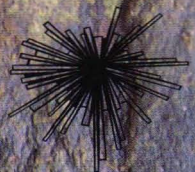


NORDISK MAGASIN FOR POPULÆRGEOLGI

# STEIN



OKTOBER/DESEMBER 1995 - 22. ÅRGANG - NR 4 - LØSSALG KR:45,-

# **LANDETS LEDENDE STEINSENTER**

**I tillegg til vårt brede utvalg  
innen steinhobby har vi  
også ett rikholdig utvalg i  
utstyr til deg som vil lage  
dine egne ting i sølv.  
Verktøy, sølv i plate og tråd  
etc.**

**Katalog sendes på forespørsel.**

**Vi sender over hele norden.**

**Engros – Detalj**

**Vårt motto er:**

**Hurtig levering, fornøyde kunder.**



**Storgt. 211, 3912 Porsgrunn**

**Tlf. 35 55 04 72 - 35 55 86 54. Fax 35 51 30 10**

# STEIN Nr. 4 1995 22. Årgang<sup>®</sup>

Utgitt av Norske Amatørgeologers Sammenslutning i samarbeid med Sveriges Amatørgeologers Riksförbund

## 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, tlf. 22 57 26 76 -
- \* Knut Eldjarn, Blinken 43, N 1349 Rykkin, tlf. 67 13 34 96
- \* Claus Hedegaard, Museum of Paleontology, Univ. of California, 3, Earth Sciences Bldg. Berkeley, Cal 94720, USA -
- \* O.T. Ljøstad, (foto), Elgvn. 30, N- 2400 Elverum, tlf. 62 41 02 99 -
- \* Bjørn Holt, annonser; Karjolvn. 51, N- 1600 Fredrikstad, tlf. 69 39 07 78, el. 69 14 07 50
- \* Ronald Werner
- \* Tore Steen, Säbyg. 27, S- 715 00 Vintrosa
- \* Runa Patel, Rogestadsgatan 4, S-582 54 Linköping, tel. 013 104733.

STEIN gis ut 4 ganger pr. år. Enkelt-abonnement/prenummerasjon kan tegnes og koster NOK 160,-/SEK 175/år. Dette kan bestilles og innbetales til: Postgirokonto 0803 2734333. Adr. STEIN, N- 2740 Roa eller postgirokonto 620 92 82 - 0. Adr. STEIN, Box 6908, S-58006 Linköping.

NAGS landsstyre: Formann: Hans Vidar Ellingssen, Kaptein Opegaards vei 3, N- 1164 Oslo

SARF styrelse: Ordförande: Rolf Lindén, Hötorget 4, S-68 200 Filipstad

© 1995

Rettigheter STEIN og den enkelte forfatter

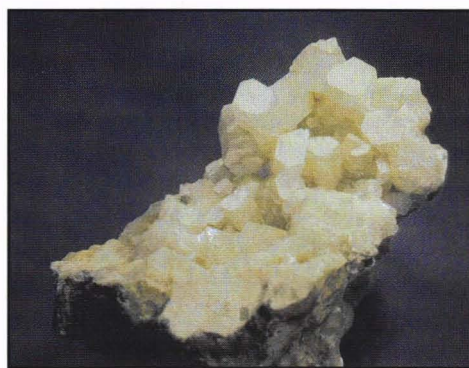
ISSN 0802-9121

*Forsidefoto: Kootenia sp. trilobit, Mellankambrium, Kaili Form. Södra Kina Foto: Jens Rydell*  
I neste utgave av STEIN skriver Holger Buentke en geologisk reiserapport fra Kina.

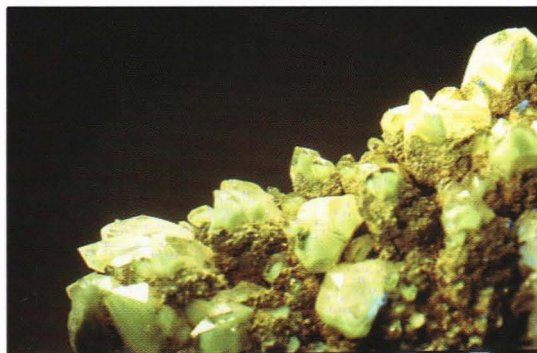
*Kalkspat fra Bjønndalen Bruk  
Fantomkvarts, et objekt fra NAGS-messa i  
Kongsvinger. Foto ghw*

## Innhold:

- 188 Redaksjonelt
- 194 Reineskarvet
- 196 Mineraler i Tolstadåsen -  
Bårstad klebersteinsbrudd, Oppland
- 201 Nytt fra foreningene



- 206 Ryktebørsen
- 212 Nytt fra forbundene
- 215 Bok- og mediespeilet
- 214 Brev til redaksjonen
- 218 Namibia - Afrikas skattkammer



- 224 Messer
- 233 Kalendarium Mässer 1996
- 234 Lokalitetssamlinger fra MGV

## Respekt og verdighet

I det seinere har vi sett en mentalitetsendring med hensyn til anleggsdrift av ulik karakter og dette som vi er så opptatt av, - ta vare på steinen, - mineralene. Vi tenker ofte på hvordan steinknuserne og annen redskap maltrakterer og lager mos og grus av gode mineralstoffer som burde ha fått en bedre skjebne. Stein er stein må vite, og man kan jo ikke frede alt med vedtatt i Statsråd.

Ganske annerledes respekt for stein og for hva og hvem som måtte bo i dem har man på Island. Det skyldes kanskje at de på de kanter står i en mer tett virkelighet til hva stein egentlig er. De har som kjent denne materien både i flytende, fast og endatil i gassform til tider. Steinen blir til på Island. Derfor ble vi ikke forbauset over å høre om følgende tildragelse:

I september i år holdt veivesenet på å bygge ut en vei ved Ljarskogar, noen timers kjøring fra Reykjavik. Arbeiderne ble stadig plaget av at bulldoserne brøt sammen rett ved en stor stein som skulle sprenges. De tilkalte en volve, (kvinne som står i kontakt med åndeverdenen) og spurte henne til råds. Hun hevdet at steinen tidligere var bosted for alver.

*Vi har valgt å holde oss åpne for muligheten av at alver eksisterer, og derfor bruker vi mennesker som sier seg i stand til å forhandle med disse skapningene, sier Birgir Gudmundson ved det islandske veivesenet, for etter at vi fulgte Reginas råd ser det ut til at alvene er glade og fornøyde. Steinen ble flyttet på en verdig måte, alveaksjonene har opphørt og maskinene fungerer igjen perfekt.*

Vår første tanke er at dette var smart funnet på av de islandske steinsamlerne, eller .... ?

Vår annen tanke er at nå må vi få en fortgang med arbeidet med å få system og orden ved andre anlegg i Norden. Ikke nødvendigvis ved hjelp av overnaturlige makter. Tunnelanlegget på Grua i Oppland viste at det er mulig på annet og enklere vis, - det var nok med et realt og åpent samarbeid.

For at våre lesere og annonsører skal være informert om våre planer så vil nevne at "Gruaprojektet" som vi skrev noe om i STEIN 1/94, på ingen måte er skrinlagt. Når denne spesialutgaven ikke er realisert, har det med tidsressurs, og ikke minst økonomisk ryggdekning for et slikt forholdsvis omfattende prosjekt å gjøre. Vi bør kanskje ta kontakt med noen alver, troll eller jotner for å få dratt dette skikkelig igang.

Brevet hadde vi med oss til Münchenmessa var en begynnelse, det får tjene som en orientering. Det ble delt ut til 50 potensielle annonsører. Det er for tidlig å måle responsen.

Men hva med våre hjemlige annonsører, - er de villige til å trå til litt ekstra ved denne anledningen?

Er det noen som har noe på hjertet omkring dette temaet, så gi oss en melding. Det er ennå plass til tekst.

### Annonser i spesialutgave

Under arbeidet med veitunnelene under det geologisk spennende Gruaområdet ble det for første gang ved et større anlegg i Norge lagt vekt på at mineralene som man antok ville blottlegges under arbeidet skulle tas vare på.

Dette ble i god tid forberedt grundig gjennom et godt samarbeid mellom utbyggeren (Statens Vegvesen), hovedentreprenøren (A/S Veidekke) og lokale interessenter (amatørgologer og lokale myndigheter).

Resultatet ble meget godt. Mineralene som ble funnet i de tilsammen 2,5 km lange tunnelene er nå berget for fremtiden og forekomstene er godt dokumentert.

Vår redaksjon fulgte dette arbeidet på nært hold gjennom de to årene som gikk fra den første salven gikk, til veien sto ferdig ved åpningen i juni 1992. Medlemmer av redaksjonen tilbrakte 700 timer på anlegget under denne perioden. Bildematerialet fra tunneldriften omfatter 250 fotos, og mye av det skriftlige materialet, bakgrunn, geologien, intervjuer mm er ferdig skrevet.

Mineralene fra Gruatunnelene er unike i norsk sammenheng og mesteparten av de gode funnene danner nå basis i samlingen til Hadeland Bergverksmuseum. Et tiltak som med liten offentlig støtte, men med stor dugnadsånd ble en naturlig konsekvens av de fine mineralfunnene i tunnelene. Mineralene har her fått et godt "hjem" hvor disse naturdokumentene kan beskues av publikum. Hensikten med å ta vare på materialet er således oppnådd.

STEIN vil i løpet av 1996 gi ut en spesialutgave om Gruatunnelene, tittelen kan bli: GRUA - TUNNELNE - GEOLOGIEN - ARBEIDET - MINERALENE - MUSEET.

Av innholdet:

Om samarbeidet på anlegget - Geologien i Gruaområdet - Forundersøkelsene - Hvordan redde mineralstoffene / teknikker - Intervju med: anleggsfolk, miljøvernminister, Fylkesmannen i Oppland - Veisjefen i Oppland - Norges Naturvernforbund - Hadeland Bergverksmuseum - hva det er og hva det kan bli.

Ca. 100 fargefotos og tegninger/kart vil illustrere artiklene.

Om denne utgaven av STEIN:

Vi vil legge vekt på å få til et skikkelig lay-outarbeide

Utgaven vil bli på 112 sider + omslag, limfrest

Fargestrykk

**Opplag 12 000 eksemplarer**

Planlagt distribuert høsten 1996

**To språklig, norsk/engelsk (Vi vet at denne utgaven vil ha internasjonal interesse, et slikt tema er aldri tidligere beskrevet verken i anleggs- geologisk- eller i naturvernsammenheng. Alle artiklene vil derfor bli skrevet i fullversjon både på norsk og engelsk)**

Annonsering

Denne spesialutgaven av STEIN kan bli en verdifull markeds plass for din bedrift og dine produkter.

Annonsepriser og andre opplysninger ligger vedlagt.

Skulle dette ha interesse ber jeg om at De kontakter vår redaksjon innen 1. mars 1996 og reserverer plass. Vi har avsatt maksimalt 15 sider til annonser.

**Advertisements and other participation in our special bilingual issue**

During the construction of two road tunnels in the geologically interesting area of Grua, it was decided to save as much of the minerals as possible. This was the first time such a procedure was adopted in connection with a major road construction project in Norway.

This mineralogical rescue operation was well planned through a cooperation between the National Road Authorities and the main construction company, A.S. Veidekke and local interests (e.g. amateur geologists and local municipalities). The operation was extremely successful. The minerals uncovered in the 2.5 kilometres long tunnels are now saved for future generations and the occurrences are well documented.

Our editorial staff was privileged to observe the operation first hand from the first blasting until the opening ceremony two years later in June 1992. We spent 700 hours in the tunnel. The photographic documentation includes 250 single shots. Several interviews, articles and other types of written documentation are already produced.

The minerals from the Grua tunnels are unique in Norway and most of the material is exhibited as the central elements of the Hadeland Museum of Mining collection. This museum, which was opened to the public in 1994, constitutes a good home for the mineral specimens. They can be studied and enjoyed as a unique documentation of the wonders of nature. Thus, the intention of the rescue operation is fulfilled.

STEIN Magazine is planning to publish a special issue on the Grua tunnels in 1996. This issue is expected to attract high interna-



*Over: A garland of calcite on a plate  
of stilbite covered rock  
Left: Editor at work with a "Cat33"  
(property of Hordaland Maskin A/S)  
at mark 1020*

tional interest. To our knowledge it is the first broad based, complete coverage of an operation of this kind. The preliminary title is «Grua - The Tunnels - The Geology - The Rescue Operation - The Minerals - The Museum».

Samples from the content: - Statement of the Minister of Environment - The geology of the Grua Area - Cooperation, the key to success - The initial research - How to save the mineral specimens, Techniques/ Methods/Process - Interviews with; construction workers, the county governor of Oppland, the director of the county road authorities and Friends of the Earth Norway - Highlights from the construction period - Hadeland Museum of Mining, present and future.

- Approximately 100 colour photographs, drawings and maps.

Other specifications on the Special Grua issue:

- \* Strengthening of the editorial staff, including lay-out professionals
- \* 112 pages paper back plus cover (paperback)
- \* Full colour print
- \* Edition 15.000
- \* Distribution to commence November 1996
- \* Bilingual - English and Norwegian - Full versions of all written material

Advertising:

The STEIN Special Edition constitutes an important market place for your company and your products. Please, find enclosed rates, conditions and other information.

If this offer is of interest to you, please do not hesitate to contact our editorial staff by March 1st 1996. A maximum of 15 pages will be available for advertisements.

Regards,

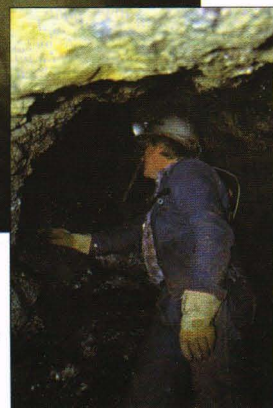
Geir Henning Wiik  
Editor

Address: STEIN  
N - 2740 Roa  
Norway  
Phone: tel.int.+ 613 26 159  
Telefax: tel.int.+ 613 26 065



*Over: Calcite 2 cm, on apophyllite,  
from mark 3040*

*Right: Bjørn Skår, looking into the 6 m<sup>3</sup>  
sfalerite/pyrite/calcite "room".  
Tunnelceiling at the mark 910*



# STEINs Romania aksjon

At det er moro å vinne, det skjønner vel de fleste. Men at det er mye mer moro å betale 25,- kroner med garanti for å vinne, det skjønnte jeg ikke godt nok. STEINs Romania aksjon på Kongsvinger-messa har helt klar bevist at det er sant.

De som «leser» STEIN husker kanskje en beskjeden annonse i STEIN nr. 1 i 1995. Meningen med Steins bytteaksjon av fiskesneller mot mineraler fra Romania, var først og fremst en forsøk til innovasjon av konseptet bak støtteaksjoner. Ellers var det vel kanskje meningen å gi en del folk sjanse å kvitte seg av med gamle fiskesneller, og få fersk tilførsel til samlingen og samtidig gjøre noe positivt for mennesker som fortsatt lever under temmelig vanskelige forhold.

For de som ikke fått med tankene bak Romaniaaksjon, skal jeg gjenta hva meningen var.

Da Romenere henrettet diktator Ceausescu, hadde de store forventninger om et bedre liv. Men, dessverre, tvert imot, ting ble verre. En del av de gamle kommunister fikk beholde sitt stillinger, og nye autoriteter viste seg å bli like eller kanskje enda mer korrumpert.

Mange rumenske bedrifter som under Ceausescu diktatur skapte en del sikkerhet for befolkning, gikk konkurs eller måtte bare legges ned på grunn av mangel av reservedeler, råstoffer eller kundene. Resultatet: økende arbeidsledighet, fattighet, sykdom og kriminalitet.

Jeg fikk bekjentskap med lege Tibor Kazay for noen år siden i Ungarn på mineralmesse i Budapest. Han kan anses som heldig Romenere: han har fast jobb, er ikke spesielt fattig og tjener litt ekstra med salg av mineraler. Deler av denne inntekten blir brukt å hjelpe hans pasienter.

Tibor Kazay bor midt i en av Romanias klassiske gruvdistrikter, hvor det fortsatt er en del



gruver i drift. Baia Mare distrikt er verdensberømt pga forekomster som Cavnic, Herja, Baia Sprie og mange til. Mange av hans pasienter er gruvearbeidere som betaler for legebehandling og medisiner med mineraler.

Vi møttes igjen høsten 1994, og da hadde han et meget merkelig forslag.

Han hadde fått etterspørsel av lokal befolkningen i Baia Mare etter fiskesneller. De ville skaffe seg gratis fisk for kjøtt ligger langt utenfor en vanlig arbeiders økonomiske evne.

Resultatet av dette ble etterhvert STEINs Romaniaaksjon på Kongsvinger Messa!

Pris på loddene var 25,- Kroner, som jeg syntes var rimelig. Besøkende på messe var helt enig. For klokken 10 på lørdag begynte salg av loddene med en gang og på slutten av lørdag hadde jeg kvittet meg av mer enn 2/3 av mineralene. Og søndag klokken tolv var jeg tom for lodder, og dermed tom for mineraler. Vellykket.

Vi hadde fått inn 12 fiskesneller, 1 teleskopisk fiskestang og 2750 kroner! Jeg synes at det er et meget, bra resultat for en sånn beskjeden, lavprofil aksjon som det var denne gang.

Fordi Tibor Kazay er lege, hadde det vært fint å bruke pengene å kjøpe en del medisiner. Dessverre er den rumenske loven temmelig streng når det gjelder medisiner fra utlandet. Medisiner må først testes av rumenske myndigheter, og blir sannsynligvis beslaglagt. Eller de bare forsvinner...

Som alternativ kan vi kjøpe en del virkelig bra fiskesneller for Tibor Kazay. Mulighetene blir undersøket og dere får høre om resultatet.

Til slutt kan STEIN på vegne av Tibor Kazay bare takke de som kjøpte lodd på Kongsvinger-messe og de som tok med fiskesneller! Og Tibor Kazay har allerede vist takknemlighet: I Nederland venter en ny forsyning med Rumenske mineraler på å bli fraktet til Norge. Dette betyr at STEIN kan gjenta aksjonen neste år, for eksempel på Mossmesse! Dere får høre mer om det!



## Helbredelse

Dagsrevyen 26. november 1995: Inn på sykestua (Aker sykehus i Oslo) sjokker en mann, slår om takten og skrider så videre bort til en syk kvinnes seng, hilser pent på pasienten og heller en bøtte stein utover magen og brystet på den syke. Danderer det fargerike felleskapet som steinene utgjør en smule, og lar steinene overta helbredelsen for en stund. Sykehuset tillater denne virksomheten (!), og vi vil ikke mene så mye om det i dag. Vi tar det som nok et tegn på aftenlandenes, muligens nært forestå-

ende moralske og ideologiske sammenbrudd.

Denne litt depressive og lettere "medisinske" innledning var egentlig bare et påskudd for å fortelle våre lesere en gledelig nyhet: Tidligere redaktør av NAGS-nytt (STEIN), men stadig messereferende utsendt medarbeider og nå avtroppende president i Den norske legeforening, Knut Eldjarn, tiltrer redaksjonen fra årsskiftet. Lesere av Knuts artikler vil vite at dette vil føre til en betydelig kompetanseheving for STEIN. Om andre endringer i det redaksjonelle; se "Nytt fra forbundene".

Det blir et, - Godt nytt år!

ghw

## Smaragd - Byrud

Jeg viser til «Smaragdens historie og symbolikk» i STEIN 3/1995.

Det blir her presentert en liste over mineralene på Byrud: Siden denne lista, fra 1991 ble knyttet til mitt navn, vil jeg korrigere noen feil og mangler ved den.

