kl. 18:00

Program blir kunngjort senere.

Lørdag 11. mars kl. 20:00

Felles middag med påfølgende sosialt samvær

Søndag 12. mars kl. 10:00

Generalforsamling i Magasinet STEIN AS. Se egen innkalling. NB! Adgang kun for aksjonærer og stedfortredere med fullmakt fra aksjonærer.

Søndag 12. mars kl. 13:00

Hvis det er interesse for det vil vi prøve å få til en liten programpost av et eller annet slag med tema tilknyttet hobbyen vår. Om, og i så fall hva det blir, får være en overraskelse.

Landsstyrets årsberetning 1999

Styrets sammensetning har vært:

- Hans Vidar Ellingsen, Formann
- Thor Sørli Nestformann
- Jan Strebel Sekretær
- Niels Abilgaard Kasserer
- Ørnulf Nordli Styremedlem

Styremøter: Det har i løpet av 1999 vært avholdt 4 styremøter.

Nordisk Samarbeidsgruppe for Amatørgeologer (NSGA) Etter sammenkomsten i Gøteborg i mai 1998 kom det mer liv i samarbeidet, og den finske foreningen inviterte til møte i Seinajoki 15. mai 1999. Formannen fikk innvilget et pengebidrag for å reise over. Reisen var lang, men vi samkjørte oss med svenskene og danskene, slik at vi kom relativt rimelig fra det. Den finske mottakelsen var over all forventning både faglig og sosialt. Hovedtema for møtevirksomheten ble kontaktmulighetene mellom de nordiske landene. Her har etter hvert Internett utviklet seg til et effektivt medium som våre medlemmer oppfordres til å benytte i større grad enn tilfellet er i dag. Det har vært referater fra dette møtet i STEIN.

Norge og NAGS har ansvaret for å legge opp et nordisk møte i år 2000.

Nordisk Stein og Mineralmesse

NAGS-messa i Bergen 1998 gikk med et underskudd som ble presentert på siste årsmøte. Det kostet oss praktisk talt hele Messefondet. I overensstemmelse med vedtak på messemøtene i Bergen la vi om hele arrangementet i den hensikt å komme vekk fra det kommersielle og tilbake til det opprinnelige med hovedvekt på amatørernes ønsker og behov.

NAGS Steintreff på Eidsfoss

Styret, som ble styrket med assosiert medlem Stig Larsen, la ned et betydelig arbeid i arrangementet på Eidsfoss i juli 1999. Vi fikk også god støtte fra kommunen, slik at arrangementet ble en suksess.

Foreninger NAGS har pr. 31.12 42 medlemsforeninger.

STEIN Etter en del problemer med å få meldt oss på til Brønnøysund fikk vi det endelig til så vidt innen fristen, så nu er "Magasinet STEIN AS" et faktum. Driften vil vise seg å bli langt mer kostbar enn det vi har vært vant til fra før. Både vil man nu ha utgifter til regnskapsfører og revisor, samtidig som styremøter – som vi er forpliktet til å avholde minst en gang i kvartalet – vil medføre ekstrakostnader. Selskapet må få tilført større inntekter for å dekke inn dette.

For øvrig har interessen for å erverve aksjer i selskapet vært stor, og det må derfor overveies å endre på restriksjonene som er lagt på aksjefordelingen.

Aksjonærlisten til STEIN følger som vedlegg.

Oslo i Januar 2000

Hans Vidar Ellingsen, Styrets formann

Forslag til endringer i vedtektene for NAGS.

Landsstyret har utarbeidet følgende forslag til justeringer av vedtektene:

§ 3. Nuværende formuering:

MEDLEMSSKAP

Medlemsskap kan enhver geologiforening oppnå som er enig i NAGS' formål og betaler medlemskontingent. Foreningene skal innen 1. mars hvert år sende årsmelding med medlemsantall til NAGS' landsstyre.

§ 3. Forslag:

MEDLEMSSKAP

Medlemsskap kan enhver geologiforening oppnå som er enig i NAGS' formål og betaler medlemskontingent. Foreningene skal innen 1. mars hvert år sende årsmelding med medlemsantall til NAGS' landsstyre.

Foreningene oppfordres til også å sende annen informasjon av felles interesse til landsstyret vedformannen, samt til medlems-

bladet STEIN ved redaktøren

§ 6. Nuværende formulering:

Representantskapet

Representantskapet er NAGS' høyeste organ og består av landsstyret og 2 medlemmer fra hver av de tilsluttede foreninger, minst en fra styret - helst formannen. Hver forening har kun en stemme. Landsstyret har ikke stemmerett. Representantskapet er beslutningsdyktige når minst 5 av foreningene er representert.

