

# NAGS NYTT

NORSKE AMATØRGEOLOGERS SAMMENSLUTNING



## **NAGS-nytt's Redaksjon**

**Alle henvendelser til redaktøren.**

**Redaktør:** *Freddy Egsæter, Bevervn. 27, 0596 Oslo 5*  
– Tlf. (02) 25 31 27  
*Kontor: (03) 84 54 26 – kl. 9.00 - 15.00*

**Annonser:** *Tom Hoel, Torstadåsen 39, 1360 Nesbru*  
*Tlf. (02) 84 62 60 – kl. 8.00 - 16.00*

**Redaksjonskomité:** *Ann-Mari Egsæter, Bevervn. 27, 0596 Oslo 5*  
– Tlf. (02) 25 31 27

*Knut Eldjarn, Blinken 43, 1349 Rykkin*  
*Tlf. (02) 13 34 96 etter 16.00.*

*Karina Strømmen, Maria Dehlies vei 33, 1084 Oslo 10*  
*Tlf. (02) 16 32 47 etter 16.00.*

**NAGS-nytt kommer ut fire ganger pr. år og blir sendt til alle medlemsforeningene i NAGS i det antall som ønskes. Hver enkelt forening er ansvarlig for videreutsendelse til sine medlemmer. Enkeltpersoner kan tegne medlemskap i NAGS og vil da få tilsendt NAGS-nytt direkte. Pris kr. 40,- pr. år.**

**All innbetaling skjer over postgirokonto nr. 5747324.**

## **NAGS Sekretariat v. Moss og Omegn Geologiforening.**

*Sekretariatets sammensetning:*

*Formann: Peder Voll, Blåbærstien 10, 1500 Moss.*

*Sekretær: Egil Jensen, Storgt. 15, 1500 Moss.*

*Kasserer: Tore B. Olsen, P.B. 610 Høyden, 1501 Moss.*

## **NAGS**

NAGS står for Norske Amatørgeologers Sammenslutning som er en samling av de fleste amatørgeologiske foreninger rundt om i Norge. NAGS er et rådgivende og koordinerende organ for medlemsforeningene. – Representanter for foreningene møtes to ganger i året for å drøfte saker av felles interesse. Årsmøtet i NAGS avholdes om høsten, samtidig med den nordiske stein- og mineralmesse, som NAGS er medarrangør av. Årsmøtet velger en forening som er ansvarlig for et Sekretariat. Sekretariatet består av formann, sekretær og kasserer. Funksjonstiden er to år. Sekretariatet skal representere foreningene utad i saker hvor foreningene står samlet. Alle kan bidra med stoff til NAGS-nytt. Det er ønskelig med mest mulig variert stoff, f.eks. illustrasjoner, artikler med faglig innhold, foreningsaktiviteter, bokanmeldelser, annonser etc. NAGS-nytt's redaktør velger innhold og står for administrasjon av tidskriftet. Han velger også redaksjonskomité. Redaktøren velges av Fellesrådet, og er også representert her.

## INNHold

Side

Nytt fra foreningene .....	3	<b>Geologi-utstilling i Moss.</b>	
Sogndahlens Jern Værk.		Av Svein Sandbrugt .....	25
Fra bladet «Ringerike 1979».		<b>Steinmessen på Ekeberg</b>	
Tekst og foto: av Jan Solgård .....	4	Av Karina Strømmen .....	26
<b>Nordisk Steinmesse i Bergen</b>		<b>En liten advarende pekefinger</b>	
Informasjon fra Bergen og		Av Hans-Jørgen Berg .....	28
Omegn Geologiforening .....	17	<b>Geologisk studietur fra</b>	
<b>Stein- og vintur til Idar-Oberstein</b>		<b>Cardiff til Sør-Norge.</b>	
<b>Rhinen og Moseldalen</b>		Av John Herman Paxal .....	30
Av Jan Solgård .....	20	<b>Geologiseminar i Kragerø .....</b>	<b>33</b>
<b>Vårmesse i Jotunhallen, Sandefjord.</b>		<b>Smykkestensmesse i Ylämaa</b>	
Av Dagfinn Pedersen .....	22	Av Freddy Egsæter .....	34
<b>Brev til NAGS fra Finland.</b> .....	24		

## DU SKAL VEL TIL BERGEN?

---

### NYTT FRA FORENINGENE

#### Odda

Odda Geologiforening hadde 6 styremøter og 2 medlemsmøter i 1983. De har nå 23 medlemmer. 1983 har vært et bra år med jevn aktivitet på de forskjellige områder. De har gått til innkjøp av slidesframviser fagbøker, og div. utstyr til slipebordene.

Økonomien er også brukbar. De har diskutert en bredere P.R. virksomhet for å skaffe støtte-medlemmer.

#### Vestfold

Vestfold Geologiforening hadde pr. 8/11-83 120 medlemmer. Medlemskontingent er for familier 100,- kr. Voksen 100,- kr. Barn under 16 år 50,- kr.

Det har vært 9 medlemsmøter og 9 styremøter i 1983.

