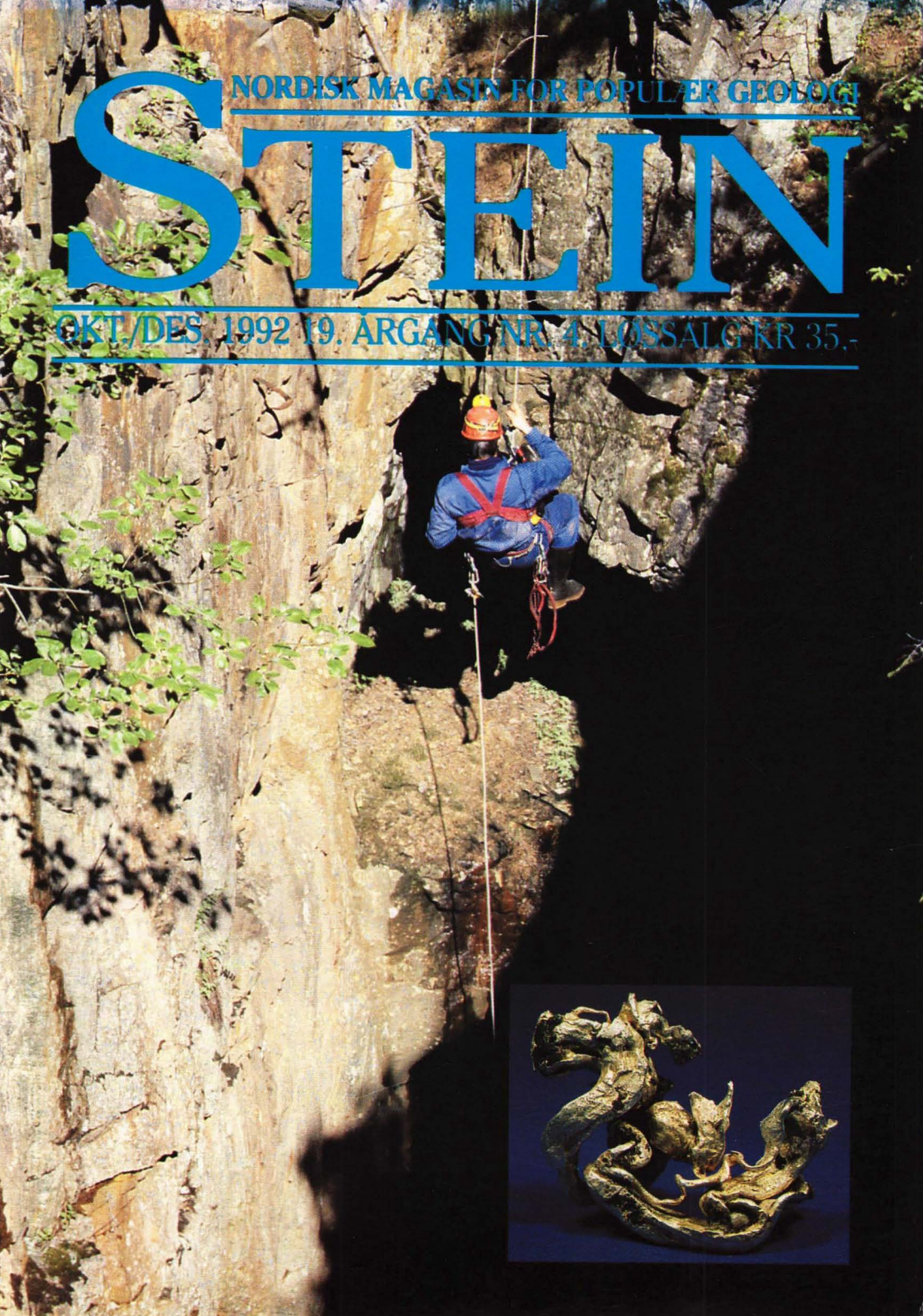
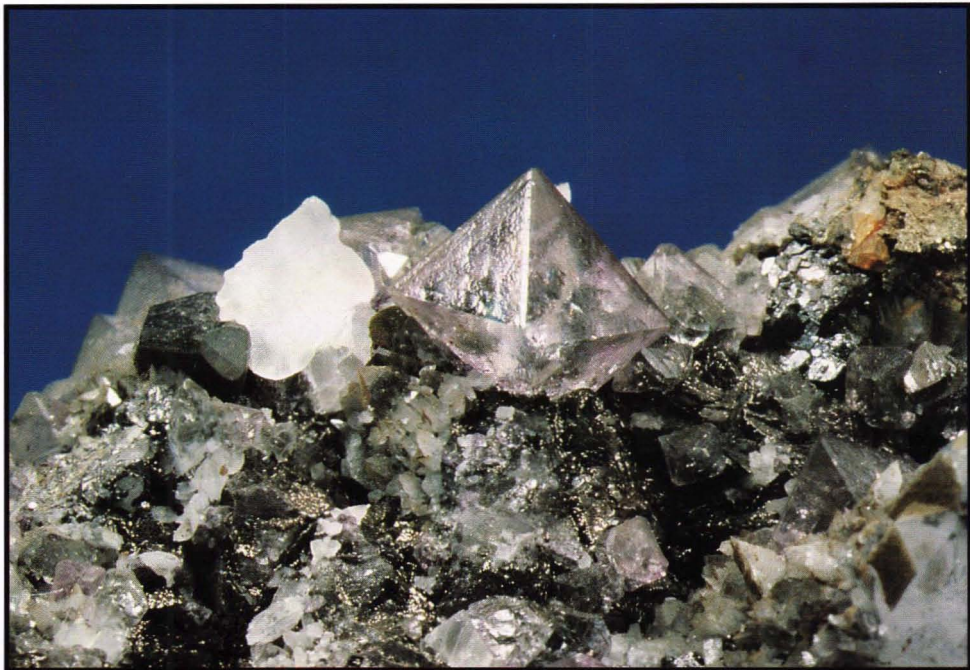


NORDISK MAGASIN FOR POPULÆR GEOLOGI

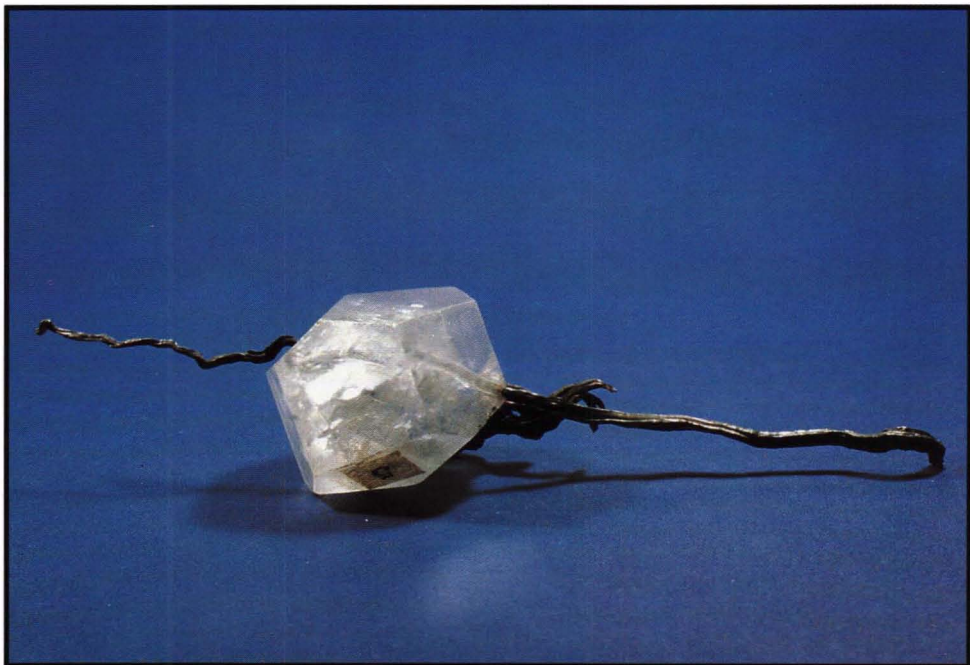
STEIN

OKT./DES. 1992 19. ÅRGANG NR. 4. LØSSALG KR 35.-

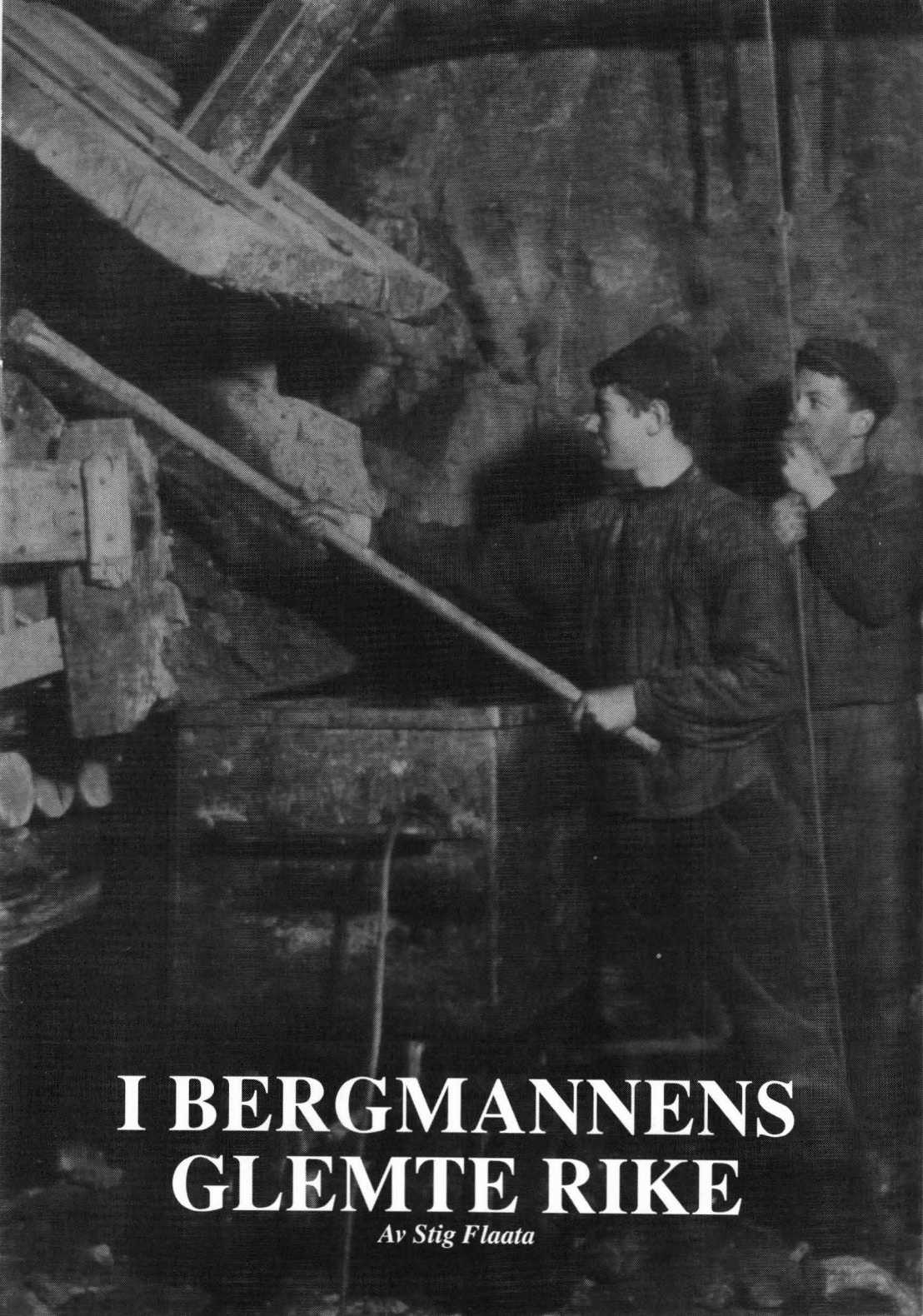




Flusspatstuf. Samling Norsk Bergverksmuseum, Foto Peter Lyckberg



Trådsølv med kalkspatkrystall. Samling Norsk Bergverksmuseum, Foto Peter Lyckberg



I BERGMANNENS GLEMTE RIKE

Av Stig Flaata

Norges største bergverk. De gamle sølvgruvene i Kongsberg har fra gammelt av facinert byens innbyggere og de tilreisende. Det finnes over 200 større og mindre gruver i åsene rundt Kongsberg. Disse dagåpningene kan variere fra et par meter til 40 meter tvers over. Alle er inngjerdet. Å stå og se over kanten på en av de mange store gruvene og kikke ned i dypet gir en slags skrekkblandet fryd. En kjenner et sug og ser hvordan åpningen forsvinner ned i et sort sluk.



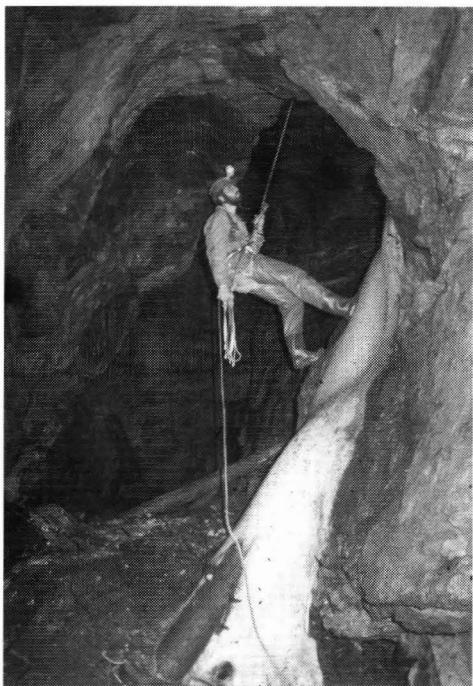
Vakre isformasjoner i Samuelsgruve

Enkelte av sjaktene når flere hundre meters dyp. Den dypeste er 1070 meter, og var i sin tid en av verdens dypeste. Sjaktene er av og til sterkt nediset, og isen, som kan danne de mest fantastiske formasjoner nedover i gruvene, holder seg året igjennom. Når en betrakter gruveåpningene og de store berghallene med utsortert stein som er tatt ut av fjellet, får en også fornemmelse av det enorme arbeid som er lagt ned i driften av alle disse gruvene. Mange av Kongsbergs beboere er blitt "bergtatt", og i løpet av ungdomstiden foretatt mindre ekspedisjoner inn i enkelte av stollene (gruvetunnelene) som fører inn til gruvene. Min interesse for mineralogi og historie førte til omfattende lesning av litteratur om Kongsberg sølvverk og egnens geologi. Vinteren 1987 ble initiativet tatt til en rek-

ke undersøkelser av noen av verkets gruver fra dagen og nedover. Enkelte av disse turene foregikk i samarbeid med Norsk Bergverksmuseum og bidro til en nærmere kartlegging av gruvene og forholdene i dem. Det ble også funnet en del gjenstander av interesse for museet.

Gruvene ble drevet fra 1623-1956, og består av meget kompliserte og omfattende systemer av sjakter og tunneler. For å komme til i de deler av systemet som kunne være interessant, måtte spesialutstyr for nedfiring, bolting og klatring oppover anskaffes. Etter hvert gjennomførte vi ganske mange slike ekspedisjoner.

Sommeren 91 hadde Ragnar Salmén og jeg bestemt oss for å gjøre et forsøk på et framstøt ned mot et område 290 m ned i en av de største gruvene. Dette var et område



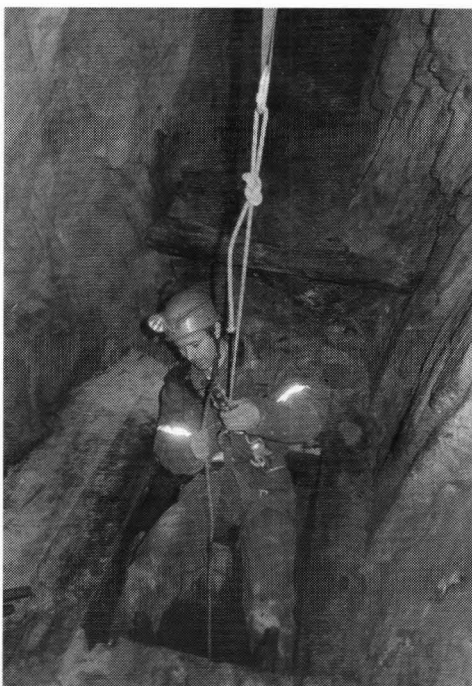
Stein, forfatterens bror på vei opp isformasjonen i Sachsen gruve

vi ikke tidligere hadde undersøkt. Riktignok hadde vi studert gamle kart og profiler over gruva, men disse viste seg ofte å være unøyaktige og enkelte ganger direkte missvisende. Vi var derfor meget spente på hva som ville skje på denne turen.

I BERGMANNENS RIKE

Dagen kommer og vi begir oss mot gruva på høydedraget over Kongsberg. Vi er godt kledd og lastet med over tre hundre meter tau og annet klatreutstyr, proviant, liggeunderlag og sovepose. Ragnar, som er utdannet apoteker, er en mineralsamler av den kunnskapsrike sorten. Han har allerede vært med på flere turer og er godt trent til denne slags ekspedisjoner.

Ute er det strålende solskinn og varmt. Idet vi går inn i stollen som fører inn til gruva slår den kalde trekken fra gruva imot oss. Og når vi forlater dagslyset og varmen slik gruvearbeiderne må ha gjort utallige ganger, får vi en slags følelse av hvordan det



Hvor vil dette ende? Sachsen gruve, nivå 450 m ned.

måtte være "å gå på arbe", den gang gruve- ne fortsatt var i drift.

Målet for ekspedisjonen denne gang er et område som det ikke har vært gruvearbeidere eller andre i på nesten 50 år. Enkelte sjakter og stoller som passeres på vegen ned har vært forlatt i over 200 år. Vi ønsker å kartlegge området og lete etter mineraler eller krystaller dersom det er noe å finne. De mineralene som er tatt ut av fjellet i Kongsberområdet finnes i museer verden rundt og er enhver mineralsamlers drøm.

