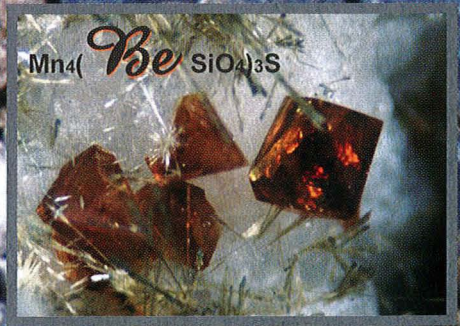
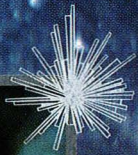


# Beryllium -

m  
i  
n  
e  
r  
a  
l  
e  
r

i Norge



APRIL - JUNI 1999 -  
26. ÅRGANG - NR. 2  
- LÖSSALG KR. 45,-

## STEIN

NORDISK MAGASIN FOR POPULÄRGEOLOGI

# STEIN Nr. 2 1999 26. Årgang

*Utgitt av Norske Amatøргеologers Sammenslutning  
i samarbeid med Sveriges Amatøргеologers Riksförbund*

## Innhold

Redaksjonelt .....	3-4
Anatas - mineral til besvær -om grafsinga på Hardangervidda .....	5
Beryllium-mineraler i Norge .....	8
Nytt fra forbundene - Referat fra landsmøtet i NAGS .....	24
Nytt fra foreningene .....	26
<i>GUDBRANDSDAL AMATØRGEOLOGISKE FORENING</i> .....	26
Stilbittur .....	26
Sauda Geologiforening .....	26
Sarpsborg gf.....	28
<i>FREDRIKSTAD OG OMEGN GEOLOGIFORENING</i> .....	29
Steinklubben i Oslo .....	31
Geologiska museét i Borlänge .....	31
BOG .....	32
Trøndelag: <i>JUBILEUM-T.A.G.F. 25 ÅR</i> .....	32
OG-TUR TIL ØSTFOLD .....	33
Frå Bergkrystallen, .....	34
SAGS .....	36
Gjøvik og omland gf.....	37
Vestfold gf.....	38
Nytt mineral för Sverige .....	38
Tucson 1999 - opvaskemiddel uden matrix .....	40
Fra noen turer rundt omkring forbi .....	46
Generalforsamlingen i <i>STEIN Debatt</i> .....	46
Krystaller i de danske mineraler - og andet godt .....	48
BERGKRYSTALL .....	50
Beinbrudd på Seiland.....	51
«SLIPERIET» - ny steinforetning .....	54
Bok- og mediespeilet .....	55
<i>GEO-NYTT POPULÆRFAGLIG TIDSSKRIFT</i> .....	55
To nye kart fra NGU.....	56
FLERE FREDNINGER .....	57
Om proviant .....	58
NAGS messe 1998 - Bergen .....	60
Stein og ustein i dagligskrift .....	63
Betydning og opphav for noen mineralnavn .....	64
<i>Johann Wolfgang Goethe i Weimar</i> .....	65
Post fra gode venner .....	67

Vi hører fra tid til annen at det går tilbake med steininteressen. Det er mulig det, eller? Nei, - det må være helt feil, redaksjonen får stadig tilsendt brev, innkallinger, årsmeldinger, meldinger, referater mm. etc., fra en rekke foreninger. Det gir inntrykk av at den samlede aktiviteten som foreningene står for aldri har vært så stor og bred som nå. Vi mener det gir det riktige inntrykket, og om det skulle være slik at påstandene om forgubning er rett, hva så, - og hva gjør vel det, så lenge gubbene og gummorna rör på sig!

Likevel, - at dette kan være noe som bør drøftes nærmere gir følgende notis i ei lokalavis vestpå en liten pekepinn om:

### "EINSAM JUNIOR

- *Eg synest det er kjekt å vere medlem i foreininga eg, seier Håvard Sætre. At han er omlag 50 år yngre enn dei andre medlemmene i foreininga plagar han ikkje nemneverdig. Han har vore med i to år, saman med bestefaren sin. Av og til er det vel kanskje litt keisamt at her ikkje er nokon på min alder, seier han, men stort sett går det greitt.*

*Han har funne mange flotte steinar, og deltek gjerne på turane foreininga arrangerer."*

Blant innkommet intern foreningsinformasjon falt vi særlig for denne. Den passer svært godt i vårt nordiske magasin, og det var en slik glad og optimistisk tone i det. Det kan også ha noe med været å gjøre at det var så godt å lese den. Her er det nå, midt i mai, snøvær på tredje døgn, - alldeles forskrekkelig!

I allefall, den herværende lederspaltens overlates til:

*Marqareta Björk och Ellen Eklund*

### En stenferd

Kerstin, Ellen och Birgit ville ta det lugnt och startade från Stockholm redan den 18 maj, vilket senare visade sig bli maj månads varmaste dag. En bra dag att starta på! Vi andra reste på morgonen den 19 maj. Träffpunkt var Voje camping, senast klockan 20. Vi hade en lång men fin färd bakom oss, när vi äntligen kom fram. Genom Värmland, in i vårfagra Norge, färga från

Moss till Horten och sedan ner till Voje. Resan tog 10-11 timmar men betydligt längre för Astrid och Ulf, som inte anlände förrän vid 11-tiden på kvällen på grund av stopp i trafiken.

20 maj var den första knackardagen och den började med ett besök hemma hos vår guide för dagen, Olav Stigen i Tørdal. Olav visade oss sin fantastiska mineralsamling. Där var bland mycket annat enorma stuffer av de mineral som finns i Skarsfjellspegmatiten och som vi naturligtvis också skulle finna. Olav är en god och entusiastisk guide och berättare och har besökare från hela världen. Speciellt stolt var han över att visa sina vackra månstenar, kulglimmer och ett stort klot i skriftamazonit.

Varphøgen i Skarsfiellet.

Efter detta givande besök fortsatte vi sedan först i bil och sedan till fots upp till Højdalens pegmatitbrott. En kort men ack så brant sträcka. Men upp kom allesammans. Brottet lyste i grönt, vitt och rosa. Vi kunde "plocka" tjugisig amazonit, cleavelandit och lepidolit. Litiumglimmern var under andra världskriget viktig för den tyska industrin. När vi hade tillräckligt med amazonit i kassarna ägnade vi oss åt månsten, topas, gul beryll och gadolinit. Nu finns många fler mineral att hämta bl a kassiterit som några fann, monazit och den svarta yttrotantaliten. En journalist från Vestfolds lokal tidning fotograferade och intervjuade oss med vi vet inte vad som hände sen. Tyvärr har vi fått veta av Nils att journalisten inte harskickat tidningen med artikeln. På vägen ned låg stora block och mindre stuffer av skriftamazonit, färdiga att "plocka". Innan vi lämnade in våra fynd i bilarna vägdes dem av Olav. Markägaren vill ha det så. Olav var mycket generös och vägde på vägen och ibland på känn. 30 norska kronor per kilo betalade vi.

På hemvägen tittade vi in i "Amazoniten", en utställningsbutik med mineral, smycken och souvenirer. Den andra dagen bar det iväg till Skarsfjellspegmatiten. Frode Anderssen från Tvedalen var vår snälla och hjälpsamma guide. Nu började en lång, ganska mödosam vandring, ibland på kala, hala pegmatitbergsryggar och över snöfläckar. Målet blev en underbar upplevelse. En efter en som kom fram utropade: Åh! Fantastiskt! Vilken färg!

Amazonit i den vackraste gröna färg! Grönt, grönt till turkos i stora block, amazonit i clevelandit. Det gällde att sovra för vi hade ju lika lång väg tillbaka till bilarna och stigen var inte lättgången. När vi valt ut de färgstarkaste bitarna, grävde vi ner oss och kunde plocka och hacka fram gul, grön och blå topas, gul beryll av bättre kvalitet än i Höjdalen. Här fanns också gadolinit och fluocerit.

Så började nedklättringen. Ellens kommentar: Ulf var den verkliga hjälparen åt sin mamma Astrid men lika mycket åt Kerstin, Ellen och Birgit. Ingen halkade eller gjorde sig illa medan Ulf gick säkerligen sträckan två gånger.

Ett gäng fortsatte tillsammans med Frode till nästa brott. Där var tydningen så mycket intressant och spännande att hitta, bl a bazzit, så de kunde inte slita sig därifrån förrän vid 11-tiden på kvällen.

Nu fortsatte vi vår färd till nästa camping, Oddanesand/Nevlunghamn vid Skagerak, en bilresa på ca 15 mil. Här inkvarterades vi i välskötta, välutrustade stugor. utsikten över vattnet var fin men det var på tok för långt till dusch och toaletter.

Nästa morgon, 22 maj kom Ingulv Burvald från Tvedalen, vår guide för den här dagen och tog oss med till Sagabrottet. Här sammanstrålade vi med Uppsalaföreningen och blev ganska många. Sagabrottet har fått sitt namn efter en gård som hette Saga, fick vi lära oss. Vi vandrade bland höga, stora block av larvikit, Norges ornamentsten och stora exportvara över hela världen. Larvikiten, eller ljus och mörk Labrador som den kallas som handelsvara, är ganska grovkornig, grå, svart eller blågrå med skillereffekt. Här var det bara att plocka igen. Speciellt åtråvärda var de blåskimrande bitarna, de är säkert vackra att slipa.

I Sagabrottet hittades också stora zirkonkristaller, wöhlerit, magnetit, monazit, ägirin, nefelin, natrolit, thomsonit m fl.

Efter knackningen for några av oss in till Larvik för att proviantera. Det lär finnas över 20 stenbroar i materialet larvikit där, några över 100 år gamla. Det visste vi inte då, men det kan vara en anledning att besöka Larvik igen. Vi andra for tillsammans med Frode Andersen till Larvikbrottet

Tuften eller Svensken som det mer allmänt kallas. Här fick vi fram stora, vackra - en del perfekta zirkonkristaller, analcim, natrolit, nefelin m m.

Den 24 maj var det dags för hemfärd. Vi har tidigare nämnt det vårfagra Norge. Sverige också förstås men det var det norska landskapet, som gjorde det starkaste intrycket. Vitsippor blommade

på en äng i Höjdalen. Alla fruktträden stod i blom. Det var ett blomsterhav. Vi åkte på bra och väl underhållna vägar genom ett mjukt och vänligt landskap. Det var grönt och fräscht, inte bara amazoniten lyste. Hus, villor och bondgårdar tycktes alla vara nyrenoverade och nymålade. Allt var så rent och prydligt och välstädat! Var gömmer de alla gödselstackarna, undrade Hildegard gång på gång. Ja, var gömmer norrmännen sina gödselstackar? Vi såg dem inte. Men vi är så oändligt nöjda med vår resa ändå.

Deltagare: Bertil Otter, Björn Karlsson, Pekka Paananen, Anders Ersson, Lasse Gustafsson, Kerstin Posse, Ellen Eklund, Birgit Pettersson, Ulf Ekström, Astrid Ekström, Margareta Björk, Hildegard Hedlund, Pähr och Karin Engström, Nils Wingren och Barbro Lundh.

Färdledare och mineralogisk ledare: Nils, Pähr och Bertil.

## Skandale

skriver redaktøren i Finnmark Dagblad om framlegget til ny bergverkslov. Og det er unektelig en del sider ved denne saken slik den nå står som ser merkelig ut. Men det skal vi ikke uttale oss om, vi har rett og slett ikke satt oss inn i dette. Det er en skandale og ganske flaut. Loven som nå ligger i Stortinget vil åpenbart få noen konsekvenser for oss amatørgeologer når den blir vedtatt. Vår lille trøst, egentlig ikke forresten, det gjør vår slapphet enda mer åpenbar, - er at heller ikke NAGS har noen mening om dette. Det er en virkelig skandale. Men det kan kanskje rettes på til høsten? I mellomtida skal vi nok greie oss bra allesammen og vi ønsker

**God sommer** på knaus og nut og i røys, og vel møtt på **Eidsfoss** 23.-25. juli.  
*ghw*

**Hjelp Claus**, vrt trofaste og produktive redaksjonsmedlem!

*I am looking for the literature (predominantly topographic mineralogy and paleontology, and paleontology & mineralogy journals) posted on*

<http://www.biology.aau.dk/genetic.eco/bioch/LitWant.html>. Any help or reasonable offer on these or related items is appreciated; will buy or trade for minerals or fossils.

# Anatas - mineral til besv r

## -om grafsinga på Hardangervidda

Fra STEIN nr.4 1994 siterer vi:

"Fra Bergverksnytt sakser vi noen salver fra lederart.

..... vi tenker på de mange som under navnet amatørgeologi driver regelrett utplyndring av norske mineralforekomster. Det gjelder både norske borgere og kanskje ikke minst utlendinger.....

... vi snakker ikke her om noen lusne kilo og stufferfor egen samling, men om hele billaster og til og med jernbanevogner.....

.... må det være bedre å, få brakt virksomheten under kontroll.

.... Man kan faktisk undres på hvor faget (geologien, ghw anm.) ville ha stått i dag uten dem. (amatørene, red. anm.)

Størk Halstensen, redaktøren i Bergverksnytt tar opp et viktig tema for oss mineralsamlere og jeg vet at han gjør det i beste mening. Lederen hans kunne ha passet godt som et innlegg og tilbakemelding på forrige utgave av STEIN. Men vi har ikke fått noen innlegg, verken fra offentlige instanser, våre egne foreninger eller enkeltpersoner. Vår, STEINs, konklusjon på dette saksområdet pr. dato er at nå legger snøen atter sitt forsonende teppe over skrent og ur. Det er bra, for dette ser likevel ut til å være for vanskelig for myndighetene; departement, naturforvaltning og det stakkars underbetalte politiet.

Ein spektakulärer *Anatas*-Neufund gelang in **Norwegen**: Hochglänzende blauschwarze, teils sogar doppelendige Dipyramiden bis maximal 3.5 cm Länge sitzen mit milchigweißem, spitz-keilförmigen Adularkristallen, die meist nur 1-2 mm messen, auf Schiefermatrix (Material bei Marcus BUDIL, Gabriel RISSE und KRISTALLDRUSE. Weitere Begleiter der durchschnittlich 5-10 mm großen Anatasen sind kleine limonitisierte Pyritkristalle.

Als Fundgebiet wird "Valdres" in Zentral-Norwegen angegeben (vgl. LAPIS

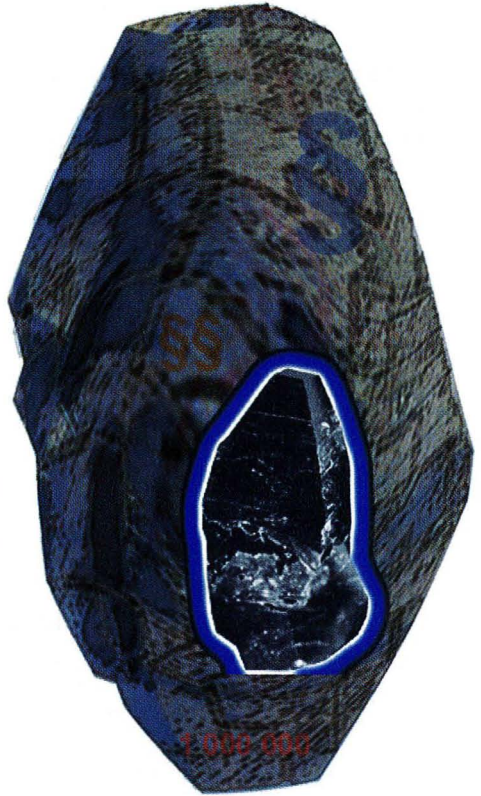
9/1989). Das Material stammt aus einem enormen, in den Monaten August bis Oktober erschlossenen Klufthohlraum, der sich inmitten einer riesigen, in phyllitischen Grauschiefeln steckenden Quarzlinse erstreckt.

Die Kluft ist schon seit einem Jahrzehnt bekannt, doch gingen Altschnee und Eis erst während des regnerisch milden "Sommerwetters" des Jahres '98 soweit zurück, daß der Hohlraum zur Tiefe hin erschlossen werden konnte. Die Paragenese ist sehr artenarm: Sammelenswert waren neben klaren lichtbraunen Rauchquarzen im Normalhabitus (3 bis max. 20 cm) nur einige vereinzelt Brookitkristalle.

..... Alle forstår penger, særlig de som ikke har dem."

Fra STEIN nr.2 1992: "..... En augustkveld året etter ved halvelleve tida kommer det så ruslende to unge menn opp til vår ringe residens, med bladet i handa. Grüss Gott! Som det, forsøksvis høflige og forekommende menneske vi er, ble de to veifarende bedt inn.

ANASEKDEMNOKETAS



## Norwegische Anatas sorgten für Aufsehen

Die Stücke in den Sammlervitrinen trösteten damit gleichzeitig ein bißchen darüber hinweg, daß die besten auf der Börse angebotenen Alpinstufen wohl nicht aus den Alpen, sondern aus Norwegen kamen. Die Anatasstufen von „Valdres“ (diese Fundstelle liegt aber tatsächlich im nördlichen Teil vom Hardangervidda im Grenzbereich zum Nationalpark -Sammelverbot!-; die norwegische Polizei ist mal wieder in helle Aufregung verfallen), die Marcus Budil und Gabriel Risse, München, in unglaublicher Menge und Qualität im Angebot hatten, waren phantastisch. Und da ist jetzt ein Rückblick darauf fällig, was denn die Börse dem an Mineralien Interessierten heuer zu bieten hatte. Bleiben wir beim Alpinmaterial, so hatten Budil und Risse, wie schon im vergangenen Jahr, auch nette alpine Quarze aus dem Ganesh Himal in Nepal, zum verwechseln ähnlich den Quarzen

berillo verde in matrice pegmatitica proveniente dal Brasile. Si sono rivisti quest'anno anche i classici campioni di anatasio della Norvegia, in cristalli fino oltre due centimetri, commercializzati da M. Budil e G. Risse. Si trattava di esemplari con un ottimo rapporto prezzo/qualità che ha fatto che molti di questi erano già stati venduti nella giornata giovedì. Alcuni commercianti cines

HIGHLIGHTS DER MÜNCHNER MINERALENTAGE 1998



Glänzende Anatas-Dipyramiden bis 1.7 cm Länge, mit milchigweißem Adular auf Schiefermatrix, Valdres, Norwegen. Kristallfoto: Stefan Weiß -



Mens vi tilbereder et enkelt måltid, for de to, forteller de at de har vært på vidda i sommer, 8 uker til sammen. Opp og ned, flere ganger, ikke noen store vansker med politiet, de var vistnok blitt stoppet en gang, men noe særlig bra materiale hadde de ikke i sekken akkurat da. De var vage på dette punktet.

MOAT Mountain, New Hampshire.

Easily the most dramatic case of an upgrade of an earlier-known occurrence was the newly dug **anatasite** specimens from the "Valdres Region," Norway. For now this vague locality designation will just have to do, not only because of the usual fear of claim jumpers, but also because the collecting area is near the border of a national park, and the Norwegian government is touchy, as governments tend to be about such matters. This information comes to me from the German collector, Marcus Budil, who took out the new batch of giant anatasite crystals; he also says that the reason why such crystals surfaced briefly about eight years ago, then disappeared, and now are resurfacing, is that a snowfield which normally covers the collecting area melted during the unusually warm Norwegian summer of 1998. So nature and man, in their different vagaries, may or may not allow us to see more such amazing specimens in future years. At any rate, Valdres anatasite is not to be confused with the earlier "Hardangervidda" specimens, which look different anyway, with smaller crystals perched on and partly embedded in clear quartz prisms (see the article in vol. 8, pp. 266-271). Now about the new specimens. The anatasite crystals are lustrous, very sharp, horizontally striated, fat blue-black bipyramids with small basal pinacoid faces; they reach an astonishing 3 cm long, and it is not uncommon to see crystals in the 2-cm range. They perch or lie

*The Mineralogical Record, volume 30, May-June, 1999*

De ville gjerne se mineralsamlingen min, det fikk de selvfølgelig, jeg viser den gjerne fram, det er da noen biter som jeg med rette er stolt av. Jeg har ikke merkelapper på stoffene, det var nok en skuffelse for de to, som forøvrig kalte seg studenter. Fag og studiested fikk jeg ikke tak på, det forble obskurt, til tross for at jeg var oppriktig interessert i dette, siden jeg selv, har et fint studieopphold bak meg i de besøkendes hjemland. Nok om det, de maste svært etter å få vite hvor de enkelte stoffene kom i fra. Til slutt måtte jeg si like ut at jeg ikke var interessert i å gi noen informasjonen i så måte, og at slikt er forbeholdt gode samlerkamerater som er innstilt på å gi noe tilbake. Slik fungerer tingene på disse kantene av verden.

Vi skiltes klokka to om natten. De sa ikke takk for maten og de etterlot ikke så mye som ei flis av det de hadde fått ut av to måneders mineraljakt i Norge. Det var nok en del, jeg syntes tydelig at folkevognbussen var kalvbeint da den langsomt dro seg avgårde. Profitabel var nok også "student-

sommerferien", utbudet på de to mineralhandlernes stand på Münchenmessa seinere på høsten var rikt, og det ble ifølge observatører handlet friskt. De tok ikke noe abonnement på NAGS-nytt/STEIN. De fant det for dyrt, i det hele tatt var det altfor dyrt i Norge ble jeg



Figure 13. Anatasite crystal, 2.5 cm, from the Valdres Region, Norway. Budil and Grisse collection; Jeff Scovil photo.

### Samarbeid

#### 1. betjent Fresvik ved Hardanger politikammer:

*Dette er en sak som har vår prioritet og vi har et bredt samarbeid med alle instanser. Vi mener det skal sørge for at fjorårets hendelser ikke skal gjenta seg.*

Men hvordan kunne det ha seg at folk kunne holde på uforstyrret i månedvis på denne forekomsten?

*Vi fikk rett og slett ingen melding om dette før det var for seint. Det sier seg sjøl at til tross for styrket oppsyn er det i praksis umulig å passe på hele vidda, det er en ganske stor bit av Norge det dreier seg om.*

Men nå er jo dette forholdet anmeldt, er det ikke mulig å få Økokrim som skal ta seg av miljøkriminalitet, til å aksjonere?

*Det kan bli aktuelt, men for at de skal ha et godt grunnlag for samarbeid med annet lands politi må i første rekke vi her ved kammeret ha en godt dokumentert sak.*

Som hva?

*Skriftlig materiale, vitneobservasjoner, besittelse av materiale her eller andre steder.*

Holder med messereferater i mineraltidskriften?

*Det er mulig, ihvertfall vil vi se nøye på det og foreta en vurdering, vi regner også med en viss bistand fra det norske amatørmiljøet, og fra geologer som vi er i god dialog med.*

#### Passer på

**Arnliot Veka, lensmann i Ullensvang og Eidfjord** mener de er godt oppe i denne situasjonen.

*Vi har allerede vært et par turer i fjellet, og det kommer vi til å fortsette med.*

Så det bli ingen gjentakelse av fjoråret da dere tydeligvis kom litt på etterskudd?

*Det skal vi nok greie, ja.*

#### Under etterforskning

Hos Økokrim får vi bekreftet at de kjenner saken godt, men at de som som har saken er på ferie.

I Tyskland?

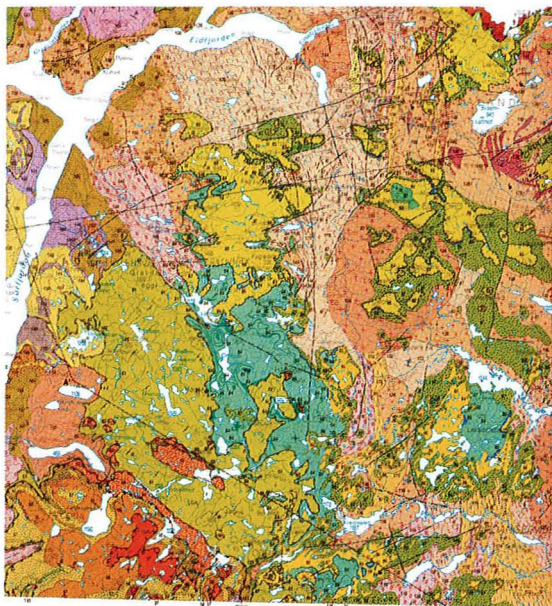
*Ha-ha, nei det vet jeg ikke, du skal se det?*

fortalt, derfor tok de med seg alt fra Tyskland når de reiser hit. Bensinprisen var den samme som hjemme så det gjorde ikke noe at de måtte tanke her, he, he! Engangsteltet hadde de forøvrig slengt i fra seg ved Endenut, det var kanskje en gave til de

One of the truly impressive new finds were the amazing **anatasite** crystals from Valdres, Norway. Instead of being on quartz crystals like the old material, the new crystals are on a brecciated matrix coated with adularia microcrystals. Individual crystals are up to 2.5 cm long, incredibly sharp and truncated by the pinacoid. Collecting has been going on since at least summer of 1996, with the best material being sold by **Budil & Risse**.

That is the end of this show report. I am sure I missed some material, and can't be all-knowing and everywhere at once; but I try. Until next time, glück auf!

*The Mineralogical Record, volume 30, March-April 1999*



Utsnitt fra NGU kartbladet Odda

de innfødte i mangel av glassperler."

Det falt seg slik at jeg skulle treffe disse folkene igjen, det var på NAGSmessa i Bamble. De kom bort til meg og var skrekkelig fornærmet. De hadde fått oversatt ovenstående og ga tydelig uttrykk for misnøye med det og ville ha det korrigeret. Det var jeg lite instillt på, for jeg mente og mener at jeg hadde gitt en riktig beskrivelse av typene og deres forehavende. De fikk imidlertid løfte om spalteplass for eget innlegg om saken. Det fikk vi selv-sagt aldri. Sett i lys av at det er de samme herrer som i alle år etterpå har frekventert vidda og sopt med seg så forstår vi det. Noe som forundrer oss er at disse folkene har unngått det oppsynet som med høy profil proklamerte at de skulle ordne opp med den tiltakende miljø-kriminaliteten som foregår på vidda, både innenfor og utenfor nasjonalparken. Det ser ut til at det forsterkede oppsynet så langt bare har oppnådd at anstendige samlere bare ferdes der med stort ubehag, eller helt har sluttet å gå i disse områdene. Påstand: Det lå faktisk et visst vern i dette, på det viset at de verste kommersielle interessene ble holdt litt i øra.

Anne Berit Pettersen

**Direktoratet for naturforvaltning  
Statens naturoppsyn:**

*Vi mener at vi i utgangspunktet skulle klare å takle disse tingene, men vi må vel innrømme at det har vært vanskelig å koordinere alle impliserte parter når det gjelder Hardangervidda nasjonalpark.*

*Har direktoratet god nok kompetanse når det gjelder geologi/mineraler eller er det så at biologi har fått forrang?*

*Det er riktig at vi har satset på fauna og flora og at vår vår kompetanse er spisset mot dette. Vi er imidlertid i ferd med å utarbeide planer og få på plass strukturer som vil ivareta alle hensyn. Det er en stor jobb å samordne dette, mange grunneiere, tre fylker og en rekke kommuner. Vi regner med å bli ferdig med et rammeverk - forvaltningsplan i år.*

og 200 °C (i.e. p. 210).

J.O. Krogh (pers.medd. 1980) forteller at han har funnet anatas, sammen med meget vakre bergkrystaller, ved Dyrfonna, en drøy mil vest for Viveli, Hardangervidda. Anatas-krystallene er her delvis større enn 1 cm i lengdemål. I tillegg

**Valdres - dødsynd!**

Hva synes du om at disse stoffene i en årrekke har fått klistret på seg lokaliteten "Valdres"? Vi retter spørsmålet til konservator Gunnar Raade ved Mineralogisk geologisk museum i Oslo.

*Det er på alle måter forkastelig, det er falskneri, fører vitenskapen bak lyset og holder oss regelrett for narr. Vil man ikke ut med nøyaktig lokalitet, så kan man si Hordaland eller Hardangervidda!*

Hva blir gjort for å sikre forekomsten?

*Vi har søkt om å få ta ut materialet, og regner med at det går i orden.*

*Det er en viss fare for at noen kan komme oss i forkjøpet, men vi har fått forståelsen av at politiet vil ha forsterket oppsyn i området i hele sommer.*

Er det ulovlig å ta ut mineraler her da?

*Helt klart! For det første ligger det innenfor grensen til Hardangervidda nasjonalpark og for det andre så er det ikke innhentent grunneiers tillatelse, i dette tilfelle Kinso grunneigarlag.*

Er forholdet anmeldt?

*Ja, det er anmeldt til Hardanger politikammer og forhåpentlig under aktiv etterforskning.*

**Nei til MGM?**

Trond Nølstad i Miljøvernavdelingen Fylkesmannen i Hordaland bekrefter at de har kjenskap til saken og at de har mottatt en søknad fra MGM om gravetillatelse for å sikre materialet. Dette er til vurdering, sier han.

Kan dette falle negativt ut for museet?

*Ja, vi er ikke uten videre innstilt på dette, vi har et vern å ivareta.*

Nå viser det seg jo at dette vernet ikke fungerer, nå smelter snøen og forekomsten blir igjen åpen for plyndring.

*Det blir tett oppsyn i området og museet vil få svar.*

Når?

*Om en fjorten dagers tid. (14/7 red.anm.)*

Og penger har de fått, mine gamle "venner", for det er faktisk de samme som nå har solgt anatas i rikelige mengder fra Dyrfonna rundt omkring i verden. (Navnene finner du på klippene.) Noen sier at de bare i Tucson må ha dratt inn 5-600 000 tusen, så skal vi si rundt en mill. til

**Siste, juli 1999**

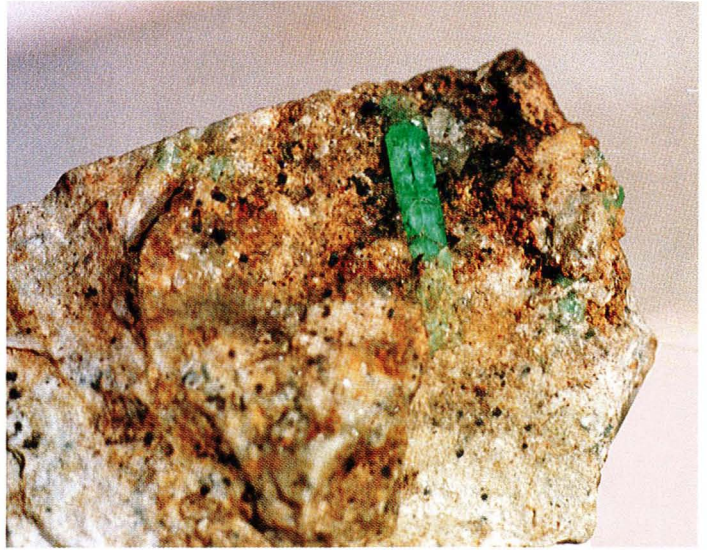
2 menn, svenske statsborgere fra Stockholmsområdet, 30 og 32 år gamle ble 5. Juli pågrepet av politi på forekomsten ved Dyrfonna. De hadde da gravd seg ned gjennom snøen og var i ferd med å ta ut materiale. Politiet hadde aksjonert på bakgrunn av etterforskning og tips. De to vedgikk at de hadde vært der i fjor også og at de hadde omsatt for store beløp rundt om i verden. En stuff som de solgte i Tyskland gikk for 30 000 kr. Vi antar at det ikke var den eneste i den klassen. Den store "inntjeningsvevnen" kan også være grunnen til at de begge vedtok på stedet forelegget de fikk på 50 000 kroner hver. Ellers kan 1. betjent Thorleif Fresvik opplyse at svensk politi har foretatt ransaking hjemme hos de pågrepne. Politiet og oppsynet understreker at de er klar over forskjellen på de miljøkriminelle som en her står over for og vanlige samlere som har dette som en hobby kombinert med et aktivt friluftsliv. Men minner likevel om at det finnes nye verneregler for nasjonalparken som alle må sette seg inn i og respektere.