Sketten 15.6.95. *Lars O. Kvamsdal*

Forøvrig er Lars O. ikke medlem av Gjøvik-foreningen, men leder av steinklubben i Oslo. GHW var bare ansvarlig for teksten på s. 157, forfatter på selve hovedteksten har vi ikke fått opplyst. *red.*

### Følgende mineraler er kjent fra Byrud:

<u>Mineral</u>	<u>Farge,</u>	<u>mengde, merknad</u>
Albitt	Hvit,	vanlig
Apatitt	Blå,	sjelden
Bavenitt	Hvit,	silkeglans, sjelden, fibrig
Beryll	Grå-gul,	ganske vanlig
Var.Smaragd	Grønn,	ganske vanlig
Flusspat	Fiolett,	grønn, vanlig
Gersdorffitt	Metallisk, hvit,	meget sjelden, mikro
Gips	Hvit,	vanlig i gruva
Grossular	Lys brun,	sjelden, massiv
Ilmenorutil	Sort,	ganske vanlig, mikro
Kalkspat	Hvit,	sjelden
Kvarts	Grå	meget vanlig
Lepidolitt	Rosa,	meget sjelden, mm-stor
«Limonitt»	Brun,	ganske vanlig «Rust»
Magnetkis	Gul-hvit,	ganske vanlig
Mikroclin	Hvit-gul,	meget vanlig
Muskovitt	Mange farger,	meget vanlig
Svoelkis	Gul-hvit,	ganske vanlig
Thorianitt	Brun,	meget sjelden
Thoritt	Brun,	meget sjelden, mm-stor
Titanitt	Brun,	sjelden
Topas	Gul-hvit,	ganske vanlig
Turmalin	Sort,	sjelden

I sidebergartene er det påvist vesuvian og andalusitt. Det er også funnet wollastonitt i området.

# Reineskarvet



Der ved setra sluta vegen, stigen og bratta tok over. Og der låg skarvet, fleire mil med brattskrent, trehundremeterskrenten, steilt opp av ura, - ikkje til å tenkje på å kliva han. Men vegen var klar, - for der midt på, nett der stigen peika, rett i skrevet på Reineskarvet der spruta elva ut. Om ikkje det måtte vera vegen til den store hola? Den med veggane dekte med store kvartskrystallar og andre godsaker med.

Roleg no, roleg, ikkje beinfluy, straffa kan bli

hard for ein gubbe som berre er i si nestbeste alder. Oppturen må ikkje verta til nedtur. Sjå deg ikring, menneske, ta med opplevingane undervegs.

Det er ein av dei gode dagane, blank augstmorgon, ikkje ei sky, godt over tjue gradar allereide, - stille.

Angen frå vier

og krekling pirrar, og dei mest gjenstridige snøfleckane skal døy, vil eg tru, sjølv om den fyrste flekken enno er fast og trygg. Han ber godt vekta mi, og hjelp meg kryssa elva rett

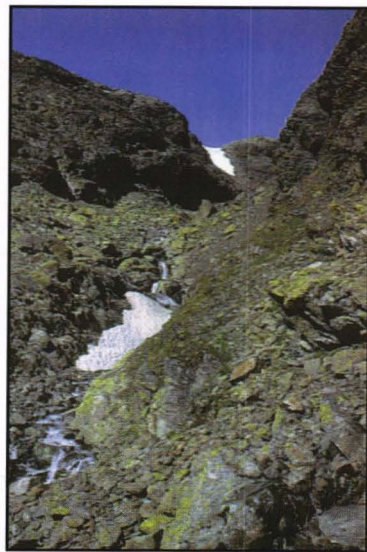
framfor skaret. Dette langsame titusen-årige øksehogget som delar Reineskarvet i to.

Stig på, seier dalen som ligg bakom. Dei store kampesteinane, sa noko anna, men det var ikkje alvor, for under dei gjekk faret. Opp og under og kring forbi, og litt småklatring med nærkontakt med titusener små kvartskrystall. Dei gav bod om at det eingong måtte ha vori overskott på nett hin materien i dette området. Men så var det det med å finna ein stad kvartsen hadde fått tid og rom til å laga seg til noko meir enn små gryn.

Og så opna han seg dalen, ikkje mektig og vid som i eventyret. Elva i bønn rimelegvis, ein kant attmed som knappast kan nemnast elvebreidd, bratte ura på baa sider, - og så steilt gråberg rett til himmels. Trong, men sola rakk ned no ved middagsleite. Ein god plass på jorda uansett, og sveitten dreiv.

Kvartsen, han måtte vera der oppe, - dei store. Om ikkje den blokka hadde ein annan lét enn dei andre, friskare, - og den ljose stripa på høgre sida med den runde svarte skuggen? Kva budde der, noko stort var det rimelegvis ikkje. Likevel opp, opp, gjennom bratte løse ura, ei tid stod eg på same flekken, beina gjekk og ura gjekk. Gjer landet flatt, - Steingrim ein naturleg lekk blant dei nedbrytande kreftene. Moro, det her. Og kjapp var eg, fram med hammar og meisel, dreiv til blokka, og gav meg ikkje før han låg i 20-30 bitar.

Smådruser heile vegen, kvarts inntil to og adularar til ein centimeter. Svære greier, i



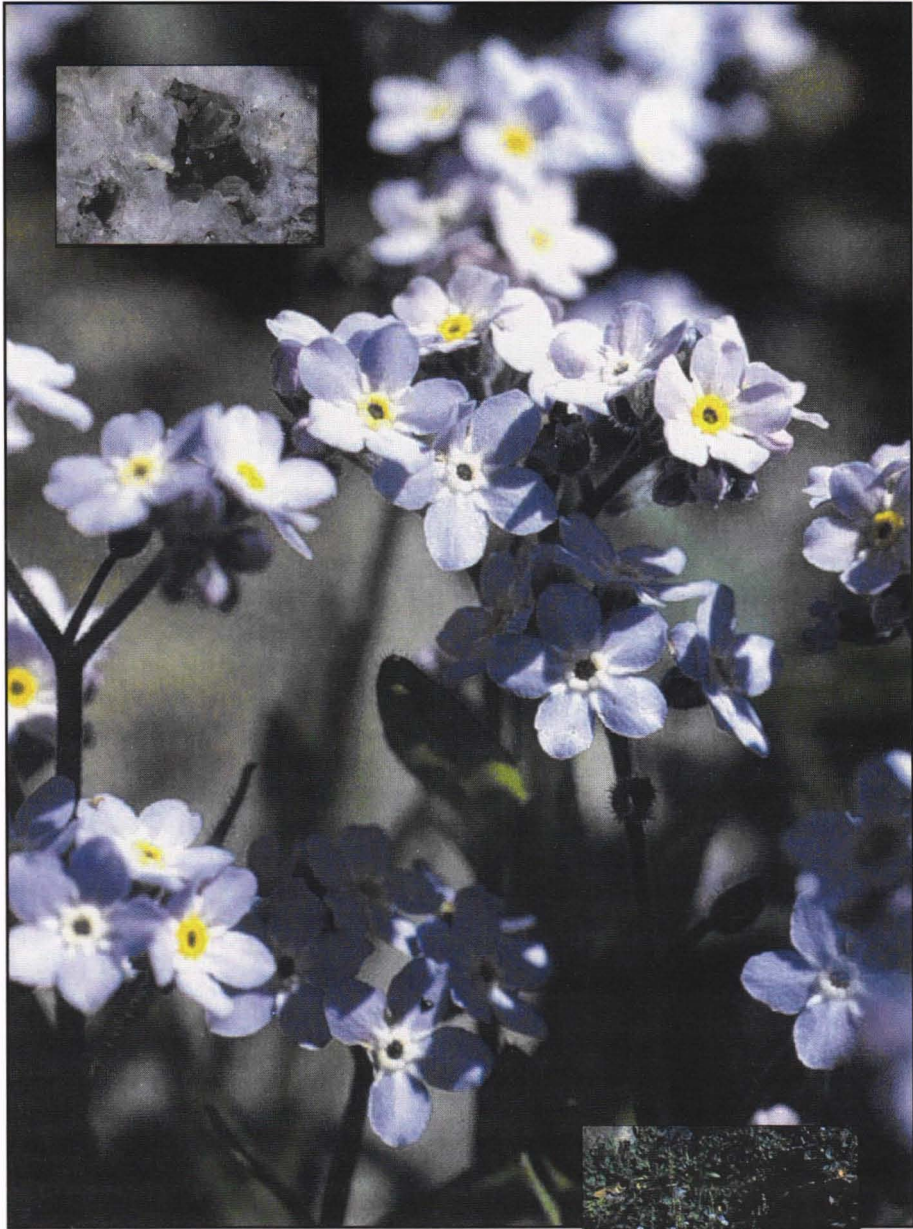
nauda et fanden fluger, - eg tykte eg hadde grunn til å feira med ein dusj under den forstøva fjellbekken, passe kjølande i denne bakaromnen. Så tid for eit lite høgtidsamt måltid på ei hylle nokre meter bortanfor.

Eg må ha somna eit tak, ikkje veit eg kva som vekte meg. Ei stund må eg ha vori i draumelandet for jorda hadde nok dreid seg ein biten. Sola var ikkje nett der eg venta å finna ho. Men eg var no på same plassen og stuffane låg framleis der og gapte. Ned i sekken med steinane Så ein dansande nedtur, som endte opp ved teltet attmed vegen, bortenfor setra, ved siden av elva, nedanfor skrevet, innanfor drusa eg ikkje fann. Men lufta var som fløyel, - og han snåvar ikkje som har fullmånen, denne daude stein-klumpen som sit klistra til jorda, til å ljosa opp vegen.

Steinane - minerala syntes eg sjølsagt var fine. Men eg veit det må vera betre i nærleiken, - ein annan gong kanskje?

Det eg minnst best er no likevel dei fine, tapre blomane, dei stod bak ei svær blokk, ikkje trygge, men noko skydde og hegna mot ras. Dei sa, så tydeleg dei kunne, blått og bydande:

Ikkje gløym meg, - og ikkje meg og ikkje meg, - og vegen din og deg sjølv! Med overtvinging kviskra dei svakt: - Du og vi er målet, kvartsen og adularen og det vesle som er av kalkspat, - er vegen.  
- Liv av daude gror.



*Steingrim Nuten*

# Mineraler i Tolstadåsen - og Bårstad klebersteinsbrudd, Oppland

*Av Rune S. Selbekk og Torgeir T. Garmo, Fossheim Steinsenter, 2686 Lom.*

***Tolstadåsen og Bårstad klebersteinsbrudd, Oppland er av de få mineralfunnstedene i Europa hvor en kan finne druser med magnesitt og talk krystaller.***

***En har også en uvanlig mineralparagenese i form av euxenitt i magnesitt (Tolstadåsen). Geologisk sett er klebersteinsbruddene deler av et område som representerer eldre omdannet havbunn-skorpe skjøvet inn under den kaledonske orogonese.***

***Tolstadåsen klebersteinsbrudd kan ha vært i drift i 1500 år, og er i såfall en av de eldste forekomstene i verden som drives i dag.***

## Tolstadåsen Klebersteinsbrudd

Tolstadåsen klebersteinsbrudd ligger i Sel kommune. 4 km vest for Otta sentrum langs RV 15, tar en privat bilvei til høyre oppover lia. Denne veien er ca 5 km lang. Bryting av kleberstein i området har pågått siden førhistorisk tid og fram til i dag. Alt fra folkevandringstiden ser det ut til at gryter av kleberstein er produsert i Nord-Gudbrandsdalen, og trulig er bruddene i Tolstadåsen blant de eldste. Flere steder i området finner en kasserte gryteemner, og mindre gjenvokste brudd som minner om tidligere tiders aktivitet. Fra vikingetiden er gryter blitt eksportert over landegrensene. I moderne tid har kleberstein blitt tatt ut for å produsere talkum, og senere til ildfast stein i peiser. I de siste årene har A/S Granit drevet i dagbrudd, men bruddet er nå nedlagt.

## Bårstad Klebersteinsbrudd

Bårstad klebersteinsbrudd ligger i Vågå kommune, 0,7 km vest for Lalm sentrum langs RV 15, hvor en ca 2,5 km lang vei tar av til høyre oppover mot en gammel talkfabrikk. Brytingen av kleber har i tidligere perioder vært drevet som dagbrudd, men også som gruve. Det er ca 4,5 mil med gruveganger ved Bårstad klebersteinsbrudd, og enkelte områder minner om en sveitserost av kleber. En bør ikke gå inn i disse gruvegangene siden rasfaren er relativt stor. Flere av gangene har rast sammen, i andre er det vann og evig is. Klebersteinen ble tidligere fraktet ut med gruelokomotiv, og en finner fortsatt rester etter gamle smalsporede togskinner. Inne i en av de gjenraste gruvegangene skal det fortsatt stå igjen et gruelokomotiv og en del annet større gruveutstyr. Enkelte av gruehallene er i følge arbeiderne i bruddet

store som fotballbaner.

I år er et nytt dagbrudd blitt startet opp, rett ovenfor det gamle dagbruddet, som har vært nedlagt i en årrekke. Under dagens moderne drift blir blokker på flere m<sup>3</sup> saget ut med en stor motorsaglignende maskin som delvis går på skinner. Blokker av ren kleberstein blir fraktet til saging og bearbeiding på Otta. Men 80-90% av blokkene blir vraket, og går på tippene ved bruddene. For mineralsamlere er det nettopp disse blokkene med magnesittlinser som er mest interessante.

## Geologi

For 500-390 millioner støtte det Laurensiske (nordamerikanske) skjold mot det Baltiske skjold, og lukket et tidligere hav kalt Iapetus (hvor Atlanterhavet ligger i dag). I slutten av denne perioden kolliderte de to skjoldene og havbunnskorpe og kontinentalskorpe ble presset sammen i en kraftig fjellkjedefolding, som kan minne om dagens fjellkjedefolding i Himalaya. Under den Kaledonske fjellkjedefoldingen ble store flak av jordskorpa revet løs og skjøvet flere titalls km mot øst/sørøst. Et av disse flakene er Trondheimsfeltet som ved sørøstgrensen inneholder bergartene som omtales som Otta konglomeratet og Vågåmo ofiolitten (Sturt *et al.* 1991). Disse bergartene representerer eldre havbunnskorpe som er omdannet og skjøvet inn under den Kaledonske fjellkjedefolding. Fossiler i området, samt dateringer av lignende bergartskomplekser innen Kaledonidene indikerer en alder for bergartene mellom 500-470 millioner år (Pedersen *et al.* 1993). Flere av fossilene (gastropoder, brachiopoder og trilobitter) som er funnet indikerer et opphav på, eller nært den Laurensiske (nordamerikanske) kontinentplata (Bruton & Harper, 1981, 1985). Vågåmo ofiolitten består hovedsakelig av kleberstein i Tolstadåsen og Bårstad området. Otta konglomeratet består av opptil 20 cm store serpentinittboller som er erodert i fra den underliggende Vågå ofiolitten. Konglomeratet er monomikt, noe som betyr at konglomeratbollene kun består av en type boller. Dette betyr at bollene i serpentinkonglomeratet er avsatt på og nær kildeområdet det er erodert i fra (basalkonglomerat). Fyllmaterialet mellom bollene består hovedsakelig av talk, kloritt, magnesitt og serpentin. En del av klebersteinen har sann-

synligvis vært ultramafiske bergarter som harzburgitt og dunitt (bergarter som består av pyrokсен og/eller olivin), som er omdannet til kleberstein og serpentin under senere metamorfose. Under denne metamorfosen sirkulerte CO<sub>2</sub> rike fluider, samtidig med at bergarten avga et overskudd av magnesium og dannet linser og ganger med magnesitt og talk.

## Mineralene

Mineralogisk er disse klebersteinsbruddene relativt like, selv om noen mineraler (euxenitt og apatitt) kun er funnet i Tolstadåsen. Klebersteinen består hovedsakelig av talk, kloritt, magnesitt og andre mineraler i varierende mengder (f. eks. delvis omdannet kromitt, magnetitt). I klebersteinen og i serpentinkonglomeratet forekommer linser og årer med magnesitt, hvor det ofte er talk i kontaktsonen mellom magnesitt-linsen og sidebergarten. I enkelte områder opptrer det rikelig med magnesittlinser i bruddet. Dette er avhengig av hvor i bruddet driften forgår, men enkelte av tippene til de eldre bruddene har også mange magnesitt-linser. Linsene og årene er vanligvis opptil 0,5 m lange, men årer på flere meter er observert. I den følgende teksten omtales de mest interessante mineralene:

**Magnesitt** MgCO<sub>3</sub> forekommer som finkornede til grovpegmatittisk linser i kleberstein og serpentinkonglomerat. Spaltestykker og krystaller kan være hvite, gulige eller klar/gjennomskinnelige. Enkelte druser kan inneholde skarpe magnesitt krystaller opptil 2-3 cm. Spaltestykker av magnesitt kan være opptil 10-15 cm. Enkelte ganger inneholder magnesitt som har en fibrig struktur, og dette er relatert til bevegelser i bergarten under krystalliseringen av magnesitten.

Klare til lysebrune (breuneritt=Fe holdig magnesitt) magnesitt krystaller finnes i den mest klorittrike klebersteinen.

**Talk** Mg<sub>3</sub>Si<sub>4</sub>O<sub>10</sub>(OH)<sub>2</sub> opptrer som grønn/blekgrønn hvit i bladlige rosetter opptil 5 cm i magnesitten. Vanligst som glimmeraktige masser rundt magnesittlinsene. Talk forekommer sjelden som skarpe krystaller opptil 2-3mm i druser i magnesitten.



*Fig. 1.  
Tolstad-  
åsen  
kleber-  
steins-  
brudd  
Alle foto:  
R. Selbekk.*

**Hematitt**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  forekommer som svarte masser og krystaller opptil 3 cm. Krystallene er plateformet til mere kuleformet, og sjelden med skarpe krystallflater. De best utviklede krystallene forekommer i yttersonen av magnesittlinsene sammen med talk. Enkelte krystaller har iridiscens farger.

**Apatitt**  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F}, \text{Cl}, \text{OH})$  forekommer som grønne/gulgrønne krystaller opptil 8 cm. Apatitten kan forekomme både i magnesittdruser og i talken langs randsonen av magnesitt linsene. Små krystaller som ligger i talk kan være facetklare, men har sjelden skarpe flater. Perfekte mikrokrytaller finnes i druser.



*Fig. 2. En av de mange gruvegangene ved Bårstad, hvor deler av taket har begynt å rase ned*

**Barytt**  $\text{BaSO}_4$  forekommer som hvite/bleikrosa bladlige masser, krystall aggregater eller linseformede krystaller opptil 4 cm i magnesitten.

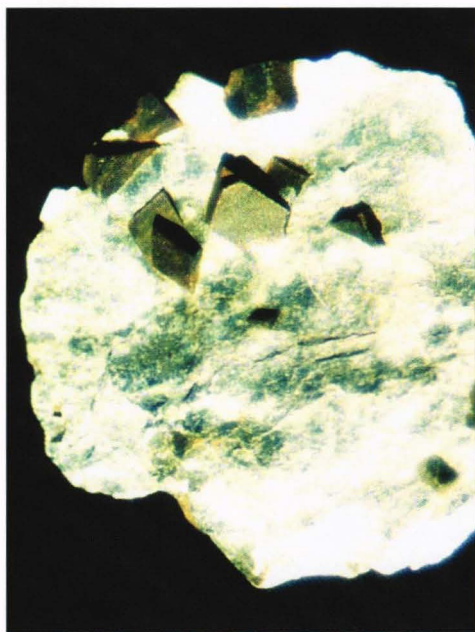
**Kobber (Cu)-sulfider** forekommer som små masser uten krystallavgrensning i magnesitten. Mineralene er chalkopyritt (kobberkis, gullaktig), bornitt (tobakksbrun) og chalkositt (med blåskjær). Cu-mineralene er ofte omvandlet til malakitt.

**Malakitt**  $\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$  opptrer som grønne belegg i forbindelse med

Cu-mineraler, men kan også forekomme som nåleformede mikrokrytaller og vifter opptil 3mm i magnesitt druser.

**Goethitt**  $\text{FeO(OH)}$  forekommer som sekundære brune til svarte vifter i druser og spalteflater i magnesittlinsene.

**Kloritt**  $\text{KMg}_3\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{F,OH})_2$  som



*Fig. 3. Magnesitt og Talk fra Tolstadåsen, 15 cm*

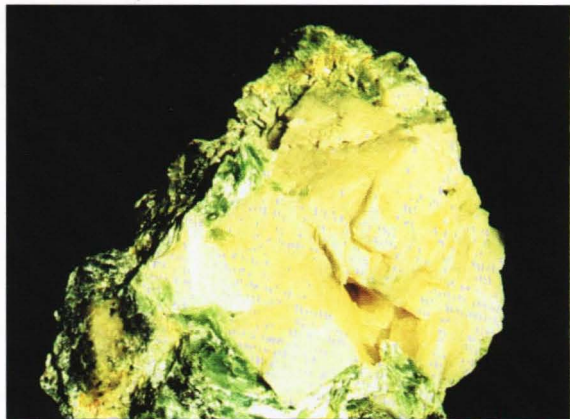
*Fig. 4. Magnesitt var. breuneritt, Tolstadåsen, 5 cm*

grønne/grågrønne belegg eller som vridde sylindre i magnesittdruser.