Vi beveger oss i en underlig verden: I deler av systemet der det ikke til stadighet drypper og renner, hersker en absolutt stillhet. De gangene vi overnattet nede i dypet kunne denne stillheten og det totale mørket virke ganske trykkende. I dag ligger gruve- ne der som de ble forlatt, treverket og bebygningene står igjen i de delene av gruva der det er fuktig nok til at det er bevart,

STEIN Nr. 4 1992. 19 årgang

Utgitt av Norske Amatøргеologers Sammenslutning i samarbeid med Svenska Amatøргеologers Riksförbundet

STEIN

Redaktør: Geir Henning Wiik

N-2740 Roa

Tlf. 062-26 159 kl. 09.00-15.00

Redaksjonskomite:

Burny Iversen

Nordborgv. 7

2400 Elverum

Bjørn Holt

Karjolv. 51, 1600 Fredrikstad

Tlf. 09-39 07 78

Annonser: Tlf. 09-14 61 88

Fax: 09-14 63 90

Peter Lyckberg

Viktoriegatan 26 A

S-41125 Göteborg

Sverige. Tlf. 031-13 25 20

STEIN kommer ut fire ganger pr. år og blir sendt alle medlemsforeninger i NAGS og SARF i det antall som ønskes. Enkeltpersoner kan tegne abonnement og vil da få tilsendt STEIN direkte.

Pris kr 150,- pr. år.

Postgirokontto: 0803 2734333

NAGS sekretariat:

Formann: Hans Vidar Ellingsen

Kaptein Oppegårdsvei 3

1164 Oslo

Nestformann: Egil Jensen, Storgt.

25, 1500 Moss

Kasserer: Øivind Juul Nilsen,

Thorudsgt. 27, 3031 Drammen

Sekretær: Bjørn Holt, Karjolveien

51, 1600 Fredrikstad

Redaktør: Geir H. Wiik, 2740 Roa

SARF styrelse

Ordförande: Rolf Lindén. Hötorget

4, 68 200 Filipstad

Sekreterare: Tore Steen. Säbygatan

27, 715 00 Vintrosa

Kassör: Lennart Werner.

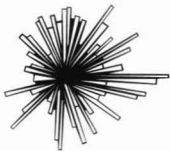
Blombackvägen 13, 682 00 Filipstad

ISSN 0802-9121

Innhold

I bergmannens glemte rike <i>Stig Flaata</i>	198
Formannen har ordet <i>Hans Vidar Ellingsen</i>	202
Bokspalta	205
Fellesturen til Brunlanes <i>Sissel Marie Caspari</i>	207
Norsk Bergverksmuseum om fredningen på Kongsberg <i>ghw</i>	209
Bergverksmuseet gjør ære på sine hjelpere <i>ghw</i>	215
Internasjonalt miljø i Tvedalen <i>Johannes Hanto</i>	216
GIA – en utdanningsorganisation <i>Runa Patel</i>	218
Prospektering med oväntat resultat <i>Åke Hélen</i>	219
München <i>Knut Eldjarn</i>	220
Notat frå mineralåret 1992 <i>Torgeir T. Garmo</i>	223
Hederskodex för SARF.....	224
Inntrykk fra mossemessa <i>Magne Høyberget</i>	224
Drammensmessa 1992 <i>Øivind Juul Nilsen</i>	225
Et debattinnlegg <i>Torgeir T. Garmo</i>	226
Fortsatt moro på Kongsberg <i>Svein Gommerud</i>	236
Mineraltur til Bjønndalen Bruk	238
Flere foreningslogoer.....	239
Aktive minigeologer på Kongsberg	
<i>Kari Flaata Halling</i>	240
NAGS ekstraordinært landsmøte	243
Forskningsprosjekt i emning <i>ghw</i>	244
Lesernes fot	245
En varslet forbrytelse <i>ghw</i>	245

Forsidebilde: Klatring i gruvene på Kongsberg. Foto Norsk Bergverksmuseum. Sølvstuff. Fot Peter Lyckberg. Samling Norsk Bergverksmuseum
Baksidebilde: Foto Norsk Bergverksmuseum



Nytt fra NAGS

Formannen har ordet

På ekstraordinært landsmøte under steinmessa i Moss ble det valgt nytt landsstyre for NAGS. Dette er omtalt i referatet fra møtet annet sted i bladet.

Nominasjonen av undertegnede skjedde i form av et overraskelsesangrep under Barkåkermessa. Det foregikk ingen heftig valgkamp med programærklæringer og styr og ståk før valget, og valget selv foregikk uten dramatikk, og nu har altså NAGS fått nytt landsstyre.

Så er det tid for ideer og visjoner om fremtiden - hva skal vi gå igang og gjøre i NAGS fremover? La oss først sette oss noen overordnede mål:

- > Vi vil gjøre NAGS til en vital og handlingsdyktig organisasjon.
- > Vi vil bli en sentral instans som kan være til nytte for medlemsforeningene.
- > Vi vil i samspill med Landsmøtet definere oppgaver, sette mål for disse, og vi vil arbeide for å nå målene.

Vi trenger vel noen utfyllende forklaringer på disse utsagn. Hvilke konkrete tiltak og saker skal NAGS begynne å arbeide med? I starten vil vi være litt ydmyke og innse at vi 5 i landsstyret må begrense oss når det gjelder antallet av tiltak. Vi må prioritere etter mottoet:

Heller noen få saker som gjøres ordentlig, enn mange som blir behandlet halvhjertet på grunn av manglende ressurser og begrenset kapasitet.

Slik i begynnelsen har vi egentlig bare våre egne ideer og forestillinger å gå ut fra, men etterhvert håper vi at kontakten til foreningene og miljøet forøvrig vil gi oss et utvidet grunnlag for prioriteringer.

Vi oppfordrer derfor foreningene til å gi innspill på hvilke tiltak de ønsker vi skal vektlegge. Hva mener man rundt om i landet at NAGS skal arbeide med som vil være mest NYTTIG for foreningene ?

NAGS' oppgaver

Generelt vil en hel rekke oppgaver falle naturlig inn under NAGS's arbeidsområde og vi regner opp en del som er nærliggende:

- > Ta opp og bearbeide SAKER av felles interesse
 - Aktuelle saker i forholdet til myndighetene
 - Andre saker ettersom de dukker opp
- > Opprette og vedlikeholde ARKIVER
 - Foreningenes vedtekter
 - Foreningenes årsmeldinger
 - Guider og beskrivelser av forekomster
 - Litteratur, bøker, tidsskrifter etc.
- > INFORMASJONSFORMIDLING
 - Organisere og systematisere info om mineraler og lokaliteter
 - Myndighetenes bestemmelser, fredning etc.
 - Info fra utlandet
- > KONTAKTVIRKSOMHET
 - Foreningene

- Media
- Myndigheter
- Fagmiljøene
- Kommuner og Fylker
- Eiere av forekomster
- Kontakt til nordiske søsterorganisasjoner

Vi velger som utgangspunkt å arbeide med tre oppgaver som synes presserende og som det synes viktig å komme igang med. Synspunkter i denne sammenheng fra foreningene vil være velkomne.

Oppgave 1. Få sving på NAGS.

- Det er:
- > Få sving på landsstyret med en god arbeidsdeling og driftsform.
 - > Få til et godt samspill med foreningene gjennom årsmøtet og andre tiltak.
 - > Aktivisere foreningene i felles tiltak.

Vi får derved følgende rollefordeling:

LANDSMØTET

- Møtes en gang i året i 1. kvartal (før 15. mars)
- Det velger landsstyre
- Setter rammer og mål for virksomheten
- Kontrollerer virksomheten
- Utpeker arrangør av årlige messer.

LANDSSTYRET

- Møtes etter behov, ca 10 ganger i året.
- Daglig drift av NAGS
- Arbeider for å nå oppsatte mål
- Utarbeider handlingsplaner
- Utarbeider budsjetter
- Samarbeider med messearrangøren
- Har ansvaret for tombola under NAGS-messene
- Kontakt til foreningene, fagmiljøene og samfunnet
- Arrangerer landsmøtet.
- Rapporterer til landsmøtet.

FORENINGENE

- Representerer den egentlige virksomheten i form av selvstyrte foreninger som har etablert sin interesse-organisasjon: NAGS.

Oppgave 2: ÅRSMØTET 1993

- Det er:
- > Finne frem til et godt arrangement for møtet.
 - > Lage et konstruktivt og hyggelig arrangement som kan tiltrekke mange deltakere fra foreningene.

> Bidra til at Landsmøtet får et godt resultat.

Årsmøtet 1993 finner sted dagene 6. og 7. mars 1993 på Linne Hotel, Statsråd Mathiesens vei 12, Oslo 5.

Foreløpig møteplan:

6. mars 13:00 Møtet settes. Dagsorden.

19:00 Middag.

Samvær.

7. mars 08:00 Frokost

09:00 Møtet fortsetter.

13:00 Lunsj

Prisen inklusive overnatting i enkeltrom og ovennevnte måltider blir kr 690.- pr pers. Reiseutgifter dekkes i henhold til reglene for reisefordelingsfondet.

Merk av dagene 6-7. mars i kalenderen for 1993!! Vi håper på stor deltakelse. Med utgangspunkt i de vedtektsfestede punkter for årsmøtet vil landsstyret etterhvert utarbeide detaljert dagsorden med de nødvendige saksdokumenter. Foreningene oppfordres til å sende inn forslag til saker som skal tas opp innen 15. januar 1993.

Oppgave 3: Amatørene og lovverket.

Det er: > Få til et konstruktivt samspill med de involverte myndigheter.

> Avklare og forklare gjeldende regelverk og praksis.

> Spre opplysninger og informasjon.

Det har opp gjennom årene blitt skrevet mye om dette tema bl. a. i NAGS-Nytt/STEIN. I samtaler får man ofte det inntrykket at amatørerne jevnt over har uavklarte oppfatninger vedrørende hva som er lov og ikke lov. Og de som skal håndheve lovene har store gråsoner å bevege seg i når det gjelder forholdet mellom praksis og de forskjellige lovers bokstav. Praksis og håndheving av lovverket blir ulik og vekker strid som bør unngås.

I denne sammenheng refereres det til hendelser på Hardangervidda senest i høst.

Hendelser som har fått dekning i lokale media som ikke er særlig hyggelige for amatørgeologiens utøvere. Vi har innledet kontakt med involverte myndigheter for å finne frem til en konstruktiv dialog med sikte på å skape ryddigere forhold og klarere definisjoner på hvilke grenser - eventuelt gråsoner - som eksisterer.

Med tid og stunder vil det bli informert om dette i STEIN.

Sluttord

NAGS er hva foreningene gjør den til.

Gjennom aktiv medvirkning på årsmøtet.

Gjennom aktiv støtte og medvirkning i den daglige drift.

Gjennom aktiv bruk av NAGS' tilbud.

Gjennom å gi og kreve informasjon av felles interesse.

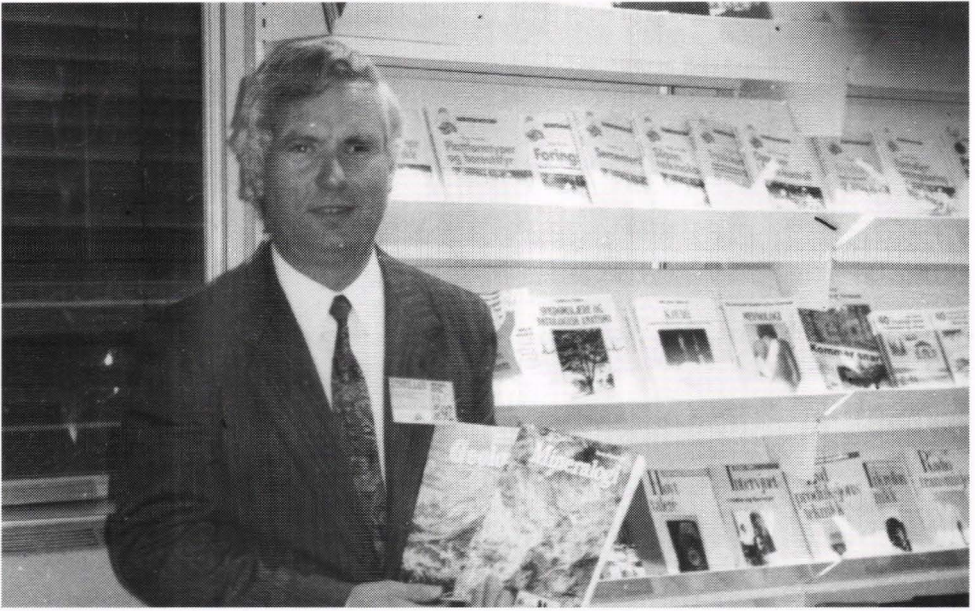
Lykke til med arbeidet i foreningene!

Hilsen

Hans Vidar Ellingsen

Formann i NAGS

Bokspalta



Forlagsredaktør Jan Lien i Vett og Viten viser stolt frem sin bok i mineralogi

Bok 92 ble temmelig nedslående opplevelse for en steininteressert. Etter å ha trålet utstillingsområdet med finmasket nett, og etter å ha spurt oss for hos alle de små og store forlag som var representert forble resultatet magert; Ett forlag har gitt ut ei bok av interesse for oss. (Se nedenfor.) Vi ble imidlertid forklart av flere hvorfor de ikke satser på bøker om emnet. Argumentet som gikk igjen var: "Det er ikke det at vi ikke tjener penger på denslags bøker, men vi tjener ikke nok, fort nok!" Et forlag hadde som "mal" at de måtte trykke et førsteopplag på 4000 og dette opplaget måtte være ute i løpet av to år! Dette høres ut som tøffe tider, noe som kan ha ført til at folkeopplysningstanken, som ihvertfall i noen grad har preget bransjen, nå blir forlatt. Men det vil vi imidlertid ikke ta opp noen diskusjon om her. Vi vil likevel nevne at de forlagene som måtte ha slike besværlige bøker på lager, "steinbøker" som beslaglegger

kostbar lagerplass, ble behørig tipset om at det finnes et utmerket annonsemedium: STEIN. Kortere vei til steinbøkkunder finnes ikke!

Lyspunktet på messa: Mineralogi "For mineralinteresserte finnes det nå på norsk flere fine fargeillustrerte håndbøker å få kjøpt. Når det gjelder det mer teoretiske grunnlaget i mineralogi, har det hittil ikke foreligget noen helhetlig tekst på norsk. Med denne boka tar vi sikte på å rette på dette. Boka tar opp de fleste emner som vanligvis behandles i et grunnkurs i mineralogi på universitetsnivå. Den er først og fremst beregnet på geologistuderenter, men amatørørgeologer og mineralsamlere som vil ha en grundigere basis i mineralogi, vil også finne boka nyttig. Boka er enkelt utstyrt, med illustrasjoner kun som strektegninger. Ved det praktiske studiet av mineralene vil det derfor være fornuftig å bruke en av de mange fargeillustrerte håndbøker som støtte.

Stoffet er delt inn i to hoveddeler. Del 1 omfatter geometrisk krystallografi, krystallkemi, krystallfysikk og et kapittel om mineralenes forhold til de geologiske prosesser. I del 2 er de enkelte mineralene behandlet etter en tradisjonell kjemisk inndeling. Til slutt følger en liste med data over ca. 110 utvalgte mineraler."

Som det framgår av anførseltegnene, dette er ikke våre ord. Dette er forlagets presentasjon av boka. Holder så forlagets påstander? Svaret er, ja. Det holder med god margin. Boka anbefales for alle som vil sette seg inn i og forstå mineralogien. For de som ikke fulgte skikkelig med i geometri, kjemi og fysikktime anbefales en liten oppfriskning av disse fagene, ellers kan det bli litt tungt. De som var (er) flittige og arbeidsomme elever, (det greier seg med velfordøyd ungdomsskolepensum) bør kunne gå rett løs på boka.

Tittel: Mineralogi Forfatter: Tore Prestvik
Forlag: Vett & Viten Sider: 186 Utgitt: 1992 ISBN 82-412-0127-3

Rektor

PRESSE	INFO-RAMA RICA HOTEL OSLO FJORD
Billetten er bare gyldig når navn og firmastempel er påført. Billetten kan ikke overdras.	22. - 25. OKT. 92
Navn <u>Geir Wijk</u>	BOK 92
<u>"STEIN"</u>	

Nye kart

NGU har gitt ut nye kvartærgeologiske kart 1:5000 Skardsøy 1421 IV, Tarva 1522 IV, Harrak 1824 III, Halså 1421 III. Og ganske spennende; berggrunnskartet Misvær 2029 II. Her kan det planlegges mange fine sommerturer mens nå snøen etterhvert legger seg pent over Nordlands gabbroer og peridotitter, kalkspatmarmor og granatglimmerskifer.

ghw

Sekundærmineraler fra Konnerudområdet

Av Øivind Juul Nilsen

For en tid tilbake fikk vi dette lille heftet stukket i hånden. 16 sider tettpakket med verdifulle opplysninger om et kjent og for mange kjært område i Drammen. For forfatteren som nesten bor midt oppe i herligheten forholder det seg ihvertfall slik.

Som begrunnelse for å gjøre denne fine jobben sier Øivind: "Det er i det senere blitt skrevet en del i STEIN om Konnerud og sekundærmineralene der. Jeg har arbeidet mye med Konneruds geologi og mineraler og synes tiden er moden for å tilfredsstille den nysgjerrigheten som muligens noen har fått gjennom de tidligere artiklene".

Mineralene er ordnet systematisk etter grupper og det blir nevnt hvor og hvordan de forekommer, også hvordan mineralene reagerer på ulike syrer, når de ble funnet og av hvem.

Her er greie geol. kart over området og en generell beskrivelse av sekundærmineralene i området. Midtsidene har et oppslag med hele 24 mikrofotografier, – og de er i farger.

Øivind skriver i en liten hilsen til leseren "Jeg håper denne oversikten kan bli til glede og nytte".

Jeg forsikrer at det har den vært for undertegnede. Heftet vil være det for enhver mineralinteressert. Jeg vil anbefale det 16-siders A5-heftet på det varmeste. Det kan skaffes direkte fra forfatteren og koster bare kroner 30,- (f.eks vedlagt bestillingen i frimerker). Adresse: Thorudsgt. 27, 3031 Drammen.

Fint om flere amatører kunne gjøre som Øivind. Det er en fin måte å få mer ut av hobbyen på. Også blir det flere å dele gledene med på denne måten.

ghw

Fellesturen til Brunlanes

Sissel Marie Caspari (OG)



Folket samlet rundt utebordene hos Bjordam

At det ble en fellestur var en tilfeldighet, eller flere. Det hadde seg slik at OG planla tur til Tvedalen med Frode Andersen som fører og kjentmann. Da han ble kontaktet var ØAK (samarbeidsorgan for Østfoldforeningene) ute etter samme mann til samme område den samme helgen. Så vi slo det hele sammen og Vestfold ble også med samt mer eksotiske innslag fra Bergen og Nederland. Rekeaften sto også på programmet så det sosiale ville også bli ivaretatt.