# Beryllium-mineraler i Norge

AV ROY KRISTIANSEN

## ABSTRACT

*This is a presentation of all known Beryllium-minerals occurring in Norway. It comprises 29 valid species, mostly silicates with a complete lack of Be-phosphates. The largest variety of species occurs in the vicinity of Langesundsfjord. Geographical distribution of Be-minerals in Norway is indicated, and all species are briefly commented on.*



Smaragd 10 mm. Minnesund. Samling og foto Geir H. Wiik.

## Innledning

Beryllium (atom nr.4) er et av de letteste elementene i det periodiske system (sp.v.1,85), og utbredelsen i jordskorpen er omtrent 0,0005-0,0006 %.

Beryllium (som oksyd) ble oppdaget av Vauquelin i beryll og smaragd 1798.

I dag kjenner vi 84 forskjellige godkjente berylliummineraler i verden, hvorav de aller fleste er uvanlige eller svært sjeldne. Bare 29 (ca 35% av det totale antall) av disse forekommer i Norge, og det som umiddelbart glimrer med sitt fravær er den totale mangelen på Be-fosfater, selv om noen kunne tenkes å forekomme f.eks. i litiumpegmatitten i Ågskardet, Nordland.

Det mest utbredte beryllium-mineral i Norge (og verden ellers) er vanlig grønn beryll, som er funnet i kjempekrystaller bl.a. i Iveland, Setesdal, opp til 3 tonns vekt. Beryll er mer kjent som varianten smaragd, som har vært anvendt i smykker allerede for flere tusen år siden.

For Be-mineraler i nefelin-syenittiske pegmatitter i Norge henvises spesielt til Andersen et al. (1996), Engvoldsen et al. (1991) og Raade et al. (1980).

Noe tilsvarende for granittpegmatitter har vi ikke hatt siden Bjørlykke 1939.

Når det gjelder oppdagelser av Beryllium-mineraler i nyere tid står flere personer sentralt m.h.t. identifiseringer og beskrivelser, nemlig Alf Olav Larsen, Arne Åsheim og Gunnar Raade, og ikke minst Svein Arne Berge og Frode Andersen som de store "oppdagere"!

## Beryllium-provinser

De viktigste og største beryllium-kildene i Norge ligger i granittpegmatittområdene i Syd-Norge og i de nefelin-syenittiske pegmatittene ved Langesundsfjorden, hvor diversiteten er størst p.g.a. mange sekundærmineraler eller senhydrotermale dannelser.

Men vi har og flere områder i Nordland med betydelig innslag av beryllium-mineraler, hovedsakelig som beryll og gadolinit med noen sekundære.

Andre forekomst-typer finner vi i hulrom i Oslofeltets dypbergarter, som ekeritt og nordmarkitt, kfr. Kvamsdal (1998)

## OKSYDER.

### Bromellitt BeO



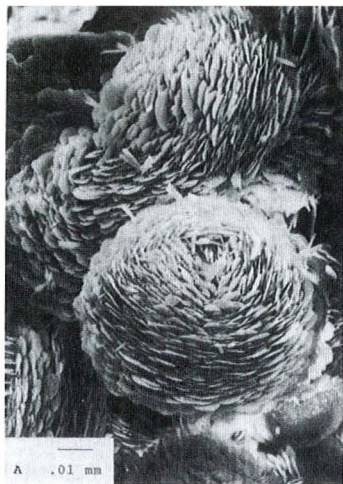
(Aminoff 1925)

Navn etter Magnus von Bromell (1679 – 1731) – svensk lege, som også underviste i zoologi, botanikk og mineralogi, i tillegg til medisin!

Eneste funn i Norge av bromellitt ble gjort 1984 av Svein Arne Berge i Saga-bruddet, Tvedalen, hvor den opptrer som små tavleformede eller flakaktige krystaller, vanligvis i komplekse rosetter, hvite til kremfargede. Minerallet fluoriserer gulig hvitt både i lang- og kortbølget UV-lys. Den opptrer i små hull-



rom i natrolitt med grønn til fiolett diaspor og Alholdig chamositt. Det bromelitt førerende materiale er et resultat av hydrotermal omvandling av nefelin (Larsen et al. 1987). Dette er det første lavtemperaturfunn.



*Bromelitt Sagabruddet. Larsen et al. 1987.*

I global sammenheng er bromelitt et meget sjeldent mineral.

**TABELL 1 Kjemisk fordeling av Be-mineraler i Norge.**

Oksyder	(8)	3
Borater	(3)	2
Fosfater	(21)	0
Arsenater/arseniter	(3)	1
Silikater	(49)	23
<b>sum</b>	<b>(84)</b>	<b>29</b>

Tallene i parentes er på verdensbasis.

*Det store beryllkrystallet som er innfelt på forsiden, er nærmere to meter høyt og står plassert i trappen ved Geologisk mineralogisk museum*

**TABELL 2. Beryllium-mineraler i Norge ordnet kronologisk**

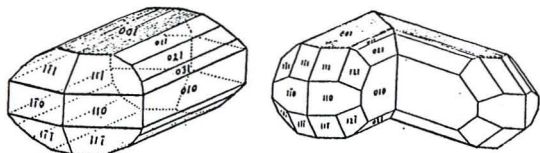
Navn	Lokalitet	Beskrevet/publisert
Beryll	Kjerringøy, Nordland ?	Scheerer 1845
Helvin	Hørtekollen	Strøm 1825
Gadolinit-(Y)	Oppdal	Strøm 1825
*Leukofan	Stokkøy	Erdmann 1840
*Melinofan	Stokkøy?	Scheerer 1852
*Eudidymitt	Lille Arøya, Langesunds fj	Brøgger 1887
*Hambergitt	Helgeroa, Larvik	Brøgger 1890
Epididymitt	Vesle Arøya, Langesunds fj	Flink 1898
Fenakitt	Tangen, Kragerø	Bäckström 1898
Bertranditt	Iveland	Vogt 1911
Krysoberyll	Nateland, Iveland	Schetelig 1913
Euklas	Hovåsen, Iveland	Strand 1953
Bavenitt	N.Boksjø, Østfold	Neumann & Sverdrup 1959
Genthelvin	Lågendal, Larvik	Oftedal & Sæbø 1963
Milaritt	Bånkall, Oslo	Oftedal & Sæbø 1965
Barylitt	Lågendal, Larvik	Sæbø 1966
*Gadolinit-(Ce)	Bjørkedalen, Skien	Segalstad & Larsen 1978
*Chiavennitt	Tvedalen, Vestfold	Raade et al. 1983
Behoitt	Tvedalen, Vestfold	Neumann 1985
Bromelitt	Tvedalen, Vestfold	Larsen et al 1987
Bazzitt	Heftetjern, Telemark	Juve & Bergstøl 1990
Asbecasitt	Tennvatn, Nordland	Larsen 1990
Hinganitt-(Y)	Tvedalen, Vestfold	Haugen & Ellingsen 1991
*Tvedalitt	Tvedalen, Vestfold	Larsen et al. 1992
Berboritt	Tvedalen, Vestfold	Guisepetti et al. 1992
Høgtuvaitt	Høgtuva, Nordland	Grauch et al. 1994
Danalitt	Høgtuva, Nordland	«
Hinganitt-(Yb)	Tangen, Kragerø	Kristiansen 1994
Leifitt	Vesle Arøya, Langesunds fj	Larsen & Åsheim 1995

\* originalbeskrevet fra Norge

## Krysoberyll $\text{BeAl}_2\text{O}_4$

(Werner 1790)

Fra gresk "gylden" og beryll på grunn av fargen.



*Krysoberyll. Nateland Schetelig 1913)*

*Tvillingkrystall til høyre.*

Krysoberyll ble første gang funnet i Norge av O. Thortveit 1909 i en pegmatitt på gården Nateland i Iveland, hvor den opptrådte som grovkrystallinske masser, men også som velutviklede tykk-tavlige krystaller, ofte tvillinger eller trillinger (Schetelig 1913). Noe senere ble krysoberyll funnet i en granittpegmatitt i Søndeled. I nyere tid er det gjort funn av krysoberyll sammen med beryll i Skavdalen i Evje-Iveland. Sæbø (1966) fant ørsmå svakt

vinrødfargede krysoberyllkrystaller i nefelinsyenitten i Lågendal.

## Behoitt $\text{d-Be(OH)}_2$

(Ehlmann et al.1970)

Navn etter kjemisk sammensetning:

## **Be(ryllium)h(ydro)o(ksyd) itt.**

Dimorf med clinobehoitt. Tre modifikasjoner foreligger av beryllium-hydroksyd, hvorav to i naturen.

Behoitt ble første gang funnet i Norge av S. A. Berge og R. Hansen (pers.medd. G. Raade 1982). Forekommer som fargeløse til hvite rundaktige, pseudoktaedriske krystaller, til tykk-tavlige eller blokkaktige individer opp til 10 mm, i hullrom i natrolitt med bøhmitt o.a. Funnet i Sagabruddet og andre nærliggende brudd i Tvedalenområdet, samt Hedrum i Lågendal. Alle forekomstene ligger i tilknytning til de nefelinsyenittiske pegmatittene ved Langesundsfjorden. Behoitt er en senhydrotermal dannelse (Andersen et al.1996).

### **TABELL 3 Berylliummineral-provinser i Norge.**

*SYD-NORGE* Granittpegmatitter

*Iveland-Evje* : Beryll - bertranditt - bavenitt - euklas - milaritt - krysoberyll - fenakitt

*Tørdal, Telemark*: Beryll - bertranditt - bavenitt - bazzitt - hingganitt-(Y) - milaritt - gadolinitt-(Y) - helvin.

*Arendal-Kragerø* : Fenakitt - krysoberyll - gadolinitt - hingganitt-(Yb), men ingen beryll.

*Råde - Rygge (Vannsjø)* : Beryll - milaritt

*Halden - Aspedammen* : Beryll - bertranditt - bavenitt

*Ytre Østfold (Kråkerøy - Hvaler)* : ingen !

*Lærdalstunnelen*: Blå beryll og vanlig grønn

*Vats i Ryfylke* : Beryll

*Rømteland* : Beryll

*Minnesund*: Beryll (smaragd)

*Jotunheimen* : Sporadisk beryll

*SYD-NORGE* Nefelin-syenittiske pegmatitter

*På øyene i Langesundsfjord* : Leukofan - melinofan - hambergitt - eudidymitt - epididymitt - genthelvin - berboritt - helvin - leifitt - chiavennitt

*Fastlandet Tvedalen – Sandefjord*: Leukofan - melinofan - hambergitt, eudidymitt - epididymitt - genthelvin - berboritt - behoitt - helvin - bavenitt, bertranditt - krysoberyll - milaritt - gadolinitt-(Ce) - hingganitt-(Y) - chiavennitt - tvedalitt - bromellitt - baryllitt

### **ANDRE FOREKOMST-TYPER**

*I Drammensgranitt på Hurumlandet* : fenakitt - akvamarin/beryll - bavenitt

*Nordmarkitt i Oslofeltet* : milaritt - fenakitt - bertranditt - helvin - bazzitt

*Ekeritt på Gjerdingen*: epididymitt -helvin

*NORD-NORGE* Granittpegmatitter

*Tysfjord* : Gadolinitt-(Y) -

*Drag* : Blå beryll - milaritt - fenakitt

*Ågskaret* : Rosa beryll, akvamarin og grønn beryll - helvin

Mineralet er ennå ikke funnet som omvandlingsprodukt etter gadolinit, slik den er beskrevet fra typelokaliteten i USA.

## BORATER.

### \*Hambergitt $\text{Be}_2(\text{BO}_3)\text{OH}$

(Brøgger 1890)



Navn etter Axel Hamberg (1863 - 1933), svensk geograf og geofysiker.

Originalbeskrevet av Brøgger (1890) fra en syenittpegmatitt på fastlandet nær Helgeroa ved Larvik, med en krystall på 3,5 x 1,5 cm.

Først i vår tid har man funnet minst 20 nye lokaliteter for hambergitt i omegnen av Langesundsfjorden med krystaller opp mot 20 cm lengde, 4 – 5 cm bredde og 3cm tykkelse! (Åsheim 1994). Hos oss er hambergitt bare funnet i nefelin-syenittiske pegmatitter, mens de fleste forekomster i utlandet er i fosfat eller litiumførende granittpegmatitter (f.eks. Madagascar, Afghanistan, USA ).

**TABELL 5 Fordeling av Be-mineraler i resp. granittpegmatitter og nefelinsyenittpegmatitter i Norge.**

Bare i g-p	Bare i ns-p	I begge typer
Beryll	Leukofan	Bavenitt
Gadolinit-(Y)	Melinofan	Bertranditt
Fenakitt	Leifitt	Helvin
Hingganitt-(Yb)	Chiavennitt	Milaritt
Asbecasitt	Tvedalitt	Hinganitt-(Y)
Bazzitt	Berberitt	Krysoberyll
Danalitt	Genthelvin	
Høgtuvaitt	Behoitt	
Euklas	Barylitt	
	Gadolinit-(Ce)	
	Bromellitt	
	Eudidymitt	
	Epididymitt	
	Hambergitt	

gp=granittpegmatitter      ns-p=nefelinsyenittpegmatitter  
Fra utlandet kjenner vi hambergitt, behoitt, barylitt, chiavennitt, eudidymitt og epididymitt i granittpegmatitter.

### Berberitt $\text{Be}_2(\text{BO}_3)\text{OH}\cdot\text{H}_2\text{O}$

(Nefedov 1967)

Navn etter kjemisk sammensetning

### Ber(yllium)bor - itt.

De første funn av berboritt i Norge ble gjort allerede i 1976 av A.O.Larsen og A.Åsheim, forekommende sparsomt i druserom i massiv natrolitt i en syenittpegmatitt i Saga II, Mørje i Tvedalen. Senere ble den funnet på flere nærliggende steder, - også på Siktesøya i Langesundsfjord. Nærmere undersøkelser viste tre polytyper, - den vanligste er berboritt-IT, og den forekommer som fargeløse transparente, trigonale, pyramidale krystaller opp til 5 mm. Berboritt og dens polytyper er meget detaljert beskrevet av Giuseppetti et al. 1990.

Berberitt er ellers bare kjent fra typelokaliteten i Pitkaränta ved Ladogasjøen i Russland.

**TABELL 4 Innholdet av Beryllium i Be-mineraler i Norge.**

	% BeO
Bromellitt	98,0
Behoitt	58,2
Hambergitt	53,2
Fenakitt	45,4
Berberitt	44,2
Bertranditt	42,0
Krysoberyll	19,7
Barylitt	15,5
Beryll	14,0
Bazzitt	14,0
Euklas	17,0
Helvin	13,5
Danalitt	13,4
Genthelvin	12,6
Gadolinit-(Y)	10,7
Hingganitt-(Yb)	10,7
Tvedalitt	10,7
Leukofan	10,4
Hingganitt-(Y)	10,4
Eudidymitt	10,2
Epididymitt	10,2
Melinofan	9,5
Chiavennitt	9,4
Gadolinit-(Ce)	9,2
Milaritt	5,1
Asbecasitt	4,7
Bavenitt	2,8
Leifitt	3,7
Høgtuvaitt	2,7



*Krysoberyll. Nateland. MGM.*



*Behoitt 0,5 mm. Torbjørnsås, Tvedalen. Samling og foto Frode Andersen.*



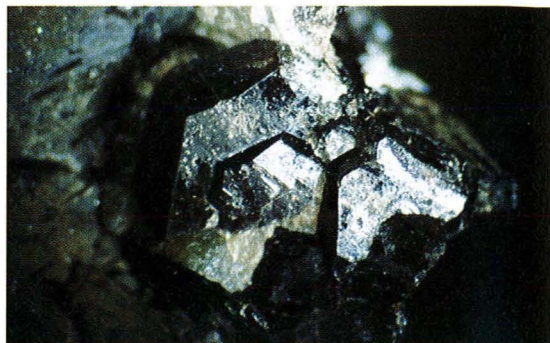
*Berboritt ca. 2 mm. Saga, Tvedalen.RK*

#### **ARSENITER.**

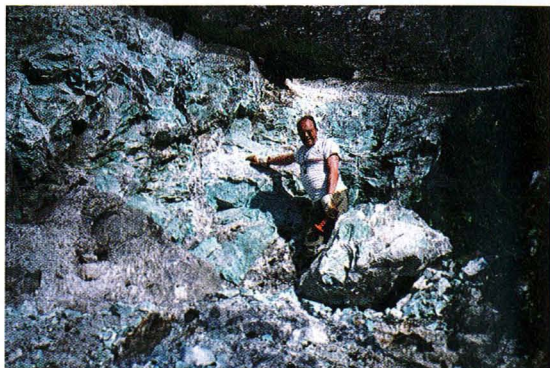
**Asbecasitt**  $\text{Ca}_3(\text{Ti},\text{Sn})\text{As}_6^{3+}\text{Si}_2\text{Be}_2\text{O}_{20}$   
(Graeser 1966)

Navn etter kjemisk sammensetning **As- Be – Ca – Si – tt.**

Asbecasitt ble funnet for første gang i Norge av H. V. Ellingsen 1986 i en amazonittførende pegmatitt ved Tennvatn i Sørfold, Nordland (Ellingsen et al.1995, A. O. Larsen pers.medd.). Mineraliet opptrer i sitrongule, transparente masser opp til 5 mm, uten synlige krystallflater i små hullrom i



*Gadolinitt. Tvedalen. Samling og foto Frode Andersen.*



*Hans Vidar Ellingsen ved Tennvatnforekomsten (1986). Foto Astrid Haugen.*



*Asbecasitt på amasonitt. Tennvatn. Samling og foto Astrid Haugen.*

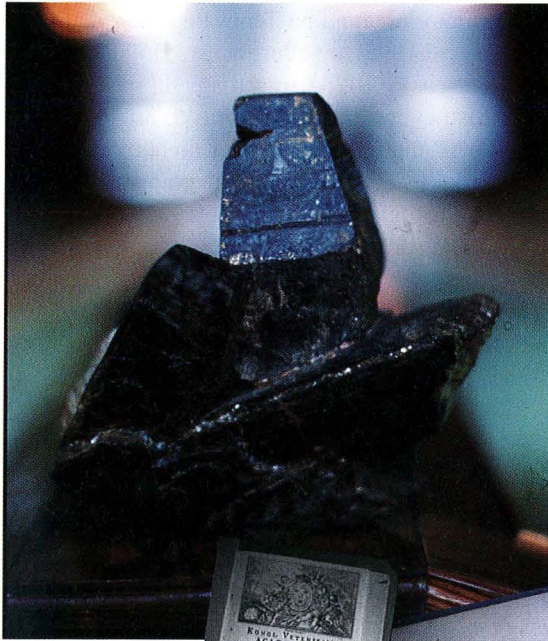
pegmatitten, ofte omgitt av en leiraktig substans. Sannsynligvis et sendannet mineral.

Foruten typelokaliteten i Sveits, er asbecasitt (en antimonholdig variant) funnet bare en gang senere, i Italia (Della Ventura et al. 1991)

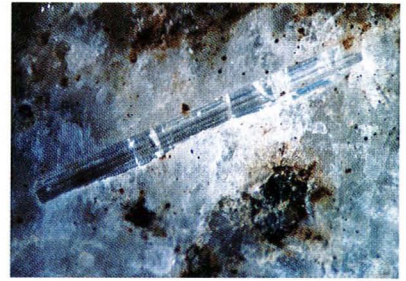
#### **SILIKATER.**

**Fenakitt**  $\text{Be}_2(\text{SiO}_4)$   
(Nordenskiöld 1833)

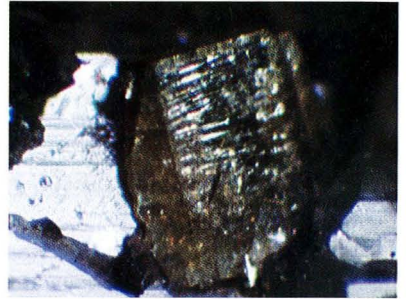
Fra gresk ”narre eller bedra” på grunn av forvekslingen med kvarts.



*Gadolinit.  
Iveland. MGM.*



*Hambergitt ca. 10 x 1 mm.  
Tuftenbruddet, Tvedalen.  
Foto Frode Andersen.*



*Hinggannitt-(Y), ca 4 mm.  
Tennvatnet, Nordland.  
Samling og foto Astrid Haugen.*



*Fenakitt. Tangenbruddet, Kragerø. MGM.*



*Baryllittgruppe 0,3 mm. Norwegian  
Pearl-bruddet, Tvedalen.  
Samling og foto Frode Andersen*

1897 ble det første funn av fenakitt i Norge gjort i Tangenbruddet ved Kragerø, og Bäckström (1898) gir en omfattende beskrivelse av de store og velutviklede krystallene. Senere dukker den opp som en sjeldenhet på Lindvikskollen (hellanditt-forekomsten). I nyere tid kjenner vi fenakitt fra Drag i Tysfjord, og flere forekomster fra druserom både i nordmarkitt (Oftedal & Sæbø 1965) og i drammensgranitt (Hurumlandet), og fra en amazonittpegmatitt i kambrosilur ved Eikeren (Hurum et al. 1996).

### **Euklas $\text{BeAl}(\text{SiO}_4)\text{OH}$**

(Häuy 1792)

Navn fra gresk "eu" og "klasis" på grunn av god kløvning.

Fortsatt kjenner vi bare en forekomst for euklas i Norge: Hovåsen, Eptevann i Iveland. Der ble den funnet i ørsmå mengder sammen med bertranditt, som pseudomorfose etter beryll (Strand 1953). Enkeltkornene av euklas (< 0,2 mm) ble først identifisert optisk, senere ved hjelp av røntgenpulverdiagram på separert materiale.

Sjansen for at man har euklas i andre bertrandittforekomster burde være til stede.

**Gadolinit-(Y)  $Y_2Fe^{2+}Be_2Si_2O_{10}$**   
(Klaproth 1800)

Navngitt etter den finske kjemikeren Johan Gadolin (1760-1852), oppdageren av elementet Yttrium i gadolinit. Også opphavsnavnet til grunnstoffet Gadolinium. En glimrende omtale av Gadolin er nettopp utgitt (Bye 1998). Gadolin ble en svært gammel mann. De siste årene av sitt liv tilbragte han med å lese sin egen boksamling på over 3000 bind, kombinert med piperøyking. Han var nemlig deleier i en tobakksfabrikk og storrøyker. Han ble 92, men neppe fordi han røykte!

Foruten beryll er vel gadolinit en av de vanligste berylliummineraler i Norge (Neumann 1985), kjent allerede av Strøm (1825). De fleste norske gadolinitter er metamikte og optisk isotrope, men vi kjenner også ikke-metamikte fra bl.a. Hundholmen (Nilssen 1973).

Gadolinit kan opptre i meget store krystaller og på Frigstad i Iveland er det engang funnet en krystall på 500 kg (Bjørlykke 1939). Det foreligger mye litteratur om norske gadolinitter (Neumann loc.cit.), bl.a. om bor-innholdet (Ofte dal 1964). Ofte dal (1972) har beskrevet en kalsiumholdig gadolinit fra Lindvikskollen ved Kragerø, men langt fra noen calciogadolinit.

**\*Gadolinit-(Ce)  $(Ce,La...)_2Fe^{2+}Be_2Si_2O_{10}$**   
(Segalstad & Larsen 1978)

Navn som ovenfor, men med overveiende lanthanider.

Ceriumrik gadolinit, hvor Ce er > Y, ble beskrevet av Segalstad & Larsen (1978), funnet i en syenittpegmatitt i Bjørkedalen nær Skien, men er senere funnet i en rekke nefelinsyenittiske pegmatitter på fastlandet ved Langesundsfjorden (Andersen et al. 1996).

**Hingganit-(Y)  $(Y,Yb,Er)_2Be_2Si_2O_8(OH)_2$**   
(Xiaoshi et al.1983)

Navn etter fjellmassiv i Kina – "Greater Khinggan Mtn."

Mineral i gadolinit-datolitt gruppen. Sannsynligvis først oppdaget i litium-pegmatitten i Høydalen i Tørdal, som gulige inneslutninger i tveitt (Bergstøl et al 1977). Først i 1991 fant Haugen & Ellingsen små lysebrune listeformede krystaller i syenittpegmatitten i Svensken i Tvedalen. Noe se-

nere er det gjort funn på Tennvatn i Nordland (Ellingsen et al.1995), og aller senest i Høydalen igjen (Kristiansen 1998), nå som hvite skorper på fluspat. Sistnevnte er en kalsiumrik variant. I siste "Glossary"-utgave er mineralet utelatt både i den alfabetiske listen og i gadolinit-gruppens mineraler. Dette fordi mineralet ikke har vært innsendt til godkjenning til kommisjonen for nye mineraler.

**Hingganit-(Yb)  $(Yb,Y)_2Be_2Si_2O_8(OH)_2$**   
(Voloshin et al 1983)

Navn etter kjemi, Yb > Y.

Mineral i gadolinit-datolitt gruppen.

Eneste finnested utenom typelokaliteten på Kola er Tangenbruddet ved Kragerø. Mauritz Tangen (1915-1987) hadde funnet et strålig, stenglig, krittaktig, pseudomorfisk mineral i kvarts, opp til 3 cm, ca 30 år før det ble beskrevet av Voloshin et al.1983. En analyse av Tangen-materiale, bl.a. av Gene Foord viste Ytterbium som dominerende jordartselement og med et betydelig innhold av kalsium. Materialet er ofte forurenset med litt kainositt (Kristiansen 1994).

**Barylitt  $BaBe_2(Si_2O_7)$**

(Blomstrand 1876, Aminoff 1923)

Fra gresk "tung" p.g.a. høy spes.vekt.

Sæbø (1966) fant barylitt i druserom i analcim, som tynne nåleaktige plater opp til 5 mm lange i nefelinsyenitten i Bratthagen i Lågendalen 1962. Også påvist i en gammel prøve fra Øvre Arøya. Senere har man påvist barylitt i noen andre brudd i nefelinsyenittene på fastlandet, men mineralet synes å være en av de sjeldneste i disse pegmatittene (Andersen et al.1996).

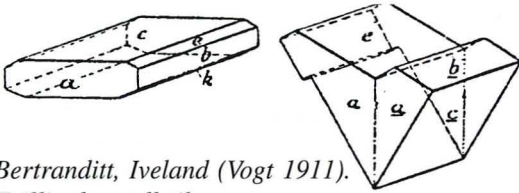
**Bertranditt  $Be_4(Si_2O_7)(OH)_2$**

(Damour 1883)



Navn etter den franske mineralogen og mineralhandleren Emile Bertrand (1844-1909). Designer av Bertrandlinsen til petrografiske mikroskoper.

Vogt (1911) beskriver det første funn av bertranditt i Skandinavia fra Iveland, som mm-store fargeløse tavleformede krystaller, pseudomorfose etter beryll. Her ble også små mengder fenakitt funnet. Senere har man funnet bertranditt i en rekke granittpegmatitter i Syd-Norge (Neumann 1985), men det finnes også som et sendannet mineral i



Bertranditt, Iveland (Vogt 1911).

Tvillingkrystall til venstre

hulrom i de nefelinsyenittiske pegmatittene på fastlandet Tvedalen - Sandefjord (Andersen et al. 1996). I den cleavelandittførende granittpegmatitten ved Herrebøkasa ved Halden er det funnet bertrandittkrystaller over 1 cm.

### Beryll $Be_3Al_2Si_6O_{18}$

Kameleonene blant alle Be-mineralene! Ingen andre Be-mineraler oppviser så mange fargevarianter som beryll.

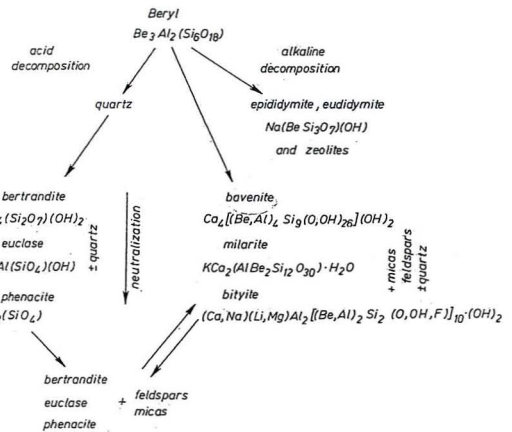
Navnene smaragd og akvamarin har vært brukt i flere tusen år, mens beryll har blitt tatt i bruk mye senere.

Beryll, - det vanligste Be-mineral i verden, er et typisk mineral for granittpegmatitter i Norge, hvor det forekommer forholdsvis alminnelig og utbredt, og ikke uvanlig, i store dimensjoner. Fra Iveland kjenner vi krystaller opp til 3,5 meter lengde og nesten 1,5 m tykke. De aller fleste norske beryller er mer eller mindre grønne. Fargen skyldes små mengder  $Fe^{2+}$ . Sjeldnere finner vi variantene smaragd, dyp grønn, farget av  $Cr^{3+}$  eller  $V^{3+}$ ; akvamarin, blålig eller grønnlig transparent, farget av  $Fe^{2+}$  og  $Fe^{3+}$ ; heliodor, gul til oransjegul transparent, farget av  $Fe^{2+}$ ; morganitt, rosa til lakserosa transparent, farget av  $Mn^{2+}$ ; og fargeløse - goshenitt, - ofte rike på alkalier. Ingen av disse navnene er egne species.

Smaragden fra Minnesund burde være velkjent, men vi kjenner den også som en sjeldenhet fra Kjeriringøy i Nordland. Akvamarin har sporadisk vært funnet i Iveland og fra forekomsten innerst i Glomfjord: Fykanvann, kjent helt tilbake i 1904.

Virkelig heliodor (gul edel beryll), er kjent fra Iveland i følge diverse kilder. Man kjenner og grove ugjennomsiktige gule beryller fra Høydalen i Tørdal.

Edle morganitter kjenner vi ikke, slik vi kjenner dem fra afrikanske og amerikanske litiumpegmatitter. Vi har imidlertid rosa til nesten fargeløse mer eller mindre transparente uregelmessige masser eller dårlig utviklede krystaller i Høydalen i Tørdal og i Ågskardet i Nordland. Denne varianten er ty-



Dannelse av sekundære berylliummineraler etter beryll ved respektive sur og alkalisk nedbrytning. Etter Cerny 1970.

pisk for litiumpegmatitter, og det betyr også at beryllene fra disse forekomstene inneholder betydelige mengder alkalier, d.v.s.litium og cæsium (se Oftedal i Neumann 1985).

Fra Nord-Norge kjenner vi også jernrike beryller, som gjerne er sterkt blåfargede, og fra Svartisen har vi forekomst av store velutviklede krystaller.