Foreningen har i forbindelse med 10 års jubileum hatt geologiutstilling 4-19 juni i Vestfoldbanken i Kremmerhuset i Tønsberg. Det var stor interesse for utstillingen ble det meldt fra banken. Foreningen har hatt kurs i steinsliping og smykkelaging. Lupe-lampe og lysbildeapparat er også innkjøpt til bruk på møtene og i hobbyrommet.

#### Ålesund

Ålesund og Omegn Geologiforening har nå 60 medlemmer. Medlemskontingent er kr. 100,- for familier. Enkelt medlem kr. 75,-. Barn under 16 år kr. 40,-. Foreningen har i 1983 hatt 8 åpne møter, 5 styremøter og 10 medlemsmøter. Oppslutning til møter og turer har vært bra.

# Sognedahlens ♂-Værk

Fra bladet: Ringerike 1979. Tekst og foto: Jan Solgård.

---

*Bergverksdriften har spilt en viktig rolle i landet vårt siden 1650-årene. Våre eldste industrier, trelast og jernsmelting, hadde allerede i 1600-og 1700-årene relativt betydelige dimensjoner. Jernsmeltingen er av gammel dato og nevnes allerede i sagatiden, men selve jernindustrien skriver seg fra det 16. århundrede. De eldste sikre kilder om jernutvinning av bergmalm her i landet skriver seg fra 1538.*

*Christian III hadde satt igang bergverksdrift særlig på edle metaller, men også på jernmalm. På den tiden var det få bergkyndige folk i landet, og det var naturlig for kongen å henvende seg til sin onkel kurfyrst August av Sachsen, for å skaffe fagfolk og utstyr. De første bergmenn hos oss var således tyske, og disse var vant til en spesiell måte å fremstille jern på, en prosess som egnet seg godt for de sachsiske malmer, men som skulle vise seg ikke å passe for den norske malmen. Den tyske «Rennverksmetoden» dominerte de første årene i vår jernverkshistorie, fra den første «Hytte» ble anlagt i Hakadal i 1540 og ca. 80 år fremover. Så i 1622, etter at man innså at renneverksdriften ikke var lønnsom lenger, bygget bergmester Tobias Kupfer den første Masovnen her i landet i Bærum. Resultatet ble en skuffelse og driften ble innstilt etter få utblåsninger. I 1625 bygget man så en masovn ved Fossum jernverk Skien og dette ble opptakten til en blomstrings-tid for jernverkene. Annen halvdel av det 17. århundre gav en rask framvekst av disse og det var i 1670 11 jernverk i drift med hver sin masovn. Etter at kong Christian V styrket forsvaret og anla flere festningsverk, øket leveransen av kanoner og krigsmateriell, og fra 1690 raser jernverksfeberen. I perioden 1697 - 1708 kommer ytterligere 6 verk i drift.*

*Etter denne første «Gründer» - perioden var det i første halvdel av det 18. århundre dårlige tider for jernverkene og flere verk ble solgt på auksjon. Mot slutten av 1700-tallet bedret forholdene seg slik at vi drøyt et halvt sekel etter grunderperioden fikk et mindre «Rush» som ga støtet til flere små jernverk. Et av disse er Sognedalen verk.*

---



Oberbergamtet, Tandbergs «Ansøgning om et Værks Opsetning i Sognedalens Annex p. Ringerige efter de af ham der fundne Malme». Det er ikke usannsynlig at Tandberg har hatt kjennskap til Wiels beskrivelse, da han flere ganger er benyttet som vitnerlighetsvidne av det offentlige.

### VERKET UNDER LARS BRAAG

Men Tandberg kom selv ikke til å starte jernverket han ansøkte i 1749 i Sognedalen. I stedet var det to «borgere og invaanere udi Christiania», justitsraad Paul Vogt, og seigneur Lars Braag<sup>2)</sup> som går igang med å opprette jernverket, og derved også utnytte jernmalmen i Blikrudåsen og i Narvedrudmarka.

Lars Braag var den som skulle drive verket og han bosatte seg da også i Sognedalen. Ved skjøte av 15. oktober 1770 ble han eier av en del av Nedre Berg. I februar året etter kjøper han resten av eiendommen.

Ethvert jernverk hadde en circumferance hvor verket hadde forrett til kull og ved. På den måten kunne det sikres egen drift. Circumferenceprivilegiet besto i at verkene innen en viss omkrets fra verket, med dette som midtpunkt, hadde enerett på kjøp av trekull hos bøndene. Disse ble også tilpliktet, mot passende betaling, å levere trekull og likeledes delta i malmkjøring o.l. «circumferancen» var altså et privilegium og ikke verkets eiendom. Men verkene kunne kjøpe eiendommer innen Circumferenceområdet, og sterkest sto selvfølgelig de verkene som eide flestparten av eiendommene innenfor dette området.<sup>3)</sup>

Således ble det i 1750 fastlagt følgende Circumferenceakt for Sognedalensverket: «Extract paa de af kongl. Ober Berg amts Commissionen til Sogne Dahlens Jernværk lagde Circumferences Bønder og Gaarder udi sogne Dahlens, Krydshærrets, Flaee, Aadalens Annexer og Nordre Hougs Hoved-Sogn samt Hous Annex og Hole Præstegjæld paa de i Acten undnævnte dage og stæde. Aar 1750».