Da vi dro nedover både hørtes og så det litt utrygt ut med været, men det fikk stå sin prøve. Oddanesand camping var målet for meg, men andre hadde tatt inn på Nevlung-havn Gjestgiveri og på private hytter i området. Etter installasjon på hyttene var det koselig samvær på tvers av foreningene.

Lørdag morgen opprant med vær. Frokost, kaffe og smøring av matpakke gikk unna i en fei, og så var det samling utenfor Gjestgiveriet i det strålende været. Her fikk de

vel 40 frammøtte informasjon om dagens to turalternativer: Tvedalen (se egen artikkel) og til Bjordam med Thor Sørлие fra Halden som jeg valgte.

På Bjordam gård ble vi ønsket velkommen av Einar Bjordam. Halvparten av oss ca. 20 takket for sist, det var en tid siden for de fleste av oss. Først gikk vi rundt og tittet og handlet på utebordene. Einars 81-årige mor, Magdalena, skrev lapper, tok imot penger og pakket inn. Køen rundt henne så ut som om den ingen ende ville ta, men

omsider var folk fornøyd. Einar tok oss så med en runde på gården og viste oss solsteinsforekomsten og noen av de andre små forekomstene. Vi fikk også plukke litt hematittstykker. Siden sist undertegnede var der hadde han også åpnet en steinbutikk. Mens vi satt ute og spiste og pratet tok Einar noen drag på to-radern.

Neste mål var Kjørholt. Der hadde vi litt dårlig tid så det ble bare litt plukking på utsiden av gjerdet. Vi fant noe jaspis og noen små kalkspatstuffer dukket også opp. Ikke den store aktiviteten og utbyttet med andre ord.

Det ble en del bytteaktivitet mellom de to gruppene før kveldens store begivenhet. Tre langbord var stelt koselig istand. Vi fikk deilige ferske reker med tilbehør for en rimelig penge. Det ble fin kveld med stor stemning, sanger med trimøvelser ble avsunget, Einar Bjordam spilte opp til dans, etterhvert assistert av Hans Vidar Ellingsen på gitar. Det svingte helt ut de små timer.

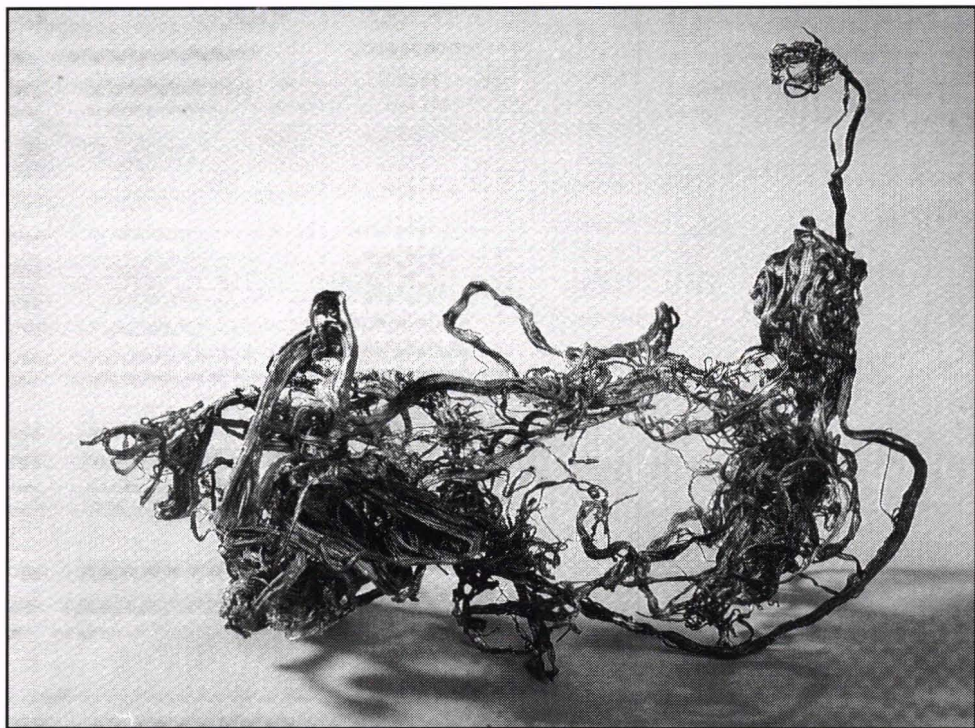
Frammøte til søndagens turer var godt, festlighetene tatt i betraktning. Turen gikk til Mølen med rullesteiner og bronsealdergraver. Ødegårdsbukta ble også besøkt med diabasganger og kalksteinsformasjoner før kursen ble lagt til Ula og månestener der. Ei gruppe var også med Svein Berge til Buer i Bjørkedalen. Her skulle det være mye bra mikromateriale. En god del stein av riktig potensiale fant veien ned i noen sekker for nærmere undersøkelse hjemme under mikroskopet. Sees med det blotte øye kunne imidlertid zircon, epidot, pyroklor og loparditt. Og så ægirinkrystallene da. De kunne sees selv med solbriller. Jeg er sikker på at jeg har alle deltakerne med meg når jeg retter en varm takk til dem som hver på sitt vis bidro til at dette arrangementet kom i stand, og som sørget for en prikkfri gjennomføring. Det er noe ekstra hyggelig ved å gjøre noe sammen med andre foreninger. Mere samarbeid og fellesarrangementer foreningene imellom er noe det absolutt burde prøves mere av!

**Klokker – Mineraler
Termometere – Råstein
Penneholdere – Steinknekkere
Bokstøtter**



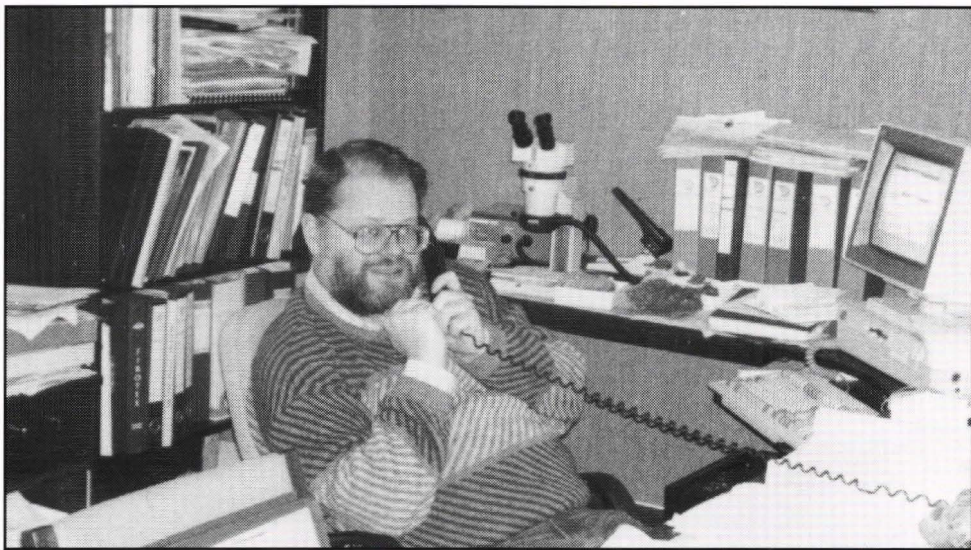
Norsk Bergverksmuseum om fredningen på Kongsberg

Samtale med daglig leder Fred Steinar Nordrum



Gedigent sølv. Brekke 24,5 cm. Norsk Bergverksmuseums samling

Fred Steinar Nordrum har de siste årene vært daglig leder for Norsk Bergverksmuseum på Kongsberg, en institusjon som har hatt en god, nesten bemerkelsesverdig vekst. Museet har med sin velordnede og publikumsvennlige måte å drive på blitt en turistmagnet av dimensjoner. 73 500 personer fra inn- og utland benyttet seg av museets tilbud ifjor, i 1992 ser det ut til å bli godt over 80.000. Museet har en fast stab på 9 helårs- og omkring 30 deltidsansatte, i tillegg kommer to dugnadsgjenger med ca. 40 involverte, en arbeidsgruppe fra Kongsberg Hjelpéfengsel og en venneforening; Sølvverkets Venner, med over 800 medlemmer. Disse skal sammen oppfylle stiftelsens formål. (Se fotnote.)



Steinar Nordrum i kontormiljø på Kongsberg Bergverksmuseum

Av saker av stor betydning for museet i 1992 kan nevnes: enighet med Staten om overtakelse av fire gamle sølvverks-bygninger "Sakkerhusene i Saggrenda" (1250 kvm) og tilskudd på 500 000 kroner til bruksinnredning av disse, forslag fra Regjeringen på statsbudsjettet 1993 om bevilgning på 6 millioner kroner til utbygning. En stor del skal gå til et tilbygg som skal romme Kongsberg Våpenfabrikks bedriftsmuseum, men en del av pengene skal etter planene benyttes til å innrede et nytt rom på 160 kvm til utstillinger om mineraler og mineral- og steinindustrien.

Museet har dessuten søkt kulturvern-myndighetene om fredning av de fleste kulturminner etter Kongsberg Sølvverk i det sentrale gruvefeltet mellom Jondalen og Kobberbergelva. I påvente av søknadsbehandlingen ble kulturminnene midlertidig fredet av kulturvernmyndighetene fra 15. juni i år.

Var nå dette nødvendig, da Nordrum? Kunne vi ikke ha hatt det slik det var? Det var vel ingen steinsamlere som knakket i filler gamle bygningsrester, dammer, hestevandringer, afterhauger og hva det nå heter alt sammen? (Om fredningsvedtaket

se STEIN nr.3/92 s. 183 red.anm.)

Det fredningssaken gjelder er å få bevart for ettertida et kulturlandskap og et gruve-system som er enestående i internasjonal målestokk. - Det er flere årsaker til at det er nødvendig med en formell fredning.

Og det er?

Det har vært gjort inngrep, tildels betydelige, ved at det for eksempel har vært tatt masse fra berghalder (tipphauger) til skogsbilveier og liknende formål, folk med tilhengere og varebil som fjerner stein fra kulturminnene for å bruke dem til hagemurer peiser, og andre private formål, enkeltpersoner og også utenlandske grupper, som saumfarer området og gruvene, ofte med metallsøker, og fjerner løse gjenstander. Det er også en reell fare for at vi før eller siden ville kunne få uønsket bebyggelse, for eksempel hytter i området. I tillegg kommer mineralletere, det vil si mutere som ønsker å drive inntektsskapende virksomhet, - og steinsamlere og mineralsamlere.

Så mineralsamlere blir på en måte rammet indirekte?

Ja, for her er det de menneskeskapte forninnene som fredningen skal bevare. Søl-

vet og de andre mineralene har isolert sett ikke noe med fredningen å gjøre. Det er bergloven og andre lover som regulerer rettighetene til disse og ikke kulturminneloven. Men om samlere eller andre banker i berg, i dagåpninger eller inne i gamle gruver, eller graver i gamle hauger for å finne mineraler, kan de ødelegge kulturminner. De kan også ødelegge muligheten til å øke kunnskapen om kulturminnet ved å fjerne eller skade ting som kan gi økt innsikt i historien. Slikt faller naturligvis inn under fredningen. De fleste som har sett området utenfor Clausstollen på Vино-

ren i det siste, vil skjønne hvordan graving kan ødelegge kulturminner.

Så konflikt med mineralsamlere er med andre ord ikke til å unngå?

I en frednings sak vil det i utgangspunktet alltid ligge en interessekonflikt, enten åpent eller latent. Det ville være unødvendig å gå til fredningsvedtak med påfølgende forvaltning om ikke dette var tilfelle. Vi forstår naturligvis godt at mineralletere gjerne vil benytte gruver og tipphauger, men jeg tror de fleste vil innse at bevaringen av de unike kulturminnene, og den kunnskapsoppbygning og de opplevelses-

Tidligere utgaver av

NAGS-nytt/STEIN

Nr. 1 1980 - Nr. 4 1991

Vi kan skaffe alle utgivelsene i original, bortsett fra nr. 1/1980, det forrige indeksnummeret.

Her sender vi fotokopiutgave om det er ønsket.

Nr. 1/1980 - 4/1987 kr. 15,- pr. stk.

Alle 32 utgivelser, kr. 450,-

Nr. 1-4/1988 - 4/1991 kr. 25,- pr. stk.

Alle 13 utgivelser, kr. 300,-

Komplett 45 utgivelser, nr. 1 1980 - nr. 4 1991, kr. 700,-

I tillegg kommer porto + oppkrav.

Bestilling sendes; STEIN, 2740 Roa (NB! Ikke telefonbestilling)

Navn:.....

Adresse:.....

Postnummer.....Sted.....

Bestiller: NAGS-nytt 1980 - 1987, **komplett, eller**

fra nr..... til nr....., eller enkeltutgaver.....

NAGS-nytt/STEIN 1988 - 1991, **komplett, eller**

fra nr. til nr., eller enkeltutgaver

tilbud museet forsøker å bygge opp for besøkende må vektlegges i forhold til noen få personers eller bedrifters ønske om hobbyvirksomhet eller fortjeneste.

Men det ble en svært omfangsrik fredning dette?

På samme måte som våre nasjonalparker skal bevare fjell og natur, ønsker vi at denne fredningen skal bevare våre spesielle nasjonale kulturminner. Og på samme måte som i nasjonalparkene, ønsker vi at alle skal kunne bruke og oppleve kulturminnene. Men i regulerte former som bevarer kulturminnene for framtidige generasjoner. Dette tror jeg steinsamlere flest har forståelse for. De som har benyttet det området som nå er fredet er forståelig nok skuffet. Men vi har fått positive signaler både fra disse og det øvrige mineralmiljøet. Vi på vår side er naturligvis interessert i et fortsatt godt samarbeid med samlere og geologi-foreninger.

Så det ligger ikke noe misunnelse over at "gruveklatrerne" fant en del fine sølvstoffer som førte til fredningen?

Absolutt ikke! Registreringen av kulturminnene og forberedelsene til fredningssøknaden pågikk i flere år, lenge før klatreaktivitetene "eksploderte" i fjor vinter. Og faktisk har kulturminnene som ligger på Statens grunn vært eierfredet siden 1930-årene. Men siden den fredningen ikke var tinglyst, var ikke kulturminnene beskyttet mot muting (dvs bruk av Bergloven). Da muting fant sted var vi redd for at kulturminner skulle bli ødelagt, ikke fordi det ble tatt ut sølv. Fredningssøknaden ble imid-

lertid framskyndet, fordi noen mutere ikke respekterte at Kongens gruve, som er det viktigste gruvekulturminnet og som museet eier og driver, var fredet for skjerpning. Sølv faller dessuten under Bergloven som administreres av Bergvesenet, og museet må innordne seg Bergloven på lik linje med andre bedrifter og personer.

Hvordan har kontakten vært med "muterne"?

Vi har hatt god kontakt både med mutere og mineralsamlere i området og vi har fått mye interessant forskningsmateriale både av ertsmineraler og gangmineraler. Det siste året er det med hjelp fra Alf Olav Larsen identifisert 10 mineraler som ikke har vært kjent fra Kongsbergforekomstene tidligere. Forskningsmaterialet vil blant annet kunne få betydning for det prosjektet i malmgeologi med utspring fra Institutt for Geologi og Mineralogisk-Geologisk Museum ved Universitetet i Oslo som planlegges igangsatt i 1993. (se egen art. red. anm.)

Siden dere legger så stor vekt på denne fredningen. Står det i forhold til objektene?

Hvor spesielle er de?

Kongsberg Sølvverk har historisk sett vært landets mest betydelige bergverk. Det kan vi si utifra antall årsverk som er nedlagt. Kongsberg var også senter for bergverksadministrasjon og bergutdanning i Norge. Bergverket var i drift 1623-1958 og de fleste teknikker gjennom tidene for gruve-drift og arbeid i dagen har vært i bruk ved verket. Kulturlandskapet og gruvene er resultat av disse arbeidsoperasjonene og er derfor et gigantisk teknisk kulturminne

STEINHAUGEN

Mineral Galleri - Rock Shop

Storgt. 15, 1500 Moss – Tlf. (09) 25 19 63

som både er et minnesmerke over tidligere tiders slit, og som også viser hvordan de arbeidet og levde. I Knutefjell har vi et sammenhengende kulturlandskap med flere tusen enkeltkulturminner av mange forskjellige slag, som gruveåpninger, berghalder, afterhauger, gjøpeltomter, hjulstueruiner, bygninger, veier, stier, steininskripsjoner, dammer, renner og fløtningsinnretninger. Gruvesystemet er stort med mange forskjellige teknikker representert. Spesielt vil jeg nevne de store områdene i gruvene som er drevet ved fyrsetting. Både gruvesystemet og kulturlandskapet er blant de best bevarte, også internasjonalt sett. Dette må også sees i sammenheng med den betydelige mineralsamlingen, gjenstandsamlingen, bygningsmiljøet og arkiv samt den oppbygningen og formidlingen av kunnskaper som museet står for.

Dette arkivet, hvor nøyaktig og viktig er det?

Som en detalj kan jeg nevne at Sølvverket hvert år nedtegnet de personer som fikk eller kjøpte sølvstuffer eller "håndstener" som det het, helt fra 1624. Antall steiner og vekt ble også registrert. I Sølvverksarkivet er det derfor meget interessante opplysninger om tidligere tiders mineralsamling. Et annet eksempel på hvordan arkivene kan hjelpe oss: Når museet finner rester etter en arbeidsoperasjon i en gruve som restene etter et fyrsettingsbål, kan vi lære noe om fyrsettingsteknikken som ble brukt,

men samtidig er det ofte mulig ut fra arkivet å fastslå dato og år for når dette bålet brant og navnene på de bergmennene som sto for fyrsettingen!

Blir fredningen respektert?

Jeg må svare et betinget ja på det spørsmålet. De fleste ser heldigvis ut til å respektere fredningen. Men noen enkeltpersoner synes dessverre ikke å være istand til å gi akt på lovverket, og vi har registrert at det fortsatt har foregått graving inne i noen av gruvene. Vi håper selvsagt at dette problemet vil ta slutt. Hvis ikke det skjer, vil de som står for det bli pågrepet og anmeldt.

Men vi amatører, som er så snille, pene og forsøksvis lovlydige kan ikke vi få noen aldri så små dispensasjoner?