I Drag i Tysfjord finner vi den blå beryllen som uregelmessige masser. Begge disse har forholdsvis betydelige mengder av jern og magnesium.

Kanhende vil vi i en av våre blå beryller ha jernanalogen til beryll: stoppaniitt,  $Be_3Fe_2Si_6O_{18}$ , nylig beskrevet fra Italia.

Nylig har man funnet blå beryller i den nye Lærdalstunnelen, som har vist seg å være en nærmest ordinær beryll.

Men man bør forvise seg om ved nye funn av blå beryller at man i et heldig øyeblikk kan ha funnet bazzitt eller stoppaniitt!

### Bazzitt $Be_3Sc_2Si_6O_{18}$

(Artini 1915) Sc-analogen til beryll

Navn etter den italienske ingeniøren Alessandro Eugenio Bazzi (1862-1929).

I 1990 beskriver Juve & Bergstøl det første funn av det sjeldne mineralet bazzitt fra en amazonittførende pegmatitt ved Heftetjern i Tørdal, som opptrer i krystaller opp til 5 mm, ofte påvokst gul beryll.

Senere viser det seg at krystallene kan bli opp til 3 cm lange (Werner 1993)! - trolig den største bazzitt i verden. Sammen med bazzitten finner vi også scandiumholdige ixiolitter og mikrolitter.



*Bertranditt. Herrebøkasa.RK*



*Akvamarin 17 mm. Hurum. Samling og foto ghw*



*Smaragd ca. 2 cm. Minnesund. MGM.*



*Blå beryll. Svartisen. MGM.*



*Gul beryll ca. 7 cm. Høydalen.RK*



*Blå berylllokaliteten. Svartisen, Nordland. Foto A. Palmstrøm.*

Bazzitten fra Heftetjern adskiller seg fra andre i verden ved at enkelte krystaller har et cæsium-innhold på 3 %.

Noe senere finner man ytterligere en lokalitet for bazzitt, på Midtmoen, Oppland (se STEIN nr.1/93 og nr.4/93), riktignok mye mindre både i dimensjon og mengde, men allikevel bemerkelsesverdig.

**Milaritt  $K_2Ca_4Al_2Be_4(Si_{12}O_{30}) \cdot H_2O$**   
( Kenngott 1870)

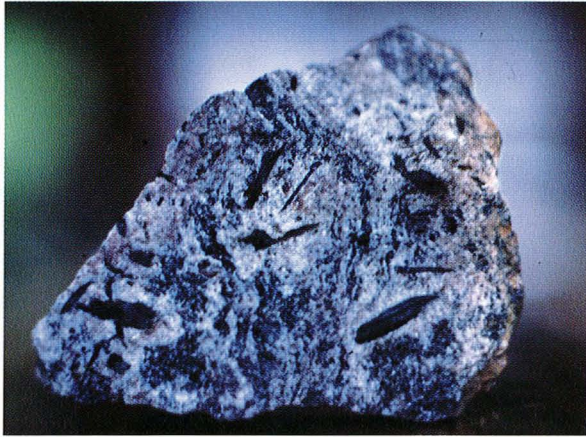
Navn etter lokaliteten i Sveits - Val Milar.

Det første funn av milaritt i Norge gjøres i miarolittiske druser i nordmarkitt på Grorud (Oftedal & Sæbø 1965) Den viser seg å inneholde litt yttrium.

Raade (1966) rapporterer funn fra Drag i Tysfjord, som mikroskopiske prismer på beryll, <0,2 mm. Flotte milarittkrystaller er senere funnet i Iveland og Høydalen i Tørtdal.

Dessuten har man funnet små nydelige milarittkrystaller i druserom i syenittpegmatitter på fastlandet nær Langesundsfjorden (Andersen et al.1996).



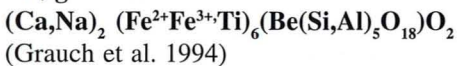


Høgtuva. Høgtuva, Nordland. MGM.



Leukofan. Langesunds fjorden. MGM.

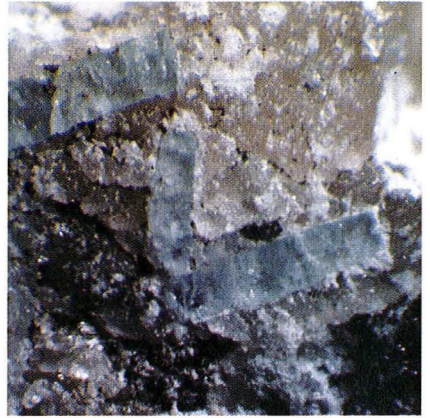
**\*Høgtuvaitt**



Navn etter lokaliteten ved Mo i Rana - Høgtuva. Minerallet ble først funnet av I.Lindahl 1983, og viste seg å være et nytt mineral i aenigmatitt-gruppen. Imidlertid hadde Polyakov et al. 1986 (se Raade 1996) beskrevet et nytt mineral fra Ural under navnet "makarochkinitt", som er helt identisk med høgtuvaitt. Men russernes mineral var ikke innsendt for godkjenning til IMA, og dermed ikke



Bazzitt ca. 5 mm. Heftetjern, Tørdal. RK



Bazzitt ca. 5 mm. Heftetjern, Tørdal. RK



Milaritt ca 3 mm. Heftetjern, Tørdal. RK

gyldig! I siste utgave av "Mineral glossary" (1999) er imidlertid begge mineralene oppført som "valid species"!

Høgtuvaitt opptrer i cm-store svarte langprismatiske krystaller og det må sies å være sjeldent at man i dag finner nye mineraler av slike dimensjoner.

**Epididymitt  $\text{NaBeSi}_3\text{O}_7\text{OH}$**

(Flink 1893)

Navn i tilknytning til dens krystallografiske lik-



*Melinofan. Langesunds fjorden. MGM.*



*Tvedalitt 7 x 5 mm. Vevjabruddet, Tvedalen. Samling Svein Arne Berge. Foto Frode Andersen.*



*Genthelvin 0,3 mm. Bratthagen Samling Svein Arne Berge. Foto Frode Andersen.*



*Eudidymitt. Langesunds fjorden. Mineralogisk Geologisk Museum.(MGM)*



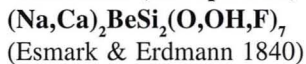
*Epididymitt 7 mm. Sagabruddet, Tvedalen. Samling og foto Frode Andersen.*

heter med eudidymitt. Dimorf med eudidymitt.

Det første funn i Norge ble gjort av Flink (1898) på sørsiden av Lille Arøya i Langesunds fjord, og mineralet opptrer ofte i tvillingliknende sammenvekninger med eudidymitt.

Senere er epididymitt funnet som en sjeldenhet på Gjerdingen i elpiditt-ekeritt i Nordmarka. Det synes som mineralet nå er ganske utbredt i en rekke nefelinsyenittiske pegmatitter ved Langesunds fjorden (Andersen et al.1996).

**\*Leukofan (leucophanitt)**



Fra gresk, "som ser hvit ut".

Typematerialet ble først funnet av H. M. T. Esmark og registrert som et nytt mineral 1829, men før den tid var mineralet sendt til Berzelius allerede i 1824!

Dette stammer fra Låven. Noe senere ble det også funnet på andre øyer i Langesunds fjord (Neumann 1985). I nyere tid er mineralet funnet i et stort an-



*Helvin 1,5 mm og ægirin (grønne nåler)  
Vevjabruddet, Tvedalen. Samling og foto Frode A.*



*Leifittgruppe 10 mm. Vesle Årøya,  
Langesunds fjorden.  
Samling og foto Frode Andersen.*



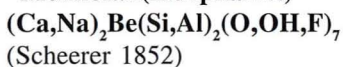
*Sentrale personer i bestemmelsen av  
berylliummineraler i Norge. Fra venstre Gunnar  
Raade, Arne Åsheim og Alf Olav Larsen.*



*Oppdageren av leifitt Amerika Leiv  
Erikson  
Utsnitt av maleri av Christian Krogh.*

tall nefelinsyenittiske pegmatitter på fastlandet ved Langesunds fjorden, spesielt i Sagabruddet i Tvedalen (Andersen et al.1996). Krystaller av leukofan er forholdsvis sjeldne, men mineralet er funnet i store urelmessige masser på flere kilo.

**\*Melinofan(meliphanitt)**



Navn fra gresk, ”ser ut som honning” - det vil si relatert til den gule fargen.

Typelokaliteten synes å være i en zirkon-syenitt nær Stavern (Raade 1996) eller også på Stokkøya i Langesunds fjorden (Andersen et al.1996). Melinofan er funnet på flere av øyene i fjorden, men senere er det og gjort mange funn på fastlandet, og mineralet synes å være relativt vanlig. Dimensjoner opp til 15 cm diameter er funnet (Andersen et al. 1996).

Melinofan er et svært sjeldent mineral utenfor Norge, men fint materiale er funnet bl.a. på Kola-halvøya.



*Milaritt Bb ca. 3 cm. Heftetjern, Tørdal.RK*

**\* Eudidymitt  $NaBeSi_3O_7OH$**

(Brøgger 1887)

Navn etter ”god tvilling”. Dimorf med epididymitt.

Typelokaliteten er Lille Arøya i Langesunds fjorden, og dette synes fortsatt å være en av de få lokalitetene i fjorden. På fastlandet derimot er det i senere tid gjort mange funn i de nefelinsyenittiske pegmatittene i Saga, Vevja, Heia, Hedrum o.fl.



Hinganitt- (Yb) ca. 3 cm.  
Tangenbruddet, Kragerø.  
Foto og samling RK



Bavenitt.  
Foto og samling Knut Eldjarn.



Rosa beryll ca. 10 cm. Høydalen.RK



Chiavennitt 20 x 25 mm.. Tuftenbruddet, Tvedalen.  
Samling og foto Frode Andersen.

**Bavenitt**  $\text{Ca}_4\text{Be}_2\text{Al}_2\text{Si}_9\text{O}_{26}(\text{OH})_2$   
(Artini 1901, Schaller & Fairchild 1932)  
Navn etter lokaliteten i Italia - Baveno.

Første funn i Norge ble gjort av O. Adamson i beryllbruddet ved N. Boksjø, Aspedammen i Østfold (Neumann & Sverdrup 1959), hvor bavenitt opptrer som radiære flate nek eller vifter, opptil 5 cm i diameter, grålige, på overflaten eller sprekker i beryll. Helt siden tidlig på 60-tallet er imidlertid bavenitt funnet i mange granittpegmatittbrudd i Iveland-Evje, såvel i drammensgranitt (Raade 1968), som nordover i Drag i Tysfjord og på Svartisen.

Først i nyere tid har man funnet bavenitt i de nefelinsyenittiske pegmatittene i Langesundsfjord-distriktet (Andersen et al. 1996). Også i granittpegmatittene i Høydalen og Heftetjern i Tørdal har man funnet fint materiale av bavenitt (Kristiansen 1998).

**\*Chiavennitt**  $\text{CaMnBe}_2\text{Si}_5\text{O}_{13}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
(Raade et al 1983)

Navn etter lokaliteten i Italia - Chiavenna.

Beskrevet samtidig fra Italia og Norge. Chiavennitt var kjent fra Heiabruddet i Tvedalen allerede 1970, men først etter nytt funn av bedre og rikere materiale ved Langangen, og ytterligere funn i Tvedalen området ble mineralet beskrevet (Raade et al 1983). Chiavennitt er en av de vakreste mineraler som er funnet i Norge i nyere tid, og etter hvert er det gjort funn på en rekke lokaliteter på fastlandet ved Langesundsfjorden (Engvoldsen et al.1991).

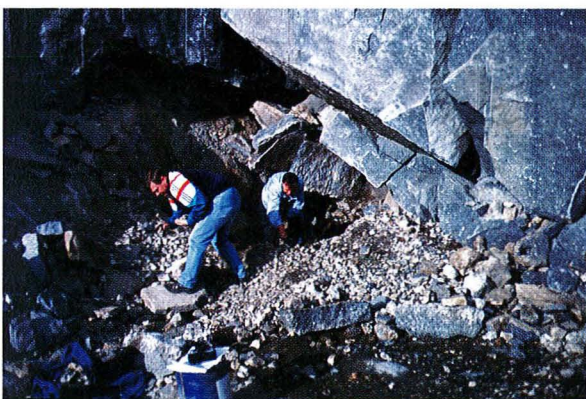
Ganske nylig er chiavennitt påtruffet for første gang i Langesundsfjorden; på eudidymittforekomstene på Vesle Arøya (pers.medd.S.A.Berge 1991).

Det italienske materialet er langt mer sparsomt i utbredelse og størrelse.

Flotte glassklare borholdige chiavennittkrystaller er senere beskrevet fra Utø-pegmatittene ved Stock-



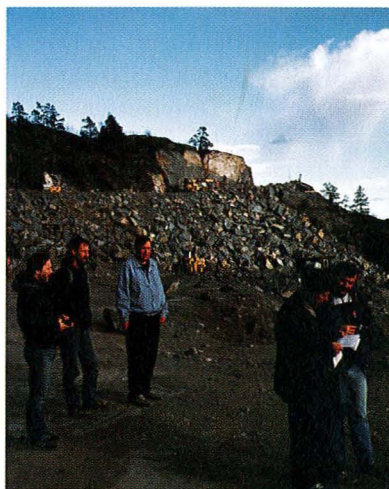
Ågskaret litiumpegmatitt sett fra Skarsfjell, Nordland. Foto A. Pelmstrøm.



Mineralleting i Sagabruddet



Rosa beryll ca. 7 cm. Ågskardet.RK



I Sagabruddet. Fra venstre G. Raade, L. O. Kvamsdal, Jan Haug, A. Khomyakov, S. A. Berge

holm (Langhof et al.1994).

Chiavennitt er nå karakterisert som en zeolitt.

**\*Tvedalitt**  $(Ca,Mn)_4Be_3Si_6O_{17}(OH)_4 \cdot 3 H_2O$   
(Larsen et al. 1992)

Navn etter lokaliteten i Norge - Tvedalen i Brunlanes kommune i Vestfold.

Tvedalitt opptrer som blekbeige sfærulitter i hulrom i en nefelinsyenitt-pegmatitt i Vevja, Tvedalen, og dette er eneste funnsted. Tvedalitt er alltid omgitt av en skorpe av chiavennitt. P.g.a. slektskapet med chiavennitt er det mulig at tvedalitt også blir en zeolitt.

**Helvin**  $Mn_4(BeSiO_4)_3S$   
(Werner 1817)

Navn etter helios - "solen", på grunn av gulfarven på de første krystallene.

Allerede i 1815 ble helvin funnet på berghallen nær Hørtekollen og beskrives av Strøm (1826). Se-

ner ble helvin funnet på flere av øyene i Langesundsfjorden og i Oslofeltets kontaktforekomster (Neumann 1985). I nyere tid har man minst et dusin nye lokaliteter i nefelinsyenittene på fastlandet ved Langesundsfjorden. Det foreligger omfattende analyser av norske mineraler i helvin-gruppen (Ofte dal & Sæbø 1963, Larsen 1988). Helviner fra norske nefelinsyenitter er ofte rike på zink, men få er genthelvin (se nedenfor).

Fra litium-pegmatitten i Ågskardet i Nordland beskriver Oftedal (1950) en meget ren helvin (Ofte dal & Sæbø loc.cit.)

**Danalitt**  $Fe_4(BeSiO_4)_3S$

(Cooke 1866)



Navn fra den amerikanske mineralogen James Dwight Dana (1813-1895).

Det Fe-dominerende mineral i helvin-gruppen danalitt synes bare å

være rapportert fra Høgtuva, Nordland, sammen med bl.a. høgtuvaitt og fenakitt (Grauch et al. 1994). Den jernrikeste helvin synes ellers å opptre på Grua (Ofteidal & Sæbø 1963) med 45 mol% danalitt.

Foreløpig foreligger ingen publisert analyse eller beskrivelse av danalitt fra Høgtuva. Danalitt er utvilsomt den sjeldneste i helvin-gruppen.

### Genthelvin $Zn_4(BeSiO_4)_3S$

(Glass et al. 1944)



Navn fra den tysk-amerikanske kjemikeren og mineralogen Fredrik August Ludwig Karl Wilhelm Genth (1820-1893).

De første funn av genthelvin, det vil si Zn-dominerende helvin, rapporteres fra Låven (tidligere omtalt som helvin) og Bratthagen, Lågendal (Ofteidal & Sæbø 1963). Nye analyser (Larsen 1988) bekrefter en 98% ren genthelvin fra Lågendal. Den fluoriserer klart grønt i både lang- og kortbølget UV-lys.

Siste funn av genthelvin i Norge er gjort i amazonitt-pegmatitten på Fiskum, Øvre Eiker (Jahren et al. 1998).

### Leifitt $Na_2(Si,Al,Be)_7(O,OH,F)_{14}$

(Bøggild 1915, Micheelsen & Petersen 1970)

Navn etter den store norske sjøfarer og oppdager Leiv Eiriksson fra det 10 århundre, - Amerikas oppdager.

Først i 1970 (Micheelsen og Petersen) ble det konstatert at leifitt inneholdt beryllium, og påvist at berylliummineralet karpinskyitt var identisk med leifitt, men leifitt-navnet hadde prioritet. Leifitt ble første gang funnet i Norge på Vesle Arøya i Langesundsfjorden av T. Engvoldsen 1983. Funnet ble kort omtalt av Engvoldsen et al. 1991, som hvite lange bunter opp til 5 cm eller 2,5 cm store sfærlitter med silkeglans. Larsen & Åsheim (1995) har en omfattende beskrivelse med analyse og historikk.

### EPILOG

Foreliggende oversikt er ikke ment som noen komplett liste over alle Beryllium-mineral-lokaliteter i Norge, men nærmest en oppsummering eller status for diversiteten av Beryllium-mineraler i noen av de viktigste norske forekomstene.

Det vil ganske sikkert dukke opp flere Beryl-

liummineraler i Norge, særlig sekundære, noe som tydelig fremgår av de mange funn i omegnen av Langesundsfjord i de siste årene. Imidlertid vil utvalget neppe være så mange i granittpegmatitter, men også her kan vi ha tenkbare "kandidater" som venter på sin oppdager! For eksempel "synbar" euklas, bityitt, minasgeraisitt, roggianitt, moraesitt, väyrynenitt? Kanskje kan vi ha taaffeitt i en av våre skarnforekomster?

### TAKK

En stor takk rettes til Astrid Haugen, Frode Andersen, og Knut Eldjarn for utlån av billedmateriale..

### UTVALGTE REFERANSER

- Andersen et al. 1996. Die Mineralien des Langesundsfjords und des umgebenden Larvikit-Gebiets, Oslo Region, Norwegen. Mineralien Welt, 7:21-100
- Bergstøl et al. 1977. Tveitite, a new calcium yttrium fluoride. Lithos 10: 81-87
- Bergstøl, S. & Juve, G. 1988. Scandian ixiolite, pyrochlore and bazzite in granite pegmatite in Tørdal, Telemark, Norway. Contr. Miner. Petrol., 38:229-243
- Bäckström, H. 1898. Fenakit fra Kragerø. Geol. Fören. Stockh. Förh. 20:295-303
- Bjørlykke, H. 1939. Feltspat V. De sjeldne mineraler på de norske granittiske pegmatittganger. Norg. Geol. Unders., Nr. 154: 1-78
- Bye, Ragnar. 1998. Store nordiske kjemikere III: Johan Gadolin. Kjemis, 58 (nr.5):11-12
- Cerny, P. 1970. Review of some secondary hypogene parageneses after early pegmatite minerals. I. Probleme der Paragenese. Topical rept. IAGOD, vol. II:47-67, Freiburger Forschungshefte, C270.
- Ellingsen, H. V. et al. 1995. Sjeldne mineraler i en amazonittpegmatitt ved Tennvatn i Nordland. Norsk Bergverksmuseum Skr. 9 :35-37
- Engvolden, T. et al. 1991. Pegmatittmineraler fra Larvik ringkompleks. STEIN 18: 15-71
- Flink, G. 1898. Über einige Seltene Mineralien aus der Gegend von Langesund in Norwegen. Bull. Geol. Inst. Uppsala 4: 16-27
- Gaines, R. V. 1976. Beryl - a review. Miner. Rec. 7: 211-223
- Giuseppetti, G. et al. 1990. Berborite polytypes. N. Jahrb. Min., Abh., 162: 101-116
- Grauch, R. I. et al. 1994. Høgtuvaite, a new beryllian

- member of the aenigmatite group from Norway, with new x ray data on aenigmatite. *Can.Min.*,32: 439-448
- Hurum, J. H. et al. 1997. En eksotisk pegmatitt i kambrosiluren ved Eikeren, Buskerud. *Norsk Bergverksmuseum Skr.*, 12: 31-33
- Jahren, J. et al. 1998. Nye undersøkelser av amazonnitt-genthelvin pegmatitten fra Fiskum, Øvre Eiker. *Norsk Bergverksmuseum Skr.*, 14 :13-16
- Juve, G. & Bergstøl, S. 1990. Caesian bazzite in granite pegmatite in Tør-dal, Telemark, Norway. *Miner. & Petrol.*, 43:131-136
- Kristiansen, R. 1994. To nye mineraler for Norge - manganokolumbitt og hingganitt-(Yb). *STEIN*, 21:88-93
- Kristiansen, R. 1998. Høydalen litium-pegmatitt, Tørdal i Telemark. *STEIN*, 25: 21-30
- Kvamsdal, L. O. 1993. Noen mineraler fra nordmarkkitten mellom Roa og Maura. *STEIN*, 20:30-45
- Kvamsdal, L.O. 1998. Mineralene fra nordmarkitt og grefsensyenitt i Oslofeltet. Skjetten. Eget forlag.
- Langhof, J. & Holtstam, D. 1994. Boron-bearing chiavennite and other late-stage minerals of the Proterozoic lithiumpegmatite of Utö, Stockholm, Sweden.
- Abstr. of 16th General Meeting IMA, Italy, p.236
- Larsen, A. O. 1988. Helvine group minerals from the syenite pegmatites in the Oslo Region, Norway. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 68:119-124
- Larsen, A. O. & Åsheim, A. 1995. Leifite from a nepheline syenite pegmatite on the Vesle Arøya in the Langesundsfjord district, Oslo region, Norway. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 75:243-246
- Larsen, A. O. et al. 1987. Bromellite from syenite pegmatite, Southern Oslo Region, Norway. *Can. Miner.*, 25: 425-428
- Larsen, A. O. et al. 1992. Tvedalite (Ca,Mn)4Be3-Si6O17(OH)4.3H2O, a new mineral from syenite pegmatite in the Oslo Region, Norway. *Amer. Min.*, 77:438-443
- Micheelsen, H. & Petersen, O.V. 1970. Leifite, revised, and karpinskyite, discredited. *Bull. Geol. soc. Denmark*, 20:134-151
- Neumann, H. 1985. Norges Mineraler. *Norg. Geol. Unders. Skr.nr.*68: 1-278
- Neumann, H. & Sverdrup. T. L. 1959. Bavenite from the Boksjøen mineral mine, near Aspedammen in the county of Østfold. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 39:339-342
- Nilssen, B. 1973. Gadolinite from Hundholmen, Tysfjord, North Norway. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 53:343-348
- Oftedal, I. 1950. En litiumførende granittpegmatitt i Nordland. *Norsk Geol. Tidsskr.* 28:234-237
- Oftedal, I. 1964. On the occurrence and distribution of boron in pegmatites. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 44: 217-225
- Oftedal, I. 1970. Lithium contents of Norwegian beryls. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 50: 245-247
- Oftedal, I. 1972. Calcium-rich gadolinite from Kragerø. *Norsk Geol. Tidsskr.* 52:197-200
- Oftedal, I. & Sæbø, P. Chr. 1963. Classification of some Norwegian members of the helvine group. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 43: 405-409
- Oftedal, I. & Sæbø, P. Chr. 1965. Minerals from Nordmarkite Druses. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 45: 171-175
- Raade, G. 1966. A new Norwegian occurrence of milarite. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 46: 122-123
- Raade, G. 1996. Minerals originally described from Norway. *Norsk Bergverksmuseum Skr.nr.* 11 : 1-107 + 7 pls.
- Raade, G. et al. 1980. Langesundsfjord. Lapis, 5 :22-28
- Raade, G. et al. 1983. Chiavennite from syenite pegmatites in the Oslo Region, Norway. *Amer. Min.*, 68:628-633
- Schetelig, J. 1913. Mineralogische Studien. I. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 2: 3-37
- Segalstad, T. V. & Larsen, A. O. 1978. Gadolinite-(Ce) from Skien, Soutwestern Oslo Region, Norway. *Amer. Miner.*, 63:188-195
- Strand, T. 1953. Euclase from Iveland, occurring as an alteration product of beryl. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 31: 1-5
- Sæbø, P. Chr. 1966. The first occurrence of the rare mineral barylite, Be<sub>2</sub>BaSi<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, in Norway. *Norsk Geol. Tidsskr.*, 46: 335-348
- Vogt, T. 1911. I. Bertrandit von Iveland im südlichen Norwegen. *Zeitschr. Krist. Miner.*, 50 : 7-13
- Werner, R. 1993. Bazzitt fra pegmatitt nær Tørdal. *STEIN* 20: 184-187
- Åsheim, A. 1994. Hamberg(itt). *STEIN*, 21: 117-119

## Nytt fra forbundene



### Referat fra landsmøtet i NAGS

Sted: Norlandia Grand-Ocean Hotell, Horten

Tid: 6. mars 1999

Tilstede: Fra NAGS' landsstyre: Hans Vidar Ellingsen, formann-Thor Sørлие, nestformann-Niels Abildgaard, kasserer-Jan Strebel, sekretær.

Forfall: Ørnulf L. Nordli, styremedlem. Fra foreningene: 18 delegater. 14 foreninger var representert.

NAGS' formann Hans Vidar Ellingsen ønsket velkommen og ga noen praktiske opplysninger.

Det ble en forandring i det oppsatte programmet: Fred Nordseth fra Eidsfoss, som i utgangspunktet skulle holdt foredrag om kvelden, viste lysbilder og fortalte om stedet vi har valgt til NAGS' steintreff 1999. Han er oppvokst på stedet, og fortalte om dets historie, både fra gamle dager og om utviklingen fra slutten av 70-tallet da det så ut til at alt det gamle skulle forsvinne. De fleste bygningene er reddet, og mange av dem flott restaurert. Stedet, som er litt av en perle, blir mye brukt til forskjellige festivaler i sommerhalvåret.

Så var det over til dagsorden:

1,2,3. Innkalling og dagsorden ble godkjent. Hans Vidar ble valgt til møteleder og undertegnede til referent. Deltagerliste ble sendt rundt i salen for påtegning.

4. Landsstyrets årsberetning for 1998 ble lest opp av Hans Vidar, som også ga utfyllende kommentarer. Beretningen ble tatt til etterretning uten bemerkninger fra salen.

5. Regnskapene for NAGS og STEIN for 1998 ble presentert av Niels Abildgaard, som også besvarte spørsmål til noen av postene. Revisjonsberetninger ble lest opp. Forhold omkring over- og underskudd ved messene ble diskutert. Landsstyret ble innrømmet ansvarsfrihet.

6. Hans Christian Berntzen fra Bergen og Omegn

Geologiforening avga rapport fra NAGS' nordiske stein- og mineralmesse i Bergen 7-9. august 1998. Regnskapet ble presentert, og viser et underskudd på kr 36.189,70. Det synes som om BOG har gjort tingene riktig både før, under og etter messen, og at det dårlige resultatet kanskje er et storby-problem: Halleien er dyr, og mange arrangementer konkurrerer om publikum.

7. Jan Erik Edvardsen, Moss og Omegn Geologiforening avga rapport fra Mossemessa 1998. MOG har snekret 517 m egne bord, som avskrives over tre år. Messa ga et overskudd på ca. kr 53.000,-, hvorav NAGS mottar en andel på kr 9.097,-. MOG ønsker ikke at messa for 1999 skal være såkalt NAGS-tilknyttet messe. Mossemessa i 2000 skal også være NAGS' nordiske stein- og mineralmesse.

8. Thor Sørлие, supplert av Stig Larsen orienterte om Steintreffet på Eidsfoss 23-25 juli. Vi fikk status for arbeidet med treffet og markedsføringen av det. Utkast til plakat ble fremvist. Spørsmål fra fra salen ble besvart og valget av tidspunkt ble diskutert.

9. Hans Vidar ga en kort orientering om driften av STEIN. Fra nyttår av er driften organisert i et aksjeselskap. Styret for Magasinet STEIN as består av Hans Vidar Ellingsen (formann) og Thor Sørлие som begge representerer NAGS, Hans Christian Berntzen og Størk Halstensen. Aksjonærlisten ble referert, og følger vedlagt. Redaktør Geir Henning Wiik gikk gjennom årsberetningen for 1998, ga utfyllende kommentarer og svarte på spørsmål og kommentarer fra salen. Årsberetningen ble tatt til etterretning. Bladets faktureringsrutine er blitt kritisert av noen foreninger. Geir fikk støtte for rutinen av landsmøtet. Førstkommende nummer med tema Eidsfoss ble presentert.

10,11. Vedtektsendringer og forslag: Ingen forslag forelå til realitetsbehandling. Tre forslag/

spørsmål fra Sandnes Steinklubb v/Håkon Johnsen ble lagt fram og diskutert:

1. Hvorvidt begge foreningene skal måtte betale kontingent til NAGS og for STEIN når noen er medlem i to foreninger. Svaret var at det behøves ikke, dette ordner foreningene det gjelder seg i mellom.

2. Et spørsmål om vedtektenes pkt. 6, tidsfrist for å fremme forslag til landsmøtet, sett i forhold til fristen for utsendelse av innkalling til møtet, og tidspunkt for foreningenes årsmøter. Forholdet mellom disse ble forklart. Foreningene bør fortsatt stå fritt i valg av tidspunkt for årsmøte.



3. Forslag om at et utvalg skal gå gjennom vedtektene med tanke på aktuelle endringer. Det ble bestemt at landsstyret skal sende vedtektene, sammen med statuttene for messefondet og reisefordelingsfondet ut på høring til foreningene. De innkomne kommentarer skal deretter gjennomgås av landsstyret, som systematiserer dem og lager en innstilling som legges fram på landsmøtet i 2000.

12. Kontingent. Det var ingen forslag om endring av kontingenten, som blir uforandret.

13. Valg. Stig Larsen presenterte valgkomiteens forslag. Det forelå ikke forslag fra salen til noen verv. Resultatet ble slik:

Landsstyret: Thor Sørli og Niels Abildgaard var på valg, begge tok gjenvalg.

Revisor: Kari Larsen ble valgt. Avtroppende revisor Anne Thorvaldsen ble rost for lang og tro tjeneste og godt arbeid.

Valgkomite: Hans Jørgen Berg går inn, Stig Larsen ut.

Forslag fra salen om at det i innkallingen skal fremgå hvem som er på valg vil bli fulgt.

14. Hans Vidar takket for fremmøte og engasjement, og avsluttet møtet.

Deretter ble det en pause, før Ronald Werner og Thor Sørli ga en presentasjon av NAGS' hjemmeside på Internett. Se eget skriv vedr. dette.

Dagen ble avsluttet med felles middag og hyggelig samvær.