**Rutil**  $\text{TiO}_2$  opptrer som rødbrune/brunsvarte nåler opptil 3mm, i magnesittdruser, eller som krystallinske masser

**Euxenitt**  $(\text{Y, Ce, Ca, U, Th})(\text{Nb, Ta, Ti})_2\text{O}_6$  er et brunsvart radioaktivt mineral som forekommer som små masser eller krystaller opptil 1-2 cm, ofte med omvandlings-sone. XRF-analyser viser at dette er en euxenitt, men kjemiske analyser viser at mineralet inneholder store mengder strontium (Sr). Euxenitt i magnesitt er en uvanlig mineralparagnese, og er foreløpig ikke beskrevet fra andre lokaliteter (Garmo, 1995).

I klebersteinen og i forbindelse med side-



bergartene kan en også finne; pyritt (svovelkis) krystaller opptil 3 cm, ofte med interessante krystallkombinasjoner, eller som utprensede kuber; aktinolit i stråleformede aggregater opptil 8 cm; magnetitt i skarpe svarte oktaeder opptil 7 mm. Klumper av klar til hvit kvarts i kloritt er også funnet i sidebergartene.

Mineralen er hovedsaklig dannet under omvandling av magnesiumsilikater i ultrabasiske / basiske bergartene, men metasomatose kan også ha innvirket på omdannelsesprosessene. Omdanningen har sansynligvis forekommet ved et sent magmatisk stadie eller under innskyvningen av Trondheimsdekket.

*Fig. 5. Euxenittx, malakitt i magnesitt. Tolstadåsen, 1,5 cm.*

*Alle: samling T. Garmo*



## Litteratur

**Bruton, D. L. & Harper, D. A. T.** 1981. Brachiopods and trilobites of the early ordovician serpentine Otta Conglomerate, South Central Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, v. 61, 153-181.

**Bruton, D. L. & Harper, D. A. T.** 1985. Early Ordovician (Arenig-Llandovirn) faunas from oceanic islands in the Appalachian-Caledonide orogen. I Gee, G. D. & Sturt, B. A. (eds.): The Caledonide Orogen-Scandinavia and Related Areas, 359-368.

**Garmo, T.** 1995. Norsk Steinbok. Universitetsforlaget, 3. utgave, 300s.

**Pedersen, R. B., Bruton, D. L. & Furnes, H.** 1993. Ordovician faunas, island arcs and ophiolites in the Scandinavian Caledonides. Terra Nova, v. 4, 217-222.

**Sturt, B. A., Ramsay, D. M., & Neuman, R. B.** 1991. The Otta Conglomerate, the Vågåmo Ophiolite further indications of early Ordovician orogenesis in the Scandinavian Caledonides. Norsk Geologisk Tidsskrift, v. 71, 107-115.

Slutt å famle i blinde

# BERVERKSNYTT

holder deg orientert om virksomheten i norske fjell  
9 utgivelser i året - Pris kr. 150,-

adr: Bergverksnytt  
Postboks 1438 Leangen  
7002 Trondheim  
Tlf. og Fax. 73 52 38 21

# 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  
FOLDESKER  
VERKTØY  
RÅSTEIN  
BØKER  
TROMLEMASKINER  
ETC, ETC,  
DETALJ



# Nytt fra foreningene

JUBILEUMSFEST - GRENADEREN, EVJE - LØRDAG 16. SEPT. 1995

## SØRLANDETS GEOLOGIFORENING 25 ÅRS TILBAKEBLIKK

*PROLOG V/ ELISABETH GJERTSEN.*

I 1969 var studiekonsulent Paul Hals v/studiesamnemda på Agder initiativtaker til et geologiseminar på Evje. Innbydelse ble sendt ut. Betingelsen var minimum 30 deltakere. Responsen var enorm. Ved påmeldingsfristens utløp hadde 103 personer, i alle aldre og yrker, meldt seg som deltakere til det første geologiseminalet på Evje 3. - 5. oktober 1969 med universitetsforeleserene konservator Inge Bryhni og Borghild Nilsen - og vår egen geolog Ole Fritjof Frigstad - den gang vitenskapelig assistent.

Ved forespørsel blant deltakerne på om det var interesse for å danne geologiforening skrev ca. 50 personer seg på navnelisten. Det første arbeidsutvalget ble valgt: Søren Østerhus, Teodor Gautestad, Arthur Landsverk, Orest Landsverk og Peder Tvedt.

Alle eventyr begynner med «Det var en gang». Denne innledningen er i grunnen starten for at vi feirer Sørlandets Geologiforenings 25 års jubileum i dag, den 16.09.95. Man kan trygt si at studiekonsulent Paul Hals er vår organisatoriske «Gudfar». Paul har vært en meget viktig grunnpi-lar i Sørlandets Geologiforenings historikk - ved bl.a. å være organisasjonsmessig veileder og ved å arrangere interessante og lærerike årlige geologiseminarer m/ universitetsforelesere m.m. Vår hjerteligste takk til Paul Hals!

Arbeidsutvalget arbeidet entusiastisk og godt og innkalte til stiftelsesmøte på Evje skole 27. mai 1970. Ca. 40 personer deltok. Møtet ble betraktet som et årsmøte, slik at man kunne foreta valg. Deltakerene var enige om at en geologiforening skulle dannes. Arbeidsutvalgets forslag til vedtekter ble drøftet og, med noen endringer, vedtatt. Det første styret ble valgt med følgende navn: Peter Tvedt som formann. Olav A.

Vatnestrøm, Thorbjørn Iveland, Ute de Lange Nilsen og Jan Kåre Haugland som styremedlemmer. Varamenn: Teodor Gautestad, Eivind G. Hillestad, Arthur Landsverk, Anne Grethe Haugaa. Revisor: Konrad Evensen.

Takket være stor interesse for en av Norges første amatørgeologiforeningers arbeide og praktisk organisasjonsmessig veiledning fra studiekonsulent Paul Hals, kom arbeidet snart i faste former - både med formål, oppgaver og vedtekter. Da S.G.-medlemmer kommer fra både Vest- og Aust Agder, ble det i 1971, av praktiske grunner, startet en Kristiansandsavdeling og en Arendalsavdeling. Sistnevnte avdeling kom først i gang. Avdelingene har sine egne avdelingsstyrer og er økonomisk selvstendige med medlemsmøter, turer og andre aktiviteter og med gjensidige besøk - hvilket fungerer meget bra. Hovedstyret skal velges fra begge avdelinger. Avdelingsformannen skal alltid representere avdelingen i styret. Hovedstyrets arbeid og formål er opplysningsvirksomhet for å skape og stimulere geologisk interesse for nærmiljø og distriktene - samt Norges geologi som har mangfoldige geologiske felter. Vi er tilsluttet N.A.G.S.

Hvert år har hovedstyret arrangert langturer (3 dager), seminarer med forelesninger og ekskursjoner - med eksperter og geologer alt etter emnevalg og reisemål. Vår alles venn Prof. Steinar Skjeseth har guidet oss til



Ringerike, Romerike, Mjøsa rundt og til Rondane. Fantastiske minnerike opplevelser. Skjeseth har også vært foreleser på mangt et seminar og ellers på lagsmøter hos oss. Enormt mye har vi å takke ham hjerteligst for !

Amanuensis Johannes Dons, fra mineralogisk museum i Oslo, har vært seminarforeleser og guidet oss «Telemark rundt». Førstekonservator Inge Bryhni er også en av fagpersonalet ved mineralogisk museum i Oslo. Bryhni var også en av foreleserne på det første seminaret og han er vårt første æresmedlem. Utallige ganger har vi lydhørt hørt hans forelesninger med innføring i mineralogi m.m.

Sørlandet har sitt prekambriske grunnfjell med sine spennende pegmatittganger - rike på mineraler. Kristiansandsgutten Prof. Torgeir Falkum ved Århus Universitet har i mange år studert og kartlagt geologien på Sørlandet. Han har mang en gang vært seminarforeleser og turguide i S.G.

Mange fagfolk har forelest, men tilslutt i navnrekken vil jeg fremheve vår egen geolog Ole Fritjof Frigstad. «I mark og hei, fra hav til strand - er der vel ingen som er blitt mast og ropt på mer enn han». «Ole Fritjof, kom å se - Hva er det??» Vi er heldige som har ham i vår forening. Ønsket er at han snart blir ansatt på heltid ved geologisk avd. ved Agder Naturmuseum.

Det vil føre for langt å nevne alle forelesere, seminarer og lokalavdelingenes

møtevirksomhet, turer m.m. Medlemstallet har variert - ca. 175 - 200 medlemmer i alle aldre og fra alle yrker. Kontingenten er 175 kr., 25 kr. for familiemedlemmer og 100 kroner for studenter og æresmedlemmer.

Vi har medlemmer som idag feirer 25 års medlemskap i S.G. Vi har delt ut 9 æresmedlemskap, med spesialdesignet medalje av gullsmed Ute de Lange Nilsen. Hun er også æresmedlem og var med fra starten. Hun formidlet geologiske fagbøker, var vår utenlandskorrespondent, mangeårig styremedlem m.m.

Per Myran var mangeårig hovedstyreformann og æresmedlem. Siden overtok Stig Savenius formannsvervet. Erna Solås er et organisasjonsmessig funn. Hun var forkvinn i 5 år og har vært med i Arendalsavd.'s styre i mange år. Hun redigerte 15 og 20 års jubileumsheftet og er selvsagt æresmedlem. Arne Gundersen, Arendalsavd., var formann i hovedstyret og avd.styret og meget aktiv med opplysningsvirksomhet. Han og Erna «forvandet» mineralsamlingen i Aust Agders Fylkesmuseums geologiske avdeling og innehadde æresmedlemskapet. Torleif Aalvik var mangeårig hovedkasserer, styremedlem i Arendalsavdelingen. Der han nå er formann etter Jan Henrik Simonsens formannsperiode. Torleif er æresmedlem. Alfred Johannessen var tidligere formann i Arendalsavdelingen og med i hovedstyret i mange år. Orest Landsverk var en meget kunnskapsrik og gavmild personlighet. Mangt et mineral forklarte og navngav han for mang en nybe-

gytter. Han fikk også æresmedaljen. Under-  
tegnede har vært med fra starten. Har vært  
med i hovedstyret og vært Kristiansands-  
avdelingens forkvinne i 17 år. Bevares hvor  
er den tiden blitt av? Innehar æresmedaljen.

Tore Voss Taraldsen var mange år i styret  
og formann i S.G. Han er vår interne post-  
mann - med utsendelse av N.A.G.S. nytt -  
nå «Stein», informasjon,  
medlemsfortegnelse og kontingenter.  
Tidligere hadde vi et internt medlemsblad  
«S.G. nytt» som han redigerte. En kjempe-  
jobb!

Kjell Stangbolid er mangeårig kasserer -  
nå for hovedstyret. For Kr-sand avdeling har  
Reidar Tellefsen vært en av støttespillerene i  
styret og i opplysningsvirksomhet. Han har  
redigert flere spesialhefter i nærmiljøet  
sammen med Einar Mykland som har vært  
med på alle felter: hovedstyret, avd.styret,  
formann i museets venner og leder av stein-  
klubben (som jeg vil referere fra tilslutt).

Alle var vi en gang nybegynnere. Med  
opplysningsvirksomhet, avd. bokkasser,  
mikroskoper, forelesere, enestående sosialt  
samvær - i et edruelig og ærlig kameratskap,  
med respekt for grunneierens rettigheter -  
har S.G. et meget godt renommé som en  
seriøs forening med god økonomi. La oss  
fortsette med det!

De respektive Museumsgeologiske avde-  
lingene i Agder fylkene er våre hjertebarn.  
Mang en god stoff er forært til samlingene -  
og til skolesamlinger m.m. I tilbakeblikket  
vil vi også minnes flere av våre markante  
medlemmer som ikke lever lenger: Orest  
Landsverk, Bjarne Engeseth, Olav Eide,  
Arne Gundersen, Teodor Gautestad og «on-  
kel» Wilhelm Hansen. Pr. idag har hoved-  
styret fungert bra - tross flere år uten for-  
mann. Telefonen er flittig i bruk.

Om Kristiansandavdelingen, leses føl-  
gende fra kildematerialet: « Flerårig lokal-  
utvalg bestod av Jan Kåre Haugland, Gustav  
Høyneid og Sven Fredriksen. Alle var inter-  
essert i få et styre i faste former. 13. des.  
1977 ble Einar Mykland valgt til formann

for Kristiansand avd. Nestleder Steinar  
Solli, kasserer Over Konnerberg, sekretær  
Elisabeth Gjertsen, styremedl. John Ivar  
Mykland. Året før, 27. februar 1976, ble  
«Steinklubben» stiftet ved et samarbeide  
mellom S.G. avd. Kristiansand og Kristian-  
sand Museum. Jan Kåre Hauglands tanke  
var å starte en junioravdeling fordi det  
hendte at over tredjeparten på lagsmøtene  
var barn. ADH-lektor Sofus Klausen holt  
fem juniortreff allerede i 1975. Ole Fritjof  
Frigstad kom med i samarbeidet fra museet.  
«Steinklubben» ble registrert på ungdoms-  
kontoret i Kristiansand for å få del i kom-  
munale tilskuddsordninger. Fra da av ble  
møtene holdt i ekserserhuset hver tredje uke  
i vinterhalvåret. Kontingenten var 10 kro-  
ner. Einar Mykland var en fantastisk flink  
leder - med en utrolig kunnskapsrik opplys-  
ningsvirksomhet for juniorenes alderstrinn.  
Som kuriositet kan nevnes at Steinklubben  
delte ut to æresdiplomer for bistandshjelp  
med mineralgaver til: Magdalene og Olav  
Bjordam og undertegnede i 1989.

Medlemstallet varierte. I 1984 hadde  
klubben 34 medlemmer.

Høsten 1992 ønsket Einar å slutte som  
Steinklubbens leder, av familiehensyn, mm -  
etter 16 års juniorlederverv. Ingen ville  
overta ledervervet dessverre. Mange av disse  
juniorene ble medlemmer i Kristiansand. De  
fleste av våre medlemmer innehar vårt  
jakkemerke, plassert på turklærne som  
«kjennetegn».

Å du, og du, så mange entusiastiske med-  
lemmer vi har hatt - og har. Vi er dem stor  
takk skyldig, for at Sørlandets Geologi-  
forening har bestått 25 år.

En stor hilsen og takk til allepårørende,  
som i ergrelse eller tålmodighet har tolerert  
og støttet våre medlemmers geologiske fri-  
tidsaktiviteter. En spesiell takk til alle  
gruvegrunneieres velvillige besøkstillatelser.

Kjære medlemmer:

Gratulerer hjerteligst med Sørlandets  
Geologforenings 25-års jubileum!

Einar Mykland og Tore Voss Taraldsen ble utnevnt til æresmedlemmer. Tor var forhindret fra å komme.

24 medlemmer deriblant 6 æresmedlemmer, deltok på festmiddagen på Grenaderen 16. september 1995

## SØRLANDETS GEOLOGIFORENING 25-ÅRS JUBILEUMS-STYRE 1995.

### HOVEDSTYRET:

<b>Formann:</b>	Styret
<b>Sekretær:</b>	Jan Henrik Simonsen.
<b>Kasserer:</b>	Kjell Stangborli
<b>Styremedlem:</b>	Elisabeth Gjertsen, Torleif Aalvik, Knut Lieng, Kjell Flaten, Erna Solås
<b>Varamenn:</b>	Nils E. Johannessen Per Otto Rindholm
<b>Revisor:</b>	Berit Davis

**Valgkomité:** Styret  
«STEIN»kontakt :Reidar Tellefsen

**Medlemmer:** Foreningen har pr. 17.02.95 113 hovedmedlemmer og 21 familiemedlemmer = 134 personer.

**Æresmedlemmer** er 9 personer: Inge Bryhni, Paul Hals, Ute de Lange Nilsen, Per Myran, Orest Landsverk, Erna Solås, Elisabeth Gjertsen, Einar Mykland og Tore Voss Taraldsen.

**Medlemskontingent pr år:** Kr. 175,-  
Fam.medl.: kr. 25,-. Studenter og æresmedl.: kr. 100,-.

*At foreningen fortsatt er oppegående vitner følgende linjer som ledsaget jubileumsprologen om:*

Jeg kommer nettopp fra lagsmøte. Der var 36 deltakere, normalt 20. Dagens tema med foredrag var: Isbreene på Svalbard. Loddsalget som vanlig basert på mineraler gitt av medlemmene innbrakte 800 kroner.  
*hilsen Elisabeth*

Klokker  
Råstein  
Mineraler  
Bokstøtter  
Termometere  
Penneholdere

Steinknekkere

## NORSK NATURSTEIN

v/ Bjørn Skår  
Telefon 61 12 58 10



## Ope heile året

– med mykje nytt og spennande frå  
årets innkjøpsrunder. Ring – eller  
skriv oss – vi sender gjerne liste!

FOSSHEIM STEINSENTER  
N-2686 LOM  
Tlf. 61 21 14 60

FJELL-NOREG  
Storgt. 46, 2600 Lillehammer  
Tlf. 61 26 34 66

## Bornholm

Arrangementer vinteren 95/96

16.1. Vi starter sølvstrikk og vil vise hva det går ud på. Holdes så hver onsdag til midten av april, 12.2. Vi ser på rav, 24 og 25.2. Hobby og fritid, 17 klubber viser deres hobbyer, 11.3.

Hvor skal jeg lede efter sten. Vi ser på forskjellige lokaliteter på Bornholm. Hver torsdag ettermiddag og aften er det stenslibning hele vinteren igjennom. Møtene holdes på Østre Skole Rønne.

I STENTRYKK foreningens blad leser vi ellers at Bornholms Stenklubb har i år meldt sig til Juleskipet (Bornholm kommer til København) sammen med andre naturforeninger for at vise hvad vi i naturforeningerne gjør for at få så mange som mulig til at oppleve Bornholms natur. Vi får en lille stand hvor vi viser vore aktiviteter og mon ikke vi kunne få et par medlemmer i hjemstavnsforeningen.

*Ellers så må må det være et hårdt folkeferd der på øya i Østersjøen for i referatet fra årsmøtet leser vi:*

Martin takkede for god ro og orden og bød på en lækker "ammonit" til kaffen.

Klubbens adresse:

Martin Holm, Jens Kofoedsvej 18, Rønne

## Ny geologisk förening på Gotland

*Av Holger Buentke*

Gotlands första geologiska förening bildades i början av oktober vid ett möte på Naturmuseet i Visby. Gotlands Geologiska Sällskap blir namnet på föreningen som eventuellt också får tillnamnet "Aitln", dvs det gutniska namnet på stromatoporoider ("kattsallar"). "Aitln" är också ett tänkbart namn på föreningens planerade föreningsblad.

Ett 25-tal intresserade hade mött upp till föreningsbildandet. Mötet leddes av Anders Lekander, en av initiativtagarna till föreningen. Föreningens syfte är att samla geologiintresserade på Gotland och verka för att främja intresset för, och kunskaper om, öns geologi samt värna om de geologiska naturvärden som finns på Gotland.

Verksamheten beräknas bedrivas i form av bland annat exkursioner och föreläsningar. Man skall också bevaka och stärka skyddet av geologiska naturvärden på Gotland samt försöka få till stånd ett geologiskt museum.

Ordförande och kontaktperson är:

Agneta Herlitz, Nygranne Halla

S - 620 23 Roma Kloster

Tel. 0498 - 501 86

## GNEISEN SMYKKER OG GAVER

Maskiner, slipeutstyr, sten for sliping,  
Smykker og gaver, m.m.