Representantskapet samles 2 ganger årlig: Landsmøtet som avholdes innen 15. mars og messemøtet, som avholdes i samband med den årlige Nordiske stein- og mineralmesse, fortrinnsvis utenom messens åpningstid. Vedtak med økonomisk bindende virkning for foreningene kan ikke fattes på messemøtet. Landsmøtet innkalles med 6 ukers varsel. Forslag som medlemmene vil ha behandlet på landsmøtet må være landsstyret i hende senest 8 uker før landsmøtet. Forslagene følger landsmøteinncallingen.

§ 6. Forslag:

REPRESENTANTSKAPET

Representantskapet er NAGS' høyeste organ og består av landsstyret og 2 medlemmer fra hver av de tilsluttede foreninger, minst en fra styret - helst formannen. Hver forening har kun en stemme. Landsstyret har ikke stemmerett. Representantskapet er beslutningsdyktig når minst 5 av foreningene er representert.

Representantskapet samles årlig på Landsmøtet som avholdes innen 15. mars. Landsmøtet innkalles med 6 ukers varsel.

Forslag som medlemmene vil ha behandlet på landsmøtet må være landsstyret i hende senest 8 uker før landsmøtet. Forslagene følger landsmøteinncallingen.

§ 8. Nuværende formulering:

LANDSMØTET

Når representantskapet møtes til landsmøte, skal følgende saker behandles:

- 1: Godkjenning av innkallingen
- 2: Godkjenning av dagsorden
- 3: Valg av møteleder og referent
- 4: Landsstyrets årsberetning
- 5: Regnskap

- 6: Arrangement av Nordisk Stein og Mineralmesse
- 7: Messeregnskap, messefond, reisefordelingsfond
- 8: Medlemsbladet
- 9: Vedtektsendringer
- 10: Innkommne forslag
- 11: Kontingent
- 12: Valg av:

a) Formann og kasserer det ene året. Nestformann, sekretær og styremedlem det andre året.

b) Revisor med varamann for 2 år.

c) Valgkomite for 2 år.

Valgene skjer ved simpelt flertall.

§ 8. Forslag:

LANDSMØTET

Når representantskapet møtes til landsmøte, skal følgende saker behandles:

- 1: Godkjenning av innkallingen
- 2: Godkjenning av dagsorden
- 3: Valg av møteleder og referent
- 4: Landsstyrets årsberetning
- 5: Regnskap
- 6: Arrangement av Nordisk Stein og Mineral-

messe

7: Messeregnskap, messefond, reisefordelingsfond

8: Medlemsbladet

9: Vedtektsendringer

10 I nnkomne forslag

11: Kontingent

12: Valg av:

a) Formann, sekretær og styremedlem det ene året. Nestformann og kasserer og det andre året.

b) Revisor med varamann for 2 år.

c) Valgkomite for 2 år.

Landsmøtet skal legge vekt på kontinuitet i styret. Valgene skjer ved simpelt flertall.

Landsstyret har utarbeidet forslag til endringer av statuttene for messefondet.

Hele messefondet gikk tapt etter NAGS-messen i Bergen. Statuttene bør omformuleres slik at ikke underskudd i sin helhet dekkes av messefondet, men settes i forhold til andelen av eventuelle inntekter som tilkommer NAGS.

Tidligere formuleringer:

STATUTTER FOR NAGS' MESSEFOND

(Norske AmatørGeologers Sammenslutnings messefond, med siste endringer vedtatt på landsmøtet i Oslo den 12/3-94.

1. Avsetning til fondet skjer ved at arrangører av Nordisk stein- og mineralmesse innbetaler til NAGS 30 % av messearrangementets overskudd.

2. Fondet størrelse begrenses oppad til kr. 40.000.-

3. Messearrangørene kan på forhånd disponere inntil 50 % av fondets maksimale størrelse, begrenset oppad av fondets aktuelle størrelse ved siste regnskapsavslutning.

4. Forskuddet tilbakebetales til NAGS, sammen med eventuelt messeoverskudd innen 31.12. det året messen år avholdt.

5. Underskudd på messen dekkes av foreningens messeinntekter. Eventuelt resterende underskudd dekkes av fondet etter at revidert messeregnskap foreligger.

6. Når fondets maksimalbeløp overskrides skal de overskytende midlene disponeres til reisefordelingsfondet. Når dette er fylt opp disponeres restbeløpet til drift av NAGS.

Forslag

STATUTTER FOR NAGS' MESSEFOND

(Norske AmatørGeologers Sammenslutnings messefond, med siste endringer vedtatt på landsmøtet i

Kongsberg den 11/3-2000.