Referat: Jan Strebel

Deltagere på NAGS' Landsmøte i Horten 1999

Navn	Forening
Hans V. Ellingsen	Formann NAGS
Thor Sørli	Nestformann NAGS
Niels J. Abildgaard	Kasserer NAGS
Jan Strebel	Sekretær NAGS / Sarpsborg GF
Hans Chr. Berntzen	Bergen og omegn GF
Per Ove Johnsen	Bergen og omegn GF
Dag Ottesen	Drammen og omegn GF
Bjørn Otto Hansen	Drammen og omegn GF
Nina Danielsen	Fredrikstad og Omegn GF
Atle Michalsen	Fredrikstad og Omegn GF
Per Christian Olsen	Halden GF
Turid Bjørnsen	Moss og Omegn GF
Jan Erik Edvardsen	Moss og Omegn GF
Tor-Arne Jensen	Ofoten AF
Håkon Johnsen	Sandnes Steinklubb
Jan Berggren	Solør og omegn GF
Ole Bredalen	Solør og omegn GF
Jan Rønjom	Telemark GF
Størk Halstensen	Trøndelag AF
Arne Brynildsen	Vestfold GF
Stig Larsen	Vestfold GF
Nils Hartung	Øvre Romerike GF
Geir Henning Wiik,	STEIN
Ronald Werner,	NAGS' hjemmesider

*Norske amatørgeologers sammenslutning oppfordrer alle foreninger til å slutte opp om Steintreffet på Eidsfoss*

# NORSK STEINSENTER

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

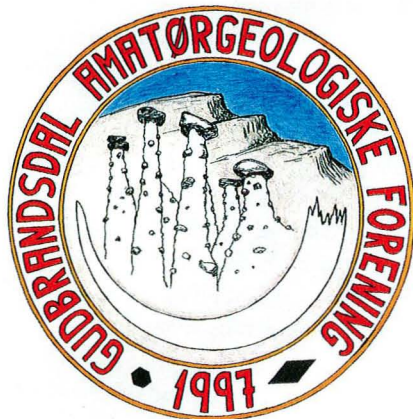
SMYKKEFATNINGER EKTE  
OG UEKTE  
CABOCHONER OG TROMLET  
STEIN I MANGE TYPER OG  
STØRRELSER  
FERDIGE SMYKKER  
GAVEARTIKLER  
KLEBERSTEINSARTIKLER  
ETC. ETC.  
ENGROS



VI SENDER  
OVER HELE LANDET

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

# Nytt fra foreningene



*Her er litt av hvert, noe tilfeldig utvalgt av alt det vi får tilsendt fra foreningene. Jeg mener det gir et godt tverrsnitt av aktivitetene rundt omkring. De fleste foreningene har et imponerende aktivitetsnivå og bidrar utvilsomt med svært verdifulle tiltak i sine lokalsamfunn.*

*Har din forening husket på å søke om kulturstøtte fra kommune og eller fylke? Det er ingen grunn til å være beskjeden, og heller ingen selvfølge at musikk og idrett skal stryke avgårde med hele potten, ensi komme først i køen! Legg høflig en stein i søknaden og få cash tilbake?*

*Foreningene har mange fine logoer, jeg vil ikke engang prøve meg på å rangere dem. Logoen til foreningen i Gudbrandsdal synes jeg imidlertid har noe ekstra over seg. Kvitskriuprestin (vernet kvartærgeologi) med nogo attåt. Per Berget står for den, vakkert!*  
ghw

ÅRSBERETNING FOR 1998

## GUDBRANDSDAL AMATØRGEOLOGISKE FORENING

Styret i 1998 har bestått av: Leder: Per Berget-  
Sekretær: Grete Melkild-Kasserer: Bjørn Lilleeng-  
Styremedlem: Albert Kjennset- Varamedlem: Gun-  
nar Eide.

Hele styret ble gjenvalgt med Per Berget som leder. Leder for turnemnda i 1998 har vært Kari Hoff Arntsen, og Albert Kjennset blir ny leder for

1999.

Årsmøtet ble avholdt 20 februar i vårt møte-  
lokale i Gammelbanken (Friviligsentralen) på  
Vinstra. Foreninga har 25 medlemmer; 18  
enkeltmedlemmer og 7 familiemedlemskap.  
Kontingenten er kr. 150 for enkeltmedlem og kr.  
200 for familie.

Vi har i løpet av året hatt 4 medlemsmøter, 4  
styremøter og 2 turer. Leder og sekretær var med  
på NAGS årsmøtet på Kongsberg og det ekstraor-  
dinære årsmøtet i Bergen.-->

## Stilbittur

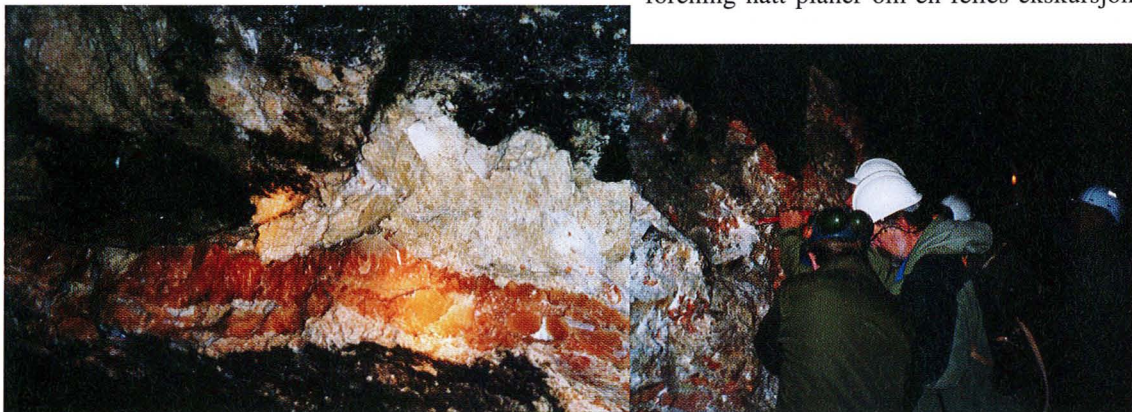
### Sauda Geologiforening



var vertskap for Sandnes Steinklubb og Hauga-  
land Geologiforening ved en to dagers geologisk

ekskursjon til det nedlagte Sinkdagbruddet på Brei-  
kvam i Birkelandsheiene og besøk i de gamle sink-  
gruvene ved Allmannajuvet i Sauda, den 13. og 14.  
juni 1998. Disse gruvene var i drift fra 1882 til 1899,  
og arbeidsstokken varierte fra 4 til hele 168 mann.  
Fra 1887 var gruvene eid av engelske interessenter  
med direktør Collins i spissen. I løpet av drifts-  
perioden ble mange tusen tonn sink utvunnet, frak-  
tet ned til Sauda med hest, og så skipet ut.

Siden 1997 har Sauda og Haugesund Geologi-  
forening hatt planer om en felles ekskursjon



-> På ett medlemsmøte i januar hadde vi besøk av siv.ing. Jack Lau som hadde et 3-timers foredrag om geologien i Norge. I november hadde vi besøk av Torgeir T.Garmo som hadde lysbildeforedrag og salg av mineraler.

Vår første tur gikk til Byrud Gård, Minnesund. Turen foregikk med buss der også andre enn medlemmene fikk være med, bl.a. noen fra ei skoleklasse på Vinstra.

Vi var såpass heldige med funnene at det ga mersmak, så det gikk ikke mer enn ei uke før to av oss var der igjen for å finne mere. Milene går lett unna når smaragdene lokker i enden av veien.

Den andre turen gikk fra Skåbu og bortover Jotunheimveien. Der er det noen 40 år gamle steintipper etter Vinstrautbygginga som stort sett har fått ligge i fred for slike som oss. Vi besøkte 3 av dem; en i Raudskaret, en ved Aurebekk og en i Sandvasslia. Der er det mye "a rinne både for samling og sliping. Mye av det er smått, så humøret blir ikke på topp hvis en glemmer igjen

til Sinkgruvene i Saudafjellene. Man kan vel skylde værgudene for at det bare ble med planene, men da også Sandnes Steinklubb viste interesse for samme prosjekt ble det fart i sakene.

Lørdag den 13.6.98 ble satt som datum, og samme dagen møtte medlemmer fra alle 3 klubber på Fjordhotellet i Sauda. Initiativtager Odd Birkeland førte hele flokken til Sinkdagbruddene på Breikvam.

Første stasjon, etter en nokså slitsom tur (for en del av gjestene) var på hytten til Odd. Gjestene ble til sin store overraskelse servert spekemat og øl og tilbehør. En gest som sikkert alle satte stor pris på.

Dessverre måtte vi ved ankomsten tåle en del regn og vind. Etter at alle hadde styrket seg gikk turen høyt til fjells, - til dagbruddet helt oppe ved skoggrensen.

Med ny glød og stor forventning begynte letingen først rundt dagbruddet, og en gjeng letet enda høyere opp i de øverste synkene.

Sinkblenden var lett å finne, til dels med Svoelkis, og det varte ikke lenge før de første fant Arsenkis og Foluritt. Etter vel 5 ° times leting i terrenget møttes vi igjen nede ved hytten til velfortjent kaffe og kaker. Etter kaffekosen delte Odd ut en del flotte stuffer med Blyglans og Magnetkis til gjestene. Til avslutning for dagen leste formannen fra Sauda Geologiforening, Thiem, et selvskrevet dikt.

Han overrakte deretter hver sitt stykke Sølvmal

lupa hjemme.

Til tross for gratis møtelokale, tilskudd fra Nord-Fron kommune og Fron folkeakademi sa sliter foreninga med dårlig økonomi. Dette mest p.g.a. store portoutgifter, men også kanskje av for lav kontingent.

Vi hadde planer om innkjøp av glassmontere til ei vandretstilling og mikroskop til bruk

på møtene, men det er blitt utsatt på ubestemt tid. Vi holder hodet så nogenlunde over vannet med kaffesalg og loddsalg på møtene. Gevinstene kommer for det meste fra undertegnede si samling, jeg er en av dem som ikke kan la være annet enn å ta med meg alt for mye hjem når jeg finner noe.

I vårt motelokale er det ei stein og mineralutstilling og i kjelleren er det utstyr for saging og sliping. Er det noen som kjører forbi her så er det bare å ta en tur innom. Gammelbanken ligger mellom Amundsen Gjestgiveri og Helse-senteret på Vinstra.

fra Tyskland til formann i Sandnes Steinklubb, Håkon Johnsen, og Harry Østerli fra Hgsd. Geologiforening.

Det var godt at det var nedoverbakke på hjemturen med tunge ryggsekker fulle av stein.

Søndag stilte værgudene med strålende solskinn og vi med nytt mot. Turen gikk til de gamle sinkgruvene ved Allmannajuvet. Vi parkerte bilene ved riksveien og fulgte så den gamle anleggstien til gruvestellene som ligger i tre høyder.

Thiem holdt et lite historisk tilbakeblikk over gruvens virksomhet, deretter gikk turen inn i selve gruvestellene. For «steingale» åpner det seg et eldorado av interessante forekomster. Entusiasmen var så stor at en kunne tro at driften var kommet i full gang igjen, derfor måtte Thiem ved flere anledninger be om beherskelse og måtehold da gruen nå er fredet. Man kan nok si at Sinkgruven ved Allmannajuvet inneholder Norges største forekomster av Stilbitt. Det finnes også Stilbitt med Kalzitt, Gipskrystaller og Granater.

I nyere tid har det dannet seg Stalakitter og Stalagmitter. På de enorme grusmassene utenfor gruvene finnes det fortsatt Sinkblende.

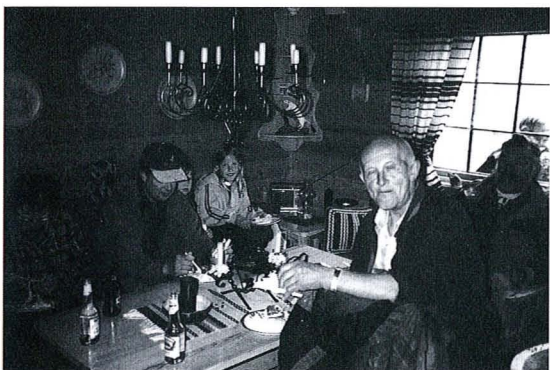
Etter at alle plastposer og sekker var fylt, var det på tide å komme seg ut i dagslys igjen.

Johnsen takket Thiem og Sauda Geologiforening for et flott gjennomført arrangement, og som takk fikk Birkeland og Thiem hver sin «Sandnes Gjøk»



noe vi satte stor pris på. Det ble også byttet en del mineraler og Manganslagg fra smelteverket.

En kan vel konkludere med at turen var vellykket på alle måter. Samtlige deltakere fikk med seg



hjem mineraler som de hadde forventet å finne, og hadde hatt en riktig flott helg. Nå er det ikke bare opprettet kontakt mellom klubber i distriktet, men også nye muligheter for å treffes til ekskursjoner og sosialt samvær. Det hadde vært ønskelig om vi i fremtiden kunne ha flere slike sammenkomster siden vi alle har samme interesse. Jeg ser at Forbundet er på rett vei med ideen der alle klubber oppnevner en kontaktperson der man kan henvende seg om man ønsker kontakt med andre klubber.



## Dikt om stein

*Hvem er i stand til å se steinens verdi,  
enten du går langs strand eller sti.  
En stein kan vere so mangt, enten den er spiss  
eller rund -  
god å ta i, andre må du først slå sund  
for å se fargen, er den klar som en  
krystall -  
er du glad i slikt, so liker du den i alle fall.  
Noen samler i poser, noen i sekk  
andre har den til pynt, noen stues bare vekk,  
å hente den frem i en stille stund -  
for å studere han, eller sliper han rund.  
Steinens historie vil alltid være mystikk  
har du tatt vare på lærdommen du fikk?  
Så vil du forstå en mening bak alt  
og plutselig er ikke Basalt bare Basalt.  
Vårt felles mål er å være ute i det fri  
interessen vår er geologi.*

Helmut Thiem.

**Johan Kåre Kalsås** døde den 6. Mars 1999. Dine venner i Sandnes Steinklubb vil takke deg Kåre for det arbeide du utførte for Sandnes Steinklubb gjennom 12 år.

Du var en god kollega og derfor meget tung å miste, vi hadde mye på gang og du tok på deg å lede slipekurs fra årsskiftet 1999. Du laget også rallarhatter og lune tøfler.

Dette var du opptatt av og sto på til helsa sviktet. Vi sørger ved din familie og lyser fred over ditt minne.

Sandnes Steinklubb v/leder Håkon Johnsen.

## Sarpsborg gf



### FORENINGSSIDE PÅ INTERNETT

På landsmøtet i NAGS ble NAGS sin hjemmeside presentert av Ronald Werner. Under presentasjonen kom det frem at foreninger som ønsket det kunne presentere sin forening gjennom NAGS sine sider - uten å ha egen PC eller internett abonne-

ment. Det er nå laget et hjemmeside dokument som er sendt til Ronald Werner. Siden har en tekst som gir en kort og grei presentasjon av foreningen samt noen bilder fra «Stuffen». Så far vi vente å se om vi havner på nettet til slutt...

For styret, Atle Michalsen

Medlemsmøte onsdag 5. mai kl. 19:00

Kveldens foredragsholder er førsteamanuensis Tom Victor Segalstad fra Mineralogisk-geologisk museum. Han vil holde et foredrag, over temaet:

Hvorfor er det så mange gruver tilknyttet Drammensgranitten ?

På jakt etter «the missing link» mellom granitt og malmer!

I Oslofeltet er det, gjennom tidene anlagt et stort antall gruver i og rundt biotitt granitter. I Drammensområdet har det vært drevet gruvedrift på molybdenglans, sinkblende, sølvholdig blyglans, vismutglans, kobberkis og magnetitt. Hva var det som førte til at disse mineralene ble felt Lit her? Kom metallene, svovelet og, vannet sont transporterte stoffene utelukkende fra granitten? Eller er det en mer komplisert geologisk historie sont førte til mineraliseringen i og rundt Drammensgranitten? Segalstad har forsket på dette emnet de siste 20 år, og vil gi et innblikk i de (geologiske prosesser som førte til dannelsen av mineralforekomster i Drammensområdet.

Som vanlig blir det kaffe og, kaker. utlodning og hyggelig samvær med likesinnede. Lokalet er åpent fri kl. I 8:()O for de som vil bruke mikroskopet eller biblioteket, eller slå av en prat.

Turliste:

9. mai: Vestfold: Nye E18 og Solumsåsen. Vi samles ved KPS kl. 08:00, og tar ferje kl 09:00 fra Moss.

24. mai: Enebakk. Vi leter etter kvartsdruser. KPS kl. 09:00.

20. juni Landfallhytta, Drammen. Vesuvian, granater, ametyst (?). KPS kl. 09:00.

**Medlemsmøte onsdag 7. april kl. 19:00**

Denne gangen far vi igjen besøk av førstekonservator **Reidar Trønnes** fra Mineralogisk-geologisk museum. Han vil holde et kåseri over temaet:

Jorda og Venus - så like og likevel så ulike «Søsterplanetene» er forholdsvis like i størrelse og dessuten naboer i solsystemet, men geodynamikken hos dem er helt forskjellig. Mens jordas overflate fornyes sakte og ganske jevnt ved at kontinentalplater dukker opp i en

ende og forsvinner ned i dypet igjen i den andre med en hastighet på noen millimeter eller centimeter pr. "ar, har Venus omfattende vulkanske raptuser med 3 - 6 millioner år i mellom. Hvorfor?

Som vanlig blir det kaffe og kaker, utlodning og hyggelig samvær med likesinnede. Lokalet er åpent fra kl. 18:00 for de som vil bruke mikroskopet eller biblioteket, eller slå av en prat.

## FREDRIKSTAD OG OMEGN GEOLOGIFORENING



### MEDLEMSMØTE

Styret ønsker alle medlemmer velkommen til medlemsmøte mandag 12. april kl 1830. Denne gangen er det Hans Jørgen Berg fra mineralogisk geologisk museum på Tøyen som kommer på besøk, og han tar med seg et foredrag han har kalt:

Gull og edelstener i Norge

Selv om en del av dere både har funnet Aquamarine og Smaragd, så er det alltid interessant å høre om disse fine, estetiske og etterspurte mineralene. Møt opp det blir sikkert en spennende kveld!

### LODDSALG

Vedlagt finner du en loddbok, og det betyr at det igjen er tid for loddsalg. Fine premier er det i år også. Inne i permen på loddboka (1. side) finner du en fiste over gevinstene. Pris pr lodd er kr 1,- og trekningen vil skje på medlemsmøtet i juni. Vi oppfordrer alle til å gjøre en god innsats, og for å få opp motivasjonen: den som selger flest lodd får en fin premie! STEINKLUBBENS vårmøte 1999.

### Årets foredragsholdere på medlemsmøter 1998:

5. januar: Thor Sørli " Gull og ville dyr i Alaska".
2. mars: Frode Andersen "Etter bergkrystall og anatas på Hardangerviddall.
4. mai: Natascha Heinz: "Geologi og menneskets utvikling".
- 07.sept.: Videoopptak "Mineraler og bergarter" med bl.a. Egil Jensen og Reidar Trønnes-

”Hva er innerst i jordkloden”.

5. okt.: Stig Larsen: ”Mineraler og lysbilder fra veitutbyggingen av E-18 ved Holmestrand”.

2. nov.: Brenda Jensen: ”Jade”.

### **Turer arrangert i 1998:**

9. mai: Tur til Kongsberg Mineralsymposium 1998.

10.mai: Skolt pukkverk, Moss.

30.mai: Kjørholt gruver.

20.juni: Steintreff med auksjon og grillkveld hos Magnus Svensli.

13.sept: Sølvgruvene i Kongsberg, ble avlyst. Erstatning:

4.okt.: Bjønndalen Bruk, Nittedal.

### **Utstillinger og andre aktiviteter i 1998:**

28. mars: Frimarked i St.Hansfjellet, salgsutstilling. 06. april: Konkurranseseminar om stein. 18. & 19.april: Loppemarked på Stuffen. 7. juni:

Familiedag i Bjønndalen, salgsutstilling.

18.juni-16.sept.: Hovedpostkontoret i Fr.Stad, forstedagsbrev. 22. & 29. nov.: Salg/julemesse på Stuffen.

### **1999**

Sommeravslutning på Stuffen mandag 7. juni kl 1830. Da møtes vi for å kose oss i «sola» med grilling og sosialt samvær.

Kjøkkenkomiteen varmer opp grillene. Det eneste du trenger å huske er å ta med deg det du ønsker å spise og noe å sitte på. Kaffe og brus står foreningen for.

Foruten koselig prat og god mat, byr kvelden på trekning av loddbøker og vanlig loddsalg. Kanskje det er akkurat du som stikker av med en av kveldens fine premier!

«Festen» markerer ellers at sommeren er her og at foreningen tar noen ukers ferie. Vi starter opp igjen med aktivitetskvelder de to siste tirsdagene i august, og neste medlemsmøte blir mandag 6. september.

NB! Loddbøkene må sendes til Anne eller Leve- res på aktivitetskveld senest 25. mai

### **FORENINGSTURER**

Månedens høydepunkt blir turen til Ravneberget/Vegårshei 22-23.5.

Ved Ravneberget i Risør er det funnet mange mineraler de senere årene, bl.a fine krystaller av pyritt, kalsitt, kvarts, hornblende og titanet.

Ved Vegårshei er det spesielt den fine Aktinolitten som er interessant. Her kan du velge selv om du ønsker en eller to dagers tur. Ev. overnatting blir

på Moen camping ved Risør. (Du tar til høyre ved Sørlandsporten og deretter første vei til venstre) Avreise fra Fredrikstad den 22.5. kl 0800 fra parkeringsplassen ved Lille Torvet. Ta kontakt med Ragnar Pettersen (9224961 1) eller Hans Ludvigsen (69282357) hvis du er avhengig av å sitte på med noen eller har ledig plass i egen bil.

14-15.8. Telemark Denne turen kommer det mer informasjon om senere.

### **KOMMENDE ARRANGEMENTER**

5.-6. juni Nannset, Larvik (messe?) (kilde: internett)

19.-20. juni Kopperberg

26. juni Steintreff hos Svensli, Skiptvet

24.-26. juli NAGS-messe, Eidsfoss

24.-26. september Moss

### **DUGNAD**

Det er vår og tid for noe reparasjon/oppussing av Stuffen. Vi trenger hjelp både til ytre og indre vedlikehold: skraping, maling, rengjøring og annet. Dugnadsgenerasjoner er: 18.05 og 25.05. @ opp!

### **FAMILIEDAG PÅ ISEGRAN**

Arrangementet avholdes 30. mai kl 0900-1630 og foreningen stiller med stand. Temaet for dagen er friluftsliv, og da er det naturlig at vi deltar her. Foruten det vanlige opplegget med salg av mineraler, smykker, vafler og kaffe, kommer vi til å konsentrere oss om steinen «Flint», som det ligger en del av i elveleiet ved Isegran. I denne forbindelse vil vi både fokusere på historikk og geologi. Hvis noen av dere ønsker å hjelpe til denne dagen, tar dere kontakt med Finn Karlsen på tlf 69313414.

Vi vil også samle sammen en del småstuffer og flintsteiner for “a gi bort til barna. Hvis du har noe til overs så ta det med til Stuffen.

### **STEINKASSE TIL UNDERVISNING**

2 medlemmer av styret arbeider for tiden med et undervisningsopplegg som handler om mineraler og bergarter. Tanken er at det hele skal ende opp i steinkasser som inneholder en del prøver av mineraler og bergarter, samt et hefte med informasjon og oppgaver, som passer til elever i grunnskolen. Vi håper å kunne ha slike kasser til salg og til eget bruk allerede til høsten. Disse kassene krever nødvendigvis en del steiner., og vi oppfordrer alle til å bidra med stuffer hvis dere har noe på lager. Det vi først og fremst er ute etter er prøver som kommer fra Norge, hvis mulig - fra Østfold. Kvarts, apatitt og feltspat er allerede innsamlet, men kanskje du har noen beryller fra Moss, epidot fra Hal- den, turmalin fra Rakkestad, Molybdenitt fra Råde

eller Fluoritt fra et sted i Østfold??? Prøvene trenger ikke være store.

SOMMEREN 1999

Det er snart sommer og ferie, og da er det endelig tid og vær til å ta noen steinturer i vårt langstrakte land. Hvis du skulle havne på en «steintur» i sommer eller kommer over noe som har med stein å gjøre, oppfordres du herved til å skrive ned noen ord om din «opplevelse». Når høsten kommer kan du gi disse notatene til vår sekretær, og så trykker vi dem i et lite hefte som sendes til alle medlemmene. Dette blir da en oppsummering av sommeren som gikk - en fin måte å få delt sommerens gleder og frustrasjoner på!?

RYKTEBØRSEN

Berg, Halden. De som har vært her de senere ukene har funnet mye fint. PS! Det sprenes vanligvis på fredagen og da gjelder den vanlige regelen - først til mølla ...

Herrebøkasa Det sjeldne oksydet Rynersonitt ble funnet her i fjor. Første funn i Norge. Finnes her som små brunrøde/gule mikrokrystaller. Mineralet er ikke uvanlig i forekomsten, men så smått...

VI ØNSKER ALLE SOM IKKE KOMMER PÅ MEDLEMSMØTET EN RIKTIG GOD SOMMER!!

Vennlig hilsen Styret

## Steinklubben i Oslo

Steinklubbens vårmøte er i sin helhet viet utstillingen «Missing- links - alive». Det blir altså "ikke noe vanlig Steinklubbprogram denne kvelden.

Som dere kanskje har lagt merke til, er det satt opp et stort telt mellom Geologisk- Museum og Zoologisk museum Teltet inneholder utstillingen «missing- links - alive».

Utstillingen vil være åpen fra 15.4.99 til 15.9.99.

Den viser menneskes utvikling gjennom tidene. Her blir det altså snakk- om fossiler av mennesker!

Som et spesialtilbud for Steinklubbens medlemmer, har Natascha Heintz fra Paleontologisk Museum sagt seg villig til å guide oss gjennom utstillingen. Natascha Heintz er antakelig den personen i Norge som har de største kunnskapene på dette området. Det er derfor med stor glede vi kan invitere til Steinklubbmøte TIRSDAG 4. mai kl. 17.45. Vi møtes som vanlig, i lunsjrommet i IV et.

## Geologiska museet i Borlänge

är ett fynd, och måste ses. Det ligger centralt i stan i en gammal väl underhållen träkåk, på ena sidan om en park vars andra sida upptas av Jussi Björlingmuseet. Där finns tusentals väl ordnade stuffer, främst mineral men även en del fossil.

Fluoriserande mineral har ett eget titutrymme. Anläggningen drivs helt ideellt (med ett visst kommunalt stöd) av Tuna-bygdens Geologiska Förening. En trevlig souvenir kan t ex vara en "översiktskarta över centrala Bergslagens järnmalmsgruvor" sammanställd av Nils H Magnusson. En gång chef för SGU, och som det visade sig, arbetskamrat med farfadern till en i mitt resällskap. Inträde 20 kr, kartan 20 kr.

*Ole Enocson*

## Mineraltur til Fjordvangen og Spro på Nes-odden 20.9.98.



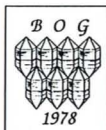
Ca. 45 deltakere fordelt på 14 biler. Turleder var Lars O. Kvamsdal. Vi besøkte først Fjordvangen og fant bl.a. stauroliitt, kyanitt og cedritt. Etterpå besøkte vi Spro og fant bl.a. samarskitt, fluoritt og turmalin.

Magnus Svendsli i Skiptvet ville i år som i fjor samle stein og mineralinteresserte til et uformelt treff hjemme hos seg i Skiptvet. Det dårlige været for ta skylden for at fram møtet ble dårligere i år enn i fjor. 10-12 møtte fram og hadde pene ting å vise for seg; ametyst både fra E18 og fra Stange, fine sølvstuffer fra Kongsberg og en hadde med seg sjølfgravde mineraler (wulfenitt?) fra Red Cloud Mine i Arizona.

Magnus sier han vil sende ut invitasjon til neste år også, og da skal vi sette inn melding nr.1/2000, - følg med.  
red.

## BOG

### Sandviksboder



Vi kjemper videre med leiforholdet. Vi fikk i vår og høst nytt rivningsoppdrag i Sandviken av arkitekt Elin Thorsnes. Dugnaden gikk unna med liv og lyst, det ble mange timer og mange gode kroner i B.O.G.s nå etter hvert slunkne kasse. En honnør til de få som stilte opp. Beløpet i år ble hele kr. 24 840.- Det gjenstår noen få timer dugnad til neste år.(1999)

Bergens samler råd,

Dette er en paraplyorganisasjon for alle samlere i Bergen. (Også paraplysamlerne formodes, red anm.) Lørdag den 3/10-98 ble det avholdt en felles utstilling i galleriet som ble en suksess., med mange interesserte mennesker. Det er 13 forskjellige organisasjoner med til nå.

Medlemskontingenten for 1999

Familier: kr. 320.-

Enkeltmedlem: kr. 245.-

Pensjonister: kr. 170.-

Og så til slutt, vi har plass til flere. Nå gjelder det framfor alt å fange opp den interessen som tydeligvis ligger å ulmer ute blant folk. Og nettopp her håper vi du som alt er medlem kan hjelpe. Verv nye medlemmer. Vi må bli flere!! Styret takker for året som er forbi og håper på god oppslutning om møtene, turene og andre arrangement som B.O.G. stiller opp på!!

### Trøndelag: JUBILEUM-T.A.G.F. 25 ÅR

I forbindelse med klubbens jubileum ønsker jubileumskomiteen å informere om: Innsamling av materiale til jubileumsstoff

Alle medlemmer oppfordres til å låne ut materiale fra eget arkiv som egner seg i forbindelse med jubileumsbok/hefte. Alt av interesse. Ta gjerne med på møte den 5. mai eller ring noen i jubileumskomiteen så kommer vi og henter.

Arkivdugnad

Tirsdag 25. mai kl 1830 er det dugnad på alt stoff som er arkivert i foreningen. Dette skal sorteres og kronologiseres så det er en fordel at så mange som mulig stiller opp. Oppmøte på lokalene i Saupstadsenteret til en hyggelig jobbekveld. Jubileumskomiteen er: Leder:Rolf Bjerknæs, Britt

Moxnes, Izandi Reklev, Birger Meese, Pauline Støbakk.

### INNBYDELSE TIL FØRSTEHJELPSKURS FOR AMATØRGEOLOGER.

Trøndelag amatørgeologiske forening arrangerer et 8 timers kurs for medlemmer og andre interesserte som er «nybegynnere» og som ønsker en innføring i «amatørgeologi».

Kurset er også et repetisjonskurs for medlemmer som ønsker å friske opp sine kunnskaper. I forlengelsen av kurset vil det bli avviklet en 3-4 t kveldsekskursjon til en typelokalitet. Denne kveldsekskursjonen forutsetter bruk av privatbil.

Første oppmøtetidspunkt: Onsdag 28. april kl.18.00- kl. 20.00. Sted:Saupstadsenteret, 3 etg.

Kursleder: Gisle Rø

Tidspunkt for den resterende del av kurset avtales første kurskveld.

Påmelding skjer før 25. april til Gisle Rø, tlf p. 72 887 997, etter kl. 17.00.