*Velkommen til oss*

Butikkadresse:

Gneisen smykker og gaver

Hvitingfossveien 212

Holmestrand

Tlf.: 33 05 66 09

Postadresse:

Gneisen smykker og gaver

Dueveien 1b

3080 Holmestrand

Tlf. privat: 33 05 54 39

# Ryktebørsen

ved *Ronald Werner*

Så er igjen et år borte vekk, og ikke noe særlig har skjedd. Verden sirkler fortsatt rundt solen, mens menneskeheten gjør det samme og fortsatt skjønner ikke hvorfor. Nei, 1995 skal vi sikkert ikke huske som et stort år, ikke i Norge, heller ikke i resten av verden. Greit, fred i tidligere Jugoslavia, men det bare gjør at nyhetssendingen mister enda mer spenning. Nei, bare de som fortsatt krangler med datamaskinen etter å ha lagt inn Windows '95, har gode grunner til å huske 1995.

Men ellers, har det skjedd noe i der hele tatt i Norge? Fant vi endelig passe store diamanter i Finnmark? Du som fortsatt tror at det finnes diamanter på Vestlandet, i en eller annen eklogittbergart? Da er det meget sannsynlig at noen har glemt å fortelle deg at de var russiske, og opprinnelig satt i et billig sagblad.

Vi har heller ikke hørt så mye om hva

som skjedde høyt oppe i fjellene i Oppdal. Jeg antar at kanadierne som var så interessert i å finne gull i Norges vakre fjell, til slutt forstod at de var blitt lurt. Nei, nei! Fy! Ikke si sånne ting! Jo, selvfølgelig fant de gull, masse gull, billaster og billaster med gull, men det var like etter at de hadde fått noen skikkelige smaksprøver med hjemmebrent, og nå ser det ut at de har problemer med å huske akkurat hvor. Vel, vi tar en dram til, og prøver igjen neste sommer.

Eller fant vi kanskje noen akvamarin på Gardermoen? Feil igjen. Ikke noe særlig var funnet i det hele tatt. Til tross for at STEIN høflig inviterte de meget engasjerte flokkene av norske mineralsamlere til å være, for en gangs skyld, så snille og gi oss beskjed om hva som faktisk var funnet på dette enormt store anleggsområdet. Vi fikk ikke en eneste samlerrapport.

Det er kanskje ikke helt sant. Fordi, på Kongsvingermesse, etter å ha fått sjenerøst påfyll etter påfyll med væsker, som ikke selges hos Vinmonopolet, fikk jeg høre at en storsamler fant en eller annen mineral på

## Sulitjelmafjellene villmark og geologi



Legg turen innom et av Norges mest spennende geologiske områder. Kombiner fjell og friluftsliv med geologiinteressen gjennom naturstier, besøksgruve og høyfjellsopphold i den Nord-Norske Bergstaden Sulitjelma. Rimelig opphold sentralt i området. Familierabatt. Skriv eller ring til:

**SULITJELMA WILDLIFE and ADVENTURE**

POSTBOKS 59, 8230 SULITJELMA. TELEFON: 756 40 147

Gardermoen som kanskje kan ha vært epidot. Ellers må det ha vært stilbitt. Jeg tok ingen sjanse og glemte navnen ditt, men jo, du skal få STEINs STORSAMLER TROFÉ 1995, på grunn av nådeløst engasjement og stor innsats med å viderutvikle interesse for mineraler i Norge.

Var der noe annet jeg skulle ha sagt? Oh, ja, jeg nesten glemte ryktene om store, større og største anatasen. Vi har nå oppnådd offisiell størrelse på en hele 5,6 cm! En offisiell verdensrekord.

Forresten må jeg fortelle at verdens største anatas er til salgs, for en snau 35.000 kroner. Nei, ikke begynn å prute nå, stoffen er verd sin vekt i ....? (kanskje: tull)

Forresten, nå vi snakker om virkelig verdifulle saker, som garantert er verd sin vekt i gull. Har dere sett de flotte Kinesiske dinosaurusskullene? Kinesisk? Eller kanskje "Made in Hong Kong"? Uff, hva sier jeg nå?! Ingen frykt, de er ekte, fordi da jeg måtte sende dem til Oslo tok jeg ingen sjanse, la jeg ørene min på eggene, og da hørte jeg så vidt sånn "skriek, skriek"- lyd som jeg husker fra Spielberg filmen. Jeg har lett etter noen slemme Japansk microtaperecordere, men fant selvfølgelig ingenting..

Nei, jeg gir blaffen i fossiler, og heller leter etter anatas. Forresten, vet vi fortsatt hvor vi finner anatasene våre? Halvparten fant vi på Hardangervidda, ikke sant, og andre halvparten i Valdres. Men hvilken halvpart fant vi akkurat hvor? Jeg hørte noen ryktene om det har vært folk som har solgt anatasene sin med lokalitetsoppgave "Valdres", mens de var faktisk funnet på

Hardangervidda. Dårlig gjort, dårlig gjort.

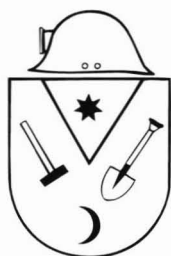
En annen rykte er at det finnes noen samlere som skal begynne med stor uttak av anatas nå denne sesong, i en lokalitet hvor det har vært funnet anatas opp til 4,8 cm! Og nå snakker vi om Valdres!

Yawn, hva sa du nå? Kvarts?! Bergkrystallen?! Hva snakker du om. Billast etter billast med den fullstendig verdiløse greier blir fraktet ned fra Hardangervidda, og det finnes ingen som kan stanse denne tull. Og han som kunne, han sov sannsynligvis...

Ser jeg noen hånd oppe i publikum? Ja, du, bak i salen. Skal du spørre noe, kjære herr? Nei, ingen spørsmål? Ah, du skulle si noe! Fant du!!! Uff da, det er bare for mye: "tullitt" i meterstore krystaller!? Og i fjor? "Aralditt"? Nei, utrolig! Og med de samme fant du betongitt, cementitt, plastitt, isoporitt osv. osv. Du store verden, det finnes masse rart!

Og ingen klage om været i Finnmark i 1995. Hva for en dårlig unnskyldning for at ingen fant noen mellomstor platinum forekomst med sperrylitt-krystaller i sånn 2 eller 3 cm størrelse. Og hva med stoffene krystallinsk gull fra primærårene på Finnmarksvidda? Nei, ingen flaks igjen, bare drøm, været blir bedre neste år!

Nei, jeg tror vi må bare glemme 1995 så fort som mulig, siden alle har gode grunner til ikke å finne de helt store susen eller for å ikke orke å snakke om å ha funnet den. Ikke at noen fant noe særlig, men de var såååå nær denne gang! Det var bare at kona hadde stygge blemmer på venstre fot, barnekrangel hele tiden, og selvfølgelig, da begynte det å regne. Ikke bare litt, noen få dråper,



**Quarite, et inbenietis**

# Canopus

**Svein O. Haugen**

Box 95, 3484 Holmsbu

Tlf.: 32 79 35 80

Fax: 32 79 35 01

Postgiro: 0804 4379830

Bank: Sparebanken NOR

(Union Bank of Norway)

Konto nr.: 2240.30.05030

## Norske samlermineraler

nei virkelig, det var skikkelig regn og hvis jeg tar ikke feil, da må det fortsatt regne/snø.

Men uansett om det ikke var så mye håndfast å rapportere i 1995, jeg ønsker dere jenter og gutter; lykke til, ut i skog og fjell, kanskje finner vi noen skikkelige mineral til neste år!

??? (red. anm.)

Her hadde jeg egentlig tenkt å slutte, men under stort press (fra redaktøren) har jeg funnet ut at det skjedde noe i 1995 likevel, og at det er alt for få som får høre om det. Hvis jeg bare hadde klart å holde den megastore kjeften min og lyttet nøye når de store guttene snakker, så hadde jeg sikkert fått rede på enda mere:

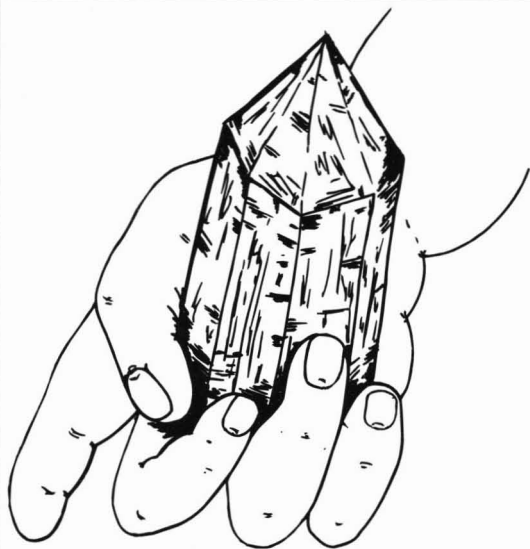
Bjønndalen Bruk er rett og slett ikke lenger noe hvilket som helst steinbrudd lenger. Takket være gode kontakter med driftsledere, har samlere fått nesten ubegrenset tilgang i bruddene. Og dette betyr at etter hver eneste salve kan minst én samler inspisere den utsprengte fjellmassen for å finne spennende mineraler. Og dette virker, - ikke mindre enn 55 forskjellige mineraler er nå registrert fra Bjønndalen.

I 1994 at Einar Ødegård fra Tøyenhaugen

fant noe virkelig flotte phenakitt krystaller. Men også i 1995 var det mange spennende funn! Først og fremst fantastiske KALKSPAT stuffer i en stor druse i juli. Like før Mossemesse var det BERTRANDITT i meget brukbare krystaller. Mindre funn av flotte FLUORITT, EPIDOT, ANATAS og PARISITT skal vi ikke snakke om. Snakk heller med Einar sjøl, han har massevis av flott byttematerial! (Einar Ødegård, Violveien 8 b, 1487 Tøyenhaugen, 670 75 137)

Deres "Flying Dutchman" var også heldig i Bjønndalen, tidlig i 1995 mens det var fortsatt en god del snø igjen. Tilsammen med en samler fra Hønefoss tok jeg tur, og fant fantastisk flotte CUPRITT i CHALCOTRICHITT-VARIATETEN, tilsammen med gedigent KOBBER, TENORITT og en del SEKUNDÆRE KOBBER-MINERALER. (Arild Øen, Krågstadveien 13, 3500 Hønefoss, tlf. 321 23 386)

Hva som har skjedd på Hardangervidda og Valdres kan vi bare spekulere om. De som har tatt tur og fant noe særlig, vil helst holde kjeft. Men det dukker stadig opp nye partier ANA-



## KRYSTALLER OG STEINER

FOR SAMLING, SLIPING  
OG HEALING

Ring oss på tlf. 69 25 19 63  
og vi sender prislister.

Eller besøk oss i Storgt. 15 i Moss.

Vi har vanlige åpningstider,  
men tar gjerne imot grupper på  
kveldstid eller helger

# STEINHAUGEN

Postadresse: Postboks 5097, 1503 Moss



TAS fra druser på Hardangervidda, uten at vi får vite om det var innenfor eller utenfor Nationalparkområdet. Men noen få hundre løse, dobbel pyramidale anatas krystaller som jeg fikk se var til dels ikke så verst. De største kan ha vært ca. 4 cm, mens det var utrolig mange 1 cm krystaller. Dessverre var en del temmelig impregnert med kloritt, og det trekker jo ned.

At det også ble funnet massevis av KVARTS i samme området er ikke forbausende. Kanskje årets fineste funn var gjort i selve Hardanger, og ikke på vidda (hvor, hvor...?). Meget flotte, komplett klare krystaller og grupper som minner om material fra Arkansas eller Brasil. De største som jeg fått se var vel en hele 30 cm lang, veide omtrent 2 kilo, men var dessverre ikke komplett klar og heller ikke uskadet. Det var en god del fine krystaller og grupper i sånn 10 - 20 cm størrelse.

Det har vært litt stille i Larvikområdet (se foto, bakside omslag) i år. I følge eksperter fra Sandefjord, har det ikke vært store funn i distriktet i 1995. Jeg kan bekrefte det, fordi i ferien min i Tvedalen fant heller ikke jeg noe spen-

nende. Litt chiavennitt, apophyllitt og noen aggregater av apatitt. Da var faktisk 1994 mye bedre, fordi tidlig i 1995 fikk jeg høre fra samme kilde at det ble funnet masse BARYLITT.

Ellers har været i Nordnorge sikkert spoltet sesongen. Ingen tvil om det var i overkant med regn og vind. Til tross for det, ble det funnet mye bra slipekvalitetSODALITT på Sørøya. Sodalitten har en bra blå farge og finnes som masser opp til noen få centimeter i en hvit matriks med litt svart biotitt. Interessante er også noen pseudomorphoser av THOMSONITT etter sansynlighvis nefelin, som ble funnet ikke langt fra sodalitten.

Blant de mer spennende funn er KLINZOISITTEN fra Saltdal. Det er selvfølgelig ikke bekjent akkurat hvor og hva, men material som jeg har sett ser ut å være fra en kontaktmetamorfoseforekomst som ligger nær overflaten. Materialet er temmelig sprøtt, dessverre. Men siden krystallene er innevokst i kalkspat, er det mulig å løse bort kalkspaten



**Driva  
Steinsenter**



**DRIVA KRO  
OG MOTELL**



**7340 OPPDAL**

**TLF. 72 42 41 58**

**Produksjon og salg av smykker og pyntegjenstander i stein og sølv.**

**Gravering i stein og andre materialer.**

**Kurs i steinsliping og innføring i geologi.**

**Steinturer i vakkert fjellterreng.**

**Alt innen maskiner og utstyr for steinsliping.**

**Veikro med god hjemmelaget mat.**

**Rimelig overnatting i førsteklasses hytter**

bare delvis, slik at stoffene fortsatt har litt konsistens. Krystallene er grønne, og kan være opp til ca. 6-7 cm store, og har meget bra utviklede krystallflater.

Det har også blitt funnet RUTIL på mange steder. Først og fremst interessante er de store, prismatiske krystaller som ble funnet i en fin-kornet kvarts-matriks i Saltdalområdet. En av de ansattene i Jostedalsbreen Nationalparksenter har interesse for mineraler, og viste oss en meget imponerende rutil krystall uten matriks: minst 7 cm lang og 2 cm bredd med toppflater! Den var funnet et eller annen sted i Jotunheimen, ikke langt fra Grotli.

Og i en pegmatitt i Modum ble det funnet skikkelige røde rutil krystaller i micro-størrelse, frittstående i druser.

At det gikk an å finne noe SMARAGD på Minnesund, det har vi visst i 100 år. Men at det fortsatt gikk an å finne så pass mye bra i 1995, det visste ikke alle. Noen skikkelige tøffe luringer gravde seg hele vegen ned til Muzo i Columbia. De gravde dypt og fant flotte krystaller i smykke kvalitet.

Fra Valberget i Kragerø kan vi nevne at det ble funnet HEULANDITT før første gangen. Ikke helt det samme som heulanditt fra India som vi har sett i siste, men brukbart mikro-materiell.

Interessant for slipere er at det ble funnet meget bra labradoriserende ANORTHOSITT et sted, ikke langt fra Stavanger. Materialet som jeg så, var funnet på overflaten og hadde kanskje litt for mye sprekker, men forekomsten har sikkert potensial.

Ellers ser det ut at OKANOGANEITEN fra Stetind/Tysfjord er ikke noe spesielt sjeldent mineral lenger, til tross for at jeg er litt bekymret for bestemmelse av okanoganeite, fordi det virker som det er ikke lett å skille mineralet fra BASTNÄSITT som kanskje er enda mer vanlig på forekomsten. Muligens finnes det noen flinke systematikere som kan hjelpe STEIN og norske samlere med å sende inn nærmere opplysninger.

Ved E 18 sør for Drammen, ved Sande ble det funnet noen flotte GRANAT (ANDRADITT/GROSSULAR) og KVARTS i mikrokrystaller i en typisk kontaktsone av granitt med kalkstein. Flott materiale for mikrosamlere! Ellers ble det funnet mange druser med lysegrønne FLUORITT. Jeg hørte at ved tunnelinngangen ble det funnet to druser som var så store at en voksen person kunne gjemme seg i dem. De største fluoritt-krystaller var omtrent 4 cm. Det ble også funnet noen skikkelige skinrende, tykke tavleformede HEMATITTKrystaller opp til 5 mm. De minnet meg litt om hematitt fra Elba, bare litt mindre i størrelse.

Og ikke langt fra Sande finnes Sando Pukkverk eller Bekkestranda. Her ble det funnet noen av de mest artige FANTOM-FLUORITT krystaller jeg har noensinne sett. Helt oppe i bruddet ble det sprengt i kontaktsone mellom kalkstein og granitt, og i de mange sprekke var det bra med fluoritt. Det tok en del jobbing for å få ut biter med helt perfekte krystaller, men det lønte seg. De er mørklilla på utsiden med en slags «vindu» slik at det er mulig å se de helt klare innerste delene med en hvit firekant i midten.

Fra en ny pegmatitt i Jotunheimen er det funnet plateformet ALLANITT. I samme pegmatitt ble det også funnet bleikgrønne BERYLkrystaller, for første gang i Jotunheimen. Ellers bare litt SCHÖRL.

Mer tidlig i sesongen ble det funnet virkelig store FUCHSITTKrystaller i et vegarbeidsområde langs RV 15 ved Almenningen. Største krystall var en hele 7 cm i tverrsnitt!

Har dere ikke hørt om Hjelletunnelen ved Stryn? I Jostedalsbreen Nationalparksenter kan dere se de fleste mineraler som ble funnet på dette anlegget, som forøvrig ble avsluttet sist høst. Først og fremst ble det funnet massevis av flotte, lillafargede ANHYDRITT, delvis i krystaller. Det også ble funnet minst tjue andre mineraler, vi nevner: EPIDOT, KVARTS, CALCITT, TITANITT, PYRITT, GIPS, STILBITT, LAUMONTITT.

Når vi snakker om Stange i Hedmark, da snakker vi om AMETYST. Ikke langt fra

Stange, ved Løten, blir det gjort funn etter funn av ametyst. Det begynte i 1994, da Arne Moløkken viste fram noen skikkelige flotte stuffer på Steintreffen i Lom. Stoffene var nylig funnet. På veg tilbake ble det funnet enda mer. Og senere, så vidt jeg vet i 1995 (!) fant han for en tredje gang fin ametyst. Og i samme anleggsområdet på nyvegen fra Hamar til Elverum ble det i november funnet noen morsomme småstuffer av lysfargede ametyst med flotte skalenoedriske kalsittkrystaller på dolomitmatriks.

Det hender av og til at jeg får se mineraler som kanskje ble funnet for mange år siden, men som jeg syns har aldri fått nok oppmerksomhet. For eksempel ble jeg vist flotte prehnittkrystaller på epidotkrystaller fra Snøhetta i Dovre. Faktisk meget spennende materiale!

Det som jeg synes er blant de mest spennende saker jeg så i 1995, var virkelig meget, flott RUTIL fra Fjærlandtunnelen. Rikelig med velutviklede orangebrune, tykke nåleformede krystaller på grønn kloritmatriks. Jeg hadde sett materialet før i noen få stuffer og var så

heldig å få tak i en mikrostuff for samlingen min, men nå har det dukket opp mer materiale og alle samlere, -både vanlige og mikro samlere, kan skaffe seg en virkelig lekker stuff (Bjørn Skår, Røstelia, 2840 Reinsvoll, tlf. 611 25 810).

Sikkert har det vært funnet mye, mye mer i Norge i 1995! Så fort vi får høre om noe spennende, blir det i neste STEIN garantert en fortsettelse.

Ellers må vi si at det (stortsett og fortsatt) er dårlig med kommunikasjon om hva norske samlere finner. Vi synes at det er mye mer moro å lese om spennende mineraler i STEIN, enn at vi får høre merkelige rykter om mineraler som ingen har sett, mens alle kjenner en som kjenner en som påstår at han faktisk har sett akkurat den stoffen.

# REGNBUEEN Stenbutikk i OSLO



Kjempeutvalg av  
vakre stener i alle regnbuens farver  
- råstener  
- lommestener  
- smykkestener  
- krystaller  
- healingstener



**Små og store gaver til deg selv og andre  
Veiledning i bruk av sten.**

Hver sten er unik og har sin særegne skjønnhet og kvalitet –  
hver sten bringer opp en hemmelighet fra naturens dyp!

**Åpent 10-17 (15) ons/tors 10-19**

Vikaterrassen (like ved Nasjonalteateret) Tel. 22 55 77 99

# Nytt fra forbundene

## SARF

Protokoll fra Styrelsemöte i SARF:

§1 Rolf hälsade deltagarna välkomna o forklarade mötet öppnat

§2 Et PM framtages i hur man kan hos Vägverk, Länsstyrelser etc. få vetskap om nya ev. fyndpltsr från vägarbete, stenbrott etc. i respektive f'orenings hemområde.