Akkurat det er det kulturvernmyndighetene som gir. I forbindelse med en permanent fredning vil det utvilsomt bli laget forskrifter som i klartekst vil fortelle hva som er tillatt, hva som eventuelt vil bli regulert og hva som ikke blir tillatt. Fornuftige samarbeidsformer til felles beste tar vi gjerne opp til drøfting når som helst. Og så har vi mye fint her som vi gjerne vil vise fram til hele det geologiske amatørmiljøet, som : ..
Takk det har du allerede nevnt, STEIN takker for samtalen og henviser videre markedsføring til annonseplass, - vi har ledig plass på nyåret!

Det er en avtale!!

(Følg med!)

Nye mineraler fra Kongsberg

Dolomitt
Heulanditt
Annabergitt
Svovel
Cerrusitt

Anglesitt
Aragonitt
Develin
Posnjakitt
Brochantitt

Fra: Vedtekter for stiftelsen Norsk Bergverksmuseum Fastsatt av Kultur og vitenskapsdepartementet 1. mars 1989.

§ 1. Navn og rettslig stilling

Norsk Bergverksmuseum er en stiftelse opprettet av Kultur- og vitenskapsdepartementet fra og med 1. mars 1989 i henhold til lov av 23. mai 1980 nr. 11 om stiftelser mm.

§ 2. Sete

Stiftelsens sete er på Kongsberg.

§ 3. Formål

Stiftelsens formål er å forvalte, bevare og restaurere det nasjonale kulturminnesmerket Kongsberg Sølvverk. Dessuten skal stiftelsen arbeide for å bevare minnene om tidligere tiders bergverksdrift også på andre steder i landet enn Kongsberg. Dette skal gjøres ved innsamling, bevaring og dokumentasjon av gjenstander, bilder, bygninger og annet som kan kaste lys over utviklingen av bergverksindustrien og bergmannssamfunnet. Stiftelsen skal utvide kunnskapene om denne utviklingen gjennom egen forskning, og skal formidle kunnskapene videre blant annet gjennom utstillinger, omvisninger i gruvene og andre steder, og gjennom foredrag, film, publikasjoner og annet.

STENBODEN

FORRETNING · VERKSTED

Verksgt. 1, Bærums Verk Tlf. 02-13 85 07

et trivelig miljø med århundre lange tradisjoner

SLIPEUTSTYR
RÅSTEIN
MINERALER



GAVER
SMYKKER
INNFATNINGER

ÅPENT 10 - 17, TORSDAG 10 - 19, LØRDAG 10 - 14

B. GJERSTAD ^A _{AS}

Kontoradresse: Sørhalla 20, 1344 Haslum Tlf. 02-53 36 86

Bergverksmuseet gjør ære på sine hjelpere



Foto av Sten Sommerstad

Torsdag 29. oktober var en ekstra travel dag for museet. Et team forskere ankom for å starte på projektet sitt, men det var også en av dagene da museet gjorde stas på alle hjelperne sine. Dugnadsgjengen, det var mange tidligere gruvearbeidere blant dem, ble behørig bispist med rømmegrøt og spekemat, kaffe og kaker. STEIN havnet ved siden av Sten Sommerstad, oppslager ved smia til verket ble lagt ned i 1957: Ja det er trivelig arbeid vi gjør her ved museet nå, også er det fantastisk å komme sammen igjen vi som drev på den gangen. Vi murer og snekrer og får det i stand. Vi kan jo alt da vet du, og så vet vi akkurat hvordan det var og hvordan det ble brukt. Ja, vi har vært med på å rive det ned. ????

Du skjønner at etter nedleggelsen så fikk vi noen måneders lønn. Og da syntes Staten som eide gruva at de måtte bruke oss til

noe nyttig. Vi ble satt til å ta fra hverandre, ja rett ut sagt ødelegge og rive utstyr og bygninger. Det var vel for å hindre at det ble noe mere mas om gjenopptakelse av driften, tenker jeg. Det var en tragedie, liketil å gråte over. Det syntes vi dengang, og vi sa ifra, men du veit industri-departementet hørte ikke på det øret. For eksempel, tenk om skinnegangen like til Gottes Hilfe og videre til Sachsen hadde vært intakt idag, eller om alle husene i Saggrenda, vaskeri og ekstraksjonshytte med alt utstyr og det hele hadde stått der nå? Men det er bra vi har det vi har, en får trøste seg med at det kunne ha gått verre. Og nå blir det ihvertfall tatt vare på og verdsatt. Som du ser blir vi det også, vi som gjør vår del av jobben og nå skal de spandere Danmarkstur på oss. Det var jo dit store deler av sølvet tok veien så det er vel rimelig at vi følger etter.

Internasjonalt miljø i Tvedalen

Johannes Hanto



På larvikittblokken fra venstre: Astrid Haugen, Jon Sveinung Hanto, Hans Vidar Ellingsen og Anne Kari Skarstein. Stående foran fra venstre: Thomas Stubergh, Hans-Jørgen Berg, Jan Stubergh, Niels Abildgaard, Øivind Olstad, Frode Andersen og Ronald Werner (med ryggen til fotografen).

Da "stein(alder)flokken" delte seg før avreise fra Nevlunghavn viste det seg at 12 stk. ville til Tvedalen på mineraljakt. Inklusive turleder Frode Andersen var det 9 østlendinger, en dansknorsk, en nederlender og en bergenser. Først skulle vi "dra til" Svensken. Som antydnet i overskriften, mange nasjoner var representert.

"Svensken" skal ha fått sitt navn fordi det var et svensk firma som først drev dette larvikittbruddet. For øvrig kan vi her finne "svenskestein", den blå sodalitten sammen med den beslektede gule cancrinitten.

Larvikittbruddene i Tvedalen inneholder som kjent et stort mangfold av mineraler, i verdensmålestokk mange også til dels sjeldne. Noe av forklaringen på alle sjeldenhetene er at områdetets pegmatitter er

såkalt super-alkaliske. En mer useriøs forklaring på hvorfor mange av mineralene er så sjeldne er jo at de kan være vanskelige å finne, i og med at de ikke er synlige for det blotte øye. En snev av sannhet er det jo i en slik forklaring også. Tvedalen-området er altså meget interessant og selv de som har vært der mange ganger vil alltid finne noe av interesse ved nye besøk (bare spør Frode). Dette også med tanke på funn av

"synlige" mineraler.

Vel fremme i Svensken gikk vi først til stedet der det for ikke lenge siden var funnet svært gode feltspatkrystaller. Kun rester var tilbake, men noen biter fant vi da. Interessant var det å se hvordan den ytterste delen av krystallene var omdannet til albitt m/krystaller og helt ytterst hadde det dannet seg analcimkrystaller. Ellers ble det på det samme stedet bl.a. funnet natrolittkrystaller, whøleritt, cancrinitt, zirkon og aphofylittkrystaller.

Under forflytning opp til neste nivå i bruddet var det noen som tok med seg litt fiolett flusspat, bl.a. noen meget vakre små stuffer med flusspat sammen med blyglans. Neste hakkested kunne bl.a. by på "knitrende" fin thoritt, ægirin og pene stuffer med biotittvarianten lepidomelan.

Og så var det tid for å innta lunsjen vår. Da dukket også Hans-J og Ronald opp. De hadde en stund "gått sine egne veier" og "vært over alle hauger". Med entusiasme forkynte de at nå måtte vi bli med til et

sted hvor alle skulle få finne hambergitt. Vi pakket våre skrepper, vi gikk, vi hakket, men kun noen få fant. Til gjengjeld var hambergitten som ble funnet av meget bra kvalitet. Ellers ble det her bl.a. også funnet pen zirkon, chiavennitt og goethitt.

Andre økt besøkte vi Saga-bruddet. Turen hit ble belønnet med meget pen blyglans, sodalitt, natrolitt, diaspor, boehmitt, gibbsitt, cerussitt og wulfenitt. På nedturen fra bruddet ble det funnet astrophyllitt og grønn sodalitt. Sistnevnte mineral lyser mye bedre enn sin blå slektning i UV-lys. Ronald og yngstemann, Jon Sveinung, konsentrerte seg på slutten mest om å grave "villpoteter", sikkert noen spesielt mineralrike varianter av utgaven.

Litt irriterende for en som aldri hadde vært i Saga-bruddet før var det at "gamlingene" ga uttrykk for at "Saga er ikke lenger hva det en gang var". Vi "yngre" syntes i alle fall at vi hadde et godt utbytte både med tanke på antall mineraltyper og antall medbrakte kilo stein.

STENSLIPNING OCH GEOLOGI **på** **TÄRNA FOLKHÖGSKOLA – SALA**

Stenslipning	20/3-21/3, 28/6-2/7
Avancerad stenslipning	15/5-16/5, 2/8-6/8
Guldvaskning	15/5-16/5
Geologi i Bergslagen	5/7-9/7

För prospekt och information: Ring Tärna folkhögskola
Tlf. 0224-211 49 och Kursledare Peter Fels 0224-211 21

GIA — en utbildningsorganisation

Runa Patel

GIA, Gemological Institute of America, är en icke vinstdrivande organisation som förser ädelstens- och guldsmedsbranschen med utbildning. GIA grundades 1931 av Robert M. Shipley som i samband med 20-talets förvirring inom området (med bl a nyfunna ädelstenar, syntetiska material, odlade pärlor) börjat hålla föreläsningar kring ädelstenar. År 1940 kom Richard T. Liddicoat (som fått en variant av turmalin uppkallad efter sig) till GIA och anses som den person som byggde upp organisationen.

Under de 60 år som gått sedan GIA startade har verksamheten utökats betydligt. Visserligen är utbildningen fortfarande det huvudsakliga området, men det har fört med sig mycket annat. Man har ett bibliotek och informationscentrum med ca 20 tusen verk och ett större antal tidskrifter inom branschen, man har en väl sorterad bokhandel samt ger själva ut tidskriften *Gems & Gemology*. Dessutom har det utvecklats ett par mer specialinriktade underorganisationer. En av dessa är GIA Gem Trade Laboratory Inc. som ägnar sig åt gradering av diamanter och identifiering av ädelstenar med laboratorier i New York och Santa Monica och filialer i Tokyo och London. En andra underorganisation är GIA Gem Instruments Corporation som tar fram och säljer kvalitetsinstrument för skilda behov inom branschen.

Inför vår resa till mässan i Tucson hade vi avtalat ett möte med Dennis Foltz, som är vice president för den totala utbildningsverksamheten, och Michael Allbritton, som är ansvarig för heltidsutbildningen, för att få lite mer information om framförallt GIA's utbildningar.

De utbildningar som GIA ger idag har två inriktningar. Dels ger man utbildning inom gemmologi, dels utbildning inom guldsmede (och här ingår bl a utbildning i fasett-

slipning). Den högsta utbildningen inom gemmologi leder till Graduate Gemologist Diploma (G.G.) som närmast är jämförbar med Storbritanniens FGA. Både Dennis Foltz och Michael Allbritton menade att den främsta skillnaden mellan dessa utbildningar är att GIA's utbildning är mer praktiskt inriktad och Storbritanniens FGA mer teoretiskt inriktad. Den högsta utbildningen inom guldsmede leder till Graduate Jeweler Diploma, men här hade vi svårigheter att hitta jämförelser med den kompetens som GIA's utbildning ger.

Det kanske mest intressanta med GIA's utbildningar är att de genomförs på olika sätt vilket gör att det finns mer än en möjlighet att delta allt utifrån den tid man har att disponera. Ett sätt är att studera heltid vid huvudorterna Santa Monica eller New York. Av samtliga heltidsstuderande kommer ca 49% från andra länder än USA. Ett annat sätt att studera är via distansutbildning, dvs man studerar hemma med telefonkontakter med läraren och tillfälliga träffar på någon av huvudorterna. I det här sammanhanget erbjuder GIA också något som man kallar Doorstep Workrooms. Det innebär att GIA, med utrustning och lärare/examinatorer, åker till elva strategiska städer i USA och Canada vid vissa tidpunkter och ger möjlighet till laboratoriearbeten, föreläsningar och examination så

att de som studerar inte behöver åka så långt från hemorten. Dessutom skräddarsyr man kurser till olika företag världen över som efterfrågar specialiserad personalutbildning.

När vi ändå träffade Dennis Foltz och Michael Allbritton passade vi på att fråga hur man kunde få en egen fasettslipning bedömd eftersom vi vet att det finns ett visst intresse för det. Den möjlighet som angavs var att låta den aktuella stenen delta

i AGTA's (The American Gem Trade Association) tävling för fasettslipade stenar som i år ägde rum för andra gången. De stenar som vunnit 1991 ställdes ut i Tucson Convention Center under mässan. I år skulle anmälan vara AGTA tillhanda i maj och lär ligga vid ungefär samma tidpunkt även 1993. Det som eventuellt kan vara ett problem för någon som önskar delta är ett antal villkor, bl a att de stenar som sänds in till tävlingen måste kunna returneras till en adress i USA.

Prospektering med oväntat resultat

Åke Hélen

En dag i somras kom min gode vän Olle Grönvall hem till mig med ett par stuffer som verkade synnerligen intressanta. Vad man kunde se med blotta ögat var det kvartsit med inslag av kopparkis och pyrit. Efter någon vecka gjorde vi sällskap till fyndplatsen. Den låg vid en relativt nypuptagen skogsväg.

Fyndet låg på två ställen så långt vi kunde se och bestod av krossade block. Vi plockade med oss en bra laddning som man brukar göra och alla stufferna innehöll kopparkis och pyrit.

Olle hade skaffat sig ett sk guldspjut. Med ett sådant kan man testa om det finns guld i bäckar och grunda sjöar och även i stuffer. Alltnog, Olle fick för sig att testa en stuff. Han kom över till mig och demonstrerade. Jag trodde inte mina ögon och öron! Det tutade i lurarna och blinkade för guld i elektroniklådan på spjutet. Vi tittade på varandra och började se ljust på framtiden.

Alltnog, Olle skickade en stuff till Mineraljakten och jag hade möjlighet att få en bit analyserad på Enåsens laboratorium. Jag fick mitt svar först: 2,75 gram guld per

ton. Det hela började utveckla sig på ett sätt som gjorde oss ganska knäsvaga. Sedan kom Olles svar från Mineraljakten: 3,1 gram per ton!

Nu blev Boliden intresserat och vi bestämde en dag för att tillsammans titta på fyndet. Vi kom dit och det blev förstås ett väldigt diskuterande ända tills någon hittade en stuff med ett halvt borrhål i. Borrhålet var av den dimensionen att det inte kunde ha gjorts på platsen. Vi åkte hem med en del frågetecken. Efter en tids detektivarbete konstaterades att man kört två lass från gruvan i Enåsen till den här vägstuppen. Ingen kan förklara varför.

Sic transit gloria mundi! Olle och jag blev inte rika den här gången. Men vi kämpar vidare.

München 1992

Av Knut Eldjarn

Årets store mineralbegivenhet i Europa – Mineralientage München – ble i år arrangert i tiden 29.10 - 1.11. Det er tidlig vinter i år – også i Syd-Tyskland. Det var på mange måter triveligere da mineraldagene i München ble arrangert i slutten av september. Men 6 store utstillingshaller med mineraler og tilbehør samt mange hyggelige venner fra fjern og nær gjør det alltid til en opplevelse å besøke denne største mineralmessen i Europa. Likevel er det tydelig at de økonomiske nedgangstider også har rammet mineralmarkedet. Mange handlere var misfornøyd med salget, og det er mulig München-messen har passert sitt høydepunkt. Det kan være at morgendagens mineralmesser må finne tilbake til den ekte samlerglede også for amatører med beskjedne lommebøker.

Healing og smykker.

I større grad enn tidligere var også ulike «avarter» av mineralhobbyen representert. Mange handlere solgte mer smykker og slepne healing-»krystaller» enn egentlige mineral-stuffer. Fossiler er også i skuddet. Mange øst-europeiske handlere hadde også med seg gamle grube-lamper, hjelmer mv. som raskt fant kjøpere. I det hele tatt er det mange varianter av geologi-interessen som kan tilfredstilles ved et besøk i München under mineraldagene. Miljøet blir også på mange måter frodigere selv om det geologiske og mineralogiske kunnskapsnivået trolig er synkende.

Topp-stuffene.

Som vanlig var det enkelte virkelig fantastiske stuffer å se under messen. Særlig iøyenfallende var to store plater (30-40 cm) med rhodochrositt-krystaller på bergkrystaller fra det nye funnet i Sweet Home mine i Colorado. Gruva er gjenåpnet bare for å lete etter stuffer og det skal ha vært investert mer enn \$ 300.000 før de første drusene dukket fram. Det vil sikkert bli mer å se fra denne forekomsten, men prisene er høye!! Toppstoffene så langt var ikke i München, men Peter Lyckberg, Fred Steinar Nordrum og andre som besøkte Denver i september fikk ta den i øyensyn. Den er ca. 20 -15 cm med 3 10 x 5

cm dyp røde krystaller pent anordnet på små bergkrystaller. Prisantydning? \$ 250.000 !! Fra Afghanistan hadde Andreas Weert med seg en utrolig pegmatittstuf med 3 røyk-kvartskrystaller på 20-30 cm hver sammen med en stor hvit mikroklinkkrystall. På toppen av denne vakre krystall-kombinasjonen vokser flere elbaitt-turmaliner. Den største er nesten 20 cm lang og 5 cm tykk i de fineste grønne og rosa fargetoner. Minst 70.000 DM var prisen på museumsstykket – men egentlig var det ikke til salgs.

Fra Illinois kommer det stadig fine kombinasjoner av honninggul kalkspat og dyp fiolett flusspat. En praktstuf besto av 3 opptil 20 cm, klare, gyldne dobbeltterminerte kalkspatkrystaller vakkert «anordnet» på toppen av en enkelt flusspatterning på 25 x 25 x 25 cm! Stoffen gikk til en samler i Hamburg for DM 11.000. Også enkelte norske mineraler oppnådde gode priser. En av de norske utstillere var meget fornøyd etter kort tid på grunn av salg av noen få sølvstuffer til bra pris. Nærmere detaljer er ikke kjent. En italiensk handler hadde en større stuf med Mattskorhæ anatas angivelig et nyfunn. Stoffen var ca. 15 cm med mange litt matte anataskrystaller. Likevel gikk den raskt for DM 3.500. Noen få zirkoner fra Seiland var også til

salgs for DM 1200 - 1800 for opptil 5 cm krystaller i matrix. Men interessen var laber og stoffene var usolgte også på søndag. Ellers var det lite virkelig nytt å se blant prydstoffene.