1. Avsetning til fondet skjer ved at arrangører av Nordisk stein- og mineralmesse innbetaler til NAGS 30 % av messearrangementets overskudd.
2. Fondet størrelse begrenses oppad til kr. 40.000.-
3. Messearrangørene kan på forhånd disponere inntil 50 % av fondets maksimale størrelse, begrenset oppad av fondets aktuelle størrelse ved siste regnskapsavslutning.
4. Forskuddet tilbakebetales til NAGS, sammen med eventuelt messeoverskudd innen 31.12. det året messen er avholdt.
5. Ved eventuelt underskudd på messen skal dette dekkes av NAGS' messefond med 30 %, begrenset oppad til kr 10 000.-.
6. Når fondets maksimalbeløp overskrides skal de overskytende midlene disponeres til reisefordelingsfondet. Når dette er fylt opp disponeres restbeløpet til drift av NAGS.

OPPLYSNINGER

Det er reservert 20 enkeltrom og 5 dobbeltrom på Quality Grand Hotel, Kongsberg, hvor også møtene skal finne sted.

Priser: kr 970.- pr. døgn pr. person i enkeltrom med full pensjon, kr 770.- pr. døgn pr person i dobbeltrom. Dette inkluderer lunsj og middag lørdag samt frokost søndag. Ekstra lunsj koster kr 195.-.

Alle deltakerne betaler sine omkostninger til opphold og overnatting på møtestedet. NAGS-foreninger som holder til innen en radius på 100 km fra møtestedet finansierer deltakernes reise og omkostninger selv. Foreninger som holder til utenfor dette området kan få dekket reisekostnadene for en deltaker med fradrag av kr 400,-. Hvis reisekassen tillater det, vil det bli gitt tilskudd til ytterligere en deltaker pr. forening.

Vi minner om at foreningene ifølge statuttene skal sende inn sine årsberetninger i god tid før landsmøtet.

Sørlandets Geologiforening avd. Kristiansand

inviterer til

Et 2000-års prosjekt

Stein og Mineralmesse

i Christiansholm Festning, Kristiansand

26-27 August 2000

Åpningstider 10:00-17:00(16:00)

Bordleie: Kroner 400,- for et bord på 360 x 75 cm for begge dager

Inngangsbilletter: kr 20 for voksne, kr 10 for barn og pensjonister

For mer informasjon, eller for leie av bord kontakt:

Jens Andreas Larsen tlf: 38017272(j), 38181947(p),

eller Olav Revheim tlf: 90181460

Vi gleder oss.

STEINTREFFET 2000 ER I RUTE!

Landsstyret i NAGS melder at planleggingen av nytt steintreff på Eidsfoss er i full gang. Representanter for de lokale foreninger i Drammen og Vestfold har denne gangen tatt del i planlegging på et tidlig stadium. På selve treffet vil også folk fra Kongsbergforeningen bidra.

Fjorårets treff var meget vellykket, og erfaringene fra dette legges til grunn for årets treff. Det meste fungerte bra i fjor, og det vil bli gjentatt. De tingene som ikke var like bra vil man prøve å gjøre bedre i år. Tidspunktet for treffet blir fredag 21. - søndag 23. juli, med tilrigging fra torsdag 20. Sett av dagene allerede nå, og se fram mot en trivelig helg på Eidsfoss sammen med steininteresserte! Vi sees på Eidsfoss!



ASAK ART

SØNDRE ASAK, 1923 SØRUM. TLF. 63820492.
VELKOMMEN TIL «STEINHUSET»

Til deg som er «steingal.» Du er velkommen til et fantastisk «Steinhus», en av Norges største steinbutikker. Vi har et meget stort utvalg i mineraler, healingsteiner og smykker av egen design. Vi har også trommelstein, krystaller, spisser og gaveartikler.

Vi har Norges største utvalg i slepne edelstener. Kom og besøk oss !

Messepriser har vi hele året.

Vi holder til 25 km fra Oslo nord bygrense. Ring for nærmere info.

Åpningstider: Torsdag og fredag 11-18. Lørdag 11-16.

STEN- MÄSSAN

i Göteborg

Frölunda-
borgs Ishall

15 - 16 april 2000

10:e
mässan!

Årets tema: *Kristaller!*

Entré:

Vuxna 40 kr

Barn 7-15 år 10 kr.

Lördag kl. 10-18 Söndag kl. 10-17

Arrangör:

Geologiska Föreningen i Göteborg

Kommendörsgatan 6 414 59 Göteborg

Tel: 031-42 10 73 Fax: 0322-50134

Rösta fram
mässans bästa
kristall!