§3 Fadderverksamheten skal pågå fortlöpande.

§4 Hotbilden från bl.a. SNV gällade våra varpfyndlokaliteter komer fortlöpande att bevakas o om möjligt påverkas.

§5 Vår slogan "Lägg en sten för SARF" hoppas styrelsen kunna bli verklighet. De stuffer gällande detta komma att deponeras

på Bergskolans Museum i Filipstad under särskilt namn eller monter.

§6 SARF bidrog till en utökad ungdoms-verksamhet kommer att ske genom att material o kontakter med andra organisationer framtas av Ove Torstenson o Henrik Westermark.

§7 En svensk redaksjonskommitté till STEIN utsågs som skall verka för flera svenske artiklar o föreningsinfo tillföras STEIN. Till medlemmar i redaksjonskommittén utsågs Tore Steen, Holger D. Buentke o Runa Patel.\*

§8 Ett s.k. SARF-meddelande att utsändas snabbt vid behov till medlemsföreningarna skall utöka SARF informasjon. Layout o underlag till detta framtas av Rolf Lindén.

§9 Förslag till en Pamflett gällande SARF-presentasjon framtas av Bengt Jansson o Holger D. Buentke till nästa styrelsesmöte.



## NORSK STENPRODUKT AS

**Produksjon & engros, norsk stein.** Cabochoner, kuler, egg, formslip, eks. knivskjefter/dørhandtak, gaveartikler, souvernirer, smykker, råstein.

**Import & engros.** Sølvsmykker, halvfabrikata, tromlet stein, «Bonzaitrær», steinkjeder, råstein m.m.

**Firmagaveavdeling.** Gaveartikler, souvernirer, sliping/forming etter oppdrag, produktmerking, sandblåsing, silketrykk, emballasjemerking.

**Steinsenter/detaljutsalg – åpent hele året.** Ferdigvarer, cabochoner, råstein, steinskiver

**Produksjonsomvisning.** Grupper etter avtale hele året, daglig omvisning i juli.

Tlf.: 35 04 54 33, Fax.: 35 04 54 66. Sundsmoen, 4860 Treungen

§10 Samordning gällande utlandsresor kan komma ske genom SARF. Ett PM om detta kommer från Rolf Lindén. Ove Torstenson framtar blankett för svar.

§11 En protokollresumé framtas av sekreteraren o anbringas upptill på protokollet.

§12 Holger D. Buentke framtar ytterligare 3 st. pärmar m. register etc. till nästa styrelsemöte.

§13 Ove Torstenson upptog önskemål om bestämmande av styrelsemöten i god tid. Således beslöt styrelsen att sista styrelsemöte före årstämman skall hållas senast 4 veckor före årstämman. Nästa årstämman kommer att förläggas till Falkängen Kinnekulle 11-12 maj 1996. Tid för kommande styrelsemöten blir lör. 25 nov. 1995 o lör. 13 april 1996.

§14 Holger D. Buentke tar fadderkontakt med Västerbotten Amatörgeologer gällande information om vad som är på gång med Varuträskfyndigheten.

§15 Utvärdering av 2-dagars styrelsemötet i Carlsund. Styrelsemedlemmerna förklarade enhälligt att mötet varit synnerligen positivt o stressfritt samt gett god social kontakt. Rolf Lindén avtackades av styrelsen för et väl planerat möte med möjlighet till god social kontakt. Rolfs goda inflytande sig även gällande i maten. Han har således flera gode hobbies.

Rolf Lindén avtackade i sin tur styrelsemedlemmerna o förklarade mötet avslutat

§16 Protokollen skickas from nästa tillfälle ut av sekreteraren, när han har fått kopian av Holger.

*Tore Steen, sekr. Rolf Lindén, ordf.*

*\* Endelig sammensetning av den svenske redaksjonen i STEIN vil bli fastlagt på et møte i januar/februar 1996.*

*Planene er at denne redaksjonen skal ha sin egen redaktør, att staben bør ha 5-6 medlemmer og att den skal ha sin egen økonomi basert på inntektene fra svenske abonnenter/prenumeranter og annonsører.*

*red.*

## DAGU

Kortfattet referat af DUGUs 12. ordinære representantskapsmøde, lørdag d. 19. august 1995, Østre Skole, Rønne.

9 ut af 14 stenklubber mødt.

til dirigent valgetes Niels P. Jeppesen (Væstsjælland, Korsør).

Formanden, Mogens K. Hansen forelagte bestyrelsen beretning, der godkendtes.

Følgende blev fremhævet: Begyndende kontaktflder til de ansatte geologer i de enkelte amter / Det nordiske samarbejde med møte i NSGA (Nordisk Samarbejdsgruppe for amatørgeologer) i Drammen. flotte arbejde for et første nordisk symposium i Moss/ Opgørelse over hvorfor samtlige stenklubber ikke er med i DAGU, der bl. a. skyldes økonomi/ Opdateret danekræliste 1990-95 fra Geologisk Museum.

Der blev bl.a. diskuteret om hvorvidt samtlige medlemmer burde have et kollektivt DAGU-kort, ifald adgangen til nogle lokaliteter blev mere restriktive/ Indsamling generelt her især overindsamling/ Salg af sten, hvor en endelig tekst behandles til næste år/ DAGU folder til medlemmerne.

Sekretær, Hans Henrik Meyer (Sydsjælland, Næstved) havde sendt et brev til mødet der blev læst op.

Kasserer, Gertrud Edelvang (Stenvenner, København) fremlagte et foreløbigt regnskab, da regnskabsåret endnu ikke var afsluttet. Unionens budget opererer med en meget lille balance på ca. 6.000 kr. Endnu har ikke alle klubber betalt deres kontingent.

Budget for 1995/96 gennemgået og godkjent.

Ingen kontingentstigninger for 1995/96

Ingen indkomne forslag.

Valg

Genvalg af kasserer (Gertrud Edelvang)

Nyvalg af sekretær, da Hans H. Meyer har ønsket at forlade denne post

Amy Lewring (Sydøstjyske Stenklub, Kolding) valgt

Genvalg af 2 revisorer, Ole Barsøe Hansen og Ebbe Møhring Madsen.

Ingen vedtægtsændringer.

Næsete møde bliver på Fyn, og arrangeres i fælleskab af Den Fynske Stenklub og

Fynske Fossilsamlere.

Eventuelt. Fredericia Stenklub arrangerer weekendtur til Fur først i juni 1996 kun for DAGU klubber. NAGS og SARF kan tilslutte sig.

Tak rettet til Bornholm Stenklub for en overdådig programlægnings og forløb, samt til Hans Henrik Meyers indsats som sekretær for DAGU i en periode på små 3 år.

I forbindelse med DAGU representantskabsmødet havde Bornholm Stenklub arrangeret ekskursioner på Vestbornholm, lørdag med relationer til grundfjellet, især omkring forskjellige granitter. Søndag til fossilførende lag, hvor især Læså var en oplevelse.

---

# Brev til redaksjonen

## Verdal

"Et godt arbeid og en utfordring"

STEIN 2/95 s. 115

I Verdal har vi tatt utfordringen på forhånd, i 19984, til en lokal oversikt over mineraler og bergarter. Og det er ikke bare oversikten, den er samlet i et hefte, det er bygd opp en samling som skal være tilgjengelig for alle i bygda.

I Naturvernforbundet i Verdal så vi det slik at alle lokale geologiske områder er spennende for dem som bor der. Vi har lagt vekt på informasjon. Bergarter og mineraler er grunnlaget som gir næring og natur. Det bør folk vite noe om mente vi.

Bjarne Sandvik (Sjølyst, 7600 Levanger) er en profesjonell amatørgeolog. Han ble med og samlet inn alle prøver og katalogiserte dem alle. Han hadde det hele faglige ansvaret. Trøndelag amatørgeologiske har glede og stor nytte av å ha ham som medlem og veileder.

Gjertrud Evjen

Verdal september 1995

## Etterlysning

Er det noen som vet om der finnes et skriftlig geologisk opplegg som førskolelærere kan bruke i barnehagen. Det er mange her i Kristiansand som er interessert. Men de er selv like uvitende som ungene. Jeg har

svart at de bør melde seg inn i foreningen. Men de ønsker et "lynkurs".

*Om det er noen som vet om slikt skriftlig materiale; send det til Elisabeth Gjertsen, Malmvn. 11 D, 2 C, 4629 Kristiansand. Eller et lite tips: Be disse førskolelærerne om å ta kontakt med Skolesjefen, de bør kunne forlange om å få et kurs på et par kvelder, for på denne måten å forbedre barnehagetilbudet. Dette kurset bør Sørlandets geologforening kunne påta seg å lede mot en rimelig godtgjørelse. Prøv! red.*

## Informasjon

Til NAGS-nytt.

Jeg er nybegynner som steinsamler og ønsker informasjon om hva hvor jeg kan få hjelp til å fastslå navn på noen steinprøver. Og adresse til forretninger som selger slipeutstyr. T.J. 8762 Sleneset

T.J.

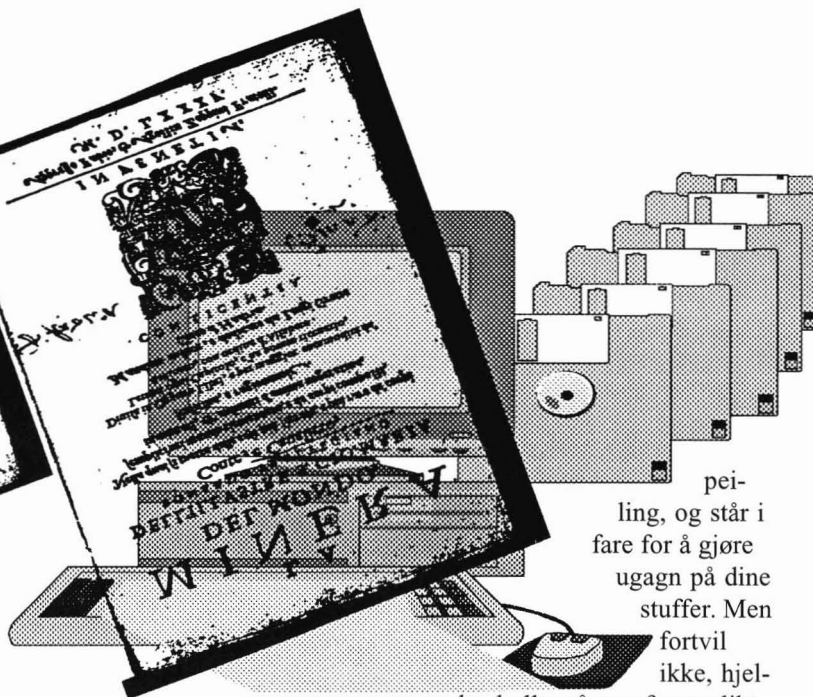
*Vi sender deg siste utgave av STEIN, vedl. Her finner du annonser fra en rekke utmerkede forhandlere av slipeutstyr og mangt annet i forbindelse med din nye fine hobby. Vi legger også ved adresser til de geologiforeningene som er nærmest bopelen din. Her kan du sikkert få hjelp til bestemmelse av de steinene du har funnet. De vil sikkert også ønske deg hjertelig velkommen som medlem. Ta kontakt! red.*

# Bok-

og

# mediespeilet

ved ghw



## Norsk steinbok

PS!

*Har just fått hem boken Norsk steinbok, av Garmo. Tycker den är bra, men tycker det är för många blanka 1/2 sidor. Har Du läst den? ds.*

Ja, slik skriver en leser til oss i forbindelse med bestilling av NAGS-skrift 1; "Vi samler stein og mineraler". Og selvsagt har vi lest den, om ikke akkurat denne utgaven. **Vi vil komme tilbake i neste nr. av bladet med en utførlig anmeldelse av Garmos reviderte.** Her vil vi bare anføre at revisjonen på et punkt har sviktet totalt: Teksten som omhandler historikken om mineralsamling står uendret fra 1983-utgaven. Tallene vedrørende Norges Amatørgeologiske Sammenslutning, - medlemmer, foreninger, "NAGS-nytt", har dermed blir helt feil. Tallet på foreninger har doblet seg på disse 13 årene, fra 20 til 40, bladet heter nå STEIN og har et opplag på 4500. Det hadde vært enkelt for forfatter og/eller forlag å få brakt dette på det rene, et brev - en telefon?

## Rengjøring og preparering av mineral og andra stenarter

Vet du hvordan du tar bort rust fra en dioptasstuff. Tenkte meg det ja, - du har ikke

peiling, og står i fare for å gjøre ugunn på dine stuffer. Men fortvil ikke, hjel-

pen er nær om du skulle stå overfor et slår, eller beslektet problem. Du kan få hjelp!

Leif Anderson, ingeniør, forfatter og designer, en mann som har hatt geologien som fremste interesse siden 1962 har nå gitt ut andre og reviderte opplaget av denne nyttige boka. Leif som selv er en mineralsamler som har vært i 30 land og hentet seg stein og mineraler, har således lang, bred og god erfaring. Vi vet ellers om forfatteren at han var den første amatør som ble kallet til medlem av Mineralogiska Sällskapet ved Stockholms Universitet.

Boken omhandler alt du behøver å vite om; mekanisk og kjemisk rengjøring, trimming av samlingsstufer, samlingens dokumentasjon. - De vanligste mineralene, hele 1600 mineraler, er beskrevet m.h.t. preparering. Du får også med deg et kapittel om rav (bernsten) og preparering av fossiler, med mye mere.

Anbefales!

Forfatter	Leif Anderson
Forlag	SAXUM FÖRLAG
Omfang	100 sider A4
Pris	NOK 190,-
Bestilles fra forlaget, adr.:	
Videvägen 63, S-275 31 Sjöbo, Sverige	
Fax/tel	+ (46) 416 122 04

## SHAPE

Har du hørt om "SHAPE"? Det er et data-program som er kjekt å ha når du skal lage krystalltegninger, - og det skal du vel. Det har vært å få kjøpt, (bestilles fra USA) i en dos versjon i noen år. Vi har selv prøvd det, og det er absolutt brukbart, men meget tidkrevende, i den gamle versjonen. På Münchenmessa fikk vi demonstrert windows versjonen for PC. Det var en ganske annen og brukervennlig versjon. Selv far klarer dette, så det ut til. I neste nr. av STEIN får vi en beskrivelse av dette spennende programmet, ført i pennen av en ekspert på området.

## Nytt tidsskrift

Vi vet navnet, det var Kalei(j?)doskop og er Stenolitten. Vi har snakket med tre som har lest det. De sier det er ganske bra. Vi hilser denne "kolegaen" velkommen, uansett. Det er behov for flere tidsskrift om dette

feltet. STEIN trives slett ikke med å være ensom på "markedet". Men kjære Stenolittutgivere, send oss et eksemplar til anmeldelse, så skal det komme en skikkelig omtale. Adressen vår står i kolofonen!

## Møre og Romsdal

NGU er ute med **kvartærgeologisk** kart over M & R i målestokk 1:250 000. Hele fylket er med, - sand og grus, morener, blokker, bekkeavsetninger, vindavsetninger, forvittringsmateriale og torv, myr og humus og mere til. Skulle du lure på hvor det finnes bart fjell som du kanskje har lyst til å gjøre om til løsmateriale, så finner du ut av det også, på dette utmerkede kart. Kartet som selvsagt er i farger får du hos NGU, det kan også bestilles hos din lokale bokhandler vil vi tro.

# Mineral- och smyckestensmässan i Göteborg 13 - 14 April 1996

Frölandaborgs Ishall (vid Slottsskogvallen)

Lördag 10 - 18

Söndag 10 - 17

Entré avgift Vuxna 30 kr

Barn 7 - 15 år 10 kr

Barn under 7 år i målsmans sällskap gratis

Fri parkering 300 meter norr mässhallen

Arrangör: Geologiska foreningen i Göteborg

### Kontaktpersoner:

Erik Mofjell

Värmlandsgatan 17

S - 413 27 Göteborg

Tel: + 46 (0) 31 24 64 04

Dan Johansson

Blåsvädersgatan 22

S - 418 32 Göteborg

Tel: +46 (0) 31 54 66 77



# B.GJERSTAD

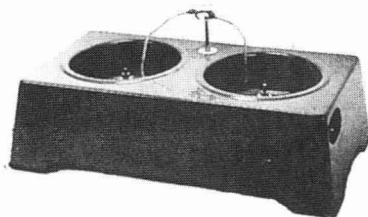
## UTSTYR FOR SMYKKESTEINSLIPING

Sørhalla 20, 1344 Haslum. Telefon 67 53 36 86  
Forretning - verksted «STENBODEN», Verksgt. 1, 1353 Bærums Verk.  
Telefon 67 13 85 07 - Fax: 67 13 49 94 - Postgiro 0802.35.51587



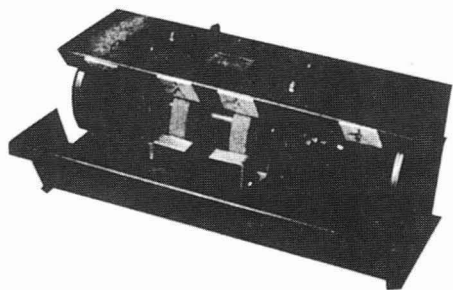
### «BG» ENKELT SLIPEBORD

Helstøpt glassfiberarmert polyester.  
1/4 HK motor, vannrett bryter, vannbeholder i klar plast, vedlikeholdsfri plass for inntil 4 personer.  
Ideelt for kurser og hobbyvirksomhet.



### «BG» DOBBELT SLIPEBORD

Helstøpt glassfiberarmert polyester.  
1/3 HK motor, vannrett bryter, vannbeholder i klar plast.  
Vedlikeholdsfri. Plass for inntil 6 personer.  
Ideelt for skoler, institusjoner og kurser.



### SUPER 8" SLIPE- OG POLERMASKIN

Maskinen er bygget etter profesjonelle standarder og spesifikasjoner. Enheten består av:  
2 stk. 8" x 1 1/2" silisiumkarbid slipehjul (100 & 220 korning)  
2 stk. 8" x 3" ekspanderende slipehjul til slipebelter.  
2 stk. konvekse 8" skiver til finsliping og polering.

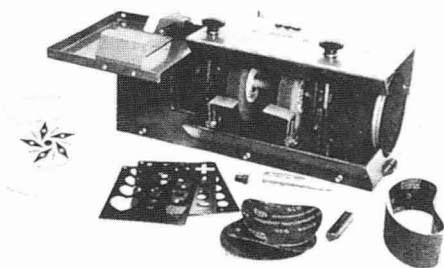
Akselen er 1" tykk.

De 1" gummibelagte, forseglede lagrene demper effektivt det meste av støyen.

Fire uavhengige vannkraner i messing som er praktisk plassert på toppen av maskinlokket, kontrollerer vanntilførselen til hver av skivene og de ekspanderende slipehjulene.

Slippe- / polerenheten kan brukes både med silisiumkarbid- og diamantbelter. Beltene kan skiftes raskt og enkelt uten å fjerne slipehjulene fra akselen.

Forsendelsesvekt: 44 kg.



### 6" KOMBIMASKIN

En svært populær 6" kombinasjonsenhet med sag og slipeutstyr. Enheten er produsert etter de høyeste mekaniske standarder. En nødvendighet for steinsliperne, og en nødvendighet i et steinsliperen verksted.

Tre uavhengige, lett justerbare kranser plassert opppe på enheten kontrollerer vanntilførselen til spreder som fordeler vannet jevnt over hele bredden av slipehjulene.

Det er avsatt plass til et ekspanderende slipehjul. Enheten har 5/8" gummi-foredede, selvmørende lagere. Sagens kjøletank (10 x 20 x 15 cm) er i aluminium, og det store sagbordet (25 x 27,5 cm) er av stål.

Komplett som vist leveres kombimaskinen med:  
2 stk. 6" x 1" silisiumkarbid slipehjul (100 & 220 korning) 1 stk. 6" polerhode.  
Kilerem, rømskiver og rekvisita.  
Forsendelsesvekt: 22 kg.



hull. Da er det bare å sette seg ned utenfor gjerdet og vente på at dyrene skal komme og drikke. Det eneste dyret i parken som jeg ikke så var kongen selv, -løven.