Dyre klassikere

Det er en økende tendens til «resirkulering» av toppstuffer fra gamle samlinger. De økonomiske lavkonjunkturer kan medføre at virkelig klassisk materiale blir tilgjengelig på denne måten. Men prisene avspeiler på mange måter hvor unike slike toppstuffer virkelig er. Blant de særlig ettertraktede stoffene på årets messe kan det nevnes at wulfenitt er i ferd med å få en renesanse. Dette er uten tvil et av de mest fargerike mineraler som finnes i sine gule, brune og røde fargetoner. De klassiske «karamellkrystallene» fra Los Lamentos i Mexico var relativt rimelige for 20 år siden. Nå oppnår et virkelig godt håndstykke ca. DM 2.000 og 2 større utstillingsstykker var priset til DM 20-30.000!

Blå euklas fra Zimbabwe er også en av klassikerne. Krystaller av dette mineralet fra andre forekomster er stort sett fargeløse eller hvite. Men fra en meget spesiell pegmatitt i Zimbabwe har det i tidligere tider kommet opptil 5 cm store krystaller av en utrolig «elektrisk» blåfarge. Virkelig gode stuffer har alltid kostet mange tusen DM. Til min store overraskelse var det en hjemvendt tysker som hadde med seg større mengder slipe-materiale fra Afrika og blant dette også euklas. Stykkene var priset fra DM 100-200. Jeg fikk lov til å se gjennom eskene – og der, blant alle bruddstykkene lå det 2 stuffer med 1-3 cm store krystaller, velformet og av fin farge! Man kan gjøre kupp – også i München.!

Østeuropa – tilbud og pris stabiliserer seg

Som vanlig var det mange handlere å se fra det tidligere Sovjetunionen og andre stater i østeuropa. Prisnivået begynner nå å bli mer fornuftig, og sansen for kvalitet øker. Axinit fra det nordlige Ural var å se hos mange handlere. Krystallene er stort sett blanke, gjennomsiktige og opptil 6 cm i størrelse.

Det må være verdens største axinitter. Men de fleste stoffene har skader og prisene var oftest for høye. DM 1.500-5.000 for de største stoffene. Det er tydelig at det også finnes alpine mineralparageneser i det tidligere Sovjetunionen. I tillegg til axinit var det titanitt, anatas etc. Av særlig interesse for en systematiker var et nytt mineral, tsavegorodsevit, fra en alpin forekomst i Ural. Opptil 8 mm store dodekaederkrystaller (lik analcim) på glimmerskifer kostet DM 30-50. Det mest spennende er den kjemiske formelen: $N(CH_3)_4(SiO_2(SiO_3Al)_2O_6)_2$ – skrev min russiske venn. Et organisk silikat fra en alpin druse!

Det var også mange andre interessante systematikkmineraler å få kjøpt – eller byttet. Det er fortsatt mulig å bytte når det gjelder mer sjeldne mineraler. En kort opplysting av nye mineraler til egen systematikk-samling illustrerer noe av utbudet: lindackeritt, fersmanitt, lotharmeyeritt, fitzeleyitt, auricuprid, vishnevitt, orlymannitt, rittmannitt, gørgeyitt, pinnoitt, irhtemitt, denisovitt, norditt-Ce, bornemannitt og batisitt.

Kuruman og manganmineraler

En meget produktiv og interessant forekomst de senere år har vært Kuruman i Syd-Afrika – særlig gruva N'Schwaning. Stadig nye interessante og fargerike mineraler er funnet i dette området. Det startet for 10-15 år siden med verdens fineste rhodochrosittkrystaller. De dyp røde, transparente krystallene opptil 4 cm er å se i mange museer. En særlig fin stoff befinner seg i Smithsonian. Den er ca 30x30 cm med sikkert 1000 krystaller av den dypeste og mest intense rødfarge noen kan tenke seg. Slike stuffer er ikke funnet på mange år, og bare sjelden sees det rhodochrositt til salgs fra denne lokaliteten.. Men det er beskrevet en rekke andre interessante mineraler som viser slektskapet med Mn-forekomstene i Värmland (særlig Harstigen) og til dels Franklin. I år var det fine stuffer med røde inesittkrystaller – noen med hvite kuler av angivelig ojelitt (nærmere undersøkelser skal ha vist borboritt). Dessuten var det sjeldne mineraler som gageitt og orlyms-

annitt. Dette er en lokalitet som det er verdt å følge videre – særlig for skandinaviske systematikere med et forhold til de Värmlandske mangan-forekomster.

Madagaskar igjen.

Det kommer stadig nytt «klassisk» materiale fra forekomster på denne mineralrike øya. I fjor var det særlig turmaliner som dominerte. Også i år var det mange turmalinskiver å se. Men prisene er høye. De peneste skivene koster DM 500-700 for ca 5-7 cm store skiver. De opptil 20 cm største skivene koster DM 2-3.000. Blant nye funn må det særlig nevnes et godt tilbud av saphirinkrystaller. Blå krystaller 1-2 cm i matrix med skapolitt må være blant verdens beste for dette mineralet.

Tsumeb

Denne fantastiske forekomsten er i ferd med å bli stengt. Likevel var det mye dioplas på markedet både herfra og fra nærliggende gruver. Sammen med et stort utbud fra Altyn Tube i Kirgizien og Kongo gjorde det at det aldri har vært så mye dioplas i München som i år.

En liten separatutstilling var viet Tsumeb-mineraler. I tillegg til azuritt, smithsonitt, cerussitt, dioplas osv. var det en utrolig presentasjon av de virkelig sjeldenheter fra denne forekomsten. Aldri før har jeg på samme sted sett fine stuffer av keyitt, alamositt, ludlochitt, tsumebitt, tsumcoritt osv. Omtalen av de sjeldne Tsumeb-mineralene hadde fått bred plass i messekatalogen.

Fornøyde skandinaver

Det var ikke mange skandinaver i München. Bare Canopus og Peter Lyckberg hadde egne salgsutstillinger. Ellers var Gunnar Raade, Langhoff og Ole V. Jensen på innkjøpsrunde for sine respektive riksmuseer. Torgeir Garmo og Dagfinn Pedersen var på innkjøpsrunde. Det var også 4-5 andre skandinaviske samlere å se. Alle fant noe, men de fleste var forsiktige med investeringene. Nye vennskap ble sluttet – gamle ble styrket. Det er ikke til å komme forbi at en reise til mineraldagene i München for en mineralsamler blir som en reise til Mekka for en troende muslim. Minst en gang i livet bør man ha opplevd det.

Stort utvalg i slipte og uslipte edel- og halvedelsteiner

Liten pakke koster kr 250,- og inneholder bl.a. Uslipte safirer og rubiner. Slipt stjernesafir, grønn safir, zirkon.

Stor pakke koster kr 490,- og inneholder, i tillegg til liten pakke bl.a.: 1 stk. safir, granat.

Porto og oppkravgebyr på kr 30,- kommer i tillegg

Ja, send meg uforpliktende med 14 dagers returret

..... stk. Liten pakke á kr 250,- stk. Stor pakke á kr 490,-

Navn:

Adresse:

Postnr./sted:

Haugen Import, Romolslia 21C, 7029 Trondheim. Tlf.: 07-93 25 60 eller 07-98 45 76

Notat frå mineralåret 1992

Av Torgeir T. Garmo

Også siste året har det vore gjort ei rekkje spennande mineralfund rundt i landet vårt. Fordelinga av tunna er vidare enn før, og ofte er dei knytte til område med aktive samlarmiljø som Drammen, Kristiansund og Sandnessjøen. Her er ei lita årskavalkade over ting eg har sett og høyr, vonleg kan andre fylle på. Av plassgrunnar må ei slik oversikt vera stikkordmessig.

Drammensområde: Også tidlegare har vi sett druser (geoder) med kvarts/ametyst frå «5-minuttern». Nå har større mengder av dette materialet dukka opp, samstundes som det i same forekomta har vorte funne vakre prøver med granat (andraditt?) og kvarts.

Frå Nedre Eiker kjem grupper med røykkvarts og orthoklas frå ei større druse tønd for vatn, og stor og velforma røykkvarts er også funnen i druser i drammensgranitten i Svelvik. Ekeritten på bae sider av Eikeren byd også stadig på nye druser – dette siste materialet har eg ikkje sett ennå. Det største funnet om ein ikkje reknar med Grua-tunnene i volum er likevel også i år frå den nye **vegen Tinnoset-Rjukan**. Ved besøk der i mai rekna eg meir enn 40 druser og mineraliserte sprekkar, bortimot samtlege grundig tømde for krystallar. Vegen er nå ferdig, men det skulle enda vera muglåg å finne nye druser i den bratte, og ulendte skogslia ovafor. Kvartsen frå her er vanligvis kvit/grå med enkle krystallformer, men frå enkelte druser har det kome komplekse fantomkrystaller med hematitt inne- og overaksen, desse dannar spennande fønster- og ribbe-kvartsar. Frå **Kjørholt** har det i år kome markasitt/pyritt av ein type vi ikkje har sett tidlegare i Norge. Store, dekorative stuffar kunne blant anna kjøpast på Barkåker-messa.

I **Tvedalen** blir det stadig gjort nye funn i takt med at aktiviteten der har auka. Mest interesse for vanlege samlarar har i år vore dei store feltspatkrystallane frå ei druse i Tuften. Relativt få grupper kom ut, men mange skarpe enkeltkrystallar opp til 15 cm

og overgrodde med albitt, stundom med litt analcim.

Frå **Sørlandet** har eg sett lite nytt i år, berre eit funn frå Vegårdshei med apatitt xx og magnetitt på feltspat/aktinolit.

Under bygging av Håkons Hall på **Lillehammer** vart det i fundament funnen ein kalkspatbrekksje med små, klare kalsitt xx med pyritt i. Dette er, så vidt eg kjenner til, det fyrste mineralfunnet i sparagmitten i denne delen av landet.

Vi flyttar oss til Nordvestlandet der **Krifastanlegget** nå er ferdig med tunellar, skjeringar og bruer. Ei rekkje druser i randsona av eklogitta har også i år levert små septer-amethyst og komplekse kalsittkrystallar. Dei beste funna kjem imidlertid fra Valsøyfjord i Aure, her er det også funne druser med kvarts-septerkrystall opp til 20 cm! Dette 2-3 km lange veganlegget er nå ferdig.

Frå **Nord-Trøndelag** (Namsos-området?) kjem store, skarpe feltspat-krystallar slik Rolf Hansen hadde på messa i Barkåker. Mest interesse har det likevel vore for dei nye kvartsforekomstene i Namdalen. Magnus Svendsli hadde i Barkåker store (og små) grupper med klar kvarts, ofte med ei spesiell striping på terminasjonsflatene. Geologisk Museum i Oslo har fått ei gruppe på meir enn 300 kg (!) frå denne forekomsta.

Frå ei annan forkomst i same området kjem kvarts xx på gul prehnitt, dei større krystallane er oftast lause og sterkt raudfarga av hematittstøv.

Desse nye kvartsfunna er tvillaust verd ein større artikkel.

Hederskodex för SARF

1. Alla som letar efter mineral, fossil eller annat geologiskt material, skall följa gällande lagar och förordningar. Ta alltid reda på vad som gäller, där du vill leta.
2. Skador på andras egendom skall undvikas. Tänk på att inte uppträda störande och respektera närheten till bebyggelse. Det är en självklarhet att städa upp efter sig och lämna fyndlokalen i ordentligt skick.
3. Att använda sprängmedel, maskinella hjälpmedel eller tunga verktyg hör i regel inte ihop med en amatördeologs verksamhet. Skulle någotdera undantagsvis vara nödvändigt, skall tillstånd från vederbörlig myndighet och markägare skaffas.
4. Betydande eller vetenskapligt intressanta fynd eller fyndlokaler bör komma forskningen eller samhället till kännedom genom rapportering till institution, myndighet eller dylikt. I förkommande fall kan inmutning göras.
5. Det får förutsättas att amatördeologen

samlar till sin egen samling och för att få bytesmaterial. Även de som kommer efter dig vill gärna hitta något.

6. Mineral, kristallstuffer och fossil bör förses med exakta och sanna uppgifter om fyndlokalen. Stuff som är lagad, kompletterad, kemiskt eller på annat sätt påverkad skall förses med uppgift därom.

7. Bytes eller säljes mineral, fossil eller dylikt skall gällande lagar, förordningar och handelssed följas.

8. Bryter enskild medlem i SARF ansluten förening mot pkt 1 eller 3 skall första gången varning utdelas. Medlem som för andra gången bryter mot dessa punkter skall få sitt SARF kort indraget. I övriga fall avgör styrelsen. Dessutom kan vissa lagöverträdelser komma att beivras av samhället.

Enhälligt antaget efter justering på årsmötet den 25. april 1992 i Husqvarna

INTRYKK FRA MOSSEMESSA

Jeg som ikke er så bevandret i mineralverdenen måtte prøve å dra nytt av Stein og Mineralmessa i Moss dette året 1992. Hvis det i det hele tatt går an å få gode steinkjøp, så må det jo være på en slik plass. Og det fikk jeg!

Fine krystaller av cyanorubin for en rimeilig penge, store kobbersulfatkrystaller av beste kvalitet, noe som de aller minste nybegynnerne også satte stor pris på. Disse fargesprakende stoffene var jo så deilige å se på, ta på, kline med og lukte på. Noen av mineralene hadde de ikke engang navn på, men kalte dem (K1NH4)(AL,FE,C2)-(SO4)3. De var finest! Ellers kjøpte jeg meg silisumkarbid, også kalt karborundum, hjemmekrystallisert vismut, brent ametyst

og bestrålte kvartskrystaller.

Apropos kvarts, jeg fikk noen billige ametyststykker som var formet og polert som ordentlige krystaller også!, samt agater farget i alle slags fine farger. Noen godbiter med stabilisert turkis og syrebadede chalcopyritter kunne jeg bare ikke gå forbi. Skjøtemassemodellerte trilobitter fra Marokko kjøpte jeg også, enda de kostet 500 kr. stykket. Og siden jeg nå var på en ordentlig STEIN OG MINERALMESSE, gikk jeg nærmest berserk i det mangfoldige utvalget av nyutkokte SKJELL og KONKYLIER.

Håper bare at jeg rakk å få med meg det meste.....

Hilsen Magne Høyberget

Drammensmessa den 10.10 '92

Drammen Geologiforening arrangerte messe for 11. år på rad. Messa denne gang var den «lille koselige» i Drammen biblioteks foredrags-sal. Det er her ca 35 meter med bord, som medfører at messa blir intim og egenartet.

Vi forsøkte denne gang med utvidet åpningstid, d.v.s. til kl. 18.00. Det viste seg at dette ikke var så vellykket som vi hadde håpet. Vi tar dette til etterretning og vil sannsynligvis fra neste år gå tilbake til den gamle avslutningstiden, d.v.s. kl. 16.00.

Besøket var godt. Ca 500 personer var inne på de få timene vi hadde åpent. Etter de tilbakemeldingene som ble gitt fra utstillere virket det som om alle var fornøyd, både med publikum og omsetningen.

Det var lite nytt, men et av DG's mangeårige medlemmer, som ikke har solgt på messer på mange år, hadde gått gjennom kjelleren og funnet frem mange fine stuffer fra gamle forekomster. Trengselen rundt

bordet var påtagende de første timene etter åpningen. Her var det mulig å sikre seg en «klassiker», for en rimelig penge. Likeledes var det en del lokalt fra Drammensom-rådet, men det kunne vært flere av egne medlemmer med bord.

Interessen for amatørgeologien synes fortsatt å være stor. Ca 25 familier/personer ba om å få innmeldingsblanketter. Om vi kan få halvparten av disse er vi fornøyd.

Vi var fornøyd med årets messe og håper at mange finner veien til neste års messe som vi avholder 2. lørdagen i oktober om vi får lokalet denne dagen.

Øivind Juul Nilsen

Formann



**Driva
Steinsenter**



**DRIVA KRO
OG MOTELL**



7340 OPPDAL

TLF. 074-24 158

- ★ Produksjon og salg av smykker og pyntegjenstander i stein og sølv.
- ★ Graving i stein og andre materialer.
- ★ Kurs i steinsliping og innføring i geologi.
- ★ Steinturer i vakkert fjellterreng.
- ★ Alt innen maskiner og utstyr for steinsliping.
- ★ Veikro med god hjemmelaget mat.
- ★ Rimelig overnatting i førsteklasses hytter.

Et debattinnlegg

Siste nummer av Mineralogical Record tek opp problemet med at stadig fleire mineralforekomster i USA blir stengde eller verna mot mineralsamling.

Problemet er også aktuelt i Norden, lat meg berre nemne Hardangervidda, Almenningen, Hattfjelldal...

Eg trur derfor det er viktig at vi får ein debatt om dette i STEIN, slik at vi samlarar kan få avklåra haldningane våre og skaffe oss nokre felles reglar om framferd i naturen. I neste omgang må NAGS opptre som vår part i drøftingar med aktuelle styresmakter.

Presset på norske mineralforekomster har auka dei siste åra. Det ser ut som om talet på samlarar aukar, samtidig blir landet vårt attraktivt for ei veksande gruppe utlendingar, jfr. redaktørens møte med tyske "stu-

dentar" fra Hardangervidda.

EF vil – utan tvil – leggje landet vårt meire ope, samtidig som vi sjølv sagt får tilsvarende tilgang til forekomster i Europa. For desse har dei fleste land forlenget fastsatt sine reglar.

Eg ville derfor sjå det som viktig at NAGS snarast råd utarbeider etiske reglar (slik mange av klubbane alt har) – og at desse blir trykt i STEIN som eit grunnlag for vidare diskusjon. NAGS kan så i neste omgang ta kontakt med dei store grunneigarane som t.d. Statens Skoger, Almenningar osv. På denne måten kan vi kanskje skjera klar nokre av dei problem som t.d. samlarar i USA nå kjempar med.

Lom, oktober '92

Torgeir T. Garmo

Brukt slipeutstyr **Kun demonstrasjonsbrukt**

Vi har ved en tilfældighet kommet over et komplett slipeverksted, opprinnelig bygget for en slipeskole. Utstyret består av 5 arbeidsstasjoner. En 8" sag, en 8" slipeskive for preforming, samt 3 horisontale skiver for sliping og polering, her kan man benytte slipepapir eller diamantskiver alt etter eget ønske.