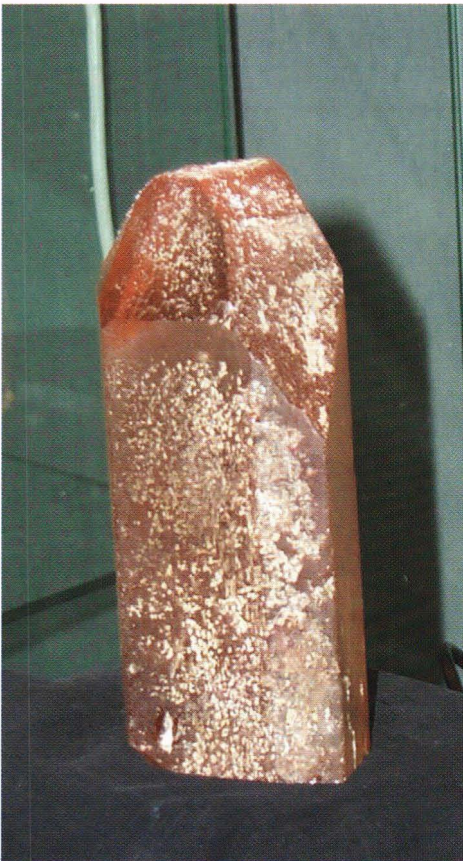


MINERALIEN '99

HAMBURG

Hans-Jørgen Berg

Mineralmessa 1999 i Hamburg ble arrangert 3-5 desember. Messeområdet ligger ved Planten und Blumen og har god kollektivforbindelse til Hamburg



Topas fra Brasil

Ammonitter i hallen

sentrum. Til tross for at området ble herjet av det verste uværet i nordeuropa i dette århundret, ble besøkstallet bra. Sankt Pauli stod under 6 meter vann, veier var stengt av nedblåste trær og ferjer lå værfaste, allikevel kom det 18.000 besøkende på de tre dagene. Det var ca. 400 utstillere/forhandlere på messa.

Spesialutstillingene var interessante i år. Hovedtemaet var topas. Klassisk materiale fra Sneckenstein, ble vist. Denne forekomsten ble drevet i flere hundre år på topas og nedlagt i 1800. I 1937 ble den vedtatt fredet. Naturhistorisk museum i Wien viste frem mye pen topas fra Russland og Sneckenstein. Topaz-Valley forekomsten i Utah, USA, hadde eget monter hvor opptreden og stuffer av den berømte røde topasen ble vist fram. En topas fra Hurumlandet, tilhørende Mineralogisk-geologisk museum i Oslo var også utstilt. Høydepunktet var dog en 25 cm stor rødfarget topaskrystall fra Brasil, tilhørende Harvard Mineralogical Museum, Boston, USA.

Andre spesialutstillinger var:

Mineralogisk-geologisk museum i Oslo stilte ut høydepunkter fra sin samling, deriblant en stoff med centimeterstore sølvkrystaller, hvorav ca. 8 av dem var tvillinger, en trådsølvstuf på ca. 20 cm, en stor plate med anatas og kvarts fra Matskårhæ, elbaitt krystaller fra Elba og prehnitt fra Nordland.

Harvard Mineralogical Museum, Boston, USA stilte ut noen apatitt krystaller med en utrolig blåfilla farge fra Maine, USA, verdens største babingtonittkrystall fra Hampden, Massachusetts, USA samt azuritt fra Tsumeb og wulfenitt.

Fossheim steinsenter presenterte nyfunn fra Norge, blant annet apatittkrystallene fra Lier som ble funnet i sommer.

En mengde med fossile fisk, edderkopper, planter og insekter fra Santana do Cariri, Brasil ble også vist fram. Det var også en spesialutstilling om forfalskede mineraler, samt en "liten" utstilling med 3 ammonitter på rundt

2,5 meter i diameter. Barna ble heller ikke glemt, det stod flere gjennomvåte, men fornøyde unger og vasket gull for harde livet og det var muligheter for å skjære ut sine egne figurer i kleberstein.

I og med at denne messa ligger så tett opp under jul, blir det litt mer julegaveorientert preg på salgsmaterialet. Smykker, saltlamper og utskåret stein var det mye av, men det var også masse mineraler. En av forhandlerne hadde fått tak i store transparente kvartsgrupper fra Brasil, men høydepunktet hans var en 40 cm stor dyp blå kyanittgruppe fra samme land. Den ble øyeblikkelig innkjøpt til Mineralogisk-geologisk museum i Oslo. Det var flere amerikanere der med blant annet meget pent materiale fra den tidligere nevnte lokaliteten Topaz-Valley. En del marokkanske forhandlere hadde fine vanadinit-, azuritt- og malakittstuffer og disse ble relativt billige på søndags ettermiddag. Blant de andre forhandlerne var det med litt leting gode muligheter til å finne en godbit. En forhandler hadde en nydelig sturmanittgruppe til en pris langt under hva man måtte betale i USA. Det var også godt utvalg i diverse utstyr, gammel geologisk litteratur og gammelt geologisk utstyr som gruve-lamper og mikroskop.