Så følger en oversikt over hvilke gårder som etter dette kom inn under jernverkets circumferanceområde. Oversikten inneholder fortegnelse over gårdens navn, eier eller oppsitters navn, skyld, skog og avstanden fra gården til verket. Circumferanceområdet omfatter 42 gårder i Soknedalen, 10 i Krødsherad, 7 i Flå, 34 i Ådalen, 96 i Norderhaug, 62 i Haug og 25 i Hole- tilsammen 276 gårder.

Videre het det:

(disse) «udgiør efter denne Ligning paa de som haver Beqvemligst Skouug 7340 læster som ej ville forslaae, naar Gud Gaf Løcke til en bestandig Blæsning, stort mere en Maasovnen kunde Forbruges, men ved eftersyn af Hr. Holtz Fyrste nærværelse kand vel eendeel Gaarders Skouge taalle meere at drives af, naar der kunde faaes Folk dertil».

Den mest betydelige og kostbare innretning ved et jernverk er masovnen. Ovnene, som var en lukket høyovn, var verkets midtpunkt. I 1752 oppførtes så masovnen på gården Nedre Bergs grunn - og anlegget fikk navnet «Soknedals jernværk».

Den som hadde bygget masovnen på Soknedalsverket har neppe vært særlig bevandret ut i masovns-kunsten, for som det heter i M. Th. Brunnich's samlede Efterretning om Jernverkene i Norge og Sverige: «Anno 1752 foretog med d. første smelting. Efter 14 Dagers Blæsning faldt Masovns Piben ind og bristede, Gestellet duede ej heller, saa at smeltningen maatte ophøre dog agtede ved Aar at sætte Masovnen igjen i stand».

Starten var således meget uheldig for verket. Uten masovn kunne det jo ikke bli noe, og arbeidet med å bygge ovnen opp igjen tok lenger tid enn antatt. Først i 1756 sto den nye masovnen ferdig, og det ble opptatt nye gruver i Lunner, Krødsherad, Sna-



Jernovnsplate fra Braags periode, 1763.

rum og Modum. Lars Braag var i mellomtiden blitt eeneier av verket og utvidet stadig. Langs veien mellom Verkenfossen og Berg ble det bygget arbeidsboliger, magasin, forvalterbygning, smie og snekkerstue, jernbod, pakkehus og hus for opplag av kull.

Braag bodde med sin familie på verket, og denne perioden regnes som verkets glansperiode. Til tider driftet det godt, og produksjonen av jern og støpegods var tilfredsstillende. Ovnene fra denne perioden hadde ord på seg for å være vakre. Men vanskene med å få nok god jernmalm har vært verkets hemske helt fra starten. Verkets egne gruver ga middels malm og det ble nødvendig å mute gruver på Sørlandet. Dette nevnes av Jens Gram i 1773 i hans Underretning om de Søndenfjeldske Jern Verker:

«Sognedalens Verk er anlagt paa Uartig kisige Malm gange hvoraf nu næppe nogen Arbeides, her skal være fundet nogle nye Anvisninger af bedre Art, men de er ej tilstrekkelige til Driften. Verket forsynes derfor til Deels med nogen malm, som dog ej er af bæste sort, fra Vestlandet<sup>4)</sup>, og denne Malm maa kjøres fra Drammen 8 miil over Land til Verket som ligger i Sognedalens annex Nordre Houg Præstegield paa Ringeriget. 8 miil fra Christiania. Dette Verk er i Gang næppe over 3 Maaneder aarlig.».

Rundt 1770 er Verket nedslitt og Braag meddeler Oberbergametet i desember 1772 at:



Portstolpe fra Braags tid: «Ont at forsage, Gud at behage, Tiene sin Næste, deter det beste». LB.

«Værket er i slet tilstand og lidte stor Mangel paa gode Malme, saa Masovnen paa Gode Malme, saa Masovnen desformedelst ikun har vært paa-blæst udi næstafvigte 2 aar, kun 9 dage i alt.»

I bergamtet viste man stort sett om de vanskelighetene Braag hadde. Det hadde ryktes da bergamtet i 1771 hadde begært innbetalt 300 Spesiedaler at både eieren og verket var «i yderlig tilstand». Hans akutte pengeproblem ble avverget ved venners hjelp. Jeg antar at vennen i dette tilfellet må ha vært Simon Bendeke, prest i Modum. Det nevnes hos E. Viker<sup>5)</sup> at Braag solgte verket til Simon Bendeke som tilvirket noe jern, men la så ned verket.

Men av de neste eieres brev til Oberbergamtet den 19. juni 1777, går det klart fram at disse ervervet verket etter Lars Braags fallitt. Videre vises det til «de tidligere Ejere», slik at det er nærliggende å tro at Simon Bendeke har gått inn som medeier i Verkets siste driftsår før nedleggelsen.