Hver arbeidsstasjon har egen motor. Utstyret er montert på to borer med, regulerbar høyde.

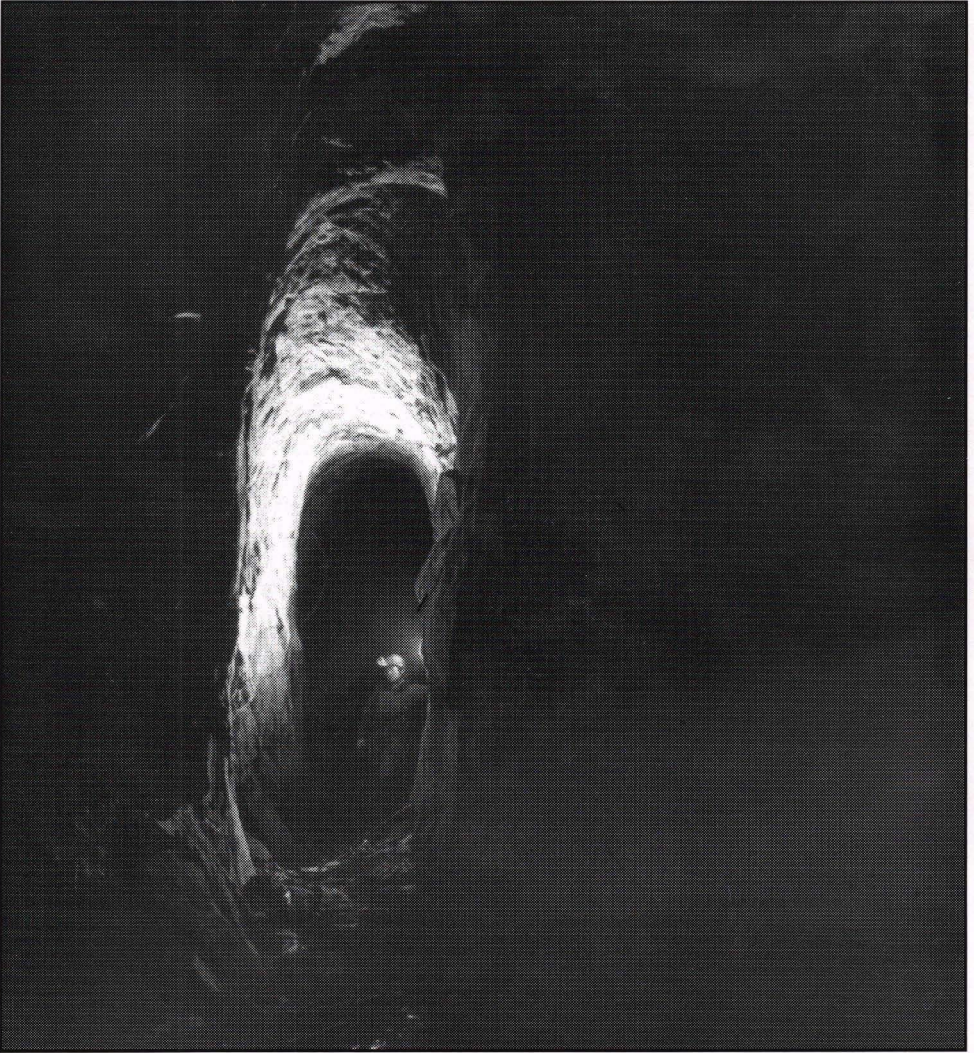
Utstyret passer for en klubb eller for andre som har tenkt å starte produksjon av smykker. Prisantydning kr. 12.000,-

Henvendelse Ellinor & Bjørn Holt

Tlf. 09 39 07 78. Karjolveien 51, 1600 Fredrikstad

Fortsettelse fra side 200

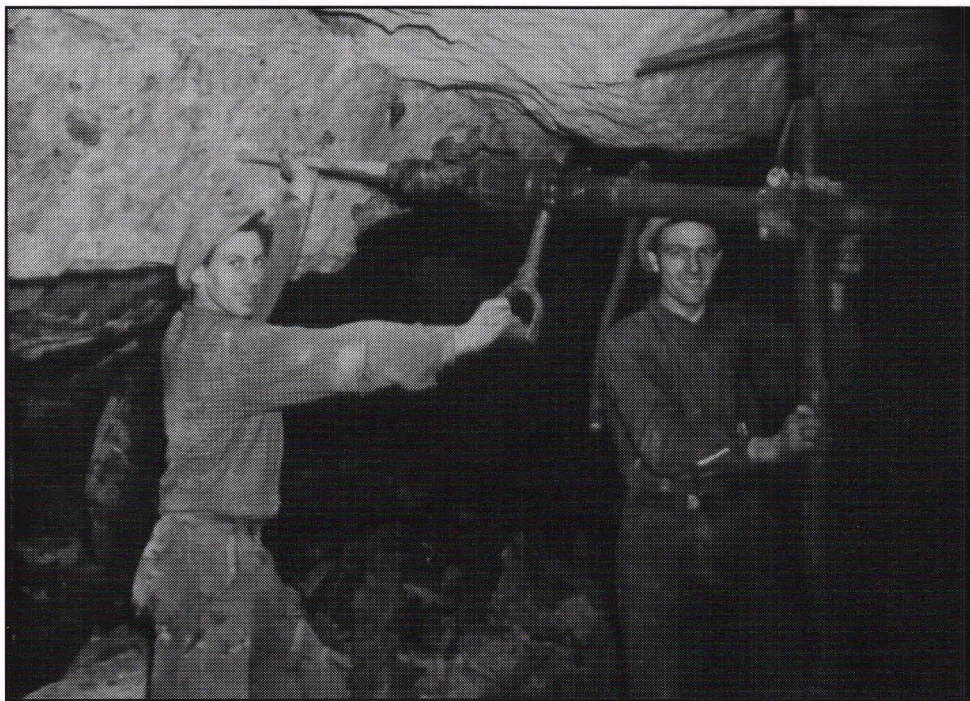
I Bergmannens glemte rike



B.T. Borg i en ort ca 30 m ned i Blygangen gruve

ellers er det delvis råtnet opp. På enkelte steder der det ligger igjen gammelt trevirke har sopp bredd seg ut over en stige eller et gammelt gulv. De fine sopptrådene dekker treet som en tykk hvit pels. Dette hvite

dekket fortærer langsomt alt tremateriale som ikke hele tiden er overrislet og konstant mettet med vann. På bergveggene skimter vi av og til hvite kalkspatårer som sølvet ble funnet i, men her sees intet sølv.



Fra driften på Kongsberg gruver

Sølv et ble funnet som takker og tråder og var av og til formet som gyldne border eller barokk filigran i hvite årer langs gruvesjaktens sider. Det finnes noe sølv i bunnen av enkelte av disse gravene. Men som regel ligger bunnen under opptil flere hundre meter med vann. En regner det som ganske sikkert at fjellet i Kongsberg ikke inneholder nok sølv til å starte noen konvensjonell drift med de store investeringer dette medfører.

På veien ned firer vi oss forbi etasje på etasje der rester etter virksomheten ligger i form av gamle malmtønner, bor, pressluftslanger, trillebårer og andre rekvisitter etter ulike perioder i gruvas historie. Store åpne sjakter veksler med trange stoller. det har hendt at nedfiringer har endt midt i den svarte magen på en slik stor sjakt, uten at tauet har vært langt nok til at vi kan se at det når bunnen. Å henge der midt i det store svarte rommet uten at lyset helt når alle sjaktens sidevegger, som en edderkopp i

enden av en tynn tråd, er ingen lystig opplevelse. Da er det nødvendig å klatre opp igjen for å legge en ny rute, eller prøve å komme oss inn til en av de nærmeste sjakt-sidene for å kunne forankre og feste nytt tau. Stollene må ofte benyttes for å komme fra den ene sjakten til den andre. Omtrent 170 meter ned passerer vi et såkalt bankefelt. Dette ble brukt til signalisering. En arbeider nede i gruva dro i en stålvaier. Denne gikk opp til bankefeltet som besto av en jernhammer som slo mot en plate når en trakk i vaieren. Slik signaliserte en at malmen skulle opp. Seinere fikk de elektrisk strøm og signaliserte med lys. En primitiv bryter som så ut som en morse-nøkkel ble trykket inn slik at strømmen gikk opp til en lypære.

De gamle sjaktene kan være flere hundre meter dype og er ofte delt inn i etasjer for hver 30 m. Her ble virksomheten konsentrert etterhvert som driften gikk nedover. Disse etasjene står av og til igjen som fal-

leferdige tregulv. Etterhvert som vi firer oss nedover må disse unngåes. Valget av klatrerute er meget viktig, for på disse ekspedisjonene må en se opp for skarpe framspring, løst fjell, råtten forbygging og is. Enkelte steder er uframkommelige eller bør unngåes.

MEID HAMMER OG MEISEL

Helt opp til 1908 foregikk arbeidet i de vertikale sjaktene så og si utelukkende ved hjelp av hammer og meisel, handboring og krutt. Ved framdrift av horisontale tunneler eller stoller arbeidet en seg framover med en hastighet av to til tre meter pr. måned. Fjellet ble varmet opp ved hjelp av fyrsetting: Bergmannen satte opp trekubber mot fjellet og tente på. Når bålet var brent ned hadde fjellet sprukket opp og kunne brytes. I motsetning til hva mange tror, kastet man ikke vann på fjellet for at det skulle sprekke. Når fjellet hadde blitt varmet opp på denne måten ble det såpass mørt at det relativt lett kunne brytes med hammer og meisel. Når en sjakt skulle drives nedover ble handboring og kruttspengning benyttet. Dette foregikk helt fram til dynamitt ble tatt i bruk i 1870-årene, og elektrisk kraft, trykkluft og maskinboring ble innført fra 1908. Fyrsetting ble likevel av og til benyttet helt fram til 1890. Når vi kom ned til eldre deler av systemet der fyrsetting hadde blitt benyttet, ble stollene meget høye, opp til 4 m og ofte med et belegg av sot på veggene. Disse stollene har et vakkert gotisk tverrsnitt.

SKILØPEREN I MØRKET

På vinterstid var det mørkt når arbeiderne gikk ned i gruva og mørkt når de kom opp. På et sted i dette store systemet 210 meter under dagen der en stoll munner ut i en stor sjakt finner vi en tegning risset inn på den mørke fjellveggen. Det er en rask, men presis skisse av en skiløper. Den skildrer skiløperen idet han lener seg mot stavene, og vi fornemmer det snødekte, åpne og solfylte landskapet han ser ut over. Arbeidsdagen var lengre enn hva den er idag og arbeidet var ofte svært tungt. Arbeiderne

lengtet nok av og til opp til dagen og sola. Det er ikke vanskelig å tenke seg at denne form for "dagdrømming" måtte være ganske vanlig blant arbeiderene.

Men selv om arbeidet i trange, kalde og mørke gruver ofte var slitsomt var det likevel en utbredt oppfatning, også blant gruvearbeidere, at de hadde det godt i forhold til mange andre yrkesgrupper.

Andre steder i systemet er det rikelig med "gruvegrafitti". Slike tegninger, ord og setninger er skrevet med sot som flammen på karbidlampene lagde, og finnes ofte på steder der bergmennene kunne ta seg en pust i bakken eller vente på at malmtønner skulle opp eller ned. Vi finner også kommentarer til historiske hendelser "asylrett-Trosky". Videre en naken dame, – og navn og kallenavn på populære eller upopulære kamrater. Et sted står et lite vers spunnet rundt Egners "bamsefar i lia" som en bursdags-hilsen til han som ble kalt bamsefar. Av innholdet i tekster og betydningen av tegninger kan det se ut som om mesteparten er laget like før Sølvverkets nedleggelse i 1957.

Så langt har turen ikke bydd på hindringer eller problemer som ikke har latt seg løse ved å endre rute. Et sted passerte vi en gulving som så ganske "luftig" ut. Stokkene som bar gulvet var meget tykke, men hvor sikre var de? Under gulvet fortsatte sjakten omtrent 30 meter ned før vi kunne skimte bunnen. Det viste seg imidlertid fort at gulvet var solid nok. Ved siden av gulvet langs fjellveggen fosset en "bekk". Dette mindre fossefallet var vann som hadde samlet seg fra de øvre delene av gruva. Endel av vannføringen i gruva kommer fra dagen, der små bekker finner veien ned en av de mange sjaktene. Vannet sprutet ut over gulvet og holdt det konstant fuktig. Dette gjør at forbygningen er like sterk som den opprinnelig var. Vi sikrer oss i tauet og går forsiktig over gulvet. Det ble en kald dusj.

Etter fire timers klatring er vi nede. Nå starter et slitsomt, men spennende arbeid

med å undersøke dette nivået for å se om vi kan finne krystaller i hulrom i fjellsiden eller interessante mineraler på de svært få stedene der fattig malm eventuelt er lagt igjen. Dette er nok ikke noen virksomhet å bli rik på, men det er heller ikk poenget. Vi håper å kunne finne små sølvstoffer som inneholder krystallsølv. Disse stoffene kan være meget vakre og er ettertraktede samlereobjekter. Hele resten av denne dagen går med til å undersøke gruva på nivå 290 m under dagen. Etter mye slit og graving finner vi to sølvstoffer som vi synes gjør turen verdt. Den ene er en liten, men vakker formet trådsølvstuf, -en miniatyrkopi av de store stoffene som finnes i Bergverksmuseets samling. Foruten disse finner vi også endel mindre stykker der sølvet såvidt er synlig i bergarten. Dette området er nå så godt som tømt for sølv, og andre steder har gruvearbeiderne sørget for å skrape ut malmen så grundig at sjansene for å finne noe er ytterst små.

OVERNATTING PÅ 230 METER

Overnattningen skjer i et gammelt oppholdsrom 230 m ned i gruva der det står en stor hvilebenk i tre med plass til 10-12 arbeidere. Det er en plattform på ca 2 ganger 7 meter som er reist en halv meter over gulvet. Inntil veggen lå noen planker som tydlig hadde fungert som hodestøtte. Benken var helt intakt og greide seg i grunnen godt som soveplass. Rommet vi lå i var stort, omtrent som en middels stue. Veggene var hvitkalket for å gjøre rommet triveligere, og i den ene enden var det satt opp en ovn. Fra vårt synspunkt var det et ganske hyggelig rom. Det så ut som om det var forlatt temmelig brått. En arbeidsjakke hang til tork over ovnen og en annen var slengt i et hjørne. I et annet hjørne lå tomme hermetikkbokser og syltetøyglass. På selve benken fant vi en morsom tobakksdåse. Den var av aluminium og gravert med en tegning av en kvinne. Slike dåser ble gravert av russiske krigsfanger i tysk fangenskap under siste verdenskrig. Tyskerne benyttet av og til russiske fanger til forefal-

lende arbeid i gruvene på Kongsberg.

Etter et bedre kveldsmåltid bestående av turistproviant, kjeks og juice, ble vi sittende og diskutere resultatet av dagens undersøkelser. Vi hadde funnet noe sølv og var selvsagt fornøyd med det. Men i mineral-samlerkretser er Kongsberg verdenskjent for mer enn sølv. Man har funnet vakre krystaller av flusspat, kalkspat og en rekke andre mineraler. Særlig er flusspatkrystallene kjent. Noe slikt hadde vi imidlertid ikke kommet over så langt, og vi bestemte oss for å konsentrere letingen til et område noe høyere opp neste dag.

Trøtte og slitne kryper vi ned i hver vår pose. En stund blir jeg liggende og tenke igjennom dagens begivenheter. Og tankene kretser til slutt som ofte før rundt et lite "hvorfor"; Mange vil selvsagt hevde at å bedrive en fritidsaktivitet som klatring i gamle gruver fordrer en god porsjon galskap. En skal naturligvis ikke se bort i fra det, men selv liker vi å betrakte denne virksomheten som et slags uttrykk for nysgjerrighet. Risikoen er der, men den er omtrent så stor som en gjør den. At der er spennende skal ikke legges skjul på. Egentlig er det vel en kombinasjon av mange faktorer som gjør dette til en spesiell opplevelse. Når den sikkerhetsmessige siden er ivaretatt kan en tillate seg å synes det er opplevelsesrikt det som andre synes er hårreisende galskap; Å fire seg ned i store sjakter, å gå gjennom kilometervis med stoller og oppleve rester av en virksomhet og et miljø som en gang var. Det blir ofte hevdet at gruverdriften i Kongsberg var skattejakt satt i system. Enkelte gruver som i mange år hadde gitt sparsom avkastning og gikk med tap, kunne plutselig vise seg rike. I dag er sølvet borte, men virksomheten hadde en aura av drømmer, håp og slit som fremdeles sitter i veggene og fyller den kalde og fuktige lufta vi puster inn. Så gikk en natt i stummende mørke og total stillhet. Det sies at å tilbringe for mange døgn i slike omgivelser er en stor psykisk påkjenning. Franskmennene, som



Vakre isformasjoner i Samuelsgruve

har flere områder rike på store grotter, har eksperimentert endel med hvordan organismen reagerer på slike forhold. Etter få døgn inntreer ofte tegn på mental ubalanse og etter flere døgn påstås det at en for enkeltes vedkommende kan merke symptomer som minner om psykose eller sinnsforvirring. Vi hadde ikke til hensikt å teste denne påstanden og greide oss med en overnatting.

Neste dag går med til å undersøke et nivå noe høyere opp. Dette gir ikke resultater. Etter to døgn og en overnatting i dype gruveganger begynner også vi å drømme om dagen og sola. Vi starter oppstigningen. Den konstante temperaturen på omkring fem grader er i grunnen ikke så ille å klatre i. Men vi har mange tau som skal med opp igjen, så turen opp blir lang og hard. Etter 5 timer oppover langs våte og kalde gruve-sjakter står vi på siste avsats. En flaggermus flakser forbi. Den er på veg ut i kveldsmørket og streifer nesten borti Ragnar idet den forsøker å passere oss.

Det gav de tøffe karene et lite støkk. Så, etter en liten pause, lesser vi på oss alt utstyret og vakler ut i den lumre kvelden. Hadde noen gått forbi og sett hva som kom krypende ut av fjellet denne kvelden hadde de sett to mørkemenn, – to meget slitne, meget skitne, meget tilfredse mørkemenn.