Over: Kyanitt fra Norge

Til venstre: Apatitt fra Maine, USA



Bortsett fra dansker, så er det en påfallende mangel på skandinaviske besøkende og forhandlere på denne messa. Kun en norsk forhandler var og se. Synd, for denne messa er et godt alternativ for dem som synes det for langt å dra til München. Kombinert med litt helgeshopping i Hamburgs mange store handlesentere, kan en tur hit bli til en hyggelig langweekend.

Sten o Smyckesmessa

Eriksdalshallen, Stockholm

27 - 28 maj - kl. 10 - 17

Sälj o byte av mineral, fossil, meteoriter, smycken, och ädelstenar.

Kurs i silversmide.

Frågor och platsbokning Ronny Astinger

Tel. 08 - 590 704 03

Fax. 08 - 590 705 07

Generalforsamling 2000 Magasinet STEIN AS

Med dette innkalles aksjonærene i Magasinet STEIN AS til å delta på årets generalforsamling.

Generalforsamlingen finner sted i tilknytning til landsmøtet 2000 i NAGS.

Forslag til behandling på generalforsamlingen må være kommet til styret innen 10. februar 2000.

STED: Quality Grand Hotel, Kongsberg

TID: 12. mars 1999.

Påmelding innen 20. februar 2000

DAGSORDEN

Søndag 12. mars kl. 10:00

1. Godkjenning av innkallingen
2. Godkjenning av dagsorden
3. Valg av møteleder og referent
4. Styrets årsberetning for 1999
5. Selskapets drift i 1999
Planer for år 2000 og budsjett.
6. Fastsettelse av resultatregnskap og balanse. Revisjonsberetning.
Disponering av overskudd/underskudd
7. Endring av selskapets vedtekter
Styret foreslår følgende:

§6: All omsetning av aksjer skal godkjennes av styret i Magasinet Stein AS. Minst 70 % av aksjene skal til enhver tid være eiet av Norske Amatørgeologers Sammenslutning (NAGS) ved landsstyret. Foruten NAGS skal ingen enkeltaksjonær eie mer enn 19 aksjer.

Endres til:

§6: All omsetning av aksjer skal godkjennes av styret i Magasinet Stein AS. Minst 51 % av aksjene skal til enhver tid være eiet av Norske Amatørgeologers Sammenslutning (NAGS) ved landsstyret. Foruten NAGS skal ingen enkeltaksjonær eie mer enn 19 aksjer

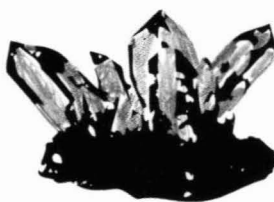
8. Valg av styre. NAGS vil ha utpekt 2 styremedlemmer under sitt årsmøte. Generalforsamlingen velger 2 styremedlemmer
9. Innkomne forslag
10. Avslutning.

Vel møtt!

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
KLEBERSTEINSARTIKLER
ETC, ETC.
ENGROS



VI SENDER
OVER HELE LANDET

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

Slutt å famle i blinde

BERGVERKSNYTT

HOLDER DEG ORIENTERT OM VIRKSOMHETEN I NORSKE FJELL

9 UTGIVELSER I ÅRET — PRIS KR. 150,-

ADR. BERGVERKSNYTT, POSTBOKS 1438 LEANGEN, N-7002 TRONDHEIM
TLF. OG FAX. 73 52 38 21

TA STEINHANDELEN I VÅRE FORRETNINGAR I LOM ELLER LILLEHAMMER, OPE HEILE ÅRET
MYKJE NYTT OG SPENNANDE FRÅ ÅRETS KJØPERUNDER, RING - ELLER SKRIV OSS - VI SENDER GJERNE LISTE!

Jossheim Steinsenter

2688 Lom
Tlf: 61211460
Fax: 61211101

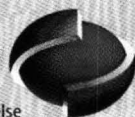


Tjell Noreg

Storgt. 46
2000 Lillehammer
Tlf: 612263466

NGU

Norges geologiske undersøkelse
Geological Survey of Norway



Leiv Eirikssons vei 39
Postboks 3006, Lade
7002 Trondheim
Telefon: +47 73 90 40 11
Telefax: +47 73 92 16 20
E-post: ngu@ngu.no
http://www.ngu.no

Jeg ønsker fritt tilsendt katalog:

- kart
 publikasjoner

Navn:

Adresse:

.....

NORSK



BERGVERKSMUSEUM

SØLVVERKETS SAMLINGER
DEN KONGELIGE MYNTS MUSEUM
KONGSBERG SKIMUMUSEUM

Kongsberg mineralsymposium 2000

Tidspunkt: Lørdag 13. mai kl. 10.00 - 18.00

Alle som er interessert i mineraler og mineralsamling, er velkommen til et nytt mineralsymposium på Norsk Bergverksmuseum. Symposiet er spesielt lagt opp med tanke på mineralsamlere.