Som nevnt i Braags brev til bergamtet hadde Masovnen bare vært i drift i 9 dager i løpet av 1771 og 72. Inntektene har sikkert nok også vært deretter. Verket var så lite innbringende at det ved kongelig resolusjon av 8. mars 1773 ble besluttet å gi verket tiendefrihet<sup>6)</sup>. Frihet for tiendeskatten gjaldt for de år som hadde fått forut for resolusjonen og for de neste 10 år, regnet fra 1773.



Den andre portstolpen hadde følgende tekst: «Glæd den Syke, hjelp den Arme, saa vil Gud sig over dig Forbarme». MB 1773.



Til tross for denne lettelse har utgiftene tårnet seg opp. Transporten fra gruvene i Holt sogn ved Risør har nok vært av avgjørende betydning for verkets store omkostninger, og disse gruvene ble også oppgitt av Braag. Gruvene falt etterhvert i det fri og ble så fremtutet jernverket.

I en beretning fra Jens Gram i 1776 kan vi lese følgende:

«Masovn-Piben og Bælgene eere efter beretning, utjenlige, Producten har derfor og næppe været over 45 Sk.P.<sup>7)</sup> ugentlig, eller maanedlig henved 190 sk.p., den kies blandet Malm har tidligere fortæret Gestellet, og aarsaget saa hastig Udblæsning. Stang Jern Smidningen har ophørt af mangel på Hammersmede, det fortilvirkede Stang Jern var ellers af rødskjør Art.».

Som vi skjønner fremstår ikke verket som noe stort skue i midten av 1770-årene. Av beskrivelsen fremgår det med all ønskelig klarhet at det er et nedslitt verk som higer mot det siste åndedrag. Det uunngåelige skjedde da også ved Braag fallit i 1776. Verkets første store driftsperiode er over, og verket kommer i de neste 10-12 år på skiftende hender.

I J. Grams beretning fra oktober 1776 heter det avslutningsvis:

«Til Verket hører de 3de Bønner Gaarde med 9 Husmandspladse som tillige med verket blev solgt for henved 7000 Rdl.»<sup>8)</sup>

## PÅ SKIFTENDE HENDER

De nye eierne var Kristian Krefting, Lars Ridder, Lorentz Snitler og Abraham Hesselberg. I skriv av 19. juni

1777 til Oberbergamtet skriver disse: «Det av os tilkiøbte Sognedalens Jern Wærk, var af dets siste Eyere, formedels den derved lidte anseelig Forliis, Besluttet at lade Demoleres, efter at eendeel Liebhabere baade havde Beset sig, og frasagt sit Bud, Vi Resolverede eendelig, at tilkiøbe os disse Rudera, ej i Tanke derved at profittere, thi Løest viste vi, de forrige Eyeres ulyksalige Skiæbne.»

Om det utelukkende var for å profitere, eller om de hadde alvorlige planer om drift av verket vites ikke, men allerede 1 1/2 år senere sender de følgende skriv til Oberbergamtet:

«Formedels manglende Gode Jern Malm Gruber/: der kunde lønne sine Arbeidere og ophiælpe det forfaldne Sognedahls Jern Werk/: finde vi os nødsaget same Jern Werk at oplægge og sløfyfe, hvilket vi herved underdanigst vil have Indberettet Det høye kongelige Ober-Berg-Amt. - Wiol dend 30.te Octob. 1778.»

Brevet var undertegnet av Lars Ridder, Abraham Hesselberg og prostinde Schnitler.

Brevet hadde følgende påtegning:

«Efter samtlige Med-Interessenters Begier, maa Jeg Underdanigst udbede, Det Høye Kongelige Ober-Berg Amts Resolution herved, Inden os med allerførste høye-gunstigst tilstillet, da mand udi Næstkommende Maaned, agter at Auctionere Jordegodset.-

Wiol ut supra  
K. Krefting.»

Den 2. februar 1779 selger eierne jordeiendommene Øvre og Nedre Berg, husmannsplassene, setrene, frukthaven, lysthuset, 10 favner godt høy, ploger, harver m.m. til Ole Ellefsen Strand for 5000 Riksdaler courant. Selv beholdt de alt som tilhørte verket og gruvene. Men i 1780 eller 81 løste Lars Ridder ut de andre medeierne og ble eneeier av verket. Han selger så det hele til Conrad Claussen, eieren av Bærum jernverk i 1783 for ca. 5000 Riksdaler. Men Claussen døde alt i 1785, bare 32 år gammel, og Sognedalsverket ble fremdeles liggende nede.

Etter Claussens død styrte kammerherre Fredrik Julius Kaas Bærumverket i ca. 5 år. Han ble gift med enken etter Conrad Claussen og selger Sognedalens Jernverk den 16. ju. i 1787 til en svenske som heter Peder Floberg. Under Floberg skulle verket komme i gang igjen som før og verket går nå inn i sin andre driftsperiode.