Museumsskatter

De fleste større mineralsamlinger i verden har ett eller flere stykker med Kongsberg-sølv i sin samling. Norsk Bergverksmuseum på Kongsberg har verdens største og beste samling av sølvminerale, bla. verdens største sølvkrystall. I utstillingsmontrene ligger kjempeutgaver av de sølvstoffene Ragnar og jeg fant på vår tur. Dessuten har museet en stor samling norske mynter. Museet har også en meget god samling av tekniske innretninger og verktøy som gir et godt bilde av teknologiutviklingen i norsk og internasjonalt bergverk. Bergmennene på Kongsberg var dyktige og behersket datidens gruveteknikk godt. I 1757 ble det opprettet et seminar

der unge menn skulle få undervisning i bergvitenskap. Dette var ni år før det store bergakademiet i Freiberg ble opprettet. Bergseminaret på Kongsberg kan dermed rose seg av å være en av de eldste bergvitenskapelige undervisningsanstalter i verden.

Endelig fredet

Kongsberg fylles hver sommer av turister som besøker Bergverksmuseet og gruvene i Saggrenda, der det går an å ta gruveetog 2,3 km inn i fjellet til Kongens gruve. De gamle berghaldene med uholdig stein fra gravedriftene blir av og til gjennomløst av turister og andre interesserte som er ute etter mineraler eller gjenstander fra driftsperioden. Hele området som kalles Overberget og Underberget med gruvene og berghaldene er idag fredet, slik at graving i eller ved gruvene, eller ved bygningsfundamenter er forbudt. Denne fredningen har eksistert noen tid, men har fra i sommer blitt mer omfattende.

Den siste tidens hendelser

Undertegnede har for fem år siden søkt og fått innvilget muting over et avgrenset felt innenfor det nåværende fredningsområdet. Å ha muting vil si å ha søkt staten og fått tillatelse for å kunne undersøke om det finnes muligheter for drift. Det er her snakk om drift i liten skala. Som muter har jeg lagt ned mye tid og penger i dette prosjektet. Jeg føler derfor et visst behov for å kommentere noe av det som har skjedd de siste tre årene. Mine uttalelser er naturlig nok preget av de interesser jeg har i sakens anledning. jeg håper og tror at de likevel ikke er blottet for en smule saklighet.

De tre sist årene har det vært en meget stor aktivitet i gruvene over byen. Denne virksomheten nådde et omfang som gjorde en mer omfattende fredning nødvendig. Det var ikke bare snakk om ødelegging av det kulturhistoriske minne disse gruvene er. Ved denne, ofte hasardiøse klatringen, forsvinner også gjenstander av historisk verdi som klatrerne tar med seg. Står en overfor

et gjenstandsfunn er det dessuten ikke nok at gjenstanden tas ut og leveres museet. Disse gjenstandene må ofte konserveres på stedet. Dessuten er det ofte vel så viktig at kompetente personer foretar en registrering på stedet slik at den sammenheng gjenstanden eller gjenstandene finnes i kan forstås og dokumenteres. Dette er avgjort ikke noen jobb for amatører.

Det har vært skrevet og sagt mye rart både før og etter at den siste fredningen trådte i kraft. Mye er i for stor grad farvet av de ulike interesser den som uttaler seg har. Dette gjelder alt fra journalister på jakt etter en god historie, til sølvletere/klatrerer som ønsker å fortsette sine aktiviteter og ikke kan forstå nødvendigheten av en slik omfattende fredning. Med det sterke forbehold at journalister refererer fylkeskonservatoren rett, kan det også se ut som om han har enkelte litt spesielle oppfatninger av hvorfor gruvene bør fredes i dypet: Eksempler på dette er antagelsen om at selve boltingen under klatring skader gruvene (frostsprenning i borrehullene) eller at den sikkerhetsmessige siden skulle ha noe med saken å gjøre.

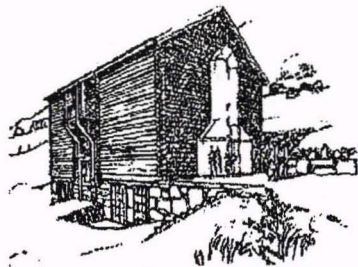
Gruvefeltet i Kongsberg er landets mest omfattende tekniske kulturminne fra før-industriell tid. Det sier seg selv at en fredning i en eller annen form måtte komme. Så kan en diskutere omfanget av fredningen. Et poeng i denne forbindelse er at det

blir umulig å administrere en fredning der større eller mindre områder innenfor et gruveområdet unntas for fredning. Dessuten er det slik at Overberget og Underberget består av to store sjakt- og stolsystemer, der det er mer eller mindre kontakt mellom de fleste gruver. Å gi anledning til klatring i enkelte deler blir problematisk fordi det er vanskelig å opprettholde kontroll med hvorvidt de som klatrer holder seg innenfor angitte områder. Det er altså praktisk meget vanskelig å administrere og ikke minst forholde seg til et slikt lappeteppes innenfor et begrenset område. Sagt på en annen måte! Grunene er ikke gode nok til å unnlate å gjennomføre en helhetlig fredning.

Det virker nå klart at en fredning av det aktuelle området setter et lokk på videre undersøkelser. Når det gjelder klatreentusiastene kan de fortsatt bedrive sin sport i nærliggende områder som f.eks. Vinoren.

Men når det gjelder etablerte mutere, så har de foreløpig mistet retten til videre undersøkelse og eventuelt drift. Jeg sier foreløpig, for det gis muligheter for å søke om dispensasjon. Det er her en forutsetning at driften ikke berører områder av verneverdi. De som allerede hadde etablert muting i området for fredningen kom vil kunne kreve erstatning for utgifter og eventuelle tap som følge av fredningen.

De fleste av de "uregistrerte" klatrerne har



O p e h e i l e å r e t

- med mykje nytt og spennande frå haustens innkjøpsrunder.

Ring - eller skriv oss - vi sender gjerne eit utvalg!

FOSSHEIM STEINSENTER
N-2686 LOM
tlf. 062-11460

FJELL-NOREG
Storgt. 46, N-2600 Lillehammer
tlf. 062-63466

vært ute etter sølv. I denne jakten har de hverken brydd seg om å skaffe seg rettigheter til undersøkelse, eller respektert andres rettigheter. Det har herjet flere grupper på tilsammen ca. 25 personer i området. De har brutt seg inn i flere gruver som har vært avlåst. Her har de forsynt seg med sølv og andre mineraler, noe de måtte vite var ulovlig. Undertegnede har som nevnt hatt den tvilsomme fornøyelse av å inneha en muting på en av disse gruvene. Selv etter stengning og skilting av denne gruva, ble det gjentatte ganger foretatt innbrudd. Tyvene rev ned skiltene, klatret ned i gruva, ødela instalasjoner og stjal tau, utstyr og sølv. For å sikre seg at de kunne være rimlig sikker på at ikke Flaata var i nærheten kunne de finne på å ringe Sogn-

dal og Halden. Det eneste jeg hørte når jeg tok telefonen var et klikk.

Det ble etter hvert kjent at denne gruva inneholdt sølv. Jeg fikk mange tips om hvem som brøt seg inn, men hadde vanskelig for å kontrollere, siden jeg bodde langt unna. En rekke ganger var jeg i kontakt med gjerningsmennene. De skyldte på hverandre og ofte forsøkte de seg også med en slags unnskyldning; "jeg hadde ingen rett til å holde andre unna gruva!" De fleste var ikke mer moralsk forkvaklet enn at de følte behov for dette. Bergmesteren i Trondheim ble nedringt av disse personene som forsøkte å finne en begrunnelse for å ta seg ned i gruva. Det forholder seg slik at dersom en person har muting på et område, så kan andre også foreta undersøkelser på dette



Innehaver Magnus Svensli

SMYKKE - STEN - SLIPING

og utstyr for stensliping

Fasettsliping utføres
Nordnorske mineraler

AASLY - 1816 SKIPTVEDT TELEFON 09 80 85 36

NORSK STEINSENTER

Strandgaten, 4950 Risør. Tlf. 041-50 096 Fax: 041-52 022

Smykkefatninger ekte
og uekte
Cabochoner og tromlet
stein i mange typer og
størrelser
Ferdige smykker
gaveartikler
Agatartikler
Klebersteinsartikler
Etc, etc.

ENGROS



**VI SENDER
OVER HELE LANDET**

Steinsliperutstyr
Geologiverktøy
UV-Lamper
Foldeesker
Verktøy
Råstein
Bøker
Tromlemaskiner
Etc, etc.

DETALJ

området. Det disse personene ønsket å se bort fra var det som er hele poenget med mutingen ved siden av muligheten den gir til å søke om drift: Nemlig retten til å holde andre unna de punktene innenfor området der du foretar spesielle undersøkelser, som f.eks. i en nedlagt gruve eller et skjerp. Hadde de vært interessert i å spørre Bergmesteren direkte om dette forholdet, hadde de trolig forstått at de ikke kunne gå ned i denne gruva uten muters tillatelse. En del ble også etterhvert klar over dette, men for mange var det tydeligvis intet hinder. Det hjalp heller ikke at gruva ble skiltet og avlåst. Som så ofte når det blir snakk om penger eller verdier "mister folk hodet".

Jeg tillater meg en smule eder og galle i sakens anledning. Det ligger nemlig svært

mye arbeid og investeringer i forarbeid og gjennomføring av en slik undersøkelse. En muter har rett til å beholde det materiale han finner for å kunne prøve hvorvidt dette gir grunnlag for drift. (Utgifter til undersøkelser kan også dekkes inn ved salg av prøver eller mineraler.) I og med at det ville være gode sjanser for at drift ble (og kan fortsatt bli) igangsatt, har de som stjal sølvet redusert muligheten for å drive lønnsomt. Som en del vil være kjent med er ikke Bergverksloven laget for denne typen virksomhet. Det dreier seg her om drift i liten skala på mineraler til samlere. Loven blir dermed vanskelig å forholde seg til og å forvalte. Bergmesteren og Næringsdepartementet arbeider med å utforme retninglinjer for denne type virksomhet. Dette kan imidlertid ta noen tid.



Bazzitt 30 x 12 mm, Tørdal, Telemark. En liten smakebit fra Telemarksnummeret (2 '93). Da kommer den i farger. Foto og samling Frode Andersen

Fortsatt moro på Kongsberg

Av Svein Gommerud

«En Guds gave til Danmark og Norge som kongen hadde en gudegitt fullmakt til å forvalte». Dette ble uttalt av Kristian IV ved sølvfunnet på Kongsberg i 1623. Guiden på Bergverksmuseet fortalte om historie og om bergverk for lyttende tilhørere fra Steinklubben som hadde møtt opp i den gamle smeltehytta på Bergverksmuseet denne fine lørdagen.

Vi fikk høre om velstand og om trange tider som kom og gikk i takt med funnene av sølv, om sølvsmedkunsten i Telemark og Setesdal som ble mulig gjort ved smugling av sølv ut fra Sølvverket.

Vi fikk en grundig gjennomgang av den tekniske siden ved bergverket. Begrep som fyrstoll og stank av tungspat skulle vi få nærmere anskueliggjort og erfare senere på dagen.

Høydepunktet kom da vi ble vist inn i skattekammeret som rommet fantastiske stuffer med sølv i forskjellige former og sammensetninger. Lars karakteriserte denne samlingen som verdens beste sølvsamling som stod høyt på ønskelista å få se for mineral-samlere fra hele verden. Vi fikk en ide om hvordan sølv så ut i sin naturlige form, noe vi kanskje kunne få nytte av senere på dagen. Vi ble advart om ikke å skru forventningene for høyt. For ikke å komme helt tomhendt hjem, kunne man vurdere å kjøpe små sølvstuffer til en rimelig pris, fra bl.a. Vinoren, på steinmessa som holdt til i Bergverks-museets underetasje.

Tiden fram til kl. 13.00 ble brukt til fordypelse i mineraler og edelstener på steinmessa. Det vanket en del gratis mineralstuffer for Steinklubbens medlemmer som de kunne velge fra "rotekasser" hos enkelte utstillere.

I strålende sol utenfor Bergverksmuseet orienterte Lars om turen til gruvene på Vinoren. Stedet vi skulle kjøre til hadde

parkeringsplass til fire biler, det ble talt opp hele 23 biler! Vi fulgte kjentmann, Per Nærbø, i kolonne oppover Lågendalen. Før skogsveien ble endel biler parkert ved riksveien, og Steinklubbens medlemmer ble fraktet videre i færrest mulig antall biler.

Vi hadde vel en halv times fottur opp åsen til gruvetippene fra Klausstollen. Kjentmannen orienterte om "De Numedalske Gruver" og om tidligere omfattende virksomhet på stedet. På veien opp ble vi vist en fyrstoll; en gruvegang som var laget ved å tenne bål inntil fjellet. 30 cm. gruvegang tok en måneds arbeid!

Vel framme på gruvetippene orienterte kjentmannen om hva man skulle se etter for å finne sølv. Speselt i forbindelse med kalkspatårer og i snittflater til annen bergart. Det var også å finne i forbindelse med tungspat (barytt) som luktet ille når den ble utsatt for slag. Var man heldig å finne kalkspat med sølv, kunne man få fram stuffer med trådsølv ved å legge kalkspaten i sterk eddik eller svak saltsyre. Eksemplere på sølv funnet på stedet ble vist, og selv med hyppige besøk på tippshaugen skulle det være mulig å finne sølv, noe som viste seg å holde stikk. Iveren var stor og etter hektisk aktivitet i tippshaugen var det flere som fant sølv. De familiene som ikke var så heldige, fikk utdelt et eksemplar hver til minne om en spennende og begivenhetsrik mineraltur i et nydelig høstvær. Faglig leder på turen var Lars O. Kvamsdal.

Landets ledende STEINSENTER

Vi importerer slipemaskiner fra H.C. Evans i England, Raytech, Covington, Diamond Pacific og Crystalite Corp. i USA, og kan dermed tilby landets største udvalg av slipemaskiner, sager og tromler. Vi har selvfølgelig også et meget stort udvalg av andre ting du trenger til din hobby.

Vår store 40 siders A4 katalog sender vi deg gratis på forespørsel.
Vårt motto er: Hurtig levering, fornøyde kunder
Velkommen som fornøyd kunde hos oss.
Vi sender over hele Norden. Engro og detalj



Storgt. 211, 3900 Porsgrunn.
Tlf. 03-55 04 72 – 51 02 01. Fax 03-57 30 10

Mineraltur til Bjønndalen Bruk, Nittedal 14.06.92

Vi møttes foran porten til Bjønndalen Bruk kl. 11.00. Det var overskyet, men likevel fint turvær.

Faglig leder for turen var Lars O. Kvamsdal.

Som vanlig for Steinklubbens turer var frammøtet godt. Vi telte 18 biler og ca. 50 deltakere.

Lederne, Lars O. Kvamsdal og Bjørn Funke delte ut ark til alle med beskrivelse av alle de mineraler vi kunne vente å finne her.

Lars ønsket alle velkommen og orienterte oss om dagens "mineraljakt". Vi fikk vite at Bjønndalen Bruk ligger i rombeporfyrlava, og at rombeporfyrlava bare er kjent funnet tre steder i verden: I Oslo-feltet, på Kilimanjaro og Antarktis.

I de lagdelte bergarter – på grensen mellom disse og lavabergarter – kunne vi regne med å gjøre spennende mineralfunn. Ettersom Bjønndalen Bruk jo er et steinbrudd i drift, her utvinnes pukk til veiarbeid, ble vi alle oppfordret til stor forsiktighet.

Vi kjørte et godt stykke innover i området. Her var det bratte bergvegger i bruddene med dype stup, løse steiner og løse kanter. Det ble et helt spesielt landskap å gå i. Vi forsto godt at det var viktig å overholde forsiktighetsreglene!

Nå var det bare å sette fra seg sekkene og gå igang! Mineralene lå åpent, det var lett å finne noe. Vi kunne bare snu på steiner. Det varte heller ikke så lenge før mange av mineralene som sto på lista vår var funnet. Lars og Bjørn laget en utstilling av de mineraler som ble funnet etterhvert, slik at vi alle kunne se hvordan de typiske eksemplarene av hvert enkelt mineral så ut. Og ellers fikk også Lars og Bjørn nok å gjøre med bestemmelse av mineralfunn for oss. Lupa var flittig i bruk.

Lars fortalte om dannelsen av mineral-

krystaller, at det ble dannet gasslommer i lavaen. Etter at lavaen størknet, ble hulrommet fylt med andre mineraler, og fine krystaller fikk vokse i disse hulrommene.

Pyrittkrystallene som ble funnet var så fine og helt regelmessige at en skulle trodd de var maskinlaget. De så her ut som små terninger, firkanter og det var lett å hakke dem løs fra større steiner. Pyrittkrystallene har fått vokse i flytende medium (lava) og deretter størknet og fått sin flotte regelmessige form. Det ble funnet helt nydelige flusspatkrystaller og store granatkrystaller.

Vi fant også hornblende (amfibol). Hornblende i krystallform opptrer mest i kompakte masser. Forskjellige kalkspatkrystaller ble også funnet. Kalkspat er det mineral som har de fleste krystallformer. På noen kalkspatkrystaller vi fant var det små pyrittkrystaller nærmest som en hinne.

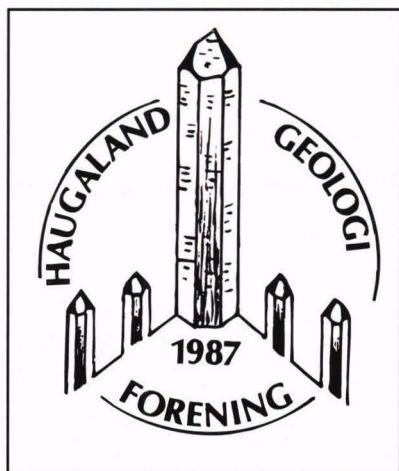
Det var stor aktivitet og mange fine funn blant deltakerne. Etterhvert tok vi oss likevel tid til en spisepause. Sola tittet frem og varmet godt og skyene trakk seg unna.

På det siste stedet vi besøkte var det masse grønn hornblende, magnetitt/hematitt-blanding, mørk grønn kloritt og feltspatkrystaller. Listelava som vi så her var en litt annen type lava fra Permtiden. Det var mye lysegrønn epidot å se – sammen med mørkere grønn hornblende hvor vi tydelig kunne se de typiske fibre.

Så ruslet vi ned igjen til sekkene våre og pakket forsiktig sammen dagens fangst.

Fra Steinklubbens blad

Flere foreningsemler



Hitra

Etter å ha hatt besøk av Kjell Arve Isbrekken, har steininteresserte laget geologiforening på Hitra. Foreningen har 17 medlemmer.