Etter å ha kjørt rundt i parken, så satte vi kursen videre nordover til Oshakati i Ovamboland. Det var som å komme til en annen verden. Bilvrak i hundretall og en masse søppel strødd rundt langs veien. Husdyr gikk sporadisk over veiene, så her må man ha øynene åpne!

Vi var i Oshakati hos noen venner et par dager, og da var det tid for å sette kursen sør- over mot Tsumeb.

## Tsumeb

Endelig var tiden inne for å dra til den legendariske gruvebyen Tsumeb. Tsumeb er en liten by som ligger i den nordøstlige delen av Namibia. Byen er bygget rundt hovedsjakten ned til gruva, så selve gruva ligger faktisk under selve byen. Når de sprenger kan du kjenne vibrasjoner som om det var et lite jordsjelv.

Byen er ikke særlig stor. Den har en hovedgate på rundt 200 meter og har ca 20 000 innbyggere.

## GEOLOGIEN

Tsumeb har vært en av de mest metallproduserende gruvene i det sørlige Afrika. Fra 1906 til 1966 har gruva produsert 12.5 millioner tonn metall bestående av en gjennomsnitt på 5% kobber, 14% bly og 6% sink og flere tusen tonn kadmium, sølv og germanium. Profitten har vært på nesten en milliard dollar (1977). Dermed er ikke Tsumeb bare verdenskjent for å produsere ekstremt mye fine stoffer og forskjellige minera-



ler, men også for en produksjon av malm som er like mye verd som den som ble produsert ved Comstock i USA. Geologien her har vært studert i mange tiår.

Et kort resymé er gitt nedenfor for den som er spesielt interessert.

Tsumeb's åre er et klassisk eksempel på en malmgang. Inne i denne malmgangstrukturen er to irregulære plugger og tilknyttet åre med en bergart kalt pseudoaplit, svill av kersantitt (en bergart som er en mellomting av dioritt og gabbro) og diabas åre. Malmgangen hadde tilsynelatende utviklet seg ved brudd, sedimentær breksje og intrusjon av pseudoaplit. Den sedimentære breksja er begrenset til de nedre nivåene, spesielt der hvor malmgangen skjærer en fold i berggrunnen. Selve malmgangen er nesten vertikal over 200 meter nivået og under 600 meter nivået. Det mellomliggende seksjonen følger en sone av et konsentrert plan-underlag og er relativt konsentrert i størrelse. Pseudoaplit var innsprøytet etter at alle foldene hadde formet seg; den er sentralt lokalisert i de

øvre delene av malmgangen, men former greiner inn i den sedimenterte breksja (Tsumeb Corporation staff 1961).

Metalliseringen følger periferien av



Ovenfra: Solnedgang i Etasja nasjonalpark  
Nedgangen til en gammel fluorittgruve ved  
Ariansflei  
Nedgangen til hovedgruva i Tsumeb

malmgangen og former rike belger og årer. Hovedgangen består av en hesteskoformet konsentrat av massiv åre og årer med sekundær malm.

Konsentrasjonen av bly, kobber og sink varierer gjennom åra, men generelt så er bly mest vanlig. Massive sulfid årer har inneholdt så mye som 60% metall. En stor masse inneholdt 26.7% bly, 12.4% sink og 3.6% kobber.

Selv om en mindre mengde av sulfider forekommer jevnt på overflaten så er oksydasjon forekommet på ganske dypt nivå. Sekundærminerale dominerer over 300 meter nivået. Fra 300 meter ned til 800 meter er oksydasjonen veldig spinkel, men ved toppen av 800 meter nivået ble den andre oksydasjonssonen funnet. Denne sonen strekker seg ned til under 1400 meter. Grunnvann renner langs plan-underlaget og den sedimentære breksja og når ned i malmgangen ved 900 meter nivået og flytter seg videre nedover. Dette har ført til at vannet har oksydert åra mer skikkelig enn det overflatevannet hadde gjort med den første sona. Dette har igjen ført til at det er større konsentrasjon av kobber i øvre delen av den andre oksydasjonssonen men har vasket vekk sink.

Malmganger av denne typen er ikke geologisk sjelden, men det er likevel en del karakteristiske trekk ved Tsumeb. Selvsagt er det mest usedvanlige er den andre oksydasjonssona som er et produkt av en merkelig «plombering» fra naturens side. Hvis det ikke var for dette karak-

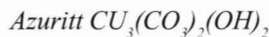
teristiske trekket, så ville Tsumeb fortsatt vært noe, men da ville det store antallet av fine sekundærminerale opphørt for flere tiår siden. Dessuten er prøver bedre utviklet og mer rike, med få unntak, i de lavere nivåene. Dermed er de lavere oksydasjonssonene helt klart mest geologisk, hydrologisk og mineralogisk interessante og spektakulære.

Grunnvannet blir pumpet opp og brukt til å vanne tomatplantasjer rett utenfor Tsumeb. Som alle vet så kan vann være særdeles vanskelig å få tak i i Afrika i tørkeperioden.

## MINERALENE VED TSUMEB

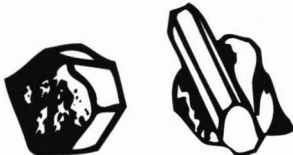
Det er funnet 229 minerale i Tsumeb, og 14 er originalbeskrevet fra Tsumeb. Derfor er det vanskelig å beskrive alle disse mineralene. Jeg har tatt for meg de mest kjente og legendariske fra Tsumeb.

Det utroligste er at mindre enn 1% av det som er blitt produsert i Tsumeb har kommet ut på samlermarkedet. De aller beste prøvene har blitt knust og smeltet. Det er en sørgelig historie for oss mineralsamlere.



Azuritt er en av de mest kjente mineralene fra Tsumeb. Det har blitt funnet krystaller opptil 25 cm lange og supre grupper av større krystaller som er blant de beste i verden. Mange krystaller har blitt omdannet til malakitt ved psev-

# Kile



## MINERALSENTER

NORSKE MINERALER - NORWEGIAN MINERALS

### Alv Olav Ropstad

Telefon: 38 15 35 77  
Telefax: 38 15 35 77  
Mobil: 94 12 68 35



N - 4653 Hægland

domorfose. Fargen er svart til mørk blå når den ikke har blitt omdannet. Ved påsketider 1994 ble det funnet en stor druse med azuritt. Materiale fra denne drusa kom faktisk ut på samlermarkedet. Sikkerhetspersonalet som ransaker gruvearbeiderne ble bestukket slik at noen klarte å smugle ut en del.

*Cerussitt  $PbCO_3$*

Cerussitt krystallene er definitivt blant de største og fineste funnet noen sted i verden. Herlige, klare tvillingkrystaller har blitt funnet opptil 60 cm i lengde. De fleste er tvillinger, men det er også noen enkeltkrystaller er registrert. Cerussitt er det sekundærmineralet som man finner mest av i Tsumeb. Fargen går fra fargeløs til gul, brun, grå og svart. De svarte krystallene er fylt ved inklusjoner med galenitt (blyglans). Tvillinggrupper kan forme sekskantede «stjerner», liknende snøkrystaller (men ganske mye større!) eller de kan danne store nettlignende grupper av en mer kompleks form. Noen krystaller er tykke, vannfarget mens andre kan være melkefarget.

*Descloizitt  $PbZn(VO_4)(OH)$*

Former rødbrune til mørkebrune krystaller, masser og stalkitter så vel som dendrittiske aggregater til 1 cm i størrelse. Descloizitt er sjelden ved Tsumeb, dermed er prøver som er merket Tsumeb ifra Abenab, Berg Aukus, Grootfontein, Guchad, Olifantsfontein og Uitsab som er rundt 100 km fra Tsumeb.

*Diopas  $CuSiO_2(OH)_2$*

Diopasen fra Tsumeb er blant verdens aller beste. Nydelig, praktfulle, gjennomsiktige, mørk smaragdgrønne krystaller på hvite kalkspatkrystaller former spektakulære stuffer. Krystaller opp til 5 cm har blitt funnet og krystaller på 1 cm er relativt vanlig. En enorm mengde diopas ble funnet i 1977 i East 19 på nivå 32. Den fineste diopasen har kommet fra de lavere oksydasjonssonene som ble samlet i 1970 åra. Noe uvanlig diopas blågrønn til turkisblå ble funnet på slutten av 1970-åra.

*Ny butikk i Oslo! (Majorstua)*

**BERGMANNEN**  
**MINERALER - SMYKKER**

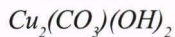
**- MINERALER - SMYKKER - LETEUTSTYR -  
NGU - publikasjoner**

*Kirkeveien 65  
0364 OSLO  
Telefon 22 59 11 30*

**Åpent: 10 - 17, torsdager til 18, lørdager 10 - 14**

**Velkommen!**

### Malakitt

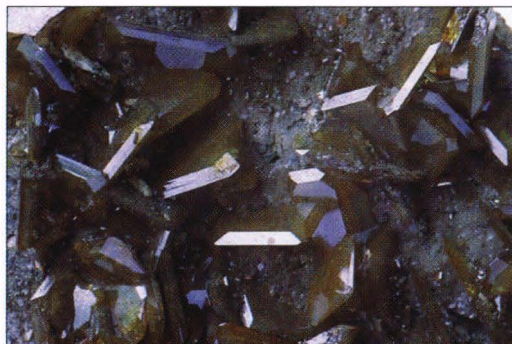


Malakitt er det mest vanlige kobbersekundærmineralet i Tsumeb. Originale ikke-pseudomorfe krystaller forekommer sjelden som små nåler og som en skorpe på cupritt og massivt kobber. De beste prøvene er fine store pseudomorfer etter azuritt og andre mineraler som kan bli flere cm store. De beste kommer fra den øvre oksidasjonsområdet i 1920 og 1930 tallet og har ikke blitt funnet i noe større antall i den senere tid. Erstatningen av azuritt krystallene virker som om det har startet ved enkelte deler av krystallen og spredt seg igjennom krystallen og dermed dannet et strålende og båndet mønster.



### Smithsonitt $\text{ZnCO}_3$

Smithsonitt er det mest vanlige sekundære sink mineralet i Tsumeb. Store masser og rhombohedrale til scalenohedrale krystaller når flere cm i størrelse og er blant de fineste i verden. Relativt rein smithsonitt er fargeløs til svak grå. Svarte krystaller er fylt med inklusjoner av sulfider. Eplegrønn kopperholdig smithsonitt er kun funnet i Tsumeb.



### Wulfenitt $\text{PbMoO}_4$

Gode prøver med wulfenitt, er en av de beste i verden. Krystallene er flate kvadratformede og krystaller opp til 7 cm store har blitt funnet, og en usedvanlig forekomst som inneholdt krystaller opp til 60 cm store grodd inni hverandre.

Fargen varierer fra fargeløs og klar til veldig svak brun, rosa og gul, også fra gul, orange brunrød, sherrybrun, grønnbrun, lys blå og veldig mørk blå. De veldig mørke blå krystallene har en uvanlig bratt pyramide form.

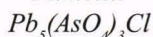
REFERANSER: Tsumeb! Mineralogical Record, 1977.

## FRAMTIDS UTSIKTER FOR TSUMEB

I de siste fire årene har det ikke blitt produsert noe diopas i Tsumeb. Gruva har vært truet av nedleggelse lenge. Det har gått svært mange rykter i den siste tiden. Noen tror at Tsumeb allerede er nedlagt,

andre påstår at den skal nedlegges ved utgangen

### Mimetitt



Er funnet i mange forskjellige farger og habitus. Krystallene varierer fra nåleformede og skorpe til små rosetter og store prismatiske krystaller med pyramide terminasjoner. Fargen varierer fra nesten fargeløs til svak gul, svak brun, sitrongul, orange, rød, grønn, grå og svart. Den vanligste fargen er svak gul. De beste krystallene ble funnet i 1972. De er edelsteinsaktige, gjennomsiktige og svak gulfargede og har en størrelse på 5 cm selv om de fleste i drusa var på rundt 2 cm i størrelse. Disse store krystallene er sensitive til varmeforandringer og vil ødelegges uten særlig provokasjon.



av 1995. Faktum er at Tsumeb produserer, men ikke like mye som før. Hva som endelig skal skje får vi bare vente å se. Selskapet skal ha prøve-drift noen mil utenfor Tsumeb, hvem vet kanskje de finner en ny super-malmgang? En ting er sikkert, Tsumeb's glansdager er talte for lenge siden.



Jeg prøvde desperat å få en omvisning nede i gruva, men da måtte du sende en skriftlig søknad minst en måned i forveien med en begrunnelse på hvorfor du vil ned. Dermed ble en liten drøm knust.

Jeg tok kontakt med en del forhandlere i Tsumeb, men til min store skuffelse var prisene ganske høye og kvaliteten var så som så. Grunnen til disse høye prisene er at alle gruvearbeiderne blir kroppsvistert når de går ut av gruva. Dette ble innført for et par år siden.

Dermed har det blitt umulig å få tak i noe. Men litt er kommet ut av og til for det. For et år siden kom det ut en prøve med azuritt på ca 40 cm med perfekte krystaller på over 5 cm. Den ble solgt til en forhandler til 50 000 kr. Denne azuritten kom fra påskedrusa. Som regel hvis noe kommer ut, forlater det Tsumeb i en forrykende fart.

Selv om Tsumeb er korrupt, så det verdt å ta en tur dit. Byen er ganske pen og koselig, det er mange hyggelige folk der som alltid er villige

til å hjelpe deg.

## Etter Tsumeb

Jeg dro videre sørover til en farm nede ved grensen til Sør-Afrika. Farmene i den sørlige delen av Afrika er svært store i areal. Den farmen som jeg var på er 150 kvadratkilometer. Det er middels stor farm. Farmen produserer stort sett bare sauer og geiter.

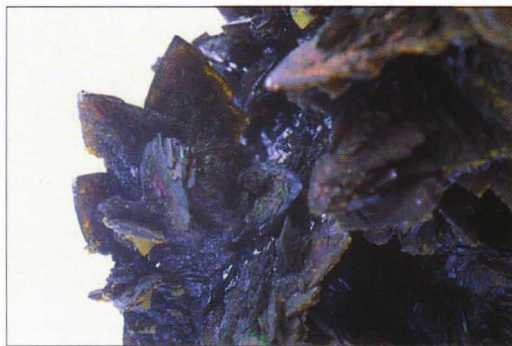
På farmen var det en nedlagt fluoritt gruve hvor det dukket opp en del fin fantomkvarts og en merkelig gulffarget kvartskrystaller. De er antakelig forurenset av et jernoksyd og så har krystallene vokst mer. Det var også til min store overraskelse kimberlitt der, men jeg fant dessverre ingen diamanter



Da jeg endelig skulle hjem igjen hadde jeg over 20 kg i overvekt.

Jeg pakket nesten all steinen i håndbagasjen. Det gikk greit helt til London. Da skulle en av innsjekkerne kjenne på håndbagasjen før jeg skulle gå om bord i flyet. Hun fikk sjokk da hun fant ut at hun ikke klarte å løfte håndbagasjen. Da var det bare å sende den ned i flyet. Men jeg ble ikke pålagt å betale noen form for gebyr. Flaks! Kaller jeg det.

Jeg vil gjerne rette en stor takk til Knut Eldjarn for råd og veiledning.



*Illustrasjoner s. 222 og 223 fortløpende rekkefølge:*

*Diopas Tsumeb, største x 0,5x0,3 cm*

*Wulfenitt Tsumeb, største x 0,7x0,4 cm*

*Mimetitt på rosa smithsonitt, Tsumeb, billedutsnitt 2,2x3,5 cm*

*Diopas, Tsumeb, x 1,5x1,0 cm*

*Smithsonitt, Tsumeb, diameter 5,4 cm*

*Malakitt, psevdomorfose etter azuritt, Tsumeb, x 1,0x0,7 cm*

*Descloisitt, Tsumeb, xx ca. 3 cm lange*

*Samling: Henrik Passmann. Foto Øyvind Fredriksen*

# Mässor

## Västeråsmässan oskyldigt drabbad

*Text och foto Runa Patel*

Den XIII:e stenmässan i Västerås kunde inte genomföras i år på grund af löneförhandlingskonflikten där bl a vaktmästare till kommunala idrottsanläggningar var uttagna i strejk.

I det längsta hoppades Västerås Amatörgeologiska Sällskap (VAGS) på att allt skulle lösa sig till det bästa trots strejken. En kommunalpolitiker hade nycklar till Västeråshallen och hade lovat att låsa upp. På måndagen i veckan före mässan gjorde VAGS tillsammans med politikern ett besök i hallen för att förvissa sig om att allt skulle fungera. Man kom in i hallen där det visade sig att det stod en stor scen kvar mitt på golvet. Scenen skulle kunna flyttas till sin förvaringsplats, men - och här börjar det



faktiskt likna sabotage - där satt ett alldeles nytt, stort hänglås på dörren och ingen nyckel stod att finna i nyckelskåpet. Kanske låg nyckeln i byxfickan hos någon som ville vara säker på att hallen inte användes under strejken?

VAGS kunde inte göra annat än att ställa in mässan och försöka nå utställarna med beskedet. Efter ett omfattande arbete via



*Lennart Öhman, VAGS, förklarar situationen för besvikna besökare från Norge*

brev, telefon och fax lyckades man nå alla utom en tysk och en polsk utställare vilka båda befann sig på resande fot under veckan. Värre var det naturligtvis med alla besökare. På lördagen kom uppskattningsvis 400-600 besökare, på söndagen något färre. Eftersom Västerås är en av de stora mässorna reser man långt för att besöka mässan. De mest långväga vi pratade med hade på morgonen åkt 45 mil från Norge resp 35 mil från Dalsland.

Trots den inställda mässan blev det fyra "utställare" som hade varor med sig och sålde från bilarnas bagageutrymmen eller från eget marknadsbord. Tillfälligheterna gjorde att det, trots det ringa antalet utställare, faktiskt fanns mineraler för samlaren, råsten och tillbehör för sliparen, trumlade stenar för den healing-intresserade samt smycken. Det blev med andra ord en mini-mini-mässa utomhus.

Besvikelsen över den inställda mässan var naturligtvis stor hos samtliga besökare, men reaktionerna mycket olika. Några vände tvärt på klacken och gick, några stannade till och pratade om sin besvikelse, några var nära att ta till gråten. Men många handlade glatt av det lilla utbud som fanns. En besökare sa: "Konstigt att man kan göra av med så mycket pengar när det egentligen finns så lite att köpa!"

*Kommersens var livlig på den inställda mässan*



# Kongsvinger

To strålende augustdager var selvsagt ikke det beste messevær. Da bør det erfaringsmessig være ; litt kjølig, overskyet, såpass at det kan bli regn.

På Kongsvinger hadde mange latt seg friste av et parogtjue grader varmt, godt Glømmavann. - Det skjer ikke så ofte!

Likevel, 1200 mennesker hadde latt seg lokke, kanskje det var bra det ikke kom flere for lokalene var i trangeste laget. Men det ble en intim stemning ut av det. Arrangørene, Solør og Odal - og Øvre Romerike Geologiforening har all ære av arrangementet, de har planlagt grundig gjennom et år og sørget for at en stor stab med foreningsmedlemmer, forøvrig kledd i spesialtilvirkede caps og T-trøyer. (Ble også frambudt til salg), gikk publikum og utstillere til hånde. Eget utstillingsmerke (pin) og STEIN 3/95 som spilte opp til messa med artikler om områdets geologi var også å få kjøpt. (Vi har en mistanke om at det fortsatt er mulighet for å skaffe seg messeartiklene. Ta kontakt med foreningene!)

I likhet med NAGS-messene de seineste årene; det var lite nytt å se på mineralfronten. Det eneste vi la merke til var Trond Hegrenes rikholdige utbud på kvarts fra Kirkenesområdet. Stort sett grove saker, ganske pent, tildels klart, endel skader, men noe var helt og pent. Liknet litt på Tempelseter og Tinnsjøvariantene. Prisene ble etter hvert fornuftige på dette materialet som vi nok skal få se mere til, ifølge Trond.

Hvor tar alt det andre som blir funnet veien, eller er det slik at det ikke er noen nye forekomster? Fortell, fortell, - den som måtte vite noe! Vi lover å ikke si det noen, - bare skrive.