Minste deltakerantall er 10 og største deltakerantall er 20.

Kursavgift kr 200,- betales ved oppmøte 28. april.

1. kurskveld: 2 timer

-utstyret vi bruker og hvor det kan kjøpes.

-de vanligste (åtte) bergartsdannende mineralene, litt om identifisering av mineraler. -mineraler vi kan finne i Trøndelag.

-mineral- og bergartssamling.

2. kurskveld: 2 timer

-størkningsbergarter i Trøndelag [dypbergarter, gangbergarter, dagbergarter/vulkanske bergarter] -avsetningsbergarter i Trøndelag.

-forekomster av fossiler i Trøndelag.

3. kurskveld: 2 timer

-litt om dannelseshistorien til bergartene i Trøndelag. -omhandlede bergarter i Trøndelag.

-malmforekomster og gruvedrift i Trøndelag.

-utnyttelse av bergarter til ulike formål.

4. kurskveld: 2 timer

-kvartærgeologi i Trøndelag, ulike typer kvartæravsetninger. -utnyttelse av løsmasser til ulike formål.

-raskatastrofer knyttet til løsmassene i Trøndelag.

5. Kveldsekskursjon 3-4 timer.

Turen går til en typelokalitet i nærheten av Trondheim.

Deltakerne oppfordres til å ta med mineraler og bergarter som kan studeres kurskveldene.

Vennlig hilsen styret



## Staurolitten

Siden årsmøtet 4.mars 98 er det utgitt 6 nummer av foreningens eget informasjonsblad.

## Utstilling

18.06 - 20.06 hadde T.A.G.F. en utstilling på hovedpostkontoret i Trondheim v/Tor Witsø og Siv M. Pettersen.

Dette var i forbindelse med Postens førstegangsutgivelse av to frimerker med mineralmotiv (Sølv og Koboltitt).

Utstillingen ble basert på disse to mineralene samt bidrag fra våre medlemmer. Bl.a. smykker laget av Håvard

Lie og klokker, smykker laget av Roald Thorsen.

I tillegg, en del andre mineraler, stein-dekorasjoner, stein-røys og geologistyr.

Vi hadde en egen «stand» med klubb-informasjon, og salg av guider. Tor Witsø var stasjonert der under hele utstillingen som «mjneraleksperter». Interessen var stor, og 10 guider ble solgt samt en del medlemsverving.

## Norske Amatorgeologers Sammenslutning

Vi var ikke representert på årsmøtet til N.A.G.S. i 1998.

## Klubblokale

Vi mistet vårt lokale på slutten av 1997, og har derfor avholdt våre medlemsmøter og styremøter på Saupstadsenteret (Saupstadringen 7). Klubbens eiendeler er derfor spredt rundt og ivaretas av stvrets medlemmer inntil videre. Vi har jobbet med å finne nytt lokale med så langt har det ikke lyktes oss. Økonomien tilsier at vi ikke kan betale noe særlig mye i leie.

Vi har av mangel på klubblokale måtte avlyse kursvirksomhet i 1998.

## utstyr

De av medlemmene som er interessert i å anskaffe utstyr som hammer, meisel etc. etc. kan fremdeles kontakte Steinar på telefon 72885372.

## OG-TUR TIL ØSTFOLD



SØNDAG 23 AUGUST 1998

Det er mange grunner til å bli med på steintur. Det kan være tanken på om vi finner noe spennende

og fint, vi får oss en tur ut i naturen og vi treffer hverandre andre kjente. Ikke alle lar seg friste av dette en søndagsmorgen.

Denne dagen var det fire med utferdstrang som møttes. Presis kl I 000 startet vi fra sjøsiden (vi ble noe forsinket). Tre kvarter senere parkerte vi ved Skoltbruddet utenfor Moss. Som vanlig tok vi en orienteringsrunde for å finne ut hvor godsakene hadde gjemt seg.

Etter en time kom Astrid og Hans Vidar sammen med et nytt medlem, han ville lære litt mer om mineraler i tillegg til sine kunnskaper om floraen.

De gule beryllkrystallene som vi ønsket oss, var det lite eller ingenting å finne av. Noen hadde gått over til noe annet og søkte oppe i steinmassene etter feltspatkrystaller. Men Hans Vidar fant da noe han kalte for «råtten beryll», den måtte vi ta en nærmere titt på. Kanskje det hadde vært en krystall en gang, nå virket den ganske «utflytende». Ellers kunne Hans Vidar konstatere at det fantes en del annet interessant på stoffen, så han tok den med seg hjem. Astrid fant noen riktig pene saker med rosa og hvit feltspat. Unni fylte boksene sine i løpet av den første timen, hun var fornøyd bare det glitret, og det gjorde det, for solen skinte.

Moro hadde vi det og vi koste oss med en lang spisepause i solvarmen. Etter dette tok vi det ganske bedagelig. Ut på ettermiddagen dro vi hver til vårt med takk til Einar som tok oss med på tur.

*I, iv Prian*

## AUKSJON OG JULEMØTE I OG

En av de hyggelige tradisjonene i OG er julemøte med auksjon som holdes en av de første dagene i desember. Som vanlig var styret/festkomiteen tidlig på plass for å gjøre alt klart.

Da de første medlemmene ankom ved syvtiden, var bordene dekket, stearinlysene tent og gløggen var god og varm. Auksjonsstoffene var lagt frem så nå var det bar å bestemme seg og notere hva en ville by på, til sammen 78 stuffer.

Denne gangen var det Hans Vidar og Nils som stilte opp som auksjonsledere. Stemningen var noe treg og laber i starten, så vi fikk beskjed av Hans Vidar om å våkne, dette markerte han ved å slå «slegga» bordet med et brak. Jack mente at alle skulle ha servert seg av den sterkeste gløggen for å få opp dampen. Johannes syntes nok at budene var for gjerrige innimellom, han var sikker på at vi kom til å gå underskudd. Men budene kom jevnt og

trutt. Nils avleverte stuffer og innkasserte penger. Etter hvert ble det mer fart i sakene, spesielt siste halvdel av programmet, da kom budene på alt fra 10 kroner og oppover. Det høyeste budet var på 260 kroner. Innimellom overbød Tor noen solide hakk oppover for å la det han hadde bestemt seg for. Noe måtte også undersøkes grundig i lupe før avgjørelsen ble tatt. Da klokka hadde passert 2100 var steinbordet tomt og mange kunne dra hjem med noe ekstra fint. Så var det båtballetten som skulle svinge seg, det er jo godt med litt mosjon etter å ha sittet i 2 timer.

Noe annet bør også nevnes: Mosaikkarbeidene fra kurset til Inger Hagen. Det var bare 2 som hadde med seg bildene denne gangen. De var kunstneriske og flotte laget, det ligger mye arbeid bak. Var det noen som tok seg en tur nederst i lokalet for å se på dem? Alt i alt ble det en hyggelig og morsom kveld. Vi takker Hans Vidar og Nils for at de dro det hele i gang. Vi ønsket hverandre en riktig hyggelig julehelg og alt godt i det nye året ønskes alle i OG.

### Bjørn Sundvoll i OG

På dette første møtet i det nye året fikk vi besøk av , som åpnet programmet med å presentere seg og fortelle at han jobber i laboratoriet i kjelleren på Geologisk museum på Tøyen. Det han jobber mest med er Oslofeltet, som han viste oss et kart over.

Farvekontrasten på kartet viste magnetismen i jordskorpen, rødt er mye, blått er litt magnetisme.

Han fortalte om hvordan jordlagene er oppdelt, at skorpen er tynn i forhold til jorda og at kjernen er hoveddelen av jorda. Skorpen er inndelt i to hovedenheter.

Vi fikk se bilder fra områdene med rombeporfyr, fra Nordmarka, bl. a. Krokskogen, og i Vestfold. Hvem visste at Norge en gang i tiden har ligget på Saharas breddegrad? Eller at Afrika kolliderte med Europa for 120 mill år siden.

Vi takket Bjørn Sundvoll for det interessante foredraget, samtidig som Johannes overrakte en flaske med «fin medisiner».

Avslutningen på klubbkvelden ble kaffe, kaker og salg av tombolalodder.

*Liv Prian*

## Frå Bergkrystallen,

bladet til Volda-Ørsta geologiforening



### BETRAKTNINGAR FRÅ INNSIDA AV ROTSETHORNET.

Det er alltid spennande å starte på ein ny tunnel, og som god gamal steinsamlar må eg tilstå at noko av det første eg gjorde då eg fekk jobben som tunnelkontrollør var å kaste meg over dei geologiske rapportane over tunnelen.

Desse såg svært spennande ut, spesielt la eg merke til to kryssande svakhetssoner på Grevsnesida rett under fjellformasjonen Greven. Og så var det Toskegylet då. Her såg eg føre meg opne sleper og druser fulle med glinsande krystallar.

Men slik gjekk det ikkje. Vi passerte bade svakheitssonen under Greven og Toskegylet utan å finne anna enn leire og oppsprukke fjell. Men tenkjer vi økonomi slapp vi svært billeg frå desse svakheitssonene, litt ekstra boltar og sprøytebetong - og vi var forbi.

No stod berre hovudmassivet under Hornet igjen, og der skulle fjellet vere meir kompakt. Og då vi nesten ikkje hadde støytt på vatn før i Toskegylet, tenkte vi at dette blir ein tørr tunnel. Men der tok vi også grundig feil, frå Toskegylet og ca. 1000 m innover hadde vi nærmast samanhengande større og mindre vatnlekkasjar. Vatn betyr store ekstrakostnader i tunnel, kan i den sammenheng nemne Romeriksporten som eit skrekkeksempel.

Alt vatn må leiast vekk frå vegbana med tunnelkvelv. Det skal ikkje vere ein drope igjen når trafikantane køyrer gjennom Rotsethorn-tunnelen i juni neste år.

Tunnelen har høg standard, og eg er sikker på at trafikantane kjem til å setje pris på det. Det vert ein stor skilnad i håve til vegen på utsida. Berre synd at det ikkje var råd å få litt ekstra midlar så vi kunne slå hol til Ldvikneset i same slengen, det hadde samfunnet tent godt på. Tenk berre kva det vil koste å rigge til på nytt på Ludvikneset? Millionane rullar lett ut då. Store krystallar fann eg ikkje. Men det dukka opp enkelte små førekomstar av apofylitt stilbitt, flusspat, kvarts, svovelkis og epidot. Elles passerte vi ein del malmhaldige bergartar.



Det var spor av koppar og nikkel, men gull fann eg ikkje.

Men det kjem nye tunnelar med nye muligheiter. Og draumen om å finne gull og edelsteinar kan ingen take ifra oss,

Helsing, Erling Pilskog, tunnelkontrollør.

#### TANKAR VED BORDET

Eg sit her ved bordet,  
på papiret få ordet.  
Og tankane hoppar,  
ved klubben, dei stoppar.

Der sit den eine og så den andre,  
eg let tankane vidare vandre.  
Ein flokk så trufast frå år til år,  
og gjensidig glede vi alle får.

Men nokre er det som mest står på,  
skal hjulet gå rundt og klubben gå.  
Program for kvelden med folk som talar,  
om druser og stuffar med fine mineralar.

Vi ser på steinar som fram er lagt,  
prøver få med kva namn som vert sagt.  
Og kaffi og kaker vi og får nyte,  
før kveldens trekning vi imellom oss byte.

Vi takkar for kvelden med ha det godt,  
ein steingalen flokk som har det flott.

*Aashild Driveklepp*

#### Sett på Nærsvynet.

Torsdag den 22. okt. fekk vi eit flott innslag i ei fjernsynsending i Nærsvynet. Det var fjernsynstudentane ved Høgskulen i Volda som hadde laga til ein reportasje frå «samlingsutstillinga» i Ørsta. Det var ei mønstring av alt det ihuga samlarar hadde tatt vare på, og det omfatta mange slags gjenstandar. Kva var då meir naturleg enn at dei og ville sette kamera mot ei steinsamling. Ja, då var nok samlinga til Aashild Driveklepp noko av det beste dei kunne finne. Det vart ei god reklame for steinsamling og geologi som **hobby**, og det kunne nok ha vart mykje lenger.

Vi takkar for innslaget og gratulerar Aashild med ein god presentasjon av temaet.

-----  
Ein **gledeleg** stor auke på 12 nye medlemskap.

Vi lukkast ikkje med å skaffe instruktør til geologikurs i friundervisningsregi for 1998. Kanskje må vi satse på eigne krefter, med utstilling og læring på opne medlemsmøte i 1999 der vi til dømes tek for oss eitt nytt mineral (steinsort) på kvart møte?

Arbeidet med å lage ei komplett liste over mineralfunn i Volda og Ørsta kommunar er så vidt kome i gang. Vi vonar at dette arbeidet vert ferdig i 1999.

Styret for 1998 meiner å ha bringa geologi og mineralogien meir i fokus på medlemsmøta. Dette meiner vi var naudsynt for at foreininga skal kunne utvikle seg etter føremålet, og for at v skal kunne styrke vår viten på området.

Styret for 1998 takkar for seg og ynskjer det nye styret lukke til med arbeidet i 1999.

Utan tunnel eller større sprengingsarbeid i nærområda, vert vinterhalvåret ei mager tid for mineralleiting. Ein kan saktens flikke og slipe litt på gamle stuffar og vente på at vårsola snart skal i bakkane bløma, men det vert liksom ikkje det heilt More. Vi får setja vår lit til at Eiksundsambandet eller Kvivsvegstunnelen snart kjem i arbeid.

Auka kunnskap om mineralar, og verving av nye aktive medl emmer meiner eg må vera hovudoppgåvene for geologiforeininga BGF. i tida framover, om foreininga vår skal vera sikra for framtida. Vi kan sikkert verte flinkare til å markere oss med aktuelle artiklar i lokalpressa, og med fleire godt synlege utstillingar ved lokale arrangement. Her bør alle vera med å prøve å finne nye vegar som kan gje resultat.

Elles må vi vel kunne sei at foreininga siste året har nærma seg det lovfesta formålet om å skape interesse for, og formidle kunnskap om geologi, bergartar, mineral og srnykkesteinar, og vere kontaktledd mellom geologar og geologisk, interesserte. Vi treng lukke til framover.

John Solhaug, sekretær.

### Eit prtrett

Årsmøtet i Volda-Ørsta Geologiforening heidra Einar Russenes med blomar og godord, og takka for det store arbeidet han med sin fagkompetanse har lagt ned i foreininga "Bergkrystallen".

Russenes har universitetsutdanning mellom anna i naturgeografi med geologi, og har undervist 29 år på lærarhøgskulen i Volda i desse faga. Med sin enorme fagkunnskap har han sidan «Bergkrystallen» vart skipa, vore den leian4e ekspertise. Han har stadig berika medlemmene med foredrag om stein, og halde lysbiletvisning frå sine mange turar til fjerne himmelstrok.

Det var også tydeleg at steinklubben hadde betydd mykje for Russenes gjennom desse åra, og han takka tydeleg bevega, for det gode samhald og kameratskap som har rådd i klubben. Sjølv om han no går av som sekretær i s tyret etter 14 år, er arbeidsoppgåvene enno mange. då b" framleis er med i redaksjonen for medlemsbladet "Krystallposten", som han var med og starta for 10 år sidan.

Russenes fortel at hans interesse for geologi for alvor vart vekt då han som ung las professor O. Holtedals bok: "Hvordan landet vårt vart til". Han har alltid hatt stor glede av naturopplevingar. Gå turar i fjellet og på reiser, og vore oppteken med forklaringar om korleis landet vårt er blitt slik det er.

Vi vonar at Einar Russenes enno i mange år vert å finne blant lupene på del månadlege medlemsmøta og på utfluktene i "Bergkrystallen" Volda og Ørsta Geologiforening.

John Solhaug, Ørsta, vart på årsmøtet vald som ny sekretær etter Einar Russenes. Solhaug har vel kanskje trakka på like mykje stein som Russenes, men forutan interessa for lokal geologi og, steinmineralar, kan ein trygt seie at han har ein noko "lettare" geologisk bakgrunn. Dette vert sagt for å understreke at "Bergkrystallen" er ei foreining for alle steininteresserte.

Ei lett læring om lokal geologi og stein, er som å opne ei dør inn til jorda si fortid og er ei beriking

for dei som likar å ferdast i fjell og natur. Sjølv om ein enno ikkje veit namn eller opphav til ein einaste sort stein, er alle hjarteleg velkomne som fullverdige medlemmer i geologiforeininga.

Den som er interessert kan ta kontakt med ein i det nye styret, som vart slik:

Leiar: Sigmund Hoggen, Volda; nestleiar: Kjell Driveklepp, Volda; sekretær: John Solhaug, Ørsta; kasserar: Geir Halkjelsvik, Volda. Styremedlemmer: Gudjon Sigurdson, Volda, Sigmund Riksheim, Ørsta og Sigvald Gjerde, Volda.



*Einar Rasmussen (tv.) får overrekk blomar av leiar Sigmund Hoggen.*

## SAGS



Inneträffen den 27 augusti samlade ett trettiotal medlemmar so kunde kryssa från det ena till det andra bordet för att njuta av sommarens fynd. Och njuta var ordet när man fick se vad Hasse Tranefors och Tina Olsson hade tagit med sig. En del fantastiska stuffer enligt min mening och det flesta kom från Malmberget. Speciellt intressant var gul **kalцит**. Till utseende närmast fyrkantig. Om man tittade noga var kristallytorna både blanka (de fasade) och frostiga. De finaste var dock inte till försäljning. Barbro Lundh och jag hade dock. turen att vinna en stuff på lotterier.

Andra mineral som ådrog sig intresse var **hornblände**, **vermiculit**, **asbest**, **apatit** och **magnetit**. Magnetiten var speciellt läcker; välkristalliserade oktaedrar med fin glans. Enligt Hasse

bland de finaste som kommit från fyndorten. De medtagna **stilbiterna** var också en fröjd. Ett frågetecken var dock den rundade, kulformade stilbiten som många gånger har tagits som **stellerit**. Både Hasse och andra, inkluderat mig själv, är osäkra på dessa två.

Från Norge, närmare bestämt Tiltvika i Tysfjorden, kom de fina 24-sidiga **granaterna** (almandin).

Lasse Gustafsson visade mycket intressanta fynd från Utö gruvor. Det är ändå fantastiskt vad denna fyndort kan visa upp. Denna gång med spektakulära stuffer; mycket fina kristaller av **babingtonit**, **tennantit**, **freidelit** **pyrosmalit**? (Här behövs ett röntgenprov för att vara absolut säker). Samt en fin stuff med **kalcit**. Intressant i sammanhanget är att Lasse, redan 1992, skrev en notis i Berg & Mineral nr 5 om ett fynd av pyrosmalit från Utö. Se notis sid 15. Faktum är att ett stort antal artiklar och notiser genom åren har handlat om Stockholms skärgård, och främst Utö. All heder åt Lasse, Erik Jonsson, Jörgen Langhof, Bertil Otter, Andreas Forsberg och andra som bidragit till intressant läsning.

Om du ville se på vackert slipad **hällflinta** så hade Göte Brunberg med sig smycken gjorda i detta material. Han har sedan en tid specialiserat sig på denna bergart. Fynden kommer från Danne-mora gruva i Uppland. Förutom hällflinta hade Göte med sig andra mineral till försäljning, alltid till en billig penning, 20 kr per stuff.

Margareta Björk kom till vår hjälp i lotterier. Hon donerade bl a stuffer från Norge. **Natrolit** och **analcim** kom från Tvedalen och **bergkristall** hade hon med sig från Rutströmsselet i Vassijaure.

Till sist kan jag nämna mina och Barbro's medtagna stuffer som kom från våra resor i bl a Värmland och Gotland. Det mineral som kom att uppmärksammas mest var **hornbländekristaller** från Nordmark. Man kan snarare säga att det var aggregat av hornblände där jag i några stuffer syrat bort kalcit. Resultatet har blivit fina, något Ömtåliga, kristaller i hålrum. **Manganositen** kom också den från Nordmark och **ged.koppar** hade vi med oss från Jakobsbergsgruvan. Gotlands-materialiet handlade som vanligt om **kalcit**, **baryt**, **zinkblände** och några stuffer med **malakit**. Några var tyvärr inte till försäljning. Bl a en klar tvillingkristall av kalcit i centimeter-storlek. Likaså hade vi fina, blanka zinkbländekristaller. Några barytstuffer sålde vi. Bl a kunde Anders Perge komplet-

tera sin samling.

Ett annat trevligt inslag var Sigge Garnums fotografier från Gotland. Extra trevligt var ju det faktum att jag, Barbro och Sigge hade vår semester samtidigt.

Kvällen var också ägnad åt dem som ville få sina mineral eller bergarter identifierade. Vad jag kunde se och höra var nog att alla engagerade sig i varandras fynd. Väl mött! Nils Wingren

## Gjøvik og omland gf



### PROGRAM VAREN, SOMMEREN OG HØSTEN 1999

12. april: **Medlemsmøte** Videoaften. Det vises video om smaragder og «Gjøvik Canyon». Møtested: VIP-rommet, Fjellhallen kl. 1830.

2. mai: **Tur** Fossiltur til Helgøya. Turleder: Ivar Solheim. Møtested: Utenfor Fjellhallen kl. 0900. Dersom du ønsker å dra på tur på egen hånd i mai, vil vi anbefale en tur til Totenvika for å lete etter fossiler. Du bør passe på mens vannstanden er lav i Mjøsa.

13. juni: **Tur** Skreifjella, nordøstre delen av Totenåsen. Vi besøker Totenåsens «GrandCanyon» - et gjel - som ble dannet under siste istid. Turleder: Johan Hagebakken Møtested: Essostasjonen syd for Skreia kl. 0930.

19-20. juni: **Stenbergdagene**. Flere opplysninger får du ved å kontakte Johan Hagebakken. Husk det er behov frivillige til dette arrangementet.

22.aug.-**Tur**. Gullvasking. Turleder: Svein Iversen. Av naturlige årsaker vil vi hemmeligholde «vaskestedet» inntil dagen for turen opprinner. Dette fordi «kilden» ikke skal tømmes. Det vi imidlertid kan røpe er frammostedet Fjellhallen kl. 0900. Vi kan ikke love at du skal bli rik på gull, men vi kan love grønne skoger.

12. sept.: **Tur**. Geologisk rundtur på Hadeland m/ Geir Wiik. Turleder: Randi Egge. Møtested- Hadeland Gjestegård, Jaren kl. 1000.

11. okt.: **Medlemsmøte**. Sommerens fangst. Vårt tradisjonelle høstmøte. Ta med stuffer fra årets sommerferie. Møtested: Fjellhallen kl. 1830

Møt fram på turer og møter. Vi trenger aktive medlemmer for å gjøre geologi til en interessant hobby.

## Vestfold gf



Septembert 1998. 43 medlemmer var tilstede. Kveldens foredragsholder, Jørn Hurum fra Paleontologisk Museum, kom denne gangen og snakket om «Sex og vold hos dinosaurane». Et spennende og morsomt foredrag med bilder av kjempeøglene som de meste sannsynlig har sette ut. Jørn klarte å holde oppmerksomheten fangen hos alle selvom de ikke var spesielt interesserte. Han fikk mange spørsmål etterpå. Vi fikk 4 nye medlemmer denne kvelden. Det var siste Sjanse til å melde seg på til jubileumsfesten. Som vanlig avslutning med kaffe og utlodning.

Oktobermøtet 1998. 43 medlemmer var tilstede. Dette var jo vårt 25.års-jubileumsmøte, noe ikke alle medlemmene var klar over, så da de møtte pyntet lokale og kaker i massevis ble det overraskelse. Vi hadde Lars Kvamsdal, leder av Steinklubben i Oslo som foredragsholder. Han har skrevet en bok om «Mineralene i Nordmarkitten og Grefsen-syenitten» som han gjennomgikk. Meningen var å stille ut mineraler derfra som noen av våre medlemmer har funnet, men det ble dessverre ikke noe av. Det var en stor og flott **utlodning** på dette møtet, og medlemmene spiste bløtkake og kjøpte lodd så det forslø.

## Meddelande om

# Nytt mineral för Sverige

**Jinshajiangit från Norra Kärr, Gränna, samt något om fluorbritholit-(Ce).**

Av Urban Strand

Jinshajiangiten hittades vid Norra Kärr som ligger i NNÖ riktning 1,5 km Ö om Vättern och 1,5 km N om Gränna. Norra Kärr är ellipsformat nefelinsyenitområde med en största längd av ca 1200 m och en största bredd av ca 400 m. Området består av små lövskogsbeklädda kullar omslutna av ängar och betesmarker. Övriga uppgifter om lokalen kan hittas i artikel om Norra Kärr av Hans Thulin (1 996).

Jinshajiangiten finns i en finkornig syenitbergart, dominerad av mineralen albit, nefelin och biotit med större inneslutningar av en amfibol. Dessutom finns små mängder av mineralen fluorapatit, ägirin, titanit och rosenbuschit i bergarten. I tidigare litteratur benämns bergarten lakarpit. Jinshajiangiten förekommer tillsammans med magnesioarfvedsonitförande albit i sprickor och som inneslutningar några få mm in i bergarten från sprickoma. Mineralalkristallerna är rödbruna till orangeröda till färgen, väl avgränsade och upp till max 5 mm i utsträckning. Minerallet har god spaltning i två riktningar och är mycket skört och faller lätt sönder i lameller, som vid krossning ger ett rödgult till gulorange pulver. Hårdhet 4,5-5 enligt publicerade värden för det kinesiska materialet. Hårdheten verkar inte vara så hög på minerallet i Norra Kärr. Övriga mikroskopiska mineral hittade i de albitrika sprickoma är mikroklin, fluorapatit, ägirin, rosenbuschit och ett ej säkert identifierat Ca-Na-Ti silikat som kan vara götzenit.

**NYHET!**

## STEINHUSET I STRYN

- fine smykker i norsk og utenlandsk stein
- spesiell: eklogitt fra Sogn og Fjordane
- norske mineraler
- gaver i stein

STRYN SENTRUM - 50 M TIL HØYRE AV TURISTKONTORET  
ÅPEN CA. 1. JUNI TIL 15. SEPTEMBER



Oddestemmen  
Steinsliperi  
tlf. 37930161

Jinshajiangit har sammansättningen:  $(\text{Ba,Ca})_4(\text{Na,K})_5(\text{Fe}^{2+},\text{Mn}^{2+})_{15}(\text{Ti,Fe}^{3+},\text{Nb,Zr})_8(\text{SiO}_4)_{15}(\text{F,O,OH})_{10}$

Provet hittades vid språngmarsch i västra delen av Norra Kärrkomplexet, ungefär i höjd med landskapsgränsen. Till saken hör att jag alltid haft ett något oönskat ansträngt Förhållande med de ungdjur, typ kossor och tjurar, som finns på området. Som tur var, var jag i gott sällskap av en arbetskamrat som jag skulle visa området för, och min son Johan. Båda var dock lika distraherade av den svans av djur som (för-)följde oss. Sättet på vilket fyndet gjordes tyder på att det bör finnas goda möjligheter att hitta många nya mineral inom området vid gynnsammare omständigheter utan kossor.

Jinshajiangiten är ett ovanligt mineral som tidigare endast hittats i Kina vid Jinshajiang floden i Sichuan Provinsen. Minerallet uppträder där i en arfvedsonitrik albit med mineralparagenes som visar likartad typ av bildning som den i Norra Kärr.

En annan nyhet från Norra Kärr rör det mineral, som vi ibland kallat tritomit, ibland britholi och som förekommer i en grännait-häll på åkeri söder om gården Lakarp, norr om och utanför det egentliga Norra Kärr-komplexet. Minerallet som uppträder som kristaller upp till 5 mm med glas- eller hartsglans och mussligt brott i grågrön grännait har nu undersökts av Dan Holtstam och det visade sig vara en brithoit, närmare bestämt

Fluorbritholit-(Ce):  $(\text{Ce,L a,C a})_5[(\text{F,OH})_2(\text{SiO}_4)_2\text{PO}_4]_3$   
För den som vill veta mer om Norra Kärr kan jag rekommendera beskrivning av Jinshajiangiten av Dan Holtstam (1998) och datorprogram SMIDA (1998) som innehåller fyndortsbeskrivning med karta, litteraturreferenser etc. för Norra Kärr.

Referenser:

Holtstam, D. (1998): Jinshajiangite from the Norra Kärr alkaline intrusion, Jönköping, Sweden. GFF, vol.120, sid 373-374

Thulin, H. (1996): Norra Kärr.

Litofilen, nr. 1, sid 17- 51.

Lorin, T. & Strand U., (1998):

DatorprogramSMIDA, ver.3.1

Fra Litofilen, medlemsblad för;

Västerås AmatörGeologiska Sällskap

## Årets höjdpunkt! XV:e Internationella Mineral- och Stenmässan

i Västerås, 4-5 oktober.

Byte och försäljning av mineral, smycken och slipade stenar mm.

Fri parkering. Fritt inträde. Servering.

Vägvisning från E18 (Rocklundamotet) i Västerås.

Packa in familj och vänner i bilen och kom hit.

För mera info kontakta: Hans Palm, Morkulllegatan 4, S-724 69 Västerås, tel 021-30 22 22



### Eidsfoss Turistkontor, Hof



*Vi ønsker velkommen:*

mai og sept.: hverd.	12 - 16
juni - aug.: hverd.	12 - 18
lørd./sønd. åpent:	
20.juni - 09.aug.	12 - 17

**Ditt ønske - vår utfordring!**

Tlf.: 33 05 71 35 Fax: 33 05 72 55

### *Eikernveien camping og Fritidssenter*

**LAILA E. THORRUD KJELL THORRUD**  
Eidsfoss

3090 HOF

Tlf. 33 05 70 62

- Willkommen auf unserer naturscönen Platz am See Eikern. Baden, Fischen, Heimkunst.

## Thorrud Camping

**140 vognplasser m/ strøm,  
8 hytter, teltplass, kiosk,  
p-plass for bade-/dagsturgjester.**

Eikernveien 106, 3090 HOF, Tlf. 33 05 70 99 / 33 05 70 58  
Fax: 33 05 70 99



A/S Eidsfos Verks overnatting

Gårdsgata  
3090 Eidsfoss

Tlf. 33 05 71 02 Mobil 92 69 60 92

*Claus Hedegaard:*

## **Tucson 1999 - opvaskemiddel uden matrix**

*Til jer, der ikke har været til stenmesse i Tucson: Se så at komme afsted! Det er ikke bare for sjov, at flere end 1500 stenhandlere tilbringer to uger i ørkenen med deres varelager.*

*Det giver en enestående mulighed for at se nye og spændende ting, finde stykker til samlingen og tale med folk med samme interesse.*

Samler du kun på Pyrit krystaller fra pegmatiter ? Så er der en god chance for at træffe ligesindede i Tucson. Intet er for bizart!

I år brugte jeg kun tid på mineraler - beklager ingen døde dyr, slebne sten, perler eller andet okkult i beretningen. Jeg prøvede at lægge særligt mærke til ting, som forekom i rimelig mængde til en fornuftig pris og som derfor formentlig vil dukke op på stenmesser og hos handlere andre steder.