Adresse: Hitra Steinklubb, v/Turid Strøm
7250 Melandsjø



Krystallen symboliserer kvartskrystallene som finnes i Ørsdalen, Bjerkreim kommune. En kjent forekomst. Nedlagt hammer står for nedlagte gruver og brudd i distriktet, f.eks. wolframitt, ilmenitt og molybdenglans. Stående hammer symboliserer gruvedrift og bergverksvirksomhet som er i drift, anorthosittbrudd ved Hellvik, ilmenitt etc. ved Titanias anlegg på Tellnes. Den briljantslipte smykkesteinen har fulgt foreningen på brevark, plakater, innbydelser etc. siden foreningen ble stiftet 1985.

BERNSTEN (RAV)

1 kg uforarbejdet NKR
2500 (stykker á ca. 5 gram)
Halskæder af god kvalitet
poleret pr. gram NKR 4,-

Ring eller skriv til:
Anthon Haahr Knudsen
Terpvej 7
DK-6740 Bramming
Danmark
Tlf. 095 45 75 17 44 79

Aktive «minigeologer» på Kongsberg

Tekst og foto av Kari Flaata Halling



Steinsliping er moro, synes Trude Uglem Ellefsen

Interessen for stein er stor blant barn, derfor tok vi konsekvensen av dette og startet en juniorgruppe for 2 år siden, forteller Jan Thorsen, leder av Kongsberg og Omegn Geologiforening.

Blant de fire geologiforeninger som finnes i Buskerud, er Kongsberg eneste med egen juniorgruppe.

I kjelleren på Gamle Badet på Kongsberg er det aktivitet et par timer den andre torsdagskvelden i måneden. Juniorgruppen i Kongsberg og Omegn Geologiforening, som startet i januar 1990, har idag 17 steininteresserte medlemmer i aldersgruppen 7-15 år. Ved besøk en torsdagskveld var barna i full sving med steinsliping og å lage fantasifulle steintroll.

Aktivt miljø

I løpet av Kongsbergmessen ifjor nesten tredoblet juniorgruppen medlemstallet og møtelokalet, som tidligere har vært mer enn stort nok, ble plutselig for lite, sier Jan Thorsen, som fungerer som daglig leder både for voksen- og juniorgruppen.

De små geologene lærer om jordkloden, om hvor og hvordan man leter etter mine-



Jan Thorsen med svovelkis og en gruppe med kvartskrystaller

raler og fossiler, samt hvordan man identifiserer dem. Av og til er det en liten konkurranse, for å teste barnas geologikunnskaper. «Rotekassen» med stein er fremme på hvert møte, og er like spennende hver gang:

Barna velger seg ett par steiner hver, som de voksne i foreningen har funnet, og får et slags inntrykk av hva som kan finnes ute i naturen, sier Thorsen, som opprinnelig kommer fra Bergen, men som bor i sølvbyen Kongsberg på syvende året.

Turene våre er populære. Vi har tidligere i år vært på granatbruddet oppe ved Sachsen, dessuten rotet på steinhaugene utenfor gruvegangen ved Kjennerudvannet og funnet bl.a. kvarts og svovelkis. De mest interessante stedene for steinsamlere er der hvor det drives veiarbeide, lages tunneller o.l., men man må alliere seg med de som arbeider der. I foreningen gjør vi oppmerk-



Merete Rustad får god hjelp av bestemor Solveig Stordalen når hun lager steintroll

som på at der finnes fredede forekomster, og det er heller ikke lov å ta seg tilrette på annen manns eiendom uten tillatelse. I Kongsberg kan man fortsatt finne endel sølv på tipphaugene rundt omkring, men disse er fredet.

Bjarne Dalen og Solveig Stordalen er faste medhjelpere i juniorgruppen. I kveld bistår Dalen med steinslipingen, mens Stordalen hjelper barna å lage steintroll. Hun har selv funnet alle de fine steinene, som brukes til trollene. Barna bruker fantasien: Trollene males i friske farger, med opprekks-garn til hår og tøyrester til skaut.

Tidligere så vi mye på mineraler, snakket om bergarter o.l. Vi har også vist lysbilder om fossiler og vulkaner. Nå er det andre gangen vi har steinsliping, og det er tydelig at barna liker å være aktive selv, sier Thorsen. Både han og Bjarne Dalen driver forøvrig kurs i steinsliping.

Trenger medhjelpere

Jeg studerte 4 år i Skottland. Ved en tilfældighet valgte jeg geologi som tilleggsslag, og har ett års kurs i geologi ved Universitetet bak meg. Her var vi på ekspedisjoner og kikket på forekomster, og jeg ble skikkelig interessert i faget. Etter oppholdet i Skottland skjedde det egentlig ikke mer før jeg kom til Kongsberg, forteller Thorsen, som ellers har latt seg inspirere av en tante i Bergen som var veldig aktiv med å samle og slippe stein.

Bearbeiding av stein (sliping, lage smykker) synes jeg er veldig fascinerende. Ved å gå ut i skog og mark og plukke opp stein, lærer man seg etter hvert hva som kan være interessant. Det meste ser jo unektelig grått og trist ut, men den kjedeligste stein kan bli veldig fin etter sliping.

Barna har fått en velfortjent bruspause, (brusen er byens billigste: kr 2,- pr. flaske) og etterpå bytter de på å lage steintroll og slipe, slik at alle får prøvd seg! Thorsen synes det er ekstra moro og oppmuntrende for barna, at alltid noen av foreldrene er med på møtene. De gjerne en håndstrekning der det trengs.

Jeg ser gjerne at det blir flere barn med i juniorgruppen på Kongsberg, men før den kan utvides, trengs det flere steininteres-

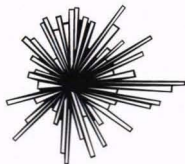
serte voksne til å være med å lede. Allverdens steinkunnskaper trengs ikke. Det går an å lære, understreker Thorsen, og oppfordrer folk til å melde seg. Han står også gjerne til disposisjon for nærmere opplysninger og gode råd hvis noen andre steder i landet vil starte en juniorgruppe.

Tips for store og små steinsamlere

1. Vær OBS på bratte skrånninger og i gruveganger. Bruk hjelm og en eller annen form for beskyttelsesbriller.
2. Ettersom det er vanskelig å få tak i spesialutstyr for barn, får du heller improvisere litt: Bruk sykkelhelmen, og solbriller (med sidebeskyttere) som vernebriller. En liten lett hammer (f.eks. en vanlig kulehammer), liten meisel med håndbeskytter (fåes i billigbutikker for 10-20 kroner) er greit å ha med på turen.
3. Vær OBS på rasfare hvis du går i bratte skrånninger og det er personer nedenfor deg.
4. Ta kontakt med grunneier hvis du vet at stedet er privat eiendom.
5. Vær sikker på at du ikke leter i forekomster som er fredet.
6. I bokhandlerne finnes rimelig litteratur om stein og mineraler, skrevet på norsk for barn og ungdom. Det går også fint an å bruke biblioteket.



Øystein Borvik i full gang med å slippe rosenkvarts



NAGS Ekstraordinært Landsmøte

Sted: Hadeland, Rygge

Tid: 25.09.92. Klokken 14.00.

Tilstede: 14 foreninger.

REFERAT

Egil Jensen holdt en kort redegjørelse for bakgrunnen for at det var innkalt til ekstraordinært landsmøte. P.g.a. åpenbare funksjonsproblemer innen landstyre krevde de nødvendige 5 foreninger ekstraordinært landsmøte med valg av nytt styre.

På dagsorden stod følgende poster:

1. Valg av møteleder og referent.
2. Godkjenning av dagsorden.
3. Valgkomiteens innstilling
4. Valg av nytt landsstyre.

1. Egil Jensen ble valgt til møteleder. Bjørn Holt referent.
2. Dagsorden ble godkjent uten kommentarer.
3. Valgkomiteens innstilling ble godkjent uten kommentarer.

4. Valg

Landsstyrets sammensetning for kommende periode:

Formann: Hans Vidar Ellingsen, Oslo. *Ny*

Nestformann: Egil Jensen. *Gjenvalg*

Kasserer: Øivind Juul Nilsen, Drammen. *Ny*

Sekretær: Bjørn Holt, Fredrikstad. *Ny*

Redaktør: Geir Henning Wiik, Roa. *Ikke på valg*

Valgkomiteens innstilling gikk enstemmig gjennom.

Ny adresse for NAGS blir:

NAGS

v/Hans Vidar Ellingsen

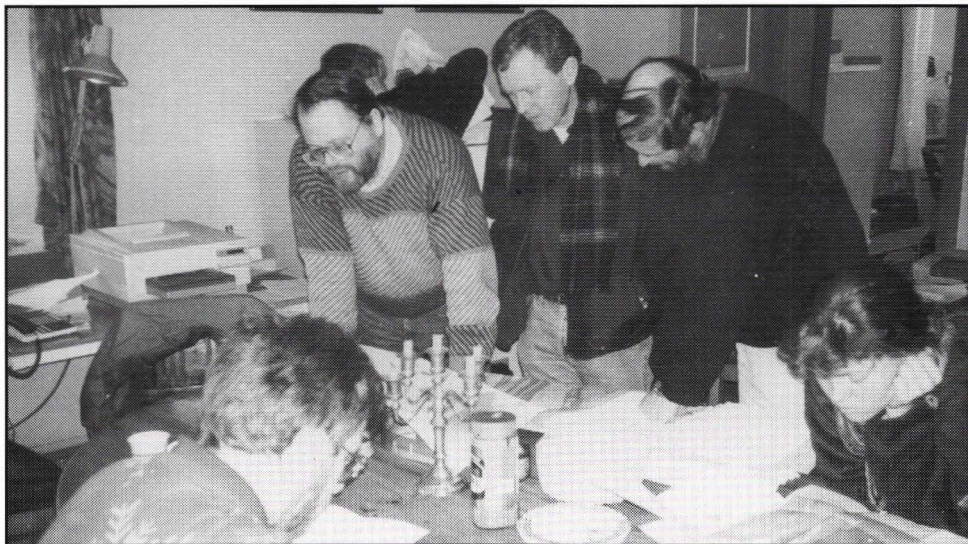
Kaptein Oppegårdsvei 3

1164 Oslo

Tlf.: 02 29 66 18

For NAGS
Bjørn Holt
Sekretær

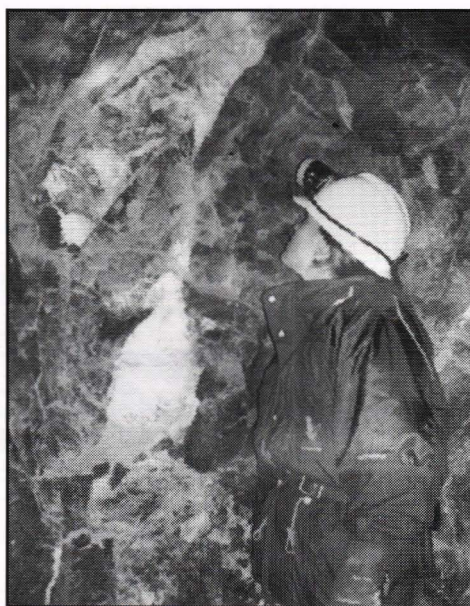
Forskningsprosjekt i emning



Geologiske kart blir studert grundig før gruveturen

Det har i alle år vært drevet forskning i og omkring sølvforekomstene på Kongsberg. Under den mangehundreårige driftperioden var hovedmålsetningen selvsagt å finne ut hvor man kunne finne mere sølv. Men for at man skulle finne ut av dette så måtte man også forstå hvilke geologiske forutsetninger og prosesser som lå til grunn for dannelsen av malmene.

Under vårt besøk på Kongsberg traff vi geologene Arne Bjørlykke, Torgeir Andersen, Odd Nilsen og hovedfagstudent Marielle Øyvik. De vil i samarbeid med museet søke å utvide og komplementere nyere forskning på Kongsberggeologien. I lys av nye forskningsmetoder og teknikker, slik som undersøkelser av væskeinneslutninger, målinger av radioaktive isotoper og bruk av mikrosonde. Med særlig henblikk på strukturgeologi, vil det bli gjort et nytt framstøt for å kaste lys over dannelsen av de rike malmleiene.



Feltarbeid med grundig oppmåling og analyse bl. a. av kalkspatårene blir en vesentlig del av prosjektet

Lesernes foto

Under denne vignetten oppfordrer STEIN sine lesere om å sende inn fotos. Sort/hvitt, fargekopier eller dias, vi kan bruke det meste. Så har dere bilder dere gjerne vil dele med andre, send dem til STEIN v/Geir H. Wiik, 2740 Roa gjerne med en kort tekst som forteller hva, hvor og når. Denne gangen bringer vi et bilde tatt av Hans Chr. Røgler.

Sender noen fotos av den vel vakreste steinen jeg fant i år. Tenkte at synsinntrykket kanskje kunne deles med leserne av STEIN. Det er en klar, blå topas funnet i Grimsrudbukta, Hurum, i oktober. Den er dobbeltterminert – med mange vakre småtermineringer. Mål: 2,4x1,4x1,2 cm. På

bildet er topasen stilt opp på en stuff av kvarts og pyritt. Fotoene er eksponert i sollys som bryter inn fra høyre side. Nå er jeg ganske fersk i felten, så for alt jeg vet er kanskje ikke denne topasen «noe særlig» men for meg var det årets funn.

En varslet forbrytelse

Vi har fått tilsendt avisutklipp og har fått tips over telefon. Fått førstehånds opplysninger om hvordan åstedet ser ut nå. Likevel; selvom det er alvorlig det som har hendt, vi skriver intet om det som har skjedd på Hardangervidda. Vi har skrevet det meste av det vi kan tenke oss å skrive om denne saken før: «... «Alternativet slik

det nå er rotet til, synes å være kaos med påfølgende kriminalitet.» Dette er siste setningen i vår leder i nr. 4/89. Inntil forvalterne (Staten) finner på noe mer fantasifullt enn mer politi, forblir det, det siste.

Hvor og når kommer den lovede konferansen om dette sakskomplekset?

ghw



Kunstmia

STEINKJELLEREN rock-shop

MINERALER, SLIPEUTSTYR, RÅSTEIN
SKIVER, INN FATNINGER, CABOCHONER.

Åpent:
08.30 - 15.30

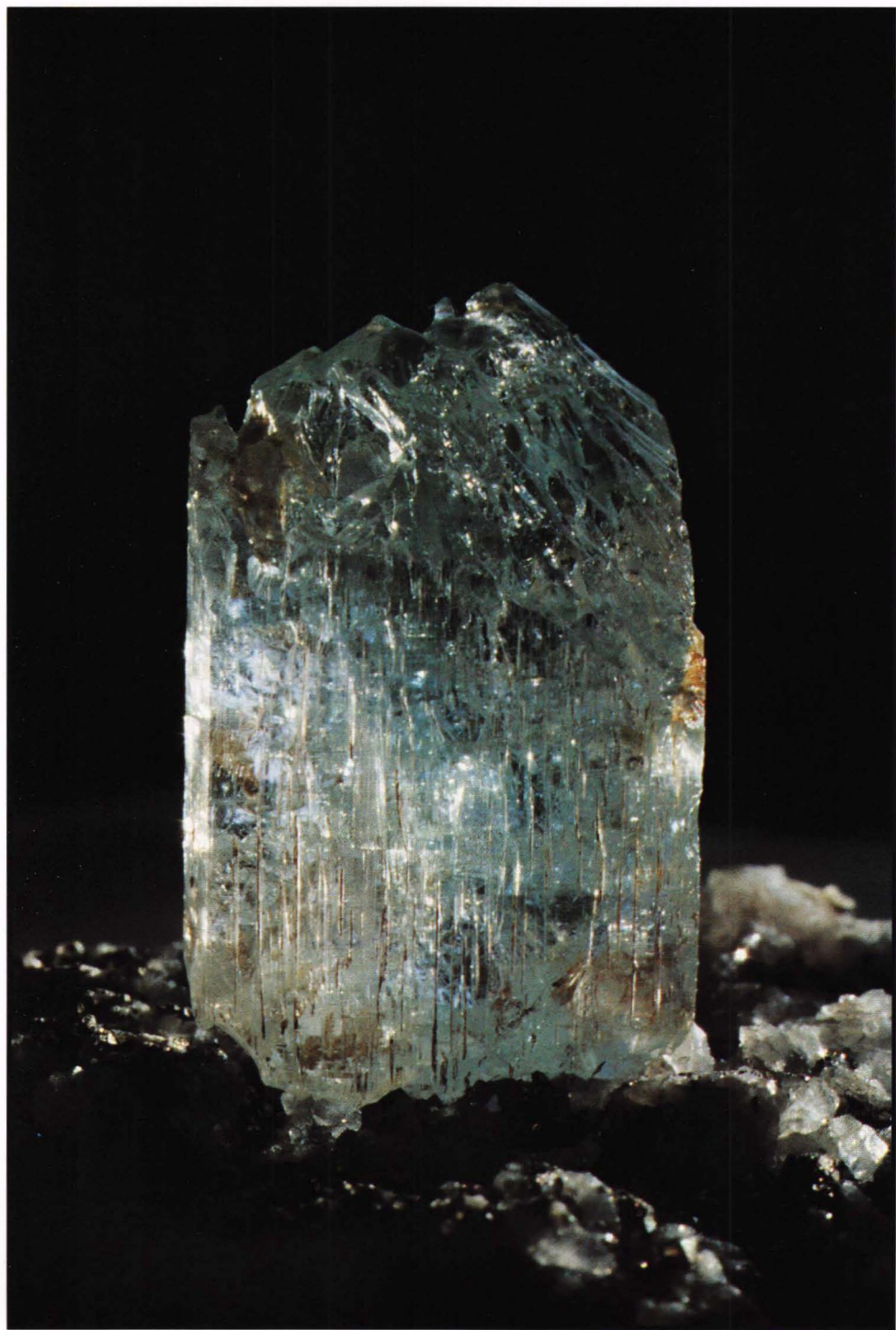
STOR 50 SIDERS KATALOG

Medlem
N.M.F.

Tilsendes for 15 kr. som fratrekkes bestilling.

C. ANDERSEN & CO.

A.B.C. Gatn 5, 4000 Stavanger - Tlf. (04) 52 08 82





Peter Lyckberg på mineraljakt i Colorado, med litt flaks kan du lese om Peters tur i neste nr. av STEIN