## NY DRIFT

Floberg går i gang med restaureringen og gjenoppbyggingen av verket og allerede på våren 1788, da kammerjunker Kaas og justitsråd og sorenskriver Boll besøker verket, heter det i forretningen at: «Floberg foruten adskillige Reparationer paa Wærkets bygninger havde allerede opført Reverbererovnen.»<sup>9)</sup>

Det nevnes ikke noe om denne var blitt forsøkt eller om det var foretatt noen smeltning. Men samme år besøkes verket av professor ved Københavns Universitetet M.T. Brünich og i hans beretning av 26/9 1788

skrives at det fremdeles ikke var skjedd noe smeltning, men under hans «ophold og Nærværelse ved Wærket» lot Floberg ovnen antennes med Bjerkeved «og stærkt ophede». Av dette forsikret professoren at «han kunde see, at den til smeltningen fornødne Træk var aldeles fuldkomen». I en senere undersøkelse (1799) skriver bergmester Petersen om dette:

«Det være mig dog tilladt at anmærke at saafremt man vil dømme efter de tvende i denne Reverbererovn af Floberg foretagne og mislykkede Prøvesmeltninger, da lader det til at Hr. Professoren har seet feil, eftersom Ovnens urigtige Structur og Indretning uten Tvivl maa have forarsaget, at ingen Smeltning paa Jern i samme blev muelig». Brünich skriver også at aduseringsovn<sup>10)</sup> er «til det betydeligste fuldført». Han avslutter sin beretning med å anbefale at Floberg får lån til verkets drift idet han mener at Floberg «af Pengene vil gjøre all mulig god Anvendelse».

Sommeren 1788 synes Floberg å ha fått masovnen og jernstøperiet i gang. Dette kan vi se av en artikkel i ukeskriftet «Samleren nr. 34» utgitt i København 18. juni 1788. Under tittelen «Om fabrikker i Aggerhusstift i Norge» finner vi:

«Et Jærnstøberi af Gryder, Urner, Possementer<sup>11)</sup> og andre Sirater<sup>12)</sup> er oprettet ved Sognedalens Verk af herr Floberg, som paa sine udenlandske Reiser har lært dette, og tillige ved visse af ham selv opfundne Haandgreb forstaaer, af den der værende Malm, som er af slettest Art, at støbe Gryder og Kar, som ej gaae i Stykker eller faae Sprækker ved at

støbes, og at gjøre Jærnet saa blødt, at man kan skjere deri, med mere, som jeg ikke er i stand at give fuldkommen Oplysning om. Han har til den Ende kjøbt dette forladte Værk, og skal have forbundet sig, deraf at levere til Floden Jernkar, i stedet for de tilforn brugelige og langt bekosteligere af kobber. Han gjør og deraf adskillige Possementer og andre Sitrater med en pasat Fernis, som giver den en god Anseelse. Dertil er ham Penge forstrakte af Kreditkassen».

Året etter ble det avholdt en kommisjon ved verket. Hensikten var å undersøke verkets gruver og skjerp, for det ville være forholdene ved disse som ville bli avgjørende om verket kunne holdes i god drift. For å kunne bestemme malmens kvalitet og egenskaper måtte det til en lengre prøvesmeltning ved Masovnen enn det som inntil da hadde skjedd. Kommisjonen fant at aduseringsovnen var ferdig oppsmurt og manglet bare jernristene til ildstedet. Ovnen var likevel ikke i bruk, dels fordi reverberovnen som har sammenheng med aduseringsovnen ikke var i gang, og dels fordi Floberg ikke hadde fått en «edsvoren Mand» til arbeidet. Reverberovnen var ferdig, men kunne ikke settes i gang da de arbeiderne som skulle betjene den måtte arbeide ved Masovnen.

Hensikten med kommisjonens undersøkelser var å besvare et skriv fra kammerjunker Kaas, om verket var av den beskaffenhet at hans majestets kasse kunne være betrykket for lånet til Floberg på 7900 Riksdaler. Amtmann Lange førte kommisjonens svar i penn og så bl.a.: «at ansse

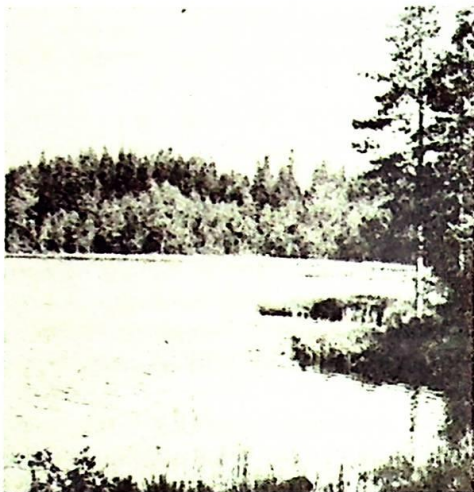
Wærkets Wærdie at være realiseret til Valuta for det dertil bekomme Penge- laan».

Kommisjonen konkluderte sin undersøkelse med: «at den kongelige Credit Casses Laan i dette Wærk kan ikke ansees for andet, end et af de grundigste og mest haabefulle, saavel i Henseende til et Jernværks Nødvendigheder og oeconimiske beliggened, som i henseende Flobergs Egenskaber til at udføre det».

Den kommisjon som ble avholdt ved verket året etter skulle se om verket kunne klare seg selv med malm fra egne gruver. De kom da også til den konklusjon at dette skulle være mulig.