Der var atter en del Danburit fra Charcas (San Luis Potosi, Mexico) på markedet. Alle krystaller er hvide eller farveløse, aflange med rhombeformet tværsnit og høj glans. Krystal grupper er usædvanlige men enkeltkrystaller op til 5-7 cm er hyppige og de findes til knap 20 cm. 'Hvide mineraler' er ikke så efterspurgt, men jeg synes de er spektakulære.

Flere handlere havde kraftigt blå Chalcantit - vel at mærke naturlig Chalcantit, ikke syntetisk eller et forvittringsprodukt. Stykkerne kom fra to

lokaliteter - Posey Mine (San Juan Co., Utah, USA) og Planet Mine (La Paz Co., Arizona, USA). Materialet fra Posey består af 5-10 mm årer i sandsten og er meget solidt, medens stykker fra Planet har 1-3 cm nåle, hår og krøller på sprødt matrix. 'Kobber sulfat' er jo ganske almindeligt, men hvor ofte ser man egentlig naturligt materiale ?

Der var også rigelig, flot blå Azurit fra Morenci i Arizona. Der har næsten kun været 'gamle' stykker på markedet i flere år og de har ofte fundet et blivende hjem hos lokale samlere. Jeg ved ikke, om der er tale om nyfundet materiale eller et gammelt parti, men mange handlere havde flotte 3-6 cm kugler og rosetter af Azurit krystaller from Morenci. De minder lidt om materiale fra Kina (Shi Lu nær Guangdong, Yangchun Co, Guangdong Prov.), Frankrig (Chessy nær Lyon) og Utah (La Sal): tæt-sammenvoksede krystaller i fladtrykte kugler med radiær struktur. Farven er relativt mørk (mere Chessy end La Sal) og krystallerne for det meste relativt små (altså mere La Sal end Chessy), men kan da være over 1 cm. Materialet har tilsyneladende cirkuleret på andre messer i Arizona før Tucson, men er så rigeligt, at vi givet vil se noget af det i Europa.

For første gang så jeg Andradit var. Topazolit i gyldne til brune krystaller op til 4-5 mm fra Yellow Cat Mine (New Idria District, San Benito Co., California, USA) hos flere handlere. Krystallerne dækker indersiden af druserum op til 15-18 cm, som har været fyldt

med Calcit og de brune krystaller minder forbløffende om materiale fra Skjerpemyr (Grua, Norge). Materialet minder ikke meget om det, jeg kender som 'Topazolit'. Der var også enkelte stykker med fimset gulgrønne, mindre krystaller (svarende til Wurlitz, Franken, Tyskland), som passer bedre. Men man skal som bekendt ikke bestemme granater visuelt.

Der kommer masser af billige mineraler fra Mexico, men der findes også ganske spændende sølvholdige mineraler. Dem ser man bemærkelsesværdigt sjældent på det europæiske marked, selvom europæiske samlere ofte er mere modtagelige for sorte og 'kedelige' mineraler end amerikanerne. "Jeg så mange stykker angiveligt 'Achantit krystaller' eller sågar 'Argentit krystaller' fra Guanajuato. Som notorisk pindehugger må jeg insistere på, der ofte(st) er tale om Achantit paramorph efter Argentit, men det bliver stykkerne ikke ringere af! Der var mange stykker med 5-10 mm skinnende sorte krystaller og enkelte med kantlængder op til 6 cm! De store krystaller er selvsagt sjældne og efterspurgt, men ofte også forvredne, så de små er faktisk bedst. Jeg så også stykker med 1-3 cm seks-kantede, pladeformede krystaller af Polybasit fra Guanajuato og 1-5 cm Pyrrargyrit krystaller fra Fresnillo (Zacatecas, Mexico). De har høj glans, er for det meste sorte - tydeligvis ikke inspiration til udtrykket 'rødgylden' - og kommer sjældent på matrix.

Sulfider er som bekendt de interessanteste mineraler og jeg



var derfor særligt glad for at se et parti med Tetraedrit krystaller op til 5 cm fra Casapalca (Lima, Peru). De fleste større krystaller havde en tynd mat, brunlig belægning, medens de mindre ofte var skinnende blanke. Materialet er på ingen måde nyt, men dette synes bedre end det, vi har set tidligere.

De røde Grossular krystaller fra Sierra de las Cruces (Sierra Mojada, Coahuila, Mexico) er ved at være gamle kendinge, men der kommer heldigvis stadig flere af dem. Der var en ny forsyning af både matrix-stykker til 35 cm og enkelt-krystaller op til 2 cm. De findes i Calcit-fyldte hulrum i grå Kvarts. Krystallerne har som regel en gråsort kerne, dækket af et tranebærsfarvet lag, som udgør 5-90% af krystallens diameter.

Når jeg render rundt på en stenmesse, leder jeg ofte efter 'oversete' eller 'obskure' ting og kan derfor være forbløffende uopmærksom på det mest åbenlyse. Først på messens sidste dag lagde jeg ordentligt mærke til Auripigment fra Elbrosskiy Minen i Kaukasus, Rusland. Flere handlere havde store mængder af det til lave priser. Stykkerne består af 1-3 cm tykke skorper af små, tæt-sammenvoksede krystaller. Farven er fantastisk orange - ikke gul som fra Getchell Mine (Humboldt Co., Nevada, USA), men virkeligt orange orange! Jeg erindrer ikke andet som har den farve, men Crocoit fra Beresovsk (Ural, Rusland) eller Callenberg (Sachsen, Tyskland) kommer tæt på. Wow!"Min personlige favorit var dog langt fra så spektakulær: Zunyit

kommer oftest som små glasagtige korn. Jeg er selv glad for mine fritvoksende mikro-krystaller. Overraskelsen var stor, da jeg stod overfor et håndstykke, dækket af tæt-voksede krystaller med kantlængde op til 6 mm og nydelig blålig grå farve. Lokaltiteten var angiveligt Electric Meatball Mine i La Paz Co., Arizona. 'Den elektriske Frikadelle Mine' ??? Tak!

Et parti Fluorit fra Planggenstock (Güscheneralp, Kanton Uri, Schweiz) var interessant på grund af farven - kraftigt rosa. Jeg er nok for blasert til at påskønne stykkerne, men samlere med smag for alpine mineraler får altid våde øjne, når der er rosa Fluorit oktaedere i nabolaget. Bevares, de er da meget sjove, men krystallerne er matte, sjældent over 5 cm og der er normalt ikke noget matrix. Hvis de havde været grå og fra Nordjylland, ville ingen gide samle dem op!

Folk med smag for 'alpin type' mineraler kunne glæde sig over megen norsk Anatas, både fra 'Valdres' og fra 'det første fund i 1975' på Hardangervidda. Der var meget flotte 'Valdres' stykker med tydeligt blålige, halvblanke krystaller op til 3 cm på matrix og det var ikke bare et par stykker hos en enkelt handler, men derimod noget man så i et vist antal hos flere. (Se artikel s. 5-7, Red. anm.)

Jeg så to eksempler på usædvanligt store krystaller: Rutil og Fresnoit. Rutil fra Graves Mountain (Lincoln Co., Georgia, USA) er en gammel klassiker, men man ser oftest kun et enkelt stykke ad gangen. Et nyt fund fra 1998 gav et

større antal enkelt-krystaller med eller uden matrix. De største krystaller er op til 6-7 cm (men de fleste 1-3 cm) og de bedste er hele og med glatte flader (resten er beskadigede, med striber eller med parallelt voksede krystaller). Krystallerne har en meget høj glans og en mørk rødbrun farve. De usædvanlige ved fundet er dels, der er et stort antal stykker i god kvalitet, dels at der er et rimeligt antal matrix stykker. Matrix er ikke særligt spektakulært - grove flager (til 1 cm) af Hæmatit med delvist iriserende Goethit - og mange samlere og handlere er tilbøjelige til at udpræparere krystallerne fuldstændigt."Aldrig hørt om Fresnoit ? Fortvivl ikke, der er ikke meget at høre om! Det findes normalt som gulgrønne partier i Sanbornit og Kvarts (evt. med andre barium silikater) fra Big Creek og Rush Creek (San Benito Co., California, USA). Det er relativt ualmindeligt og har en kraftig gul fluorescens, men er ikke egentligt tiltrækkende. Jeg har flere gange hørt om pæne krystaller og nu så jeg dem! De er måske ikke overvældende - for de uindviede ihvertfald - men dog flere millimeter store, fritstående, skarpe, citron-gule med fedtglans. De er fundet i Victor Claim ved Clear Creek (San Benito Co., California, USA).

Kan man glædes over krøllet avisepapir ? Selvfølgelig! Især hvis det anvendes rigtigt. Mange oversøiske handlere - især kinesere - har efterhånden forstået, hele krystaller giver flere penge end beskadigede og bruger stadigt mere og bedre

indpakning. Forståelsen er tydeligvis også trængt helt ud til minerne, for der kommer stadigt flere gode og ubeskadigede stykker frem og mange af dem endda med lokalitetsdata. I år så jeg mange flotte, lysebrune, skinnende Scheelit krystaller fra Hu-Yan Mine (Ping-Wu Co., Sichuan Province, Kina). Enkelte krystaller har kantlængder til 10 cm og der var mange matrix stykker. Krystallerne sidder i hulrum beklædt med tæt sammenvoksede glimmer (Muskovit ?) krystaller - det giver selvsagt gode muligheder for at montere løse krystaller på matrix. Fra samme sted kommer 'Goshenit' og/eller 'Aquamarin' (afhængigt af om de er grumset farveløse eller grumset gråblå) i skinnende, tavleformede, sekskantede krystaller op til 5-6 cm diameter.

Jeg var selv fascineret af 5-7 cm fritvoksede, halvmetalliske Wolframit krystaller fra Yao Ganxian Mine (Chenzhou, Hunan Province, Kina). De vokser enkeltvis på store Kvarts krystaller og er dermed nok de flotteste Wolframit stykker, jeg har set. Wolframit kommer sjældent på et matrix, som giver god kontrast og man ser som regel kun grupper af få krystaller, evt. med lidt Arsenopyrit, Pyrit e.l. (Panasqueira).

Tråd-kvarts (Faden-kvarts) er en interessant specialitet, der ofte er relativt dyr - ihvertfald var! Krystallerne er som regel et fladt prisme, der indeholder en hvid 'uldtråd'. Tråden forbinder oftest to modstående kanter i prismet og krystallen er tavleformet i et plan udspændt af tråden og krystallens 'nor-

male' længde-akse. Der har for nyligt været et stort fund i xxxx (Northern Frontier Province, Pakistan) og mange handlere havde store partier, både relativt billige enkeltkrystaller, grupper hvor en 'tråd' går på tværs af 4-6 sammenhængende krystaller og sågar matrix stykker. Selv de ringeste stykker var ret gode og der var masser af dem.

Tucson varer længe - for længe! Den eneste grund til jeg bliver til slutningen er, at jeg gerne vil se særudstillingerne på 'Main Show' (den lokale klub-messe). Der omkring 150 montere med materiale fra både private og offentlige samlinger, fortrinsvis amerikanske men også enkelte europæiske og udstillerne har ofte gjort sig stor umage med at udvælge materiale og opstille det pænt. Det er åbenlyst, der er mange private samlere, som lægger vægt på kvalitet og æstetik og som har både indsigten og midlerne.

Pieter de Bruyn havde en lille men spændende montre med mineraler fra mangan-minerne i Kalahari (Sydafrika). Pragtstykket var givetvis verdens største krystal, ca. 4 cm, af Mozartit. Ja, det er opkaldt efter den Mozart! Mineralen blev fundet i 1991, 200 året for Mozart's død og navngivet til minde om det nære forhold mellem mineralogi og operaen Tryllefløjten, men det er en anden historie. Man kan diskutere om stykket er smukt, men ihvertfald imponerende at se en krystal, hvor man kan få øje på selv de små flader, af et mineral man kun sjældent ser og i så fald kun som mikro-krystaller. 6 mm kugler af olivengrønne

Nchwangingit nåle (N'Chwanging Mine) er heller ikke hverdagskost.

Min smag går som regel i retning af usædvanlige mineraler og jeg faldt derfor straks for Bill Pinch's montre med 'sjældne mineraler'. Der var ikke noget egentligt tema, udover at alle stykker var sjældne mineraler i exceptionel kvalitet; den slags virker let lidt indforstået, men det skal der ikke lyde klager over fra mig i netop dette tilfælde. Herregud, der var da også montere proppet med turmaliner og andet som appellerer til folk med mere vulgær smag!" De fleste stykker stammer fra Namibia eller Sydafrika og er af høj kvalitet. På min nethinde hæftede sig billedet af et håndstykke med Brunogeierit krystaller fra Tsumeb (Tsumeb District (Oshikoto Region), Namibia). Det var ikke store, men dog synlige - det er i sig selv exceptionelt - og midt i det hele sad resterne af en 1 cm enkeltkrystal af Stolzit. Dem er der heller ikke så mange af. På sin vis er et ca. 5 cm stykke med skinnende blå (farve omtrent som kobber sulfat) Andyrobertsit på mørkegrøn Zinc-olivenit - også fra Tsumeb - sikkert sjældnere og bestemt mere farverigt, men ... Hvad er bedst, et ekstraordinært godt stykke af noget, der findes mange stykker af, eller det eneste stykke af et unikt mineral? Spørgsmålet er akademisk, da montren ikke havde karakter af en salgsudstilling, men dog værd at overveje. Foretrækker vi på rygmarvs-refleks et sjældent materiale fremfor et sjældent stykke? Et andet Tsumeb-stykke i montren - 4



Eugene Meieran havde to store montere, proppet med den slags stykker. Jeg hæftede mig ved en 11 cm Brasilianit (gylden, svagt grønlig farve, skarpe kanter), en 14 cm 'Herderit' (vel Hydroxylherderit, men det er dybest set underordnet) og en ca. 17 cm Chrysoberyl trilling (gullig



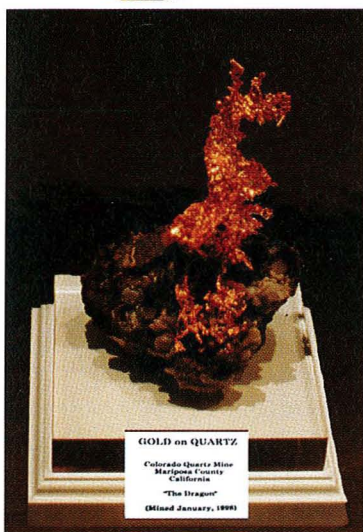
grøn med indeslutninger, meget høj glans). Stykket 'alle' talte om stod midt i den ene montre: en ca. 18 cm, klar skinnende blå Euklas krystal - blå med en snert grønligt, lidt som opvaskemiddel; absolut fantastisk farve. "Jeg er sikkert ved at blive gammel og blasert, men der er noget forkert ved sådan en udstilling. Tag ikke fejl, ethvert stykke er meget bedre end det jeg eventuelt har af det samme mineral og formentlig nær det bedste, der findes. En stor enkeltkrystal uden matrix er som en nøgen kvinde ved en modeopvisning: den vækker opmærksomhed, men sammenhængen mangler. Men det mindsker ikke nødvendigvis den æstetiske nydelse.

National Museum of Scotland havde en montre med 'sekundære mineraler' (altså fra oxidations zonen) fra Leadhills i Skotland. Det var spændende,



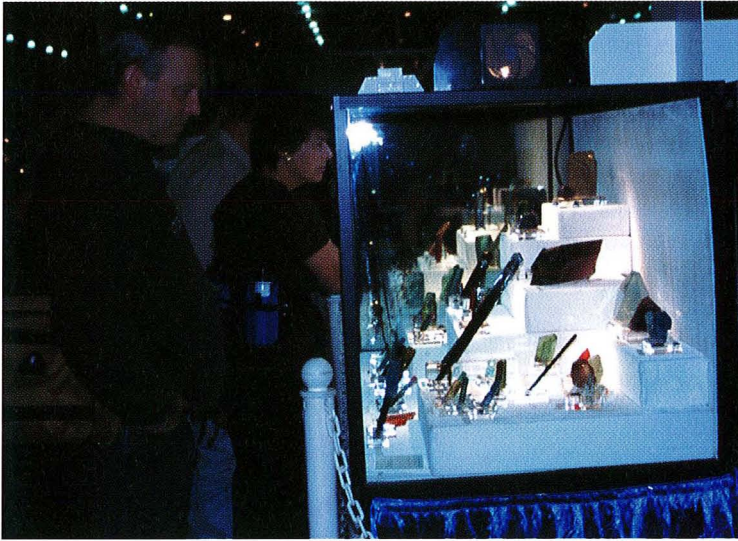
for man ser kun sjældent flere stykker på sted og især fordi der var pæne stykker af ganske sjældne mineraler. Der var et par pæne stykker med skarpe Leadhillit krystaller op til 1,5 cm. Leadhills er typelokalitet for Leadhillit (stor overraskelse!), men fine stykker er sjældne. Krystaller er oftest mindre end 1 cm og sjældent veludviklede, men består derimod af mange parallelt voksede tavler. Der var også et nydeligt stykke Lanarkit med et 'neg' af krystaller på 3 cm længde.

Museo di Storia Naturale i Milano havde en montre med kun 3-4 stykker (når man skal



cm stykke med 5 mm Schneiderhühnit krystaller - understreger pointen. Jeg har set en del Schneiderhühnit fra Corrego do Urucum (GalilÃia, Minas Gerais, Brasilien) - massiv sort, sammenvokset med gyldenbrun Karibibit - og fra Tsumeb - vifter af sorte lameller i matrix, små løse fragmenter - men pæne krystaller på matrix? Dem ser man for det meste kun på billeder.

Som nævnt var der også udstillinger af mere vulgært tilsnit - store, mere eller mindre klare enkeltkrystaller med stærke farver. Her taler vi om Turmalin, Beryl, Korund og ikke Kvarts, Calcit, Feldspat!



sidde 12 timer i en flyver, burde man måske pakke lidt flere .... nå, det var en uvedkommende kommentar.), men de var absolut udsøgte! Alle var skuestykker af Fosgenit fra Monteponi Minen (Sardegna, Italien). Det er jo en af klassikerne, som findes i alle gamle samlinger, men som er blevet vanskelig at få fat i. Oftest ser man stykker bestående af tykke, tavleformede krystaller med kraftige ribber langs kanten og kun vanskeligt identificerbare krystalflader. Sådan nogen

havde de gode folk fra Milano også med - i dørstopper-størrelse! Mest imponerende var et ca. 15 cm stykke med en 7 cm krystal, veldefineret på alle sider og med skarpe kanter.

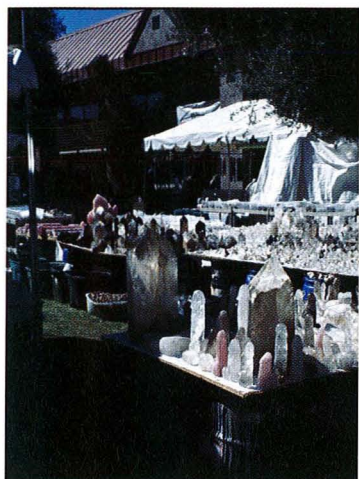
Mange folk syntes at gå hurtigt forbi montren fra Pennsylvania State Earth & Mineral Sciences Museum eller måske helt overse den. Det var synd, for den rummede en fin udstilling af glimmer-mineraler. Glimmer? Gab! Men prøv lige at tænke efter: hvor ofte ser vi glimmer? (Alt for!) Hvor ofte

ser vi matrix stykker med veludviklede krystaller? (hh ...) Netop! De havde fine stykker både med krystaller af Biotit, Zinnwaldit og flere andre. Glimmer er slet ikke et dårligt samler-område, hvis man gerne vil specialisere sig, men ikke har råd til at kæmpe om de store stykker med Guld, Sølv, ædelstenskrystaller eller lignende. Kun få samler glimmer (eller andre phyllosilikater) - så de er ikke så efterspurgte - og selvom gode skuestykker er ret sjældne, er de normalt ikke så kostbare. Desuden er de både flotte, farverige og rummer ofte andre interessante mineraler.

National Museum of Natural History (Smithsonian Institution) havde en montre, som holdt sig til årets tema (der er et officielt tema hvert år, men arrangørerne accepterer - heldigvis! - udstillinger over ethvert tema), mexicanske mineraler. Der var et par fine skuestykker - for eksempel et 25 cm stykke med Malakit pseudomorph efter Azurit krystaller op til 10 cm fra Zacatecas (vel fra El Cobre) og et stykke med 1.5 cm dybt blå, skinnende Scorodit krystaller også fra Zacatecas (og vel også fra El Cobre). Med vanlig sans for grå sulfider, faldt jeg for et smukt 4 cm stykke med op til 1 cm krystaller af Aguilarit (et sjældent sølv-selenid-sulfid) fra Guanajuato. På grund af årets tema, var der flere gode stykker Aguilarit på udstillingen, men det er ellers ikke noget, man lige falder over.

At komme hjem fra en stor stenmesse, er som at have spist en solid frokost. Man slår mave, glæder sig over nyhervervelserne og føler sig





veltillfreds uden lyst til de store  
udskejelser. Der kan måske  
blive plads til en kop the og  
stykke krydderkage, et par  
småstykker får man jo byttet

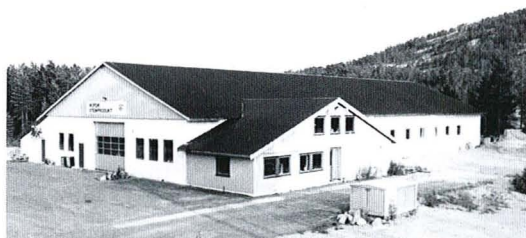
per post. Men efter kort tid  
melder sulten sig igen, man er  
nødt til at have aftensmad -  
flere messer venter forude! Der  
er Eppelheim, Bad Ems, Kop-

parberg, Ste. Marie-aux-Mines,  
Ry, Denver, München ... og  
snart er det atter tid til Tucson  
igen!

*Foto side 43 C.H. side 44 og 45 Niels Abildgaard.*

## STEINBUTIKK - "Tre Nisser Steinverksted" Åpent hele året

Gaver og souvenirer  
Stort lager av:  
råstein  
steinskiver  
cabochoner  
slipeemner



*Et funn for steininteresserte*

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

### **Norsk Stenprodukt a.s**

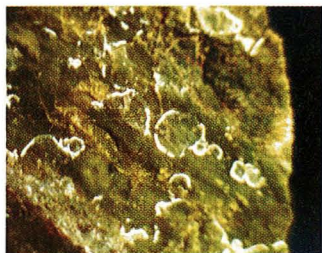
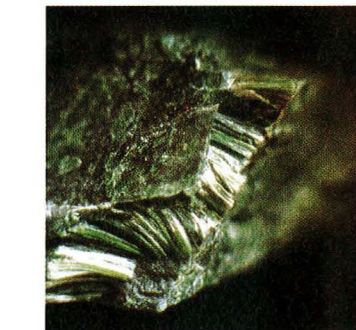
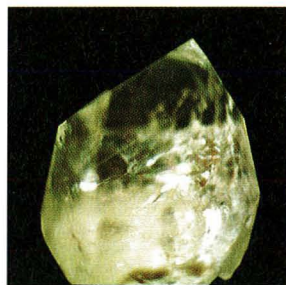
N-4860 Treungen, Norway

Telefon 35 04 54 33 - Telfax 35 04 54 66



Per Berget

## Fra noen turer rundt omkring forbi



Med klokka:

**Smaragd**

**Kvarts**

**Krysofilasbest**

**Kalsedon på epidot**

**Rutilnåler i anatas**

**Skolesitt**

**Jarositt og gips**



## Generalforsamlingen i STEIN

Følgende viktige punkter savnes i referatet fra generalforsamlingen i Magasinet Stein.

Representanten fra Sandnes Steinklubb Håkon Johnsen ba

styret i Magasinet Stein A/S å vurdere sin stilling i styret for Magasinet Stein A/S,» om gå av « da de samme personer også bekler styret i NAGS.

NB! Unntatt er representanten Størk Halstensen som ble valgt på NAGS sitt ekstraordinære landsmøte i Bergen i 1998.

Det må være umulig å bruke to hatter samtidig, på den ene står det: NAGS og på den andre Magasinet Stein A/S.

Videre ba representanten Håkon Johnsen om at NAGS beholdning av aksjer reduseres til mellom 5 til 7 % d.v.s. 15 til 20

aksjer. De ledige aksjer tilbys og selges til geologiforeninger i Norge.

Efter en viss tid kan enkelt medlemmer få kjøpe aksjer.

Disse saker kommer skal opp på Magasinet Stein A/S sin generalforsamling innen 15 mars år 2000.

Sandnes Steinklubb sender inn forslag innenfor fristen efter vedtektene.

Skurve i 10. mai 1999.

Med hilsen Sandnes Steinklubb

*Håkon Johnsen*



## ODDESTEMMEN STEINSLIPERI

4735 Evje - Setesdal

tlf. 37930161

-fine handlagede steinsmykker

-gaver i norsk stein

-norske mineraler

-råstein til steinsliping

-handslipte cabochoner

-sliperibesøk

ÅPENT HELE ÅRET, 2 KM NORD FOR EVJE, VEIEN MOT GAUTESTAD

**NYHET!!** fra 1. juni overtar vi steinbutikken i **Stryn!**

### STEINHUSET

- 50 m til høyre for turistkontoret

- stor utvalg av steinsmykker og gaver i eklogitt

- norske mineraler

ÅPENT FRA CA. 1. JUNI TIL CA. 15. SEPTEMBER

Besøk NAGS hjemmeside på  
Internett:

<http://www.nags.net>



**EIDSSFOSS LANDHANDEL A/S**

*Dagligvarer – Bensin*

*Postboks 13 – 3095 Eidsfoss*

*Tlf. 3305 72 20*

## NORSK STEINSENTER

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

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



VI SENDER  
OVER HELE LANDET

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

# Krystaller i de danske mineraler - og andet godt

*Tekst og mikrofotos af GURI MAZANTI-ANDERSEN*

*Der findes en del krystaller og mineraler i Danmark, og selv om de sjældent er så store og flotte, som vi finder dem i de andre skandinaviske lande, så fortjener de nu alligevel at blive trukket lidt frem i lyset. Vi har mange fossiler i calcit - og finder dem også i flint og i chalcedon - og nogle af dem er dækket af pyrit.*

**C**halcedon er en botryodal, drueklaseagtig, tæt, fibrøs kvartstype. Findes ofte sammen med flint. Flint - delvis dækket af halvgennemsigtig chalcedon - kan slibes til fantastiske smykker, hvor det ser ud, som om man kan se ind i midten af stenen.

**F**lint er en kryptokrystallin kvartsvarietet, som er sej og hård og findes med meget flotte striber - kan til tider ligne agat - og kan være en meget flot smykkesten. Et søpindsvin i flint er i virkeligheden et aftryk fra indersiden af et søpindsvin, fordi den tynde calcitskal er knust og forsvundet. De kan poleres smukt, og er de små, så kan der laves et meget dekorativt smykke. - I hulrum i flinten findes ofte klare og strålende bjergkrystaller og calcitkrystaller.



*1. Gips krystaller fra Røsnæs*

**B**ryozoa er små dyr, der danner kolonier i calcit, og som findes i kalk og flint og på skaller og sten. En sådan koloni kan også være helt eller delvist ændret til chalcedon, og så ses kolonidannelsen tydeligt.

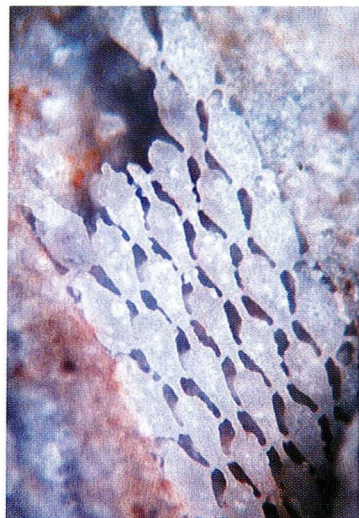
**I** det plastiske ler i Iskrænterne på hver side af Lillebælt kan man finde forskellige mineraler og fossiler. Plastisk ler er en fed og klistret lerart, hvor man skal være forsigtig med at gå, fordi den meget nemt skrider ud.

Med lidt held kan man finde mange ting i leret. Gips i pæne krystaller, silkespat, hajtænder, pyrit og pyritiserede fossiler.

**L**øst Lergrav ved Randers findes baryt kugler (tungspat) og aflange, radialstrålede baryt noder (agregater). Slår man på dem, så de deler sig, så finder man fine, klare barytkrystaller inde i centrum.

**I** Fakse Kalkbrud findes mange spændende fossiler i koralkalken. Der er også dolomit, som er et kemisk





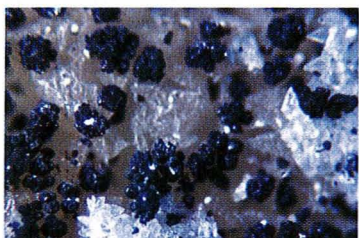
5. *Bryozor fra Stevns Klint*



4. *Baryt krystaller fra Ølst Lergrav*



3. *Chalcedon på søpindsvin fra Stevns Klint*



2. *Manganoxyd fra Faxe Kalkbrud*



6. *Insekt i rav*

sediment - og flint. På dolomitten kan man se flade 3-kantede calcitkrystaller, hvor den 3-kantede form understreges af en rille. Ovenpå calcitten ses af og til nogle små metallignende knolde - det er manganoxyd.

**H**eliadernes tårer. Solgu den Helios havde lånt sin søn Phaeton solvognen for en enkelt dag at køre den hen over himlen, men hestene lystrede ham ikke.

**O**g solen kom ud af sin bane. Den for vildt hen over himlen, satte den i brand og de utallige stjerner i mælkevejen opstod. Dernæst kom den jorden nær, og den olympiske gud Zeus slyngede sin lynild mod Phaeton. Død styrtede han i floden Eridanus,

hvor nymferne begravede ham.

**H**ans tre søstre, Heliaderne, blev forvandlet til popler ved flodbredden. Deres sorg over broderen ophørte ikke, og altid strømmer deres tårer, der er gyldne som solens lys, i floden, hvor de af solen bliver hærdet til rav.

Det er Nordens guld - ravet, som her er beskrevet i den græske mytologi.

**R**av i Danmark er 30-50 millioner år gammelt. Det er "forstenet" harpiks fra træer. Det er fantastisk, at noget så smukt kan komme ud af den klæbrige, ækle masse, som så ofte har generet os, når vi har haft med nåletræer at gøre. Ud af sprækker i barken trænger dråbe efter dråbe af ravnæsken og løber ned ad riller i barken

og ned i åen, hvor de efterhånden stivner. Væsken er klæbrig, og den tager det med sig, som den møder på sin vej.

**D**et er en oplevelse at tage et stykke rav med et insekt indeni og anbringe det under mikroskopet. Ravet skifter farve og insektets konturer ændres, når ravet drejes i lysets stråler. Nogen gange fornemmes insektets kamp for at komme fri - andre gange er det så utrolig smukt, at man uvilkårlig er på vej ind i drømmeland.