Foredragene:

- 11.00 Introduksjon
- 11.05 Dan Holtstam: Malmforekomster av Långban-typ: aspekter på malmgenes och mineraldiversitet.
- 11.50 Torfinn Kjærmet: Minerallokaliteter på Svalbard.
- 12.20 Pause
- 12.40 Gunnar Raade: Statusrapport om Heftejern-lokaliteten, Tørdal.
- 13.00 Fred Steinar Nordrum, Alf Olav Larsen & Håkon Austrheim: Kobolt-nikkelmineraler i Valberg steinbrudd, Kragerø.
- 13.20 Sven Dahlgren: Nasjonalt geologisk senter på Kongsberg.
- 13.40 PAUSE
- 15.15: Ørnulf Nordli: Om zeolitt-gruppens mineraler.
- 15.45 Per Bøe: Et alkalint bergartskompleks i miniformat på Ringvassøy, Troms.
- 15.55 Stig Larsen, Trond Bergstrøm, F.S. Nordrum & A.O. Larsen: De siste funn fra E18 i Holmestrand.
- 16.05 Ståle Raunholm & Gisle Bjugn: Prosjektet Raunholm Turmalin - rosa suksess eller økonomisk fiasko?
- 16.25 Pause
- 16.45 Hans Vidar Ellingsen, Astrid Haugen & Tomas Andersen: Nye funn fra Tennvatn i Sørfold.
- 17.00 Alf Olav Larsen: Brøgger & Reusch: Den første turen i Langesundsfjorden.
- 17.20 Hans-Jørgen Berg: Reiserapport fra Brasil og Peru.

En stor monter vil også i år bli fylt med siste års mineralfunn. Som ifjor vil det være et begrenset salg av mineralstuffer av samlerkvalitet, og utvidet tid til mineralprat. Symposiet åpner kl. 10.00, mens foredragene starter kl. 11.00. Mineralutstillingen vil være åpen. Symposiet er åpent for alle. Salg av kaffe, kaker, vafler og rundstykker.

VELKOMMEN!

Hans Vidar Ellingsen

Fred Steinar Nordrum

Alf Olav Larsen

ALTERNATIVMESSE

Naturterapi, healing, kundalinskraften, noe med yoga, tai chi, aura og energi, qigong, kan vi hjelpe deg med aurrensing og beskyttelse? Og, - hva er dette, her går stein unna, i alle former; rå, slepne, polerte, i alle farger, store, folk stemmer sammen på leiting etter, ja hva? Er det åndenød eller åndelig nød eller begge deler. Det virker forvirret det hele, men det er et mønster i det. Hva er det som plager og hvem plages? Men det gis lindring, forventning, endog frelse; er det noe(n) som passer for meg. Er dette steinbra, tja, ikke godt å vite, kvartskrystaller ble da vitterlig brukt til likeretting i radioapparater, så om nervesystemet er litt i ulage, på vidotta, så er kanskje ikke litt godt organisert silisiumdioksyd det verste man kan ty til? Tidligere trygge institusjoner som kirke og politikk er ganske verdsliggjort og korrumpert etterhvert. I en slik situasjon kan det være greit å gå på alternativmesse, pusle rundt i det krammet som tilbys. Men i bunn og grunn er det det samme gamle opplegget som har blitt budt fram siden tidenes morgen, når nå det engang var. Men det er nok noe vi trenger, og forklaringen er vel den at mennesket sannsynligvis er den eneste art som bærer bevisstheten om sin egen død. Så går vi på alternativmesser for å skaffe oss en, i beste fall pilar, i verste fall en pinne, eller kanskje en stein til å hjelpe oss å leve videre. Vi svever videre i våre stort sett

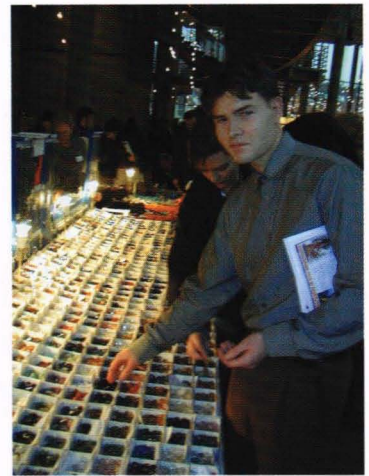
private rom og overlater resten til andre.

For det kan ikke underslås, dette er ei egomme, (ikke noe galt i det, kollektivet består vel av alle de enkelte?) her er ingen som har noe budskap utover individnivå, ingen som sier hva du skal anvende eventuell nyvunnet kraft til bortsett fra å meske deg i egne gode følelser og eventuelt en vagt forespeilet pseudoorgastisk forening med verdensaltet. Du verden så deilig, - og du kan få kjøpt det alt sammen.