Ovn fra 1794



*Gruvetjern på Holleia minner om virksomhet i svundne tider.*

Den viktigste gruva var Weverdahls gruve, en gruve som i sin tid ble forlatt av Hassel jernverk og ansett som ikke drivverdig. Men masovnstabellene viste ikke tilfredsstillende produksjon, noe som antagelig skyltes masovnnens ustadige gang. Omkostningene pr. skippund råjern lå nesten 1 Riksdaler høyere enn Flobergs anslag. Verket led også av kullmangel, men dette kunne avhjelpes ved kontant oppgjør med bøndene. Men Floberg hadde ingen kontanter og så seg nødsaget å søke om 9992 riksdaler til 6 måneders drift.

Denne sum anså også kommisjonen var nødvendig til verkets drift.

I 1794 opptar Floberg et lån på 42.000 riksdaler og verket går nå inn i en god periode. I løpet av 1794 og 95 opplever de ved verket den lengste Blæsningsperiode som varte sammenhengende i 30 uker. Det ble da produsert 1016 Skippunkt råjern

etter 330 utslag fra masovnen. I gjennomsnitt blir dette 1 utslag pr. 15. time med drøye 3 skippunkt jern i utslaget. Til å fremstille 1 skippund råjern ble det ved denne Blæsningen forbrukt:

1 9/16 Tønne<sup>13)</sup> Malm

2 Læster<sup>14)</sup> kull

1/2 Tønne Kalk (som flussmiddel).

I juni 1795 skriver Floberg i brev til kredittkassens direksjon: «at en Begyndelse skal skee med Støbning af Raajern og Adousing».

Dette ble det imidlertid ikke noe av. Floberg beklaget seg over følgende ting som hadde hindret verkets drift: Vannflom, alminnelig Penge nød og usedvanlig dyre tider, sent kommende og hastig bortgående vinterføre, mangel på hester som følge av førknapphet, uventet undermål på kull, malm osv.

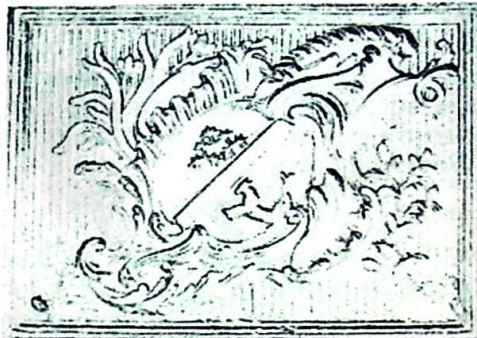
Året etter, i august 1796, skriver Floberg på ny til Kredittkassedireksjonen at: «Intet andet for Wærkets Opkomst og Flor har staaet og staar tilbage, end blot fuldt op af Kull».

Floberg hadde vanskeligheter med å få bøndene innenfor circumferenceområdet til å levere kull. Dette skyldes nok både at bøndene tidligere hadde hatt vanskeligheter med å få oppgjør for kull, og andre stridigheter mellom dem og verket som f.eks. problemer verket påførte bøndene ved reguleringen av Torevann. Både amtet og Floberg hadde bestrevet seg for å finne en løsning på dette, men selv ikke Flobergs oppmuntrende tale til de virksomme og de lunkne i kulldriften våren 1796 syntes å kunne løse floken, og derved også kullmangelen ved verket. Floberg selv

regnet ut at han hadde lidd et tap på ca. 40.000 riksdaler fordi almuen ikke hadde levert til verket det kvantum kull de etter circumferenceacten var pålagt. Beregningen fra Flobergs side kan vel sies å være mindre passende og velanbragt i saken.

Samme år, innunder jul, undersøker justisråd og amtmann Lange verkets tilstand og avgir en betenkning herom. I beretningen av 21. januar 1797 heter det bl.a.:

«De paa Masovnen og Stang Jerns Hammeren anførte Forbedringer, forekommer mig baade solide, hensigtsmessige, nyttige og sparsommelige beregnede, da disse 2de et Werks vigtigste og kostbareste Wærksteder befindes udi complet Stand, og Masovnen især med sit gandske Inventarium af alle Slags i den Stand og Orden, at den fortienner at sammenlignes med Masovne ved de vigtigste Wærker i Landet».



Ovnsplate fra Flobergs periode (1794)

Lange avslutter med å si at verket slik som det fremsto ved hans befaring var vel verd de 40.000 riksdaler som kredittkassen hadde kreditert verket. Ja, endog 60.000 for en mann som hadde et snes tusen av egne midler å legge til i verket.

Det har altså fortonet seg for Lange som et prektig verk rundt årskiftet 1796/97, i god stand med solid utstyr og vel verd sine 60.000 riksdaler om noen ville kjøpe det.

## Fossheim Steinsenter i Lom

Årets steintreff blir:

8/6–11/6 (pinsa) 3 dg frå kr. 570,-

6/9– 9/9 2 dg frå kr. 400,-

Geologikurs: 4/8–11/8 med Herman Løvenskiold som lærar.

Museet og steinbutikken er ope alle dagar.

I høgsesongen frå 10 – 20, i før og ettersesongen  
noko kortare.

Vi sender gjerne brosjyra vår med fleira opplysningar.