Kilder:  
MINERALER af Gorm Jessen  
GYLDENDALs store opslags-  
bog RAV - stenen der flyder  
og brænder

*Dvergsmide -  
Fjellheimens gjemte skatt  
Ei nisser og dverge  
(i dag kan vi si det)  
har skapt deg i berget  
Men ingen undres at  
tanken slik gikk vide*

*Bergkrystall -  
Fjellets egen juvel  
skjult i berget det bl  
i mengder uten tall  
Neven min har deg n  
nyberget, ren og hel -  
Velkommen i min stall*

reX

sammen. Selvsagt er vi misunnelige. Men likevel, vi angrer ikke på at vi lot turen være den gang på begynnelsen av 90-tallet, selvom motivasjonen ikke var at en gjeng utenlandske mineralhaier og notoriske miljøkriminelle skulle stikke av med stoffen som jeg selvsagt ville ha hatt i samlinga. Men kjøpe den på ei messe i utlandet, nei takk! Faktisk ville det vært bedre om våre hjemlige balansekunstnere på lovens sleipe egg hadde tatt hånd om dette, jeg kjenner et par som til tross for klare lovbrudd har en viss stil og hederlighet i behold og som atpåtill har et reelt behov noen skillinger. Flinker til å levere til museer og samlere er de også, og for kjentfolk greie å ha med å gjøre, - gråsome! De kunne kanskje bli gode oppsynsmenn og/eller museumsansatte?

Det går mange rykter om aktivitetene ved Dyrfonn i fjor, mange har vært der, mange har sett hva som har foregått. Det er kjente norske samlere og mineralhandlere. Det har vært hysj-hysj, og sjøl fikk vi ikke greie på dette før vi leste om det i de utmerkede utenlandske mineraltidsskrifter vi har bytteordning med. Et av dem bebuder forøvrig en større artikkel om dette til høsten, av en kjent norsk størrelse. Vi får følge med, men det blir kanskje anledning til å ta seg en tur for noen og enhver. Kanskje steintreffet i 1999 burde ha vært lagt til Dyrfonn og ikke til Eidsfoss?

### **Den store stoffen**

Seint i fjor høst ble det observert en stor stoff i åpningen til den store drusa på Dyrfonna. Så tung var den at det var så vidt to mann klarte å flytte på den. Noen oktoberdager seinere var den vekk!

Det var visstnok et praktkeksemplar og den var strødd med anatas, kvarts og adular. Det skulle være artig å få tatt rede på hvor det ble av den, eller fått hånd om et foto. Men den behøver selvsagt ikke være så langt unna forekomsten. Nedgravd? Eller delt opp i biter og fraktet ned på vanlig måte pr. ryggsekk. Men det koster ikke mer enn 8000kr/time å leie et helikopter, det kan ha blitt løsningsen og veien til rask og god fortjeneste. Kanskje befinner den seg allerede" trygt" i et museum eller hos en cashvillig samler.

Kilder:

Lapis 12/98

Mineralienwelt 1/99

The Mineralogical Record 1/99, 3/99

Rivista Mineralogica Italiana 1/99

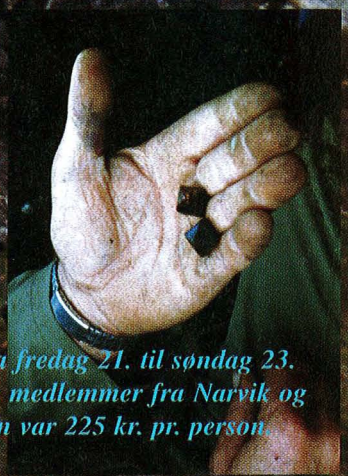
STEIN 1-4/88-4/96



## Beinbrudd p Seiland

*Tekst: Odd Mathis Hætta*

*Foto: Tor-Arne Jensen*



*Vest-Finnmark geologiforening arrangerte en helgetur til Seiland fra fredag 21. til søndag 23. august 1998. Deltakelsen var bra med 26 påmeldte, deriblant fem - seks medlemmer fra Narvik og Ofoten geologiforening og et par stykker fra Tromsø. Prisen for turen var 225 kr. pr. person.*

Seiland er Norges 7. største øy på 585 km<sup>2</sup> med to breer; Seilandsjøkelen og Nordmannsjøkelen. Geologisk er Seiland, en del av den kaledonske fjellkjeden, dannet for over 400 millioner år siden. Normalt blir en fjellkjede nedslitt i løpet av 100 mill. år, men denne fjellkjeden ble hevet først for 15-20 mill. år siden i forbindelse med dannelsen av det nåværende Atlanterhavet.

Zirkon er et mineral med edelsteinkvalitet. Den er vanligvis et brunaktig prismatisk mineral med pyramider i begge ender. Klare zirkoner er vakre edelsteiner, og kan forveksles med diamanter. De rødgule kalles hyasint, mens de fargeløse og grønne kalles jargoan. Zirkon har stor hardhet (7,5), er relativt sprø, og den er ømfintlig for støt og trykk. Dessuten er den metamikt, dvs. at den indre strukturen lett blir ødelagt når den tas ut av bergets trykk, dette på grunn av svak radioaktivitet (thorium og, uran).

Hyasin er kjent helt siden antikken, men det er først i dette århundre at zirkon er brukt som smykkestein. Zirkon har lenge vært, ansett som en stein full av hemmeligheter og man tilskrev den mystiske egenskaper. Årsaken er kanskje at ingen andre edelsteiner viser slike foranderlige fargeegenskaper.

På Seiland forekommer den i nefelin-syenittpegmatitt sammen med biotitt og magnetitt. Pegmatitt betyr grovkornete mineraler som vanligvis

*Til venstre: Arbeid i zirconfeltet innfelt de første funn.*

består av kvarts, feltspat og glimmer. En pegmatittgang er f. eks. en sprekk med store krys-taller av noe få mineralslag.

Vi startet fra Alta fredag ettermiddag til Store Korsnes hvor legebåten Arcturus ventet på oss. Herfra gikk båten forbi Altneset og inn i Kufjorden på Seiland.

Søndag ettermiddag var vi på retur med samme båt til Storekorsnes og videre med biler til Alta. Fra vi startet i Alta og til vi kom tilbake, hadde vi brukt nøyaktig to døgn.

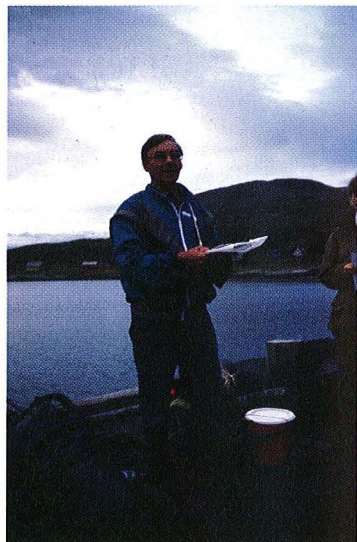
Vi overnattet i telt. Og da det stort sett var fint vær og mye interessant å se, fikk vi en uforglemmelig tur! Første kvelden slo vi leir, tente bål og koste oss. Fra lørdag morgen var det geologi hele dagen. Det den andre dagen, men nå på Altneset.

De siste deltakerne skulle komme ned fra fjellet seint på ettermiddagen lørdag, men det skjedde en dramatisk ulykke som førte til at flere ikke kom ned før seint på kvelden, etter kl. 22.00. Noen av oss som var i leiren, hørte plutselig, kl. 18.45 et skrik, og rop om hjelp. Vi forsto ikke riktig hva det var, før vi fikk bud om at en av våre deltakere hadde slått seg og sannsynligvis brukket foten. Med dårlig mobiltelefonforbindelse, gikk det en stund før vi fikk kontakt med 113-telefonen, og da legebåten kom - den samme Arcturus - hadde våre folk, bl.a. en lege og en erfaren førstehjelpsmann, for lenge siden konstatert at det ikke var mulig å bære den skadde nedover den bratte og glatte fjellsiden.

Så var det ut på fjorden for å få mobiltelefonforbindelse, - og nå ble Redningshelikopteret fra Banak rekvirert. Redningen kom kl. 21.45, men helikopteret kunne ikke lande på den bratte fjellsiden. Redningsmann i kurv ble heist ned, og så ble pasienten sammen med ham heist opp igjen. Lørdag kveld kl. 22.05 så vi helikopteret forsvinne mellom skyene på vei mot Hammerfest.

Ulykken skjedde da den svenske jenta bosatt i Tromsø, Kristina, gled bakover med en tung sekk full av zirkon og andre mineraler vred seg for å ta av for fallet. Dermed brakk hun leggen,. både leggbeinet og skinnebeinet. Operasjonen på Hammerfest sykehus var vellykket, og nå - 8 uker etter - er gipsen fjernet.

Søndag formiddag tilbrakte vi hos (Øy-Stein) rektor Gunnar Mathisen på Altneset skole. Han har selv en imponerende steinsamling som vi fikk anledning til å studere. Dessuten



*Odd Mattis Hætta gjennomgår turopplegget med deltakerne*

selger han mineraler og bergarter av forskjellige slag. Han tok oss med på albittfeltet som ikke ligger mer enn ca 2 km fra skolen, like ved den eneste veistumpen på øya, en sju km lang (og lite brukt) asfaltvei. Her fant vi også både apatitt og kalkspat. Vi kan takke Gunnar Mathisen for at ekskursjonen ble så vellykket som den ble. Og uten hans hjelp (mobiltelefon og båt) hadde det tatt flere timer for å få rekvirert redningshelikopter.

*Det største zirkonfunnet*



# ALT DU TRENGER PÅ ETT STED!

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

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



Storgt 211, 3912 Porsgrunn

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



*I Stavanger skjer det,*

## 'SLIPERIET'

*Ny mineral-butikk har åpnet*

En meget aktiv dame som er medlem i både Stavanger Geologiforening og i Sandnes Steinklubb har åpnet mineral-butikken «SLIPERIET» i Steinkargata 22 i Stavanger, rett opp for Oljemuseet.

Foreløpig har hun åpent på torsdager fra kl. 1000 til 1900 og lørdager fra kl. 1000 til 1400.

Adressen er: SLIPERIET

Synnøve Aslesen  
Steinkargata 22,  
4006 Stavanger.

Tlf. 51585477, mob.tlf. 907 46885.

Hovedprinsippet til Synnøve er at det bare skal markedsføres norske mineraler og hun fører også i tillegg, innfatninger, lim, verktøy, slipemaskiner, mikroskop m.m. Det som «SLIPERIET» ikke har på lager, skaf-

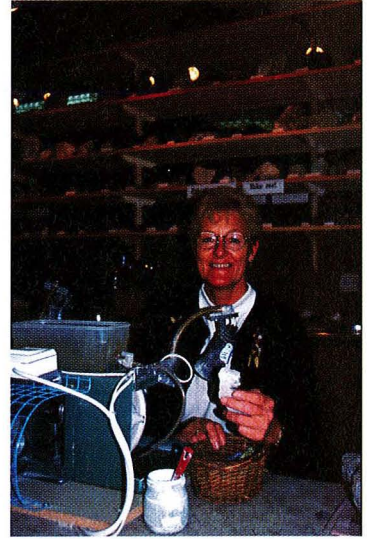
fes tilveie på et par dager. Synnøve forteller at hennes store hobby i mange år er mineraler og krystaller. Vi har lenge vært på utkikk etter et passende sted hvor jeg kan ha samlingen min og hvor jeg kan pusle med sliping forteller hun.

Lykka sto de bi og de fikk kjøpt et over to hundre år gammelt hus midt i indrefiletten av byen, i middelalderbyen på Sølverget.

Her driver Synnøve sitt sliperi i lokaler ut mot gata mens samb<sup>n</sup> flytter sin sølvhobby inn på bakrommet. At huset ligger i Steinkargata er jo en selvfølge.

Etter at Carl Andersen gikk bort og Kunstsmia i ABC-gata ble lagt ned, tror jeg det er et visst behov for et slikt tiltak, mener Synnøve. Det er jo så mange steingalne i denne byen og ellers i Rogaland, fortsetter hun.

Steinkargata er ei smal gågate og ligger i turiststømmen.



Det nye oljemuseet er under bygging bare et steinkast fra gata.

Vi i mineralmiljøet i Rogaland hilser og ønsker Synnøve tillykke med tiltaket, og vi ønsker henne en god fremtid i SLIPERIET.

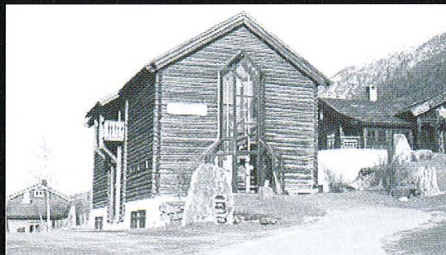
*Håkon Johnsen*

*Leder Sandnes Steinklubb*

## Messekalender (Norden) og alle opplysninger om NAGS steintreff p Eidsfoss finner du i STEIN nr.1 1999

Ta steinhandelen i våre forretningaR i Lom eller Lillehammer, ope heile året mykje nytt og spennande frå årets kjøperunder, ring - eller skriv oss - vi sender gjerne liste!

**Fossheim Steinsenter**  
2633 Lom  
Tlf: 61211460  
Fax: 61211101



**Fjell Noreg**  
Storgt. 46  
2000 Lillehammer  
Tlf: 612263466

Streintreff 1999 er 9.-12. september, ta kontakt for bestilling

## Bok- og mediespeilet



### GEO-NYTT POPULÆR AGLIG TIDSSKRIFT

Jeg sitter med de to første numrene av GEO foran meg. Bladet har en delikat utforming både på forsiden og inni. Det er masse farger og gir i det hele tatt et profesjonelt og tiltalende inntrykk.

At innholdsfortegnelsene først kommer på s. 5 og 7 venner man seg til. Verre er det at den ikke alltid stemmer med innholdet i bladet. Men dette er vel bare innkjøringsproblemer som retter seg etter hvert.

GEO vil komme ut med 6 nr. pr. år. De to første heftene er på henholdsvis 42 og 34 sider. Formatet er ca. A4.

Et årsabonnement koster kr. 240,-

Vil GEO være et tidsskrift for STEIN's lesere?

Jeg vil ta utgangspunkt i at det å være interessert i geologi kan bety så mangt. De fleste medlemmene i landets geologiforeninger er steinsamlere. Noen kan nok ha en mer generell interesse for geologi og noen få er interessert kun med en teoretisk innfallsvinkel.

GEO retter seg i første rekke mot geofagpersonell. Dette

bærer innholdet sterkt preg av. Ikke at tekstene er skrevet med vanskelig fagterminologi, men mer i valg av emner.

Redaktøren Halfdan Carstens mener at innholdet og presentasjonsformen gjør at dette tidsskriftet egner seg for alle med interesse for geofag.

Vi må derfor se litt på innholdet i disse to første eksemplarene. Her er hovedinnholdet i de to heftene:

#### Hefte nr 1:

Romeriksporten. (Lite geologi men mye ansvar, konsulenter, byggherrer og vannlekasjer.)

Eksperimentell petrologi. (Om et apparat som kan simulere prosesser i jordskorpen.)

Smedvig satser internasjonalt. (Om hvordan dette firmaet jobber i oljeindustrien.)

Ny letemodell i Sleipnerbassenget.

Interessen for gull avtar aldri. (Om gull i Norge og våre naboland, mer ut fra en industriell synsvinkel enn ut fra en geologisk / mineralogisk synsvinkel.)

Mangfoldig fjellmann. (Om Torgeir Garmos liv og virke.)

Snøhvit. (Om et oljefelt i Barentshavet.)

Oljeprisene i historisk perspektiv.

#### Hefte nr 2.

Pionerer i dyphavet. (Om et dykkeprosjekt på den Midtatlantiske rygg.)

Statlig suksess fyller 50 år. (Om A/S Olivin i Åheim som industribedrift. Nærmest ingenting om mineralogi.)

Optimistiske oljegeologer.

Arbeidsjern med kobber i blodet. (Om administrerende direktør ved Norges Geotekniske Institutt (NGI).)

Trollveggen eksploderer. (Om steinras på Nordvestlandet.)

I tillegg er det en del faste spalter med kortere innlegg med tilsvarende innhold.

Som vi ser er mye av innholdet rettet mot det vi kan kalle oljeindustri og oljegeologi. Og det er ikke så rart. Det er jo her det investeres penger. Det er her det skjer størst faglig utvikling. For alle som er interessert i dette fagområdet vil sikkert GEO være interessant lesning.

Men for en mineralog eller en med interesse for mineralogi er innholdet svært tynt. Den mest interessante artikkelen var portrettet av Torgeir Garmo. Garmo er en sentral person i det amatørgeologiske miljø i Norge, og mange av Steins lesere ville nok ha glede av å lese denne artikkelen.

Men når man skriver en artikkel som i innholdsfortegnelsen kalles «Gull i Norge», uten å nevne gullet på Bømlo, viser dette at avstanden til amatørerne er meget stor. Det er jo på Bømlo det har kommet stuffer med gull de siste årene og som er en forekomst som nettopp drives på gullstuffer.

Likeledes sier det vel en del om rammene for dette tidsskriftet at det er en artikkel om olivinforekomstene på Sunnmøre uten at mineralogien i forekomstene blir berørt.

Hvis vi kan gå ut ifra at innholdet i disse to heftene er representativt for GEO, vil jeg anbefale bladet for dere som er interessert i oljegeologi og vanlig geologi sett fra en økonomisk synsvinkel.

For vanlige steinsamlere og amatørgeologer tror jeg bladet har mindre interesse.

Skjettjen 28.12.98

Lars O. Kvamsdal

## To nye kart fra NGU

Som vanlig mykje kart for pengane og framifrå tekst der det blir gjort greie for den geologiske utviklingshistoria. Eg trur jamvel at eg no hev fengje inn i skallen kva tektonostratigrafisk tydar, - så det er framifrå pedagogar som har stått for (nynorsk)teksten. Løp og kjøp. *ghw*



Norges geologiske undersøkelse  
 Utgreiing om geologisk kart over Noreg -  
 1:250000 ÅLESUND

Ole Lutro, Tove Thorsnes og Einar Tveten

GEOLOGISK OVERSIKT OG UTVEKLINGSHISTORIE

Berggruppen i kartområdet kan delast i tre geologiske hovuddelar. Ein under-  
 lagge del utgjer dei frå jorda urtid (42-41 og 42-56), ein del som har kaldeboriske  
 skive- og fjellmasser frå jorda urtid og urtid (18-39) og ein del med avsetnings-  
 bergarter frå jorda mellom- og nytid (11-16) og ein del med avsetnings-  
 bergarter frå jorda mellom- og nytid (11-19). Disse seldre finst på halvøya og i fjell-  
 system. Berggrunnar 19-28 og 10 er farsvella ikkje sette inn i dette systemet og  
 utgjer ei fjerde gruppe.

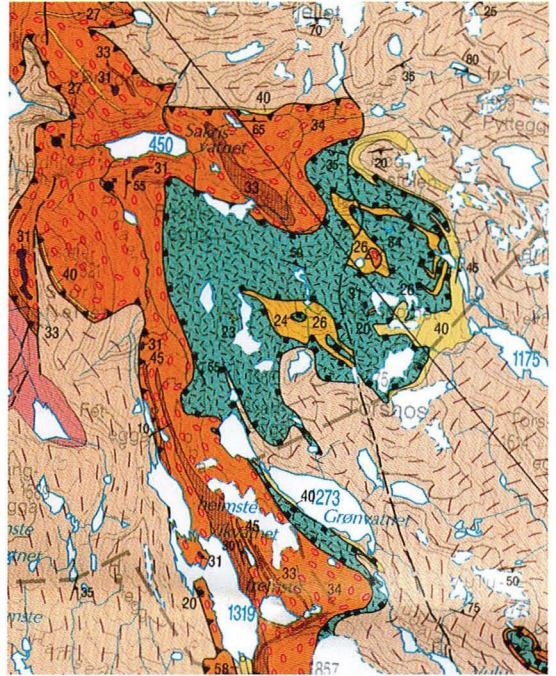


Norges geologiske undersøkelse  
 Utgreiing om geologisk kart over Noreg -  
 1:250000 ULSTEINVIK

Ole Lutro, Tove Thorsnes og Einar Tveten

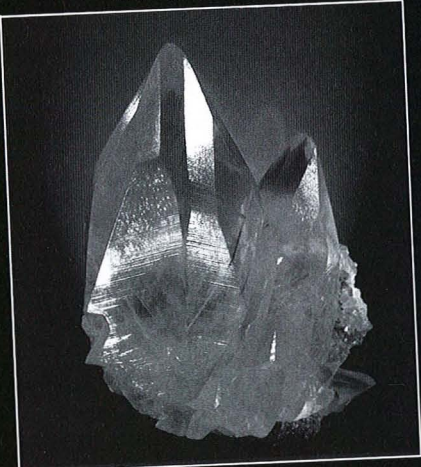
GEOLOGISK OVERSIKT OG UTVEKLINGSHISTORIE

Berggruppen i kartområdet kan delast i tre geologiske hovuddelar. Ein under-  
 lagge del utgjer dei frå jorda urtid (28-31), ein del som har kaldeboriske skive-  
 og fjellmasser frå jorda urtid og urtid (11-16) og ein del med avsetnings-  
 bergarter frå jorda mellom- og nytid (11-19). Disse seldre finst på halvøya og i fjell-  
 system. Berggrunnar 19-28 og 10 er farsvella ikkje sette inn i dette systemet og  
 utgjer ei fjerde gruppe.




Utsnitt frå Ålesundkartet.

Die Mineralien und Fundstellen von  
**Schweden**  
 Hans-Jürgen Wilke



Ausführliche Beschreibungen von 300 Fundstellen  
 131 Fundstellenkarten



48 brillante Farbfotos  
 Umfangreiches Literaturverzeichnis  
 Sammler-Kontaktadressen

CHRISTIAN WEISE VERLAG, MÜNCHEN

**Über 300 Fundstellen ausführlich beschrieben:**  
 Lage (mit Skizzen), Geologie, Mineralien und Fundmöglichkeiten. Viele ausgezeichnete Fotos, Kontaktadressen von Sammlervereinigungen, ausführliches Literaturverzeichnis, Register.

Dr. Hans-Jürgen Wilke besucht Schweden, die schwedischen Sammler und Fundstellen seit über 40 Jahren. Jetzt hat er seine ganze Erfahrung zu einem Arbeitsbuch für Sammler zusammengefaßt. Dieses Lebenswerk ist auf dem neuesten Stand: Hans-Jürgen Wilke hat in der letzten Zeit fast alle Fundstellen nochmal besucht.

Unter der Mitarbeit schwedischer Wissenschaftler und Sammler. Beiträge von Prof. Per Lundegårdh, Erik Jonsson, Jörgen Langhof, Fredrik Grensman.

**Ein großes Buch für DM 68.–** plus Versandkosten.  
 216 Seiten, 130 Fundort-Skizzen, Format 21 x 30cm.

**Christian Weise Verlag**

Orleansstraße 69 · D-81667 München

Telefon 089-480 2933 · Fax 089-688 61 60

E-mail: lapis.mineralienmagazin@t-online.de



# FLERE FREDNINGER

Av *Lars O. Kvamsdal*,

Tømtevn. 102, 2013 SKJETTEN.

I Stein nr.1, 1993, s. 23 skriver jeg:» Jeg er kjent med at det foreligger verneforslag på ....13 lokaliteter i nedre Telemark av geologisk interesse. ... verneforslagene ligger foreløpig hos fylkesmennene i de respektive fylkene.»

Vi vet at fredninger tar tid, men i en pressemelding av 27.11.98 framkommer det at regjeringen nå har vedtatt fredningsbestemmelsene i nedre Telemark.

Altså er det igjen kommet fredninger som amatørgeologer og steinsamlere bør være oppmerksomme på. Denne gangen dreier det seg om 13 bergartslokaliteter i Fensfeltet, Nome kommune, Telemark fylke. Området ligger i nærheten av Ulefoss sentrum.

Forekomstene er:

1. Damtjern naturminne, Nome kommune
2. Cappelenbruddet naturminne, Nome kommune
3. Sjøvedalen naturminne, Nome kommune
4. Kåsene sør naturminne, Nome kommune
5. Kåsene nord naturminne, Nome kommune
6. Vesthagan naturminne, Nome kommune
7. Simonsodden naturminne, Nome kommune
8. Labukta naturminne, Nome kommune
9. Torsnes naturminne, Nome kommune
10. Tveithaugen naturminne, Nome kommune
11. Strømmodden naturminne, Nome kommune
12. Brånaråsen naturminne, Nome kommune
13. Helgja naturminne, Nome kommune

Alle de 13 forekomstene i Fensfeltet er bergartsforekomster. Fensfeltet er kjent for sine karbonatitter. Dette er vulkanske bergarter som er kalkholdige. Mange av disse bergartene har fått sine navn fra gårder og steder i området. Navnene er anerkjent som typenavn for disse bergartene og brukes i internasjonal forsknings-sammenheng. Noen av de fredede forekomstene er derfor typelokaliteter for bergartene.

Selv om det denne gangen er bergarter som er fredet, vil minst en av lokalitetene også være av interesse rent mineralogisk.

Forekomstene i Nome er alle fredet som naturminner. I tidligere fredninger brukte man betegnelsen Naturminne I og Naturminne II. Natur-

minne I var den strengeste. Her var alle inngrep i grunnen forbudt. Hammerbruk og innsamling av prøver både fra fast fjell og løsmaterialet var forbudt. I Naturminne II gjaldt de samme reglene som for Naturminne I, bortsett fra at det var lov å samle inn prøver fra løsmaterialet.

Denne gangen er det ikke noen spesifisering av naturminnet, og en representant fra fylkesmannen i Telemark tolker det slik at det er den strengeste varianten som skal gjelde.

I verneforskriftene for lokalitetene i Nome kan vi lese:

1. Alle inngrep i grunnen er forbudt, herunder alle former for uttak, planering, .av stein og steinblokker.

2. Hammerbruk, kiling, boring, sprenging og innsamling av prøver fra fast fjell eller løse steiner er forbudt.

Jeg har opp gjennom årene forsøkt å holde Steins lesere orientert om hvilke fredninger som gjelder. Følgende artikler skal samlet gi en god oversikt:

Nags-nytt nr. 2 1989 s. 42 - 46.

Nags-nytt nr. 4 1989 s. 38

Stein nr. 4 1991 s. 15 - 16.

Stein nr. 1 1993 s. 22 - 23.

Mange tror at en fredning er en fredning, men det finnes både landskapsvernområder, naturminner, naturreservater og midlertidige fredede områder. Dette er utførlig beskrevet i NAGS-nytt nr. 2, 1989. Reglene er forskjellige, og det kan være nyttig å vite hva som gjelder på de forskjellige lokalitetene.

Når det gjelder lokaliteter av kvartærgeologisk interesse i Norge finnes det en rekke fredninger. Disse fredningsbestemmelsene har liten eller ingen interesse i forhold til steinsamling. Spesielt interesserte må ta kontakt med fylkesmennene i de respektive fylkene.

Skjetten 2.1.99.

## LITTERATUR

Brøgger, W.C., 1920. Bergartene i Fensfeltet.

Foredragsreferat.

*Norsk Geol. Tidsskr.* 6, s. 239 - 240.

Brøgger, W.C., 1921. Die Eruptivgesteine des Kristianiagebiets. 4. Das Fengebiet in Telemark, Norwegen. *Vid. Selsk. Skr.* 9, s. 1 - 402.

- Kvamsdal, Lars O., 1989. Er det i hele tatt lov å samle mineraler i Norge?  
*NAGS-nytt*, årg. 16, nr. 2, s. 20 - 21.
- Kvamsdal, Lars O., 1989. Vernede lokaliteter i Norge.  
*NAGS-nytt*, årg. 16, nr. 2, s. 42 - 46.
- Kvamsdal, Lars O., 1989. Rettelser til vernede lokaliteter i Norge.  
*NAGS-nytt*, årg. 16, nr. 4, s. 38.
- Kvamsdal, Lars O., 1991. Nye vernede lokaliteter i Norge.  
*Stein*, årg. 18, nr. 4, s. 15 - 16.
- Kvamsdal, Lars O., 1993. Nye fredninger.  
*Stein*, årg. 20, nr. 1, s. 22 - 23.

## Claus Hedegaard Om proviant

*Jeg har fra tid til anden hæftet mig ved chefredaktrens beklagelser over, der ikke findes så mange mineraler i Norge - det er jo trods alt fjeld det hele - men da jeg så Kåre-Thomas Henriksen & Thor Sørliens "Vi prøver turmat" i STEIN 25(4), 32-33, forstod jeg straks. Pulvermad ??? Pffff! Ikke noget at sige til, folk ikke finder noget - de er jo helt afkræftede. Mad skal der til; en stentur er en fest og til fest skal der være festmad!*

**Pegefingeren.** Jeg skal nok lade være med at docere for meget om rigtigæern ring; personligt er jeg tilhænger af kolesterol, koffein, rødt kød, mættede fedtstoffer, m.v. og jeg har et lidt anspændt forhold til vegetarer og sundhedsapostle, men .... Der er stor individuel forskel, men et voksent menneske har brug for ca. 2000 kalorier per dag. Nar man arbejder hardt, som man ofte gør på stentur, har man brug for mere energi, end hvis man ikke arbejder hardt. Med andre ord skal man spise flere kalorier, når man er på stentur, end man skal derhjemme, hvis man har et stillesiddende arbejde. Jeg kender ikke den pulvermad, Kåre-Thomas og Thor testede, men hvis man ser på indholdsdeklarationen, er energi-indholdet i mange pulverprodukter for lavt til et hovedmåltid (altså mindre end 600-700 kalorier). Kilden til energi er heller ikke nødvendigvis ideel; man skal specielt holde je med hvor kulhydraterne kommer fra. Det er ikke nogen god ide at spise ris, medmindre man lige pr cis har brug for at tabe sig. Kogte/dampede ris fylder meget i forhold til energi-indholdet og oms ttes forholdsvis hurtigt i maven. Pasta er bedre - det indeholder mere energi per tilberedt volumen og oms ttes langsommere. Rugbr d/fuldkornsrugbr d er også godt, hvorimod hvedebr d b r blive hjemme. Lad os pr ve at konstruere en samling anst ndig turmad - altså noget, der både er velsmagende, enkelt at medbringe og tilberede, n ringsrigt og nogenlunde overkommeligt i prisen.

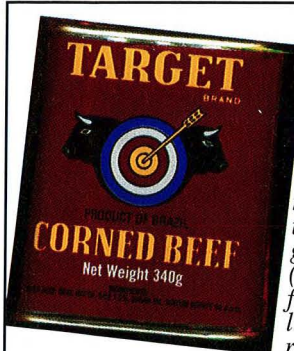
**Vægt.** De fleste er bange for at skulle sl be for meget - et kilo udstyr mere er et kilo sten mindre - og pr ver at undgå at "b re vand". Det er sund fornuft og sikkert det v sentligste argument for pulvermad, men lad os lige se på det. De fleste har plads til minimum 20 kg sten på vejen ud fra lokaliteten. Det vil sige, de har principielt plads til 20 kg mad på vejen ind! Hvis man er tre mand afsted og den ene b rer 20 kg oksek d, den anden 20 kg pasta og den tredje 20 kg rugbr d, så er der mad til nogle dage.

Selvom man ikke vil sl be sig halvt ford rvet, så kan v gt og volumen ikke v re et egentligt problem medmindre turen varer adskillige uger.