Et unntak; NOAH som kjemper en ideologisk begrunnet kamp for dyrs rettigheter, de var et forfriskende innslag på



Store steinmengder på denne messa, Dagfinn fra Norsk steinsenter i Risør var fornøyd med omsetningen og Bergensturen, han solgte godt og hadde en særdeles stor, ryddig og oversiktlig stand.

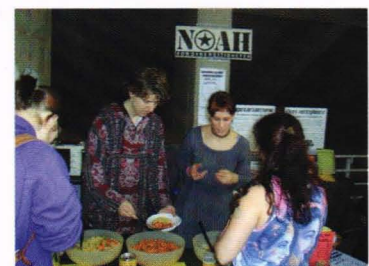


Geir Storetvet Skaten samlet seg en håndfull stein, han mente de var fine å se på og gode å holde i og en kan jo aldri vite. Rimelig var det også, mente han.



Heidi Hauge ville gjerne ha en rosa korall, en rhodonitt og en papegøystein og hadde lest på etikettene hva det kanskje kunne hjelpe mot eller for.

messen, uten hokus pokus. Bra vegetarmat laget de også!



Camilla Anderson og Knut Caspari, ved NOAS stand.

"EROS HAGE"



Biskopen i Bjørgvin, Ole D. Hageseter, lot seg ikke sjokkere av frodig seksualitet. "Og snur ikke ryggen til erotikkutstillingen i Bergen Kunstmuseum" (BT 2.feb/00), og det gjorde ikke vi heller, (takk skal du ha Ole) da vi oppstente forlot "Alternativmessa" i Grieghallen, når en først er i nærheten, ikke



sant, og så kunne det jo være noe stein der, steinerotisk kunst? Men dessverre, her var ikke mye av denslags, og vi har lite å melde. Bare den klassiske "klossen" som vel ikke kan kalles stor kunst, selvom det visstnok ikke skal være størrelsen det kommer an på. Nei, - da synes vi at de afrikanske figurene har mer for seg. Her har det såvissst vært en skulptør i arbeid. Bergarten, nei se det fikk vi ikke med oss, vi var for blyge til å gå tett innpå.

ghw

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
- * LITTERATUR



Storgt 211, 3912 Porsgrunn

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

I vår flotte, 92-siders katalog finner du alt du trenger til hobbyarbeidet



NYTT OM MINERALER

Borasilite - $\text{Al}_{16}\text{B}_6\text{Si}_2\text{O}_{37}$ - et nytt mineral fra Antarktis og Norge !

ved Roy Kristiansen

Det nye mineralet borasilitt er det første vannfrie aluminium-bor-silikatet som er oppdaget i naturen, beskrevet av Grew et al. 1998. Mineraler forekommer som en høytemperatur fase i pegmatitter som gjennomsetter gneiss-liknende (granulitter) bergarter dannet metamorfisk ved store dyp i Larsemann Hills i Øst-Antarktis, men også funnet i en kontakt-metamorfose i Almgjothei i Rogaland-intrusiven, SV Norge.

Navnet er etter sammensetningen BORon - ALuminium - SILica -

Analyse av borasilitt fra Almgjothei viser:

SiO_2 : 12,67 Al_2O_3 : 69,15 FeO : 0,10 MgO : 0,23 BeO : 0,094 B_2O_3 : 18,11 = S 101,35 som gir idealformel $\text{Al}_{16}\text{B}_6\text{Si}_2\text{O}_{37}$.

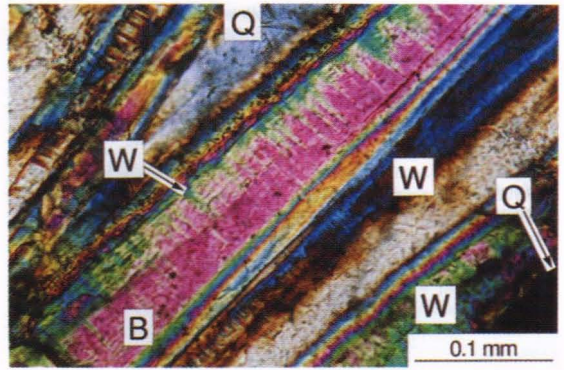
Oppdagelsen av borasilitt begynte med beskrivelse og analyse av et ukjent søyleformet mineral fra en pegmatitt i Almgjothei (Huijsmans et al. 1982). Den videre undersøkelsen viste imidlertid at det ukjente besto av to distinkte mineraler, nemlig werdingitt ($\text{Mg,Fe}_2\text{Al}_{12}(\text{Al,Fe})_2\text{Si}_4\text{B}_2(\text{B,Al})_2\text{O}_{37}$ - (Grew et al. 1998b), - et nytt mineral for Norge. Det andre er det nye borasilitt (Grew et al 1998a). Denne sammenvoksningen ser vi i polerslip-preparatet i figur 1 (Grew 1998).