**Spørsmål/bestilling til FOSSHEIM STEINSENTER, 2686 LOM**

**Tlf. (062) 11 460**

**eller FOSSHEIM TURISTHOTELL, 2686 LOM**

**Tlf. (062) 11 005**

Men allerede to måneder senere, i februar 1797, skriver Floberg til bergmester Petersen at masovnproduksjonen har gått ned, særlig de siste blæsninger, av mangel på malm fra Weverdahl gruve.

Verkets rikeste gruve synes nå ikke lenger å kunne gi grunnlag for full drift. Av de andre gruvene hadde Dramdals skjærpene smeltverdig og brukbar malm, men var alt for kostbar å drive. Leerbergfeltets skjerp på Holleia hadde strangsmeltelig og ikke godartet malm. Øvrige skjerp var: Kopland, Overen, Brustigen, Bjørndalen og senere Kluffefoss. I et brev av 8. november 1796 hadde Floberg optimistisk skrevet at både Dramdals- og Kopland malmen falt rikere, og at Koplandmalmen var omtrent like rik som Weverdalsmalmen og kostet bare halvparten.

Likeledes ble malmen fra Kluffefoss betraktet av Floberg som en av verkets viktigste oppdagelser og han skriver i april 1798 at han håper at Kluffefossmalmen skal bidra til forøkelse av Produksjonen. Men Floberg var nok for optimistisk med hensyn til malmens kvalitet. Det ser vi av den aller siste Blæsning som ble foretatt i 1798 og blæsningen varte i 8 uker med 81 utslag som ga 239 Skippund råjern. Dette gir et utslag pr. 17. time med et gjennomsnitt på litt under 3 Skippund jern. Malmen som ble benyttet stammet hovedsaklig fra Koplandskjærpene, og sammenligner vi med den gode blæsningen i 1794/95 ser vi at forskjellen ikke er så stor når det gjelder tidsrommet mellom hvert utslag (15 mot 17 timer).

Men ser vi på hvilken mengde malm og kull som nå måtte til for å oppnå samme resultat, skjønner vi at det ikke lenger ville lønne seg å fortsette driften.

1 1798 gikk det med:  
2 Tønner malm  
2 Læster og 7½ Tønne kull og  
7/24 Tønne kalk

for å frembringe 1 skippund råjern. Dette samt den ustadige tilgangen på kull førte da også til at Floberg la ned det hele. Etter bergmester Petersens undersøkelse ved verket i 1799 sammen med Floberg ble det ikke foretatt flere blæsninger og verket gikk inn 50 år etter at Chr. Tandberg anmeldte sitt malmsfunn til Oberbergamet.

#### **NEDLEGGELSE OG SALG**

Bergmester Petersens beretning til Kredittkassen konkluderte med at verket ikke burde gjenoppta driften da dette ville være en byrde for Statskassen. Kredittkassens direksjon tiltrådte dette i sitt brev av 5. mars 1800 til regjeringen.

Regjeringen lot så verket utbys til salg på auksjon, og selv om verket hadde utestående fordringer på 42.500 riksdaler ble det ropt opp for 3.000 riksdaler. Men ingen kjøper meldte seg.

I 1802 ble det gjort nye undersøkelser ved verket for å se om verket kunne settes i drift igjen.

Påny var det bergmester Petersen som foretok undersøkelsen og påny var svaret at det aldri ville lønne seg å drive verket på egne malmer. Å kjøpe malm fra andre Verk ville bli for dyrt på grunn av transporten, og likeledes var det lite trolig at bøndene

ville inngå bindende kontrakter om levering av tilstrekkelig og billig kull. Kredittkassen innhentet også Oberbergamtets betenkning. Denne gikk i samme retning som Petersens, og kredittkassedireksjonen utba seg derfor regjeringens avgjørelse om hva som skulle skje med verket. I den kongelige resolusjonen som be-seglet verkets skjebne, heter det:

«Efterat Vi have ladet Os foredrage Credit Casse-Direktionens aller-underdanigste Forestilling angaaende Udfaldet at de indhentede Efterretninger om Muligheden af sogne-dals Jernverks Drivt, er det Vor Volle, at Verket med alle dertil hørende Bygninger, Indretninger og Machiner, Møllebrug, Gruber og Inventarier, Malm- og Jernbeholdninger med tilhørende Rettigheder og udestaaende Restancer strax stilles til nye Auction enten samlet eller særskildt efter Direktionens Forslag, og bort-sælges for hvad Bud end derpaa maatte gjøres.

Søgsmaalet med Floberg kan efter Omstændighederne frafalde. Kjøbenhavn i det geheime Stats-Raad, den 17. april 1805.