Men det var ikke slik at man ikke kan få supplert sin samling en godstuff eller to. For en rimelig penge, eller ved å bytte med medbrakt fra egen samling. Selv ble på sistnevnte vis ved en fin og klar kvarts-i-rosettgruppe fra Neverfjord i Finnmark. En liten stuff med kalkspat xx, albitt xx og kvarts xx, fra Trond H. Spillhaug som forøvrig hadde mønstergyldig god oversikt og orden på stuffene sine. (foto s.235) Vi fikk også lagt

vår klamme hånd på en praktfull kalkspat stuff (foto s. 187) fra Bjønndalen Bruk i Akershus. Senere viste det seg at Einar Ødegård (Oslo og Omegn Geologiforening) som vi byttet med, vant konkurransen om messas beste stuff med en litt større sak fra samme drusa. De fleste var i likhet med undertegnede fornøyd da vi la i vei på hjemtur søndag ettermiddag. En langveisfarende inder var strålende fornøyd. Det skyldtes sikkert ikke minst det faktum at han fikk solgt et par stuffer med svært gode zeolitter til en derværende innkjøpsansvarlig for Mineralogisk Geologisk Museum i Oslo.

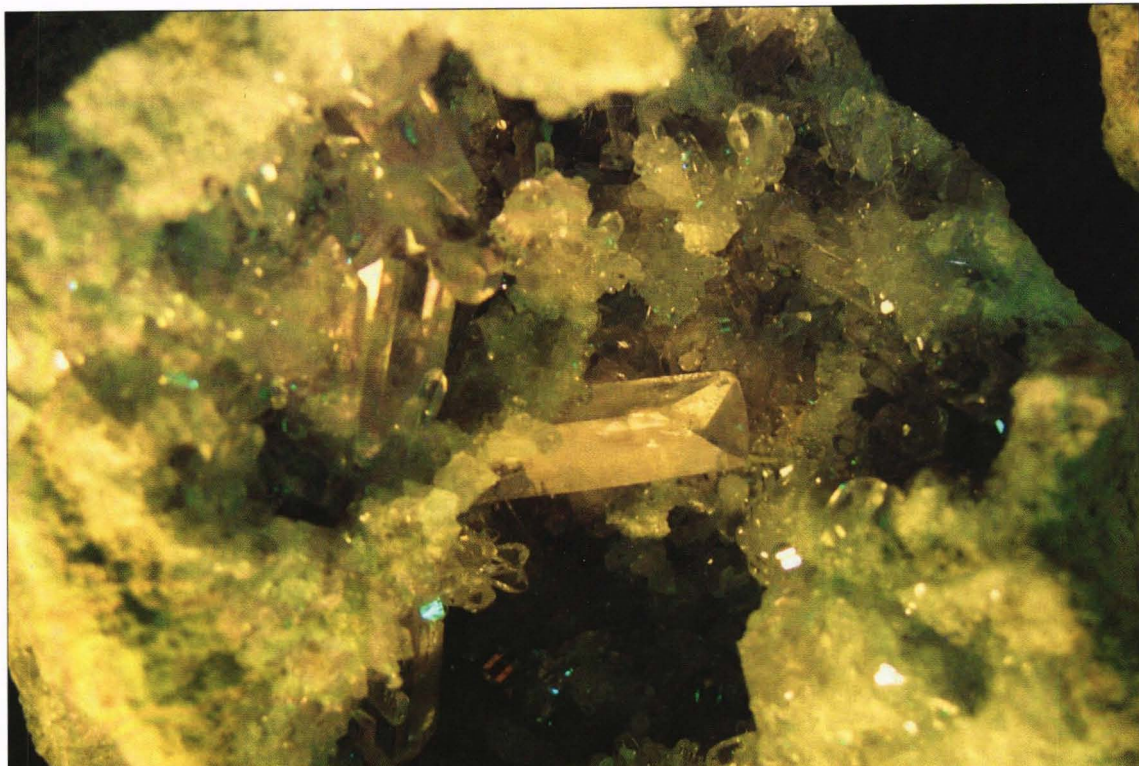
Vi vil allerede nå minne om at NAGS-messa i 1996 blir på Oppdal i Sør-Trøndelag, første helgen i august. Merk tiden!

## Moss

Samtidig med Mossemessa var det lagt opp til et bredt anlagt nordisk symposium om geologien i Oslofeltet/Langesundsområdet. Både messa og symposiet har blitt gjennomført på en grei måte. Referat fra disse begivenhetene vil komme i neste nummer. I mellomtiden skal vi ta rede på hvorfor Nordisk ministerråd kunne komme på den vanvittige ideen å unnlate å gi dette arrangementet støtte. Var det det manglende balettinnslaget, eller sitter det for mange fastklebte sugerør i rådkassa? Følg med.

## Sandvika

Dette var en messe som ble arrangert for første gang. Dristig satsning fra Tom Hoels side. Vi var ikke der selv, men har snakket med tre av utstillerne. De var alle fornøyd. Det var ikke mer enn ca.1000 betalende innom på de to dagene, men de som kom var rause med lommebøkene. Kjøpesterkt publikum på de kanter. Trofaste Lothar smilte bredt, har vi hørt - da må det ha vært bra. Så du satser vel til neste år Tom? Slik vi vurderer det så må det være plass til en steinmesse i Osloområdet i begynnelsen av november. Tlf. fra Tom 9/12, han satser, nov. '96.



## München

*I München Knut Eldjarn, Claus Hedegaard, Thor Sørliie og Geir Henning Wiik*

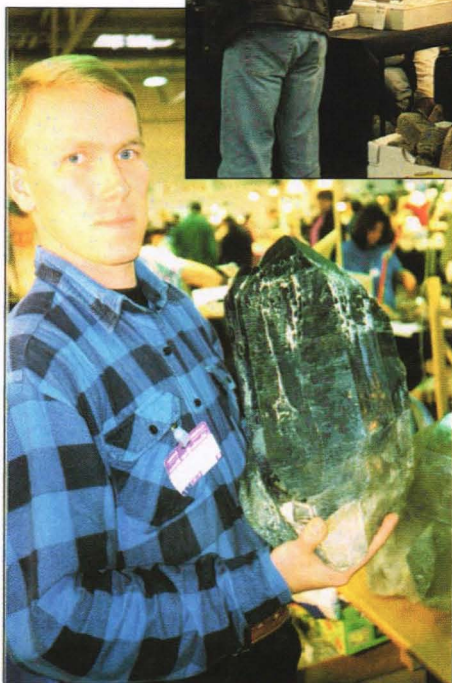
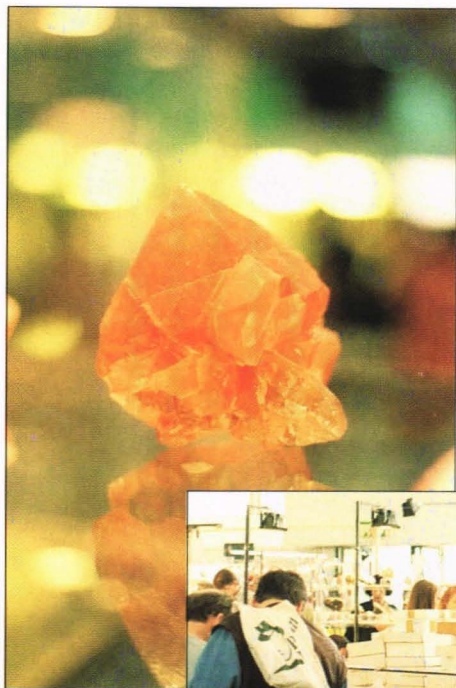
For det meste måtte man se godt efter for at opdage de nye ting ved Münchener Mineralientage 1995, men de var der.

**Brasil.** De brasilianske nyheder var i højere grad nye fund, omend af god kvalitet, af velkendte ting, end egentlige nyheder. Der var forholdsvis mange *Brasilianit* krystaller fra Linopolis i Minas Gerais, som vi har set før, men pludseligt sås mange matrix stykker med velformede 1-2 cm (sjældent op til 4 cm) krystaller med fin glans og bleg gullig grøn farve. Et nyt fund af *Rubellit* fra Cruzeiro har meget fine hindbær-røde krystaller - terminerede krystaller op til 4-7 cm, men da disse findes som løse brudstykker i hulrum, er der sikkert kun tale om spidsen af større krystaller, så det er muligt der findes større, reparerede stykker på markedet. De nye *Chrysoberyl* tvillinger og trillinger fra Colatina i Espirito Santo er meget

blanke med velformede flader og en ganske ren grønlig farve i stedet for gullig grøn.

**Pakistan og Afghanistan** pruderer stadig mye fint. Fra **Pakistan** kom et antal lyserøde *Beryler*, *Morganit*, med tavleformede krystaller op til 12 cm i diameter. De har været fremme et stykke tid, men der må have været et godt fund for nyligt, da flere handlere havde et eller to gode stykker, hvad der synes at stride mod øjeblikkets tendens indenfor pakistansk og afghansk materiale: Flere handlere end nogensinde udbyder det, men det meste synes indsamlet med en skovl i en bunke på et skærveværk og transporteret uden blot den ringeste omtanke for stykkernes bevaring. Det er muligt, jeg overdri- ver - enkelte handlere havde faktisk nogle meget fine stykker - men det er bedrøveligt at se hvor meget, der er blevet mishandlet, endda af de handlere, som udbyder det på messen.

De op til 6 - 7 cm store *Peridot*krystallene fra Pakistan var nå å se i overflod og prisende derfor fallende. Enkelte krystaller sitter i en serpentinliknende matrix, men for det neste var det bare et par cm store enkeltkrystaller som ble budt frem. Nogen havde set lidt nærmere på de i tidligere artikler omtalte *Peridoter* fra Pakis-



Motstående side: Celestittstuf 25 cm tverrmål ved standen til Artisanat Mineraux, foto: ghw  
 Øverst til venstre: Rød Fluoritt fra Alperne  
 Nede til venstre: Burlakov fra Urals geol.museum med en 15 kilos røykkvarts. Foto: ghw

I midten: Livlig handel med døde dyr  
 Øverst til høyre: Komponisten Carl Orff ("Carmina Burana") hadde en Fluoritt fra Derbyshire i sin samling. Foto i denne spalte: ch  
 Nede til høyre: Cupritt fra Onganya, Namibia



*Archaeopteryx*

tan og fundet ud af, at de lange indsluttede, sorte nåle er *Ludwigit*. Endelig er der en acceptabel begrundelse for os systematiske samlere til at købe en pæn ædelstenskrystal!

Fra pegmatittområdene kommer det hvert år nye stuffer med sherryfarget *Topas*, samt *Akvamarin*, *Turmalin* og *Spodumen* i store krystaller på matrix. Men prisene er fortsatt skremmende høye. En knyttnevestor hvit, men perfekt, *Pollucitt*krystall kostet 50 000 kr., mens 1 til 2 cm store *Hambegitt*krystaller på lys matrix kunne kjøpes for 5 000 til 9 000 kr. Prisene kan forklares med at disse stoffene virkelig er unike samtidig som det er vanskelig å samle dem fra druserommene uten at de påføres skade. Det er aldri noen virkelig overflod av gode krystallgrupper med slike edelstensmineraler. Da er situasjonen annerledes med *Lapis-Lasulik*krystaller som nå i økende grad prepares vakkert ut av sin hvite matrix. Gode håndstykker med 2 - 3 cm store dyp blå dodekaedere kunne kjøpes for 400 til 600 kr. Prisene var det mangedobbelte for noen år siden.

*Morganit* stykker, tilsvarende de pakistanske, kom også fra Alto Ligonha i Mocambique. Farven var måske en ubetydelighet mørkere, men ellers var de identiske - tavleformede, seks-

kantede, ca. 5-12 cm i diameter, intet matrix og sammenvokset med enkelte sorte turmaliner. Disse er ikke riktigt nye, men et par handlere havde flere stykker, som antyder et nyt fund eller en ny adgang til tidligere fundet materiale.

La Aurora Mine i Chihuahua, Mexico har frembragt et lille antal (rygter sagde omkring et dusin) stykker med ravfarvede, gennemsigtige, kvadratiske, tavleformede *Wulfenit* krystaller omkring 1 cm. Selvom de ikke forekommer med *Mimetit*, er de stærke konkurrenter til det klassiske materiale fra San Francisco Mine. Forhåbentlig kommer der mere af det på markedet, men der er ihvertfald omkring et dusin meget heldige samlere, som tog hjem fra München. Der var iøvrigt også et lille antal nyligt samlede røde *Wulfeniter* fra Red Cloud Mine - pæne, men ikke fantastiske og til priser, som efterlod dem i det væsentligste usolgte på messen. Chihuahua havde også bragt en anden ny ting - lys æblegrøn *Smithsonit* fra Aguiles Serdan, 5-8 mm store halvkugleformede krystalaggregater på hvidt matrix.

Kina var representert med flere interessante mineraler i München i år . De opptil 5 cm store,



Denne slepne kvartskula diameter 80 cm, er den største som er laget i verden

orange *Scheelitt*krystallene sammen med tabulære fargeløse og svakt blålige *beryll*krystallene var å se flere steder. Fra samme lokalitet kommer også opptil 6 cm store, skinnende *Kassiteritt* tvillinger. *Sinnober* krystallene på matrix er blitt billigere og kvaliteten er stigende. Noen få stuffer var i nærheten av de tidligere tiders toppstuffer som finnes i museer over hele verden. Enkelte handlere hadde også nytt *Orpiment*- og *Realgark*krystaller sammen med gråhvite *kalsitt*krystaller. Noen få grupper er meget estetiske, men dessverre vil de dyrpøde opptil 5 cm store *realgark*krystallene etterhvert omdannes til gul *orpiment* hvis de utsettes for lys. Det begrenser selvsagt samlereinteressen for disse stoffene. Store grupper med grønne og blå *fluoritt*krystaller var også utstilt mange steder.

Nogle op til 5 cm *Beryl var. Smaragd* krystaller i glimmerskifer kom også fra Kina og det samme gjorde små *Diamant* krystaller i Kimberlit (fra Liaoning i Hunan Provinsen).

Mye av det som kineserne tilbød hadde i likhet med pakistansk og afghansk materiale, - lidt under ukyndig behandling og udviste omfattende skader. Jeg forstår, at feil sker, jeg forstår også at mange stykker samles af folk med ringe eller ingen viden om samlerestykker, men jeg forstår ikke hvorfor det er umuligt at bi-bringe dem ihvertfald det basale af denne viden eller hvorfor jeg forventes at betale hundreder eller tusinder for stykker, behandlet med så stor foragt af de tidligere ejere. Skyldes miseren, at vi samlere ikke er kritiske nok? At vi er så forhippede på at få noget, som er større eller mere eksotisk end naboens, at vi betaler i dyre domme for selv de usleste skærver, så længe de andre ikke har en? Mit eget princip er, at jeg køber alt, hvad der morer mig, også selvom det er beskadiget, hvis det er billigt. Hvis jeg derimod skal om i lommen med de store sedler, vil jeg have et pænt, ubeskadiget stykke. Den politik giver selvsagt en kraftig polarisering af samlingen; jeg har for eksempel ikke en kinesisk *Realgar*, for jeg vil godt give tyve kroner for en skrammet krystal, bare fordi den er stor, kinesisk og sjov, men jeg vil ikke give flere

tusinde for den, heller ikke selvom den er nok så sjælden. Den virkelig varme nyhet fra Kina var enorme - op til 30 cm lange, ofte 3-5 cm tykke - krystaller af *Antimonit* fra Lushi i Henan Provinsen. Det gikk rykter om kjempekrystaller på en meters lengde. Selvom mye av dette materialet også var beskadiget, forekom de



*Kvarts, tverrmål 80 cm*

fuldt på høyde med det klassiske materiale fra Ichinokawa i Japan - som for det meste slet ikke kan fås mere - men de er friskere med lysere farge og flot glans. De fleste stykker var blot enkeltkrystaller, nogle få var et par store krystaller med eller uten flere små, men der var ingen matrix stykker. Samlere som var raskt ute kunne skaffe seg flaterike og relativt uskadede enkeltkrystaller av opptil 10 - 15 cm lengde og 5 cm tykkelse for kr. 1000,- til 5000,- avhengig av kvalitet. Det vites ikke om denne nye «klassiske» forekomsten inneholder mere, kanskje matrixstuffer?

Russland var representert med et stort antall forhandlere, men det var lite nytt materiale. Det tilbys fortsatt praktfulle stykker fra Dalnegorsk med *Pyrrhotin*, *Blyglans*, *Kopperkis*, *Sinkblende*, *Datolitt*, *Flusspat* og *Ilvaitt* til moderate priser. Den fiolette smykkesteinen *Charoitt* med sin bølgete struktur og sine gulbrune innslag av *Tinaksitt* bearbeides til mange typer prydgjenstander og kunne kjøpes som råstein til en hyggelig pris. Ural geologiske museum hadde en egen stand hvor det var et stort utbud av *Røyk-*



*Ægirinkrystall, 25 cm, fra Malawi. Foto: ghw*

kvartskrystaller, et par tusen kroner for 15 kilos eksemplarer. Det var en avtagende mengde sjeldne mineraler fra Kola og andre berømte forekomster. Mange russiske lokaliteter har nok et stort potensiale og vil trolig produsere stuffer i mange år framover.

Fra Altyn Tube i Kazakhstan kom det også i år rikelig med *Dioplas*, prisene var betraktelig ned fra ifjor, og håndstykker overstrødd med klare, grønne 0,5 til 1 cm krystaller kunne erhverves for 150 - til 200 kr. Kara Oba forekomsten kunne i år som ifjor levere solide håndstykker med store og hele *Wolframitt*-krystaller med pyritt, fluoritt mm. Pent materiale og pris etter kvalitet, 1 000 til 5 000kr.

Frankrike var representert med ett interessant nyfunn av *Chalkosibitt* og *Zinkenitt*-krystaller på druser som må ha vært fyllt med kalsitt. De luktet sterkt av syrebehandling og det er grunn til å frykte at sulfidene vil kune fortsette å dekomponeres på grunn av behandlingen. Forøvrig var det mange fine rosa-røde *fluoritt*krystaller fra Chamonix til salgs. Noen skal være av ny dato, men mange stykker var sikkert hentet fram for å friste besøkende som hadde sett tilsvarende stykker i utstillingen.

Fra Malawi i Afrika kommer det stadig stuffer med *Ægirin* og *Røykkvarts* sammen med andre, sjeldne mineraler. Krystallene er skinnende og blanke, men bare sjelden er de uskadde med fine endeflater. Prisene er gjennomgående høye for dette mineralet som er førstegangsbeskrevet fra Langesundsfjorden.

Navngitt etter sjøguden Ægir.

De nordiske land var denne gangen representert med 4 forhandlere fra Sverige, 2 fra Finland og Tom Hoel registrert fra Danmark. Det var meget lite nordisk materiale å se, men noen få gamle sølvstuffer fra Kongsberg finner man alltid. En tysk handler hadde mange *Zirkon*-stuffer fra Alta og en annen noen få *Anataskrystaller* fra norske lokaliteter. Ellers hender det at nordiske klassikere finnes blant gamle stuffer når eldre samlinger legges ut for salg. Selv var jeg mest fornøyd med et håndstykke med små, gule *Trigonitt*krystaller fra Långban på

en meget frisk, gammel stoff som må ha vært samlet inn den gangen gruvene var i drift.

De, der har hang til ædelmetaller, kunne nyde *Platin* krystaller - op til 4 mm, uden matrix - fra Sibirien og store nuggets (til 3 cm) fra Condofa, San Juan i Columbia, såvel som *Guld* i kvartsit (? -ættet for at få frilægge Guldet) fra Brusson, Val d'Ayas, Aosta i Italien. Disse var, set som *Guld*, ikke spektakulære, men var tydeligt synlige med op til 4 cm store messinggule aggregater på hvidligt matrix og bestemt fra en interessant lokalitet.

Der var pæne skuestykker af *Crocoit* i flot farve med fritstående, velterminerede krystaller fra Dundas Extended Mine i Tasmania. Selvom krystallerne er mindre (typisk mindre end 2 cm, største omkring 4 cm), end de kendes fra Red Lead Mine, er de afgjort meget bedre. Et lille parti gedigent *Kobber* siddende i cobolt-holdig *Calcit* fra Mashamba i Zaire - nogle med tråde, som stak ud af *Calcit* krystallerne - var også fint.