Borasilitt har en nokså bra prismatisk klyvning. Det har glassaktig glans, er gjennomskinnelig og fargeløst. Kalk.spes.vekt 3,07 g/cm^3 .

I Norge forekommer borasilitt i paragenesen kalifeltspat-plagioklas-werdingitt-dumortieritt-grandidieritt, eller i kvarts-kalifeltspat-dumortieritt-andalusitt/- sillimanitt. Vi finner det da som parallele sammenvoksninger med grandidieritt, som prismer opp til 0,2 mm eller i bunter eller nek av sammenvokste prismer av borasilitt og werdingitt.

Borasilitt synes å være et meget sjeldent mineral i den norske forekomsten, og lar seg vanskelig bestemme uten å lage polerslip.

I Almgjothei er det bl.a. funnet grandidieritt, i prismer opp til 1,5 cm lengde og 0,5 cm tykke; mørk purpurfarget dumortieritt forekommer som prismer opp til 1 cm, og sillimanitt som fibrøse vifter. Werdingitt danner bunter opp i 2-3 mm



Figur 1. Mikrofoto av farget tyunnslip (Grew1998.) Sammenvoksninger av borasilitt (B purpur) og werdingitt (W, blålig grønn og gul). Kryssede Nicols. Prøve HE138B2, Almgjothei, Norge.

lengde.

Ytterligere to nye mineraler er funnet her, nemlig:

- 1) Fe-analogen ($\text{Fe} > \text{Mg}$) til grandidieritt, - et mineral som nå er godkjent, men ennå ikke publisert;
- 2) Fe-analogen ($\text{Fe} > \text{Mg}$) til werdingitt, men her synes materialet å være for sparsomt for en full karakterisering (pers.medd.Grew 2000).

TAKK

En hjertelig takk til Dr.Takashi Yamanouchi, National Institute of Polar Research, Tokyo og Professor Ed Grew, University of Maine for tillatelse til å reprodusere fargefiguren fra originalartikkelen.

REFERANSER

- Grew, E.S.1998. Boron and Beryllium minerals in granulite-facies pegmatites and implications of beryllium pegmatites for the origin and evolution of the Archean Napier Complex of East Antarctica. Mem.Natl.Inst.Polar Res., Spec. Issue no.53: 74-92
- Grew, E.S. et al..1998.a. Borasilite ($\text{Al}_{16}\text{B}_6\text{Si}_2\text{O}_{37}$): A new mineral related to sillimanite from pegmatites in granulite-facies rocks. Amer.Miner.,83: 638-651
- Grew, E.S. et al.1998.b.Werdingite, a borosilicate new to granitic pegmatites. Can.Mineral., 36: 399-414.
- Huijsmans,J.P.P.et al.1982. A pegmatite containing Fe-rich grandidierite, Ti-rich dumortierite and tourmaline from the Precambrian, high-grade metamorphic complex of Rogaland, S.W.Norway. Neues Jahrb.Mineral.Abhand., 143: 249-

Rosa turmalin fra Stord



Denne turmalinen forekommer i en sonert pegmatittgang på Stord. Forekomsten vil bli grundig beskrevet på Kongsbergseminaret.

Evje mineralsti

*v/ Ivar Gautestad
4735 Evje*

Uformelt treff for steinsamlere:

***STEINDAGER - BYTTEDAGER - TREFFDAGER
Lørdag 3. juni og søndag 4. juni***

Samling av stein i mineralsti på fersk



NORSK BERGVERKSMUSEUM Kongsberg

- SØLVVERKETS SAMLINGER
- NORSK BERGINDUSTRI
- SØLVMINERALSAMLING
- NORSKE MINERALER
- DEN KGL. MYNTS MUSEUM
- KONGSBERG SKIMUSEUM
- SØLVGRUVENE
- SAKKERHUSENE
- GRUVESAFARI
- PÅ TUR I GRUVEÅSEN
- KAFETERIA
- BUTIKKER MED SALG AV
MINERALER
SMYKKER, HUSFLID,
LITTERATUR, KERAMIKK,
GLASS, M.M.



*Sølvstuff på ca. 11,5 kg,
funnet i Mildigheit Gottes gruve i 1947.*

ÅPNINGSTIDER:

MUSEET:

18/5-30/9: Alle dager

1/10-17/5: Søndager

Museet åpnes etter avtale hele året

SØLVGRUVENE:

18/5-31/8: Gruvetoget kjører alle dager

1/9-30/9: Gruvetoget kjører hver søndag

Gruvetoget kjøres etter avtale hele året

Hyttegt. 3, Pb. 18, 3601 Kongsberg.

Tlf: 32 72 32 00 Fax.: 32 72 32 01