**Morgenmad.** Morgenmad er sådan set det sværeste. Idioterne 1) siger: "jeg tager aldrig andet end en kop kaffe". Det er dem, der heller ikke opnå at lave noget fornuftigt f r ca. en time efter frokost. Hvis man skal arbejde hardt, er det n dvendigt at indtage et kraftigt morgenmåltid med komplekse kulhydrater, der nedbrydes langsomt og gradvist afgiver energi over en lngere periode. Hvis maden nedbrydes hurtigt, f ler man sig sulten kort tid efter at have spist; hvis man tilmed arbejder hardt kan blod-sukkeret falde og man bliver tr t og ukoncentreret. Der er flere muligheder for energi-rig, langsomt oms ttelig morgenmad. Jeg er selv stor tilh nger af havregryn med m lk, evt. tilsat diverse t rret frugt eller n dder. Derudover er der muligheder som rugbr d eller fuldkornsbr d med/uden sm r, marmelade, honning, spegeplse, ost. På gget er ikke hovedn ringsmidler, men der skal v re lidt smag og det kan altsammen holde og let medbringes. Marmelade, honning o.l. beh ver ikke sl bes i glas, men kan kommes i en plastpose, der br ndes på bålet den sidste dag. M lk kan v re lidt problematisk. En liter m lk er sv r at holde frisk og den vejer temmelig meget. Mange steder kan man få UHT m lk, der kan holde sig i måneder i en uåbnet karton og man kan også få dem i små st rrelser, men de vejer stadig og smagen er lidt aparte. Jeg har selv haft held med at medbringe m lk i rygs k/telt, hvor det sagtens kan holde sig nogle dage i skyggen. Pulverm lk kan v re en l sning - det smager også anderledes, men vejer ikke så meget. Man kan faktisk også spise havregryn bare med vand på. Der skal bare lidt ekstra rosiner, t rret banan, diverse knuste n dder, etc. ovenpå, så opdager man det ikke (ret meget). Hos mig h rer yoghurt til i medicinskabet, ikke i k kkenet, men hvis man har en stor trang til den slags, kan det holde sig bem rkelssv rdigt l nge også selvom det ikke er på k l. M lk kan blive surt, men yoghurt er netop syrnet m lk, så det holder bedre. Det er som regel en dårlig ide at spise corn flakes, m rkv rdigt behandlede ris og lignende forarbejdede morgenmadsprodukter. De består oftest af meget let oms ttelige kulhydrater (inkl. en masse sukker) og m tter dårligt. Bevares, hvis man gerne vil have netop det, kan det sagtens spises, men man skal overveje at supplere med en skive rugbr d.

**Frokost.** Rugbr d! Rugbr d er godt - energirigt, fibre, komplekse kulhydrater - og man kan godt spise det til alle måltider; det er lidt kedeligt, men muligt. Det er lettest at medbringe skive-skåret br d og hvis man vil v re avanceret og "på den sikre side" kan det ofte fås vacuum-pakket og moderat langtds-holdbart. Der skal selvsagt noget ovenpå til at give smag. N vnt i fl ng: hardkogt g (kogt hjemmefra), variationer over tmaet fisk på dåse (torskerogn, makrel i tomat/olie, kippers, tun, sild, kaviar, ...) med/uden mayonnaise, citron, sort peber, rå l g (ja, kan altsammen medbringes), spegeplse, skinke eller andet r get & saltet k d (det meste holder sig ganske glimrende) og selvsagt leverpostej på dåse. R get rred og visse andre typer r get fisk (ikke laks eller hellefisk) holder sig også rimeligt l nge. Frokost på tur beh ver ikke v re ringere end derhjemme.

**Aftensmad.** Man kan som regel medbringe fersk k d til den f rste dag eller to; det opbevares i k letaske indtil man forlader bilen og vikles ind i ekstra t j eller en sovepose (pas på kondensvand!). Det kan praktiseres med hakket k d (til den f rste dag), koteletter, lammekoteletter, p lser, b ffer, eller hvad man ellers har lyst til. F rdiglavet og nedfrosset mad kan selvsagt medbringes på samme måde. Årstiden, vejret og tidsplanen s tter g nsen for hvad og hvor meget man kan medbringe og man skal v re mere påpasselig med hakket end sk r t k d. Man kan faktisk



290699 kl. 2230.  
 Takk for tilsendt corn-  
 edbeef, gode Claus.  
 Jeg har hatt den stå-  
 ende en tid nå, halal-  
 slaktet også, så har du  
 vel snust opp at jeg er  
 muslim. Akkurat nå  
 idet jeg er i ferd med å  
 gjøre dette blad ferdig  
 (omsider), og skal ta  
 fatt på den sikkert natt-  
 lige innspurt,- (trykke-  
 riet skal snart ha ferie,  
 og jeg med,) er jeg ved å erkjenne at jeg har et  
 akutt behov for energitilførsel. Så nå skal den  
 åpnes, og så får jeg håpe at det ikke er noe  
 Minas Geraiusdusinetyster i dåsen. Jeg har  
 hatt den under skanneren, men den avslørte  
 selvsagt ikke boksens innhold. 2300. Se det!  
 Riktig velsmakende på brødskiva med litt salt  
 og pepper, absolutt brukbar turmat! ghw

også få rat k d på dåse! Min lokale "tyrker" har blandt alle de syltede, saltede, olierede og henkogte gr ntsager også fint hakket, råt oksek d på dåse (det er tilsat en smule konserveringsmiddel). Flere slagterier i Europa laver produktet - hos "tyrkeren" er det selvsagt halal, det er ikke n dvendigt til stentur! - og jeg ser det fra tid til anden også i st rre supermarkeder. Man kan selvsagt også få p lser og visse former for delvist tilberedt k daffald på dåse. Det virker, hvis man kan lide den slags. R get

bacon er heller ikke at foragte [let ristet med kartoffelmos og brune b nner]. Jeg vil i almindelighed fraråde f rdigretter på dåse: 1) det er pulvermed med vand, 2) jeg har endnu aldrig fået noget, der smager godt. Der skal selvsagt noget til - vi gentager lige rugbr det for god ordens skyld - og jeg foretr kker selv pasta (skal ikke skr lles og er forholdsvis n ringsrigt). Kartoffelmos af pulver (posemos) er heller ikke at foragte og tager som regel ikke skade af en skedeful sm r eller et kraftigt drys fryset trede urter. Brune b nner, rter og majs fås i rimelig kvalitet på dåse, porrer og l g kan medbringes. Som n vnt er kogte ris ikke s rligt n ringsrige per volumen og de oms ttes hurtigt. Derfor er de ikke et ideelt valgt, men kan dog bruges. Medbring evt. brune ris.

**Trankebar Chili**

For at bevise min seri se indstilling til begrebet "turmad" vil jeg dele et af familiens klenodier med Steins l sere: Erasmus Didriksens Trankebar Chili. Erasmus Didriksen var en fjern forfader, som var kommandant på kolonien i Trankebar og vi har en herlig opskrift på chili fra hans optegnelser [dengang var det kongeriget Danmark-Norge og opskriften b r derfor også v re en naturlig del af det norske nationalk kken]. Jeg har modificeret til nutidige forhold; jeg er en ubetydelighed mere selektiv end Erasmus Didriksen i valget af k d. Desuden er det sj lident, slagteren har ged ....[som i vrigt smager glimrende].

3 kg oksek d i små tern (hakket k d kan bruges, men giver en gr dagtig konsistens) og 1 kg finthakket zittauer l g svitset ved st rk varme i en smule olie i en stor gryde. Der skrues ned for varmen og dertil s ttes:

2 spiseskefulde spidskommen, 10 fed presset hvild g, 1 stor

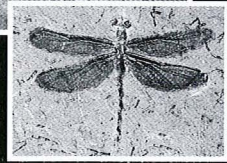
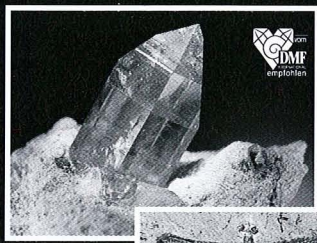
*forts. s.62*

# mineralien '99 hamburg



**300 Dealers!**

**22nd International Show  
for Minerals, Fossils, Precious Stones  
and Geological Equipment  
Fr. 12 am - 6 pm, Sa. and Sun. 10 am - 6 pm**



Petrified plants and animals, crystals of rare clarity, fascinating precious and untreated stones. The eyes of all mineral lovers light up when they peek into nature's treasure-trove. - And for good reason: At *minerals '99 hamburg*, where about 300 exhibitors from all over the world will show which delights mother earth has in stone. With this great variety, it is no wonder that the largest minerals and fossils exhibition in northern Europe has become the leading forum for all lovers of rare stones. We are very proud that prestigious museums, such as the Harvard University-Collection from Boston/USA, the Mineralogical Museum Oslo/Norway and the Museum of Natural History Vienna/Austria will display their finest and most precious pieces on the *minerals '99 hamburg*. Also many private collectors will show their most impressing specimens.

**Hamburg Messe**  
 Information:  
 Bernd E. Hannoschöck  
 Tysk-Norsk Handelskontakt  
 Postb. 10 · N-1417 Sofienly  
 Tel. +47-(0)66800492

# Dec. 3-5, 1999

## NAGS messe 1998 - Bergen



Av Ronald Werner



Stilbitt Modalen. Samling Jostein Naustheller

*Arenum i Bergen var stedet for den 21. NAGS messe, 7.-9. August i 1998. Kanskje den allersiste tradisjonelle NAGS messe?*

Jeg tror at vi må understreke en ting fra begynnelsen: Bergen og Omegn Geologiforening (=BOG) får ros for sin innsats! De har prøvd alt som de kunne for at messen skulle bli en suksess. Ut fra tidligere erfaringer var det gode grunner til å tro at det burde ha blitt et vellykket arrangement.

Da helgen var slutt, hadde sånn 1200 besøkende blitt registrert, noe som er alt for lavt antall for en tre dagers messe. Faktisk til og med så pass få at messen gikk med en solid underskudd.

For de som tok tur til Arenum var det i hvert fall nok å se på. En virkelig internasjonal blanding av utstillere viste et forholdsvis bra utvalg av mineraler fra verden rundt. Og norske mineraler var det på ingen måte mangel på.

Svein Haugen stilte ut med noen meget imponerende sølvstoffer fra Kongsberg. Blant annet en 4,2 kilo tung stoff som skulle koste sånn snau 75000 kroner

Kongsbergmateriale var det ellers en god del av. Harald Kristiansen hadde material fra et nyfunn av armenitt med seg. På messen kunne han ikke si hvor i Kongsbergdistriktet materialet

hadde blitt funnet, men etterhvert har vi fått høre at forekomsten heter Bratteskjerpet. I tillegg hadde han barium-brewsteritt, en nokså sjeldent zeolitt.

Svein Schie stilte ut med et bra utvalg av blant annet blå topas og akvamarin fra Hurumlandet.

Arild Ommestad, som har sitt egne beryllpegmatitt i en steinbrudd i Kristiansand, stilte selvsagt ut materiale derfra. Altså flotte matriksstuffer av gulgrønne beryller i matriks av feltspat og grå røkkvarts, noe som gir en flott fargeeffekt. I blant finnes det bra utviklede mikroklin krystaller i samme pegmatitt.

Svein Arve Kleivane stilte ut med anatas fra Lærdal-Aurlandstunnelen, flott material for samlere av mikrostruffer.

Flere samlere fra Bergensområdet stilte ut materiale fra distriktet, særlig kalkspat, fluoritt, stilbitt, pyritt osv.

Trofaste utstillere som Nils Abilgård, Hans Vidar Ellingsen, Thor Sørli og Ørnulf Nordli stilte ut med hver sin egen spesialitet: resp. gull, mikrostruffer, og zeolitter.

BOG hadde laget en utstilling med prydstuffer fra hele fylket. Her var det mye bra å se! Mange BOGmedlemmer hadde tatt med seg de aller beste stoffene de har i samlingen, og det er leit at vi ikke har plass til å vise utstillingen her i STEIN i sin helhet.

Jeg må nevne noen høydepunkter som kan måle seg med det beste internasjonalt. P.O. Johnsen's Japaner tvilling med anatas fra Matskorhæ, eller en fantastisk titanitt fra Radøy som er eiet av Bergen muséet. Men det var mer, - mye mer: fantastiske kalsitt, fargerike stilbitt fra Modalen, flotte mikrostruffer, store axinitt krystaller fra Ulvik, noen imponerende pyritt og epidot stuffer osv.

En annen vellykket del av messen var den obligatoriske tombola. Det ble solgt enormt mange lodd, og takket være et lurt system var det nesten umulig å ikke vinne noen premie. Dette var selvsagt til stor glede hos de mange som kjøpte lodd.

Selv hadde jeg en koselig helg, og opplevde messen som vellykket. Men det var trist å se at innsatsen til BOG ikke ble belønnet som den skulle. Men har man gjort sin beste, da må man rett og slett godta at det er umulig å styre alle faktorene og at til og med de beste planene kan slå feil.



*Kvarts. Japanertvilling med anatas fra Hardangervidda..Samling Per Ove Johnsen*



*Kalsitt fra Sotra. Samling Per Ove Johnsen*



*Titanitt fra Radøy. Samling Geologisk museum i Bergen*

spiseskefuld af hver af cayenne peber, hvid peber og sort peber.

Derefter skal der v de til. I hurtig r kkef lge tils ttes:

1 l af god kvalitet (gerne s dlig l med kraf ig smag; bem rk, det bruser op!), 1 stort krus st rk kaffe, 2-4 dåser flået eller hakket tomat, 1/4 - 1/2 liter gr ntsags boullion, en lille håndfuld oregano og endelig 2 store, r de chilier (ca. 10 cm lange, friske; de fl kkes, alle kerner fjernes og frugterne sk res i meget tynde skiver).

Blandingen småkoger 2-3 timer, derefter slukkes og gryden hviler til n ste dag. N ste dag småkoges igen et par timer. Så kan der serveres, men chiliens smag bliver bedre, hvis den har v ret frosset et stykke tid og derefter varmes igen - det vidst Erasmus naturligvis ikke; der var utroligt få fryseri i Trankebar dengang. Spises med pasta og gerne frisk frugt (melon er godt); groft hvedebr d er også godt.

Vegetarer kan erstatte k det med b nner (pinto b nner er gode, undgå "baked beans" eller andet, som kommer i en s d, brun sovs). Advarsel: Frisk chili er krydret, chili kerner er meget krydrede. Undgå at få saft i rifter og lad v re med at f re h nderne op til ansigtet "for at rette på brillerne". Det er dumt! Chili svier ualmindelig nederdr gtigt i jnene. Lad v re med at få chili-saft på fingrene, hvis du bruger kontaktlinser! Chili svier ualmindelig nederdr gtigt i jnene. [det er ikke en redaktionsfejl, at s tningen gentages].

I den beskrevne form er chilien krydret, men ikke st rk og er derfor rimeligt b rmevenlig. Hvis den skal v re st rk, kan man tils tte nogle af chili kernerne eller en passende m ngde "sambal oelek" (st rk chilipasta, fås hos tyrkeren eller kineseren). Chileen kan medbringes på tur, nedfrosset & indpakket til de f rste par  
*forts. s. 66*

**RÅKRYSALLER.. ANATAS TURMALIN CHRYSOBERYLL**

**BRASILIANITT**

**LAPIS**

**SMARAGD**

**ALEXANDRITT**

**HELIODOR**

**TOPAS**



# BERGMANNEN


**FAGHANDEL FOR**

- MINERALER
- LETEUTSTYR
- GEOLOGISKE KART
- BØKER

**KRYSTALLER SMYKKER**

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

**AQUAMARIN RUBIN KORNERUPIN MOLDAVITT**



**NGU**  
Norges geologiske undersøkelse  
Geological Survey of Norway

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

*Jeg ønsker fritt tilsendt katalog:*

kart

publikasjoner

Navn: .....

Adresse: .....

.....



# Betydning og opphav for noen mineralnavn

av Birger Førsvund



Goettit, Gran, Oppland. Diameter sfærer ca 8 mm..  
Samling og foto ghw.

Mange har sikkert som jeg lurt på hvorfor mineralene har fått de navnene de har.

Etter det jeg har funnet ut er mange mineralnavn avledet fra arabisk, gresk eller latin. Andre mineraler kan være oppkalt etter personer, et geografisk område eller kjente personer. I de vanlige mineralbøkene finner en lite om akkurat dette emnet, men de som har tilgang til bibliotek eller internett kan nok finne mye interessant her.

Navn som stammer fra gresk eller latin sier enten noe om hvordan mineralet ser ut eller oppfører seg fysisk. **Vermikulitt**, fra latin vermiculus - liten orm, beskriver hvordan glimmerflakene krummer seg ved oppvarming og

mister vann. Andre mineral med latinsk opphav er **limonitt** fra limus - søle og **rutil** fra rutilus - rød, rødlig.

Fra gresk stammer mange mineralnavn, og her kan jeg selvfølgelig bare ta med et lite utvalg: **Hematitt** fra haimatites - blodaktig rødaktig etter fargen av pulveret. Dette bruker vi også som en strektest i dag. **Anhydritt** fra anhydros - uten vann, **kyanitt** kommer fra kyanos - blå og **astrofyllitt** astro - stjerne og fyllon - blad. Det bløte mineralet **grafitt** kommer av graphein - å skrive. **Axinitt** fra axine - øks sier noe om hvordan krystallene ser ut, nemlig kileformede. **Staurolith** fra stauros - kors sier noe om hvordan disse krystallene ser ut. **Barytt** er også beskrivende da dette kommer fra barys - tung. Navn som inneholder ordet **sideritt** - sideros betyr at mineralet inneholder jern.

Mange mineral er oppkalt etter kjente personer, både vitenskapsmenn og andre som har gjort seg fortjent til dette. Her kan jeg bare nevne noen få eksempler.

**Dolomitt** er oppkalt etter den franske geologen Deodat de Dolmieu (1750-1801), **gadolinitt** etter den finske kjemiker Johan Gadolin (1760-1852), **kordieritt** etter den franske gruveingeniør og geolog P.L.A. Cordier (1777-1861), **smithsonitt** etter den engelske kjemiker/geolog James Smithson (1765-1829) og **scheelitt** etter den svenske kjemiker/apoteker Carl Wilhelm Scheele (1742-86).

**Wöhleritt** har navn etter den tyske kjemikeren Friedrich Wöhler (1800-82). For kjemikere er Wöhler kjent for i 1828 å ha fremstilt urea (et



organisk materiale) fra det uorganiske ammoniumcyanat.

**Hiortdalitt** er oppkalt etter den norske kjemiker og mineralog Hallgeir Thorstein Hiortdahl (1839-1925). Mineralen ble oppdaget i 1888 av W.C. Brøgger på Arøya i Langesundsfjorden.

Vi må også ta med **thortveitt** som er oppkalt etter Olaus Thortveit (1872-1917) fra Iveland (se Stein nr. 3 1997).

**Goethitt** er oppkalt etter den tyske forfatteren Johan Wolfgang von Goethe (1749-1832) som visstnok ifølge J. J. Berzelius' beretning hadde en fin mineralsamling og var svært interessert i geologi. Berzelius har forresten også fått oppkalt et selenkopper-mineral etter seg; **berzelianitt** (Cu<sub>2</sub>Se).

Mange mineralnavn kommer fra ulike geografiske områder rundt i verden. **Ivitt** kommer fra det latinske navnet på øya Elba utenfor kysten av Toscana i Italia. **Elbitt**, et borsilikat, har selvfølgelig navnet sitt fra denne øya. **Variscitt** etter latinsk variscia navnet på Vogtland i Tyskland. Andre eksempler er **chiavenitt** etter funnstedet Chiavenna i Italia, **adular** etter Adula Mountains i Sveits, **amazonitt** etter elva Amazonas, **pargasitt** fra lokaliteten Pargas i Finland og

**linaritt** fra Linares i Spania.

Mineralnavn knyttet til norsk geografi er bl.a. **låvenitt** etter øya Låven i Langesundsfjorden, **skutteruditt** fra Skutterud på Modum og **høgtuvaitt** fra fjellet Høgtuva i Mo i Rana.

Jeg har ikke funnet så mange mineralnavn med en spesiell historie, men **jadeitt** er kanskje litt utenom det vanlige. Navnet kommer fra spansk piedra de ijada - stein ved siden/lende-stein på grunn av at den skulle kunne kurere nyrelidelser. **Nefritt**, en variant av **aktinolit**, kommer fra gresk nyre. Dette navnet har kanskje sammenheng med at nefritten kan ha et brunaktig ytre.

**Tungsten** er svensk navn for grunnstoffet wolfram og tungsten har også vært mye benyttet i Frankrike og England som navn på wolfram. Tungsten var ihvertfall tidligere det svenske navnet på mineralet **schellit**. Det er fortsatt noen mineral som har tungsten i navnet, f.eks. **tungstenitt**, **tungstitt** og **hydrotungstitt**.

Noen mineral har også navn etter deres kjemiske sammensetning som f.eks. **ferrimolybditt**, **kavansitt**, **fluoritt**, **germanitt**, **tellurobismutitt**, **vanadinitt** osv.

## Johann Wolfgang Goethe i Weimar

In 1999 Weimar will be «leading cultural town of Europe». As you might know, one of the most important inhabitants of Weimar was Johann Wolfgang Goethe, who was - beside being an outstanding poet and artist - a famous mineral collector.

Hence our mineralogical research company is preparing the «International Mineral Show Weimar - IMSW - 1999», which will be part of the overall cultural program in town.

The venue of the mineral show will be the Mensa of the Bauhaus University in Weimar, the opening dates are from Saturday, November 20th 1999 - Sunday November 21st 1999.

**The opening times will be from 10:00 - 17:00 on both days.**

Beside the show as such there will be several special mineral displays, a free mineral identification service and at least the following Mining & Mineral talks, which are devoted to the mineralogy and mining history of Thuringia and the Harz mountains:

Gold and placer deposits of Thuringia (With special gold panning

demonstrations)

Introduction into the paleontology and the fossils of Thuringia  
Geology, mineralogy and mining history of the Einheit mine in Elbingerode/Harz

A portrait of the mineralogy and mining history of the Sankt Andreasberg area/Harz

Goethe and his influence into mining in the area of Thuringia

There will be also arrangements of various attractions as classical concerts, visits to the historical Park caves and the Goethe Haus etc.

Further information about the International Mineral Show Weimar - IMSW 1999 - can be found from December 15th 1998 onward in the Internet under:

<http://www.geo-tec-online.com/boerse>

or call for further information and questions at

GEO - TEC Fon.: +49-03643 854291

Marienstrasse 12 Fax: +49-03643 512383

D - 99423 WEIMAR / Germany

Email: boerse@geo-tec-online.com

**"Egentlig vet man bare, når man vet lite. Sammen med kunnskaper vokser tvilen."**

*J. W. v. Goethe*

dage. Jeg har også med held kommet den på glas. Dette er fuldstændigt uautoriseret og I må endelig ikke fortælle min mor, jeg gør sådan noget! Men jeg har altså renset og skyllet sylteglas med kogende vand, derefter med kogende vand med benzoesyre ("Atamon") og fyldt dem med chili, tilsat "Atamon". Nøjagtigt som man laver syltetøj. Det virkede, hjemmelavet dåsemad! Ingen garanti for holdbarheden.

**Mellem-måltider.** Mellem-måltider er en samlebetegnelse for det, vi stopper i munden fordi der er for langt mellem måltiderne, fordi det smager godt eller fordi vi vil undgå at sige noget dumt. Det er hovedsageligt for hyggens skyld og personlig smag er derfor afgørende, men det er vigtigt at have nogle hurtigt omsættelige kulhydrater i nærheden, hvis man arbejder us dvanligt hårdt. Tørret frugt, rosiner, chokolade (smelter i varmen), bolscher, kiks, småkager er gode, nødder

virker også men rummer en del fedt og er langsommere omsættelige end M&M's. "Studentenfoder" = "Abemad" = blanding af rosiner og diverse nødder er altid godt. Druesukker er lidt kedeligt men ganske effektivt, hvis man bliver trøt på grund af lavt blodsukker. Overse ikke muligheden af at tvære honning eller syltetøj, som måske alligevel er med til morgenmad, ud over kiks eller brød.

#### **Generelt**

Vædskebehovet, der vel at mærke øges kraftigt når man arbejder, dækkes principielt af vand. The, kaffe, l og vin er glimrende, men er til adspredelse, ikke dækning af vædskebehov; de virker ofte dehydrerende og øger derfor vædskebehovet i stedet for at dække det. Hvis man har smag for den slags kan man sagtens medbringe koncentrat til saftvand el.l. Spis ferskvarer først, derefter ting på dåse. Sørg for at balancere lage-

ret, så der er morgenmad, frokost, aftensmad og mellem-måltider til lige lang tid og mængderne af rugbrød og pålæg svarer til hinanden. Det er trist at stå ude i demarken med 18 dåser torskerogn og ikke andet. Brug i videst muligt omfang lette, brændbare emballager (poser). Glas og dåser må selvsagt slæbes med ud igen, selvom man har hørt om folk, der brænder dåser på bålet godt og længe og derefter graver dem ned et diskret sted, hvor de nedbrydes i løbet af et par år .... Spis ordentligt, find sten. God tur.

1) "idiot" er et dansk udtryk, oprindeligt refererende til en person med alvorligt indskrænkede evner, senere anvendt alment nedsættende om individer der opfører sig som værende uden evner ellers som bevidst handler mod bedre vidende. "Idioterne" er bestemt flertalsform af "idiot".



Bredsgården, Bryggen  
Postboks 4099 Dreggen  
5023 Bergen  
Tlf 55 32 82 60

*stein - mineraler - slipeutstyr- klokker - bokstøtter og andre gaveartikler*



Du finner oss bakerst i Bredsgården, gjennomgang i gården fra Bryggen og fra Tracteurstedet

#### **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, Storgade 71, DK-8882 Faarvang tel. 8687 1400, fax 8687 1922\* O.T. Ljøstad, (foto), Elgvn. 30, N-2400 Elverum, tlf. 62 41 02 99 - \* Ronald Werner, Tinnegrend stasjon, N-3670 Notodden

\* NAGS/STEINs hjemmeside, <http://www.nags.net>.

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

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

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

© 1998

Rettigheter STEIN og den enkelte forfatter  
ISSN 0802-9121

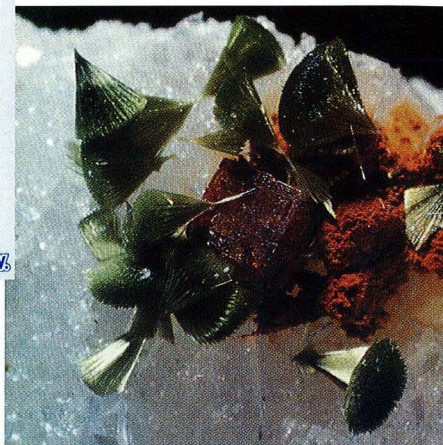
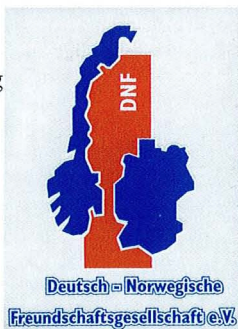
Grafisk utforming: Hadeland Bergverk/Media

# Fra gode venner

av STEIN og Norge fikk vi en hyggelig hilsen til jul, fine bilder var også vedlagt.



Hans Helmut og Dorothea Weirich på DNF-dagen i Essen i1994.



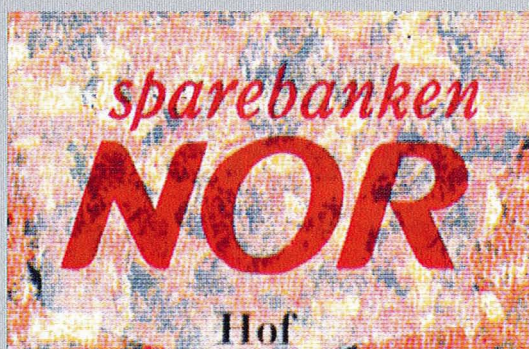
Vedlagt postkort: Olivenit og pharmakosideritt fra Grube Clara.  
Foto E. Van Der Meersche.



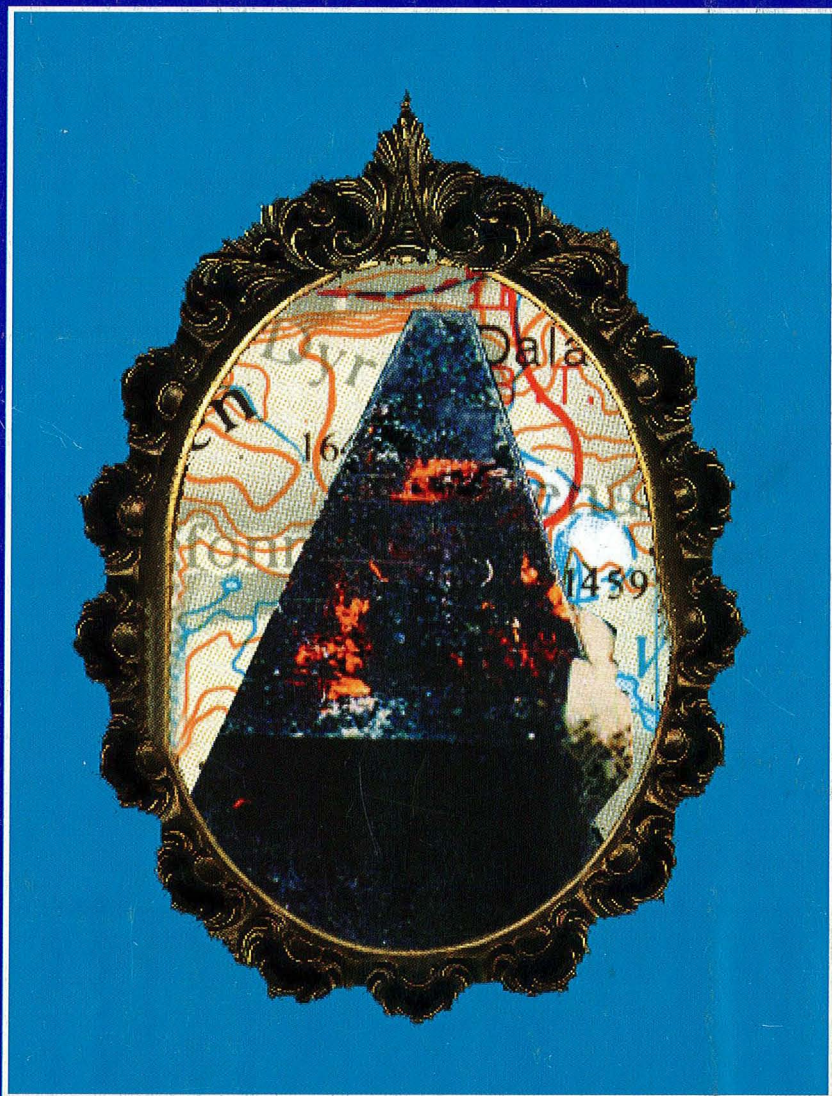
Christe, Friedrich, Anne, Dorothea og Günther på DNF-dagen 8/6-98 i Hannover. (Hans Helmut er nå gått bort). Utstillingen er som seg hør og bør ved anledningen; norske mineraler.



Dette fine frimerket stod på en konvolutt fra en dansk som gjerne ville bli abonnent. Neppet tilfeldig valgt.



*ønsker velkommen til Eidsfoss*



*Anatas fra Dyrfonn, Hordaland*