De af os, som er mere interesserede i "sjældne mineraler" og usædvanlige forekomster kunne glæde os over *Armenit* krystaller fra Simplon i Schweiz - hvidlige, matte, sekskantede, tilspidsede krystaller med flad top op til 3 mm - i druser med små *Kvarts* krystaller (sekskantede, spidse, gennemsigtige). *Armenit* fandtes oprindeligt i Armen Grube på Kongsberg som kedelige, aflange krystaller med *Axinit* og det forblev den eneste lokalitet indtil man fandt bjergartsdannende *Armenit* i Lac Remigny, Quebec, Kanada og Purnamoota, New

South Wales, Australia og et par andre steder, hvor den dog kun er massiv. Andre fine ting var Altait, Coloradoit og Petzit fra Kazakhstan (stykker op til 6-7 cm, rigt besat), Mordenit fra Ortenberg i Vogelsberg, Tyskland (hvide kugler til 3 mm i hulrum i basalt), mere Krutait, Ahlfeldit etc. fra El Dragon i Bolivia og et enkelt stykke af Gibeon meteoriten med en indesluttet feldspat krystal (første gang udsendte har set feldspat omsluttet af Jern!).

München messen karakteriseres ofte af et stort udvalg af antikke stykker og gamle samlinger, som brydes op og dette år var ingen undtagelse. Der var det "sædvanlige" - tellurider fra Rumænien, Pyrrargyrit, Arsen og Dyscrasit fra St. Andreasberg, Rhodochrosit fra Siegerland etc. Jeg hæftede mig især ved et stort - stort som ca. 18 cm - stykke Bourbonit fra Herodsfoot med krystaller (få) op til 3 cm, en smule overvokset af små Kvarts krystaller og ikke Verdens bedste, men afgjort bedre end hvad man normalt ser på markedet.

Der var også et vist antal skiver basalt med gedigent Jern fra Bøhl ved Kassel - det er usædvanligt at se mere end en enkelt eller to på samme tid og så blev Harry von Eckermanns samling udbudt til salg - en masse reference stykker, men også flere virkelig gode (e.g. fritvoksede Dyscrasit krystaller på matrix fra St. Andreasberg).

### Fluoritt - Flusspat

Årets specialutstilling for mineralinteresserte var viet fluoritt - dette fargerike mineral som er vanlig på mineralganger og druser - til dels i store krystaller. Ingen andre mineraler viser så store variasjoner i fargetoner som fluoritt. Mineralet som har kjemisk formel  $\text{CaF}_2$  og er i seg selv fargeløst, men små mengder fremmede atomer i krystallene gir alle regnbuens farger, grønn, blå og fiolett er særlig vanlige. Den kubiske krystallformen resulterer ofte i terninger eller oktaedere, men fra noen lokaliteter sees mer komplekse former. Fluoritt har kraftig fluoriscens i UV-lys, og enkelte krystaller fra de berømte engelske lokaliteter virker nesten fluoriscerende i dagslys.

I særutstillingen ble det vist historiske styk-

ker fra museer i Edinburg, Paris, Berlin (fine eks. fra Sachsen) og ikke minst Russellsamlingen fra British Museum of Natural History i London.

Fluoritt er et vanlig mineral på druser i malmganger og mange av de klassiske lokalitetene er fra berømte gruveområder. Sølvgruvene på Kongsberg var også i sin tid kjent for fine fluorittkrystaller i form av grønne, fiolette og svakt rosa oktaedere som kunne være opptil 10 cm store. Fargeløse, komplekse krystaller fra Gottes Hülfe opptil 2-3 cm har som stor sjeldenhet inklusjoner av sølvtråder og små sølvkrystaller. Dessverre var det ikke noe av dette utstilt i München.

Også en rekke tyske, amerikanske (Elmwood Mine i Carthage, Tennessee og Hardin County, Illinois), spanske og franske (noen utrolige knallblå) lokaliteter var godt representert sammen med fluoritt fra Kina og Namibia. Det var også en stor monter med opptil knyttneve-



En av de større fluoritt/kalsittstøffene, lengde 65 cm  
Samling: Markus Grossmann. Foto: ghw

store, facettslepne, «edle» fluoritter som nok bare hadde interesse for samlere. Som kjent spaltes dette mineralet lett, det er dessuten bløtt, så anvendelsen som smykkestein er relativt begrenset. Tettere masser, særlig de med soner og bånd i forskjellige farger har vært brukt til prydgjenstander over hele verden. Det var utstilt praktfulle arbeider, blant annet vaser, av den engelske «Blue John» varianten.

Kraftige røde fluorittkrystaller fra Alpene, altså ikke de klassiske rosa, var det også et godt utbud på. Vi mener å ha registrert at konserva-

tor Gunnar Raade fra Mineralogisk Museum i Oslo fikk med seg en stor en av disse hjem til samlingene. Raade kunne ellers opplyse om at det er en større fluoritt utstilling under oppseiling ved museet på vårparten. Følg med!

Jeg havde desværre ikke tid til at løsrive mig fra mineralerne længe nok til at få et ordentligt indtryk af fossiler, smykker o.s.v., men hæftede mig ved et par ting: Der var et fantastisk udvalg af store, flotte stykker fra Holzmaden (nedre Jura) - sort skifer med søliljer, ichtyosauere, krokodille-øgler etc. Ikke det sædvanlige med et enkelt stykke eller to og så nogen, "som kender een, der har et stykke", men snildt et til to dusin gode stykker, der rent faktisk var udstillet. I forbifarten fik jeg også øje på en pæn stor alligator fra Messel. Særdstillingen af "alle kendte Archaeopteryx" vakte selvsagt nysgerrighed - specielt da det ene af de syv kendte eksemplarer har været forsvundet i 15-20 år - men der var altså tale om afstøbninger! Ikke desto mindre en god informativ/pedagogisk udstilling om de syv stykkers til tider omtumlede historie og hvad de fortæller os om fuglenes udvikling.

### Omkring mineraldagene i München

Messa blir stadig større, og det blir mer krevende for hvert år å komme igjennom alle utstillingshallene, i år var det hele sju. Når 655 handlere og utstillere skal besøkes, blir tre dager litt snaut om man har som målsetting å komme innom alle. Det er også slik at noe av det mest interessante materialet kan bli borte før man får anledning til å se det. Det finnes neppe noen steder i verden der utvalget er større og hvor det er mulig å se mange sider ved aktivitetene omkring stein. Mineralsamlere, fossilinteresserte, smykkedesignere, kunsthåndverkere, amatører og proffe på ulike nivå og med forskjellige preferanser kan her hente seg store opplevelser. Og man deler dem med mange, - en svært fornøyd messearrangør, Johannes Keilmann, kunne et par timer før dørene stengte på søndag, konstantere at 33 000 hadde vært innom i løpet av de tre dagene. Thor og Kjell var iblant, men siden de var innom to ganger så talte de vel for fire. De hadde en ganske fornuftig opplegg for

Münchenturen sin, les om deres lille, men effektive alpetur:

Så ble det vår tur. Kjell (Hasle) og undertegnede skulle til München.

Etter gjentatte ganger å ha hørt og lest om dette gigantarrangementet, kom så muligheten.

Våre tyske steinvenner Rolf, Jürgen og Wulf mente at tiden nå måtte være kommet for oss for å besøke dem. De hadde gjennom flere år besøkt oss på Kopperbergmessa og allerede for flere år tilbake var tanken sådd om en gjenvisitt.

Alt det praktiske hadde de ordnet og ferden fra flyplassen nordøst for München gikk raskt mot området ved foten av Alpene, en drøy times biltur syd for nevnte by.

I hyggelige rom i et privathus i Unterammergau skulle vi samle krefter (?) til messebesøk og Alpeturer.

Torsdagen da vi kom ned tok vi en obligatorisk avstikker til det velkjente slottet Neuschwanstein, et av Ludwig 2. galmannsverk, som med sin enorme prakt regnes som et av Tysklands tre mest berømte attraksjoner. Ferden gikk så videre gjennom Tyrol i Østerrike.

Der var det forøvrig nasjonaldag uten at vi la så mye merke til det.

Fredag var messedagen.

Noen mineralprøver ble med i bagasjen hjem, men mange var det ikke. Det satte en slunken lommebok en effektiv stopper for.

Lørdag ble det så anledning til å få mosjonert litt.

Etter å ha besøkt Garmisch-Partenkirchen fortsatte vi så mot Zugspitze (2963 m), Tysklands høyeste fjell.

I de nydeligste høstfarger la vi i vei på en 15 km lang fottur i dette området av Alpene. Med en tregrense på ca 2600 m og med en utrolig artsriktighet av planter, viste Europas tak seg fra en side som iallfall ikke jeg kjente fra før. Selv om temperaturforskjellene er store, gir disse områdene også vekstforhold for sjeldne og varmekjære blomster. Flere av Europas mest sjeldne orkideer kommer bl.a herfra. Da ørreten i tillegg vaket,





# Kalendarium

## Mässer 1996

<b>Åbo</b> / Finland Info: Harri Hollo (+358) 31 2121 890	<b>Feb. 10-11</b>	<b>Sønderborg</b> / Danmark Info: J. Trelle Pedersen (+45) 74 45 06 19	<b>Juni 1-2</b>
<b>Odense</b> / Danmark Info: Odense Congress Center A/S (+45) 64 47 35 50	<b>Feb. 23-25</b>	<b>Kopparberg</b> / Sverige Info: Ingemar Johansson (+46) 580 107 71	<b>Juni 15-16</b>
<b>Esbjerg</b> / Danmark Info: Jytte Hillersborg (+45) 86 44 51 98	<b>Mars 9-10</b>	<b>Rovaniemi</b> / Finland Info: Reima Alaniva (+358) 695 583 100	<b>Juni 21-22</b>
<b>Lahti</b> / Finland Info: Martti Kuosmanen (+358) 18 781 8606	<b>Mars 23-24</b>	<b>Strömsbruk</b> / Sverige Info: Nisse Willing (+46) 650 401 05	<b>Juni 29-30</b>
<b>Odense</b> / Danmark Info: Network Trading (+45) 66 15 20 30	<b>Mars 23-24</b>	<b>Gävle</b> / Sverige Info: Kulturföreningen Lätting (+46) 26 189 38 33	<b>Juli 13-14</b>
<b>Göteborg</b> / Sverige Info: Erik Mofjell (+46) 31 24 64 04	<b>April 13-14</b>	<b>Outokumpu</b> / Finland Info: Laura Sipilä (+358) 73 564 134	<b>Juli 13-14</b>
<b>Århus</b> / Danmark Info: Jytte Hillersborg (+45) 86 44 51 98	<b>April 20-21</b>	<b>Skagen</b> / Danmark Info: Allan Andersen (+45) 98 91 08 42	<b>Juli 20-21</b>
<b>Helsingfors</b> / Finland Info: Reino Halme (+358) 0 346 3011	<b>Maj 18-19</b>	<b>Oppdal</b> / Norge Info: Opdalitten Geologiforening (+47) 72 42 41 58	<b>Augusti 2-4</b>
<b>Peräseinäjoki</b> / Finland Info: Peräseinäjoen Kunta FIN - 61100 Peräseinäjoki	<b>Maj 25-26</b>	<b>Ry</b> / Danmark Info: West Gem (+45) 9735 1600	<b>Sept.7-8</b>
		<b>Moss</b> / Norge Info: Moss Geologiforening (+47) 69 25 19 63	<b>Sept.28-29</b>
		<b>Västerås</b> / Sverige Info: Lennart Öhman, Högviltsvägen 3 S - 722 42 Västerås	<b>Okt. 5-6</b>

så den ivrige fiskeren ble bleik og matt, kunne naturopplevelsene knapt bli større.

Og det i et land som man ofte forbinder med stress, forurensing og skogsdød!

Etter denne naturens eliksir satte vi så kursen tilbake og lot tankene vandre til nye former for livsnytelse. På stedets stamkro inntok vi et lekkert måltid med gemsesteik, denne sauearten som er typisk for nettopp Alpene. Og med schnaps og «dunkeles weissbier» (et søtt smakfullt øl brygget på havre) ble dagen fullendt.

Søndag forlot vi området via Oberammergau, kjent for sin fantastiske treskjærerkunst, tilbake

til München og messa. Den siste lille runde skulle tas. Kanskje prisene hadde gått litt ned siden fredag? Noen (bl.a noen av russerne) hadde tydeligvis ikke gjort det like godt som forventet, og prisene lot seg så avgjort diskutere.

Før vi ble brakt tilbake til flyplassen, ble det tid til et lite besøk på ærverdige Hofbräuhaus i sentrum av München. Dette tyskernes «øltempel» er så avgjort verdt et besøk med sin tyroleremusikk og store ølseidler. Dere har vel sett bilder av barmfagre kvinner bærende på 10 liter øl?

# LOKALITETSSAMLINGER

## FRA GEOLOGISK MUSEUMS VENNER

**Du har nå anledning til å skaffe deg innholdsrike samlinger fra kjente, norske lokaliteter samtidig som du støtter Mineralogisk-Geologisk Museum.**

Vi kan tilby følgende samlinger:

Bjønndalen, Nittedal	15 mineraler	kr 200,-
Byrud, Minnesund	14 «	kr 300,-
Gjerdingen, Nordmarka	28 «	kr 600,-
Konnerudområdet, Drammen	50 «	kr 600,-
Langesundsområdet	55 «	kr 950,-
Nordmarkitten, Oslofeltet	20 «	kr 350,-
Sjeldne norske mineraler	10 «	kr 500,-

Mineralene er montert med kitt i micromount-bokser og du trenger en sterk lupe eller et mikroskop for å få fullt utbytte av samlingene. Porto er inkludert i prisene. Alle foreningene tilsluttet NAGS har fått informasjon om samlingene.

Trenger du mer informasjon, kontakt eller vil bestille send betaling til:

GMV, v/ Lars O. Kvamsdal, Tømteveien 102, 2013 Skjetten (Tlf 63 84 16 13) eller Astrid Haugen, Kapt. Oppegaardsvei 3, 1164 OSLO (Tlf 22 29 66 18) Postgiro 0814 30 90 230 eller Bankgiro 6072 05 20 314. Husk å oppgi hva du bestiller på giroen.

Støtt Mineralogisk-Geologisk Museum - Kjøp lokalitetssamlinger!

Trygt tilbake på flyplassen tok vi avskjed med vårt vertskap og med avtalen om at til våren skulle vi se hverandre igjen i Kopperberg.

Hyggelig var det å se alle kjente fjes fra Norge, for det var mange. Steinhandlere, museumsfolk og samlere dukket frem i mylderet.

Om messen blir besøkt igjen, spør du? Helt sikkert, men når, nei det får tiden vise. Hyggelig var det iallfall å kunne kombinere turen med litt annet enn stein, selvom messa i seg selv er stor nok til en hel weekend.

München har ellers litt av hvert å by på og i år gjorde en ekstrasommer med ca. 20 grader i skyggen, at det var naturlig å ta en pause i messetravingen og å henlegge et par timer på Marienplatz med en det stedlige brygg trygt i hånden. Det er noe mer forgjengelig enn

håndfaste stuffer. Som vi har på pekt i andre sammenhenger, veien er målet. Der kan man bare sitte å ta det med ro, selv havnet vi midt oppe i en lokal kirkestrid som følger omtrent de samme skillelinjer som her hjemme. Tiltross for at jeg gjorde uttrykkelig oppmerksom på at jeg

var en noe tvilsom lutheraner fra Norge, ville man gjerne ha min underskrift på at jeg var enig i at katolske prester gjerne måtte få gifte seg/samleve med det ene, det andre eller begge kjønn?. Siden jeg unner mine medmennesker alt



*Eibsee ved foten av Zugspitze. Foto: Thor Sørлие*

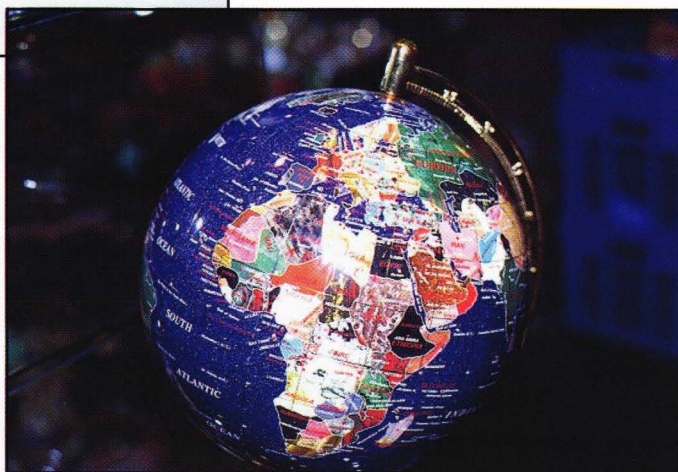
godt så hadde jeg selvsagt ingen motforestilling til det, også var det det da, - endelig så var det noen som spurte meg om hva jeg mener om dette, - smigrende. Bayersk gemütlichkeit kan

man ellers best oppleve om kvelden i Hofbräuhaus. Enlittere med øl, fleskeknoker og ompa-ompa-Tyrolermusikk - ein-zwoi-säufa`h,



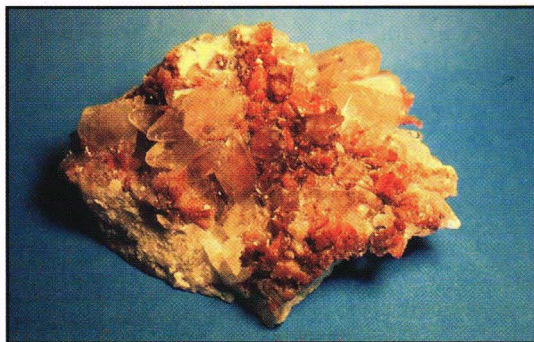
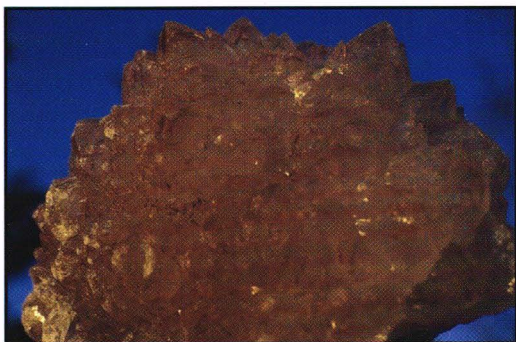
er ganske moro ca. en gang i året. Ellers så er det en masse utesteder i alle varianter. Vi tilbrakte en kveld på et ganske «dannet» sted, ikke spesielt billig, men bra service og grei mat. Regningen ble imidlertid ikke akkurat som vi hadde forutsett. Den altfor høflige kelneren som kom med litt brød og «Speck», «für den kleinen Hunger», før hovedretten, han smalt likegodt til med 100 kr. ekstra pr.

stück for disse (som vi trodde var service), + 125 kr. pr. Stück for konjakken til kaffen. Men det var hyggelig, - bevares. Godt råd; spør! Ellers så ligger prisnivået på mat og klær omtrent som hjemme, grønnsaker omtrent som vanlig EF-nivå, det vil si godt i overkant av i Norge. Tyttebær ble solgt for 180 kr. kiloen, ta med en kasse neste gang du skal på de kanter. Da tjener du fort inn flybilletten til 3000 kr. Men det er vel enklere å ta med en liten Kongsbergsak eller noe av det blåsvarte, ofte dobbeltterminerte fra Norges tak. Det spørges etter slikt.



Øverst: Fluoritt, den største nesten 4000 ct. Til høyre: Jordkloden i stein. Foto: Thor Sørлие

### Fra messa i Kongsvinger:



Kvarts fra Neverfjord, Finnmark og Kalkspat fra Kragerø, Telemark. Foto: ghw



*Eudidymitt, Vesle Arøya, Langesunds fjorden, tvilling 10 x 5 mm, 1995*  
*Catapleiitt, Tuften (Svensken), Tvedalen, rosett ca. 2 mm, 1993*  
*Lorenzenitt på Ægirin, Lysebo, Farris, lengde ca. 2 mm, 1994*  
*Chiavenitt, Tuften (Svensken), Tvedalen, diameter ca. 1 mm, 1993*  
Alle foto: Frode Andersen