Christian R.  
E.G. Schimmelmann Wendt  
J.N. Tetens C.W. Lange

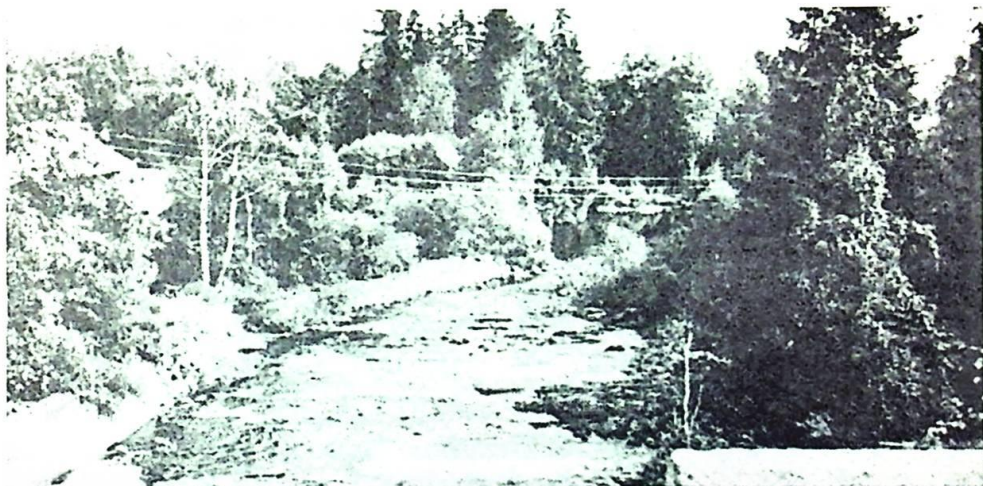
Kellermann.»

Den 17. august samme år ble det så avholdt auksjon over verket. Ansvaret for denne var pålagt auksjonsforvalteren på Kongsberg, Olav Olavsen, men han kunne ikke møte og be-myndiget i sitt sted Andreas Holdt.

Efter flere bud og overbud fikk Ole Olsen Berg tilslaget for 1.535 riksdaler «hvorhos kjøberens erklærte sig villig til at gi til Norderhovs fattigkasse 2 riksdaler».

Slik ender sagaen om Sognedals Ø-Verk.

*Se fotnoter neste side.*



*Verkenselva i dag, sett fra den gamle broen. Jernverket lå til høyre i bildet.*

## FOTNOTER

1) Christian Tandberg, som var født på Skotselv i Øvre Eiker i 1705, kjøpte i 1749 den adelige sædegården Ulleland i Øvre eiker og bosatte seg på gården. Her drev han sagbruk, møller, teglverk og stor handel med utlandet frem til begynnelsen av 1760-tallet. Fra 1765 til sin død i 1769, var han forvalter ved Odals jernverk.

2) Rasmus Pedersen Raa, gift med eldste datter av Harald og Karen Frog, overtar gården Braag i 1703. Han tar også slektsnavnet Braag etter gården og sitter på den til 1736. Sønnen Lars Braag vokser opp i Kristiania og gjorde i sine ungdomsår store forretninger med direktør Vogt.

3) Disse bestemmelsene synes i høy grad å gå i favør av verkseierne, mens de la en byrde på bondene. Disse fikk ikke utnyttet skogen som de ville og som det passet dem best økonomisk, og ofte førte dette til tvister mellom bønderne og verkseierne. Enkelte ganger var det sogar tilløp til bondeopprør rundt bergverkene våre.

4) «Vestlandet» begynte dengangen ved Rygjarbit (Gjernestangen) øst for Risør.

5) E. Vikar: Soknedals jernverk, Norderhovsbo-ka 1914.

6) Ethvert jernverk måtte svare skatt til staten, den såkalte tiendeskatten. Dette gjalt også for kobberverkene som måtte utrede tiende i or-

dets bokstavelige betydning, nemlig tiendeparten av det produserte kobber. For jernverkene utgjorde «tiendeskatten» ca. 1 1/2% av produktionsverdien.

7) Skippund. 1 skippund - 20 lispund - 320 pund - 159,4 kg.

8) Riksdaler. 1 riksdaler - 4 mark à 24 skilling. Etter 1816: 1 riksdaler - 5 ort à 20 skilling.

9) En ovn hvor man smeltet råjern ved hjelp av stenkull. Man fikk høyere temperatur og derved lettere og vakrere overflate enn på produkter støpt i Masovnen.

10) I aduseringsovnene gjøres støpejernet bløtere (seigere) ved langsomt å gløde bort kullstoffet.

11) Possement - pynt.

12) Sirat - pryde.

13) 1 tønne malm - 1 kubikkalen - 0,25 kbm.

14) 1 Lest trekull - 12 tønner - 1,93 kbm. Som det fremgår er tønne målet for malm og trekull ulik store. 1 tønne malm - 0,25 kbm. 1 tonne trekull - 0,16 kbm.

15) Ole Olsen Berg var sønn av Ole Ellefsen Strand som kjøpte jordeiendommen unna verket i 1779, og tok gårdsnavnet Berg som familienavn. Familien Berg har således i år sittet på gården i 200 år.

# NORSKE MINERALHANDLERES FORBUND

— STIFTET 1982 —

B.B. PRODUKTER  
BERGKRISTALLEN  
B. GJERSTAD A/S  
BJØRN STRØMNÆS  
EINAR FIVELSDAL  
FROLAND MINERAL CENTER  
GEO-HOBBY A/S  
GRENLAND STEINHOBBY  
JOHANSSONS STENSLIPERI

KENT'S A/S  
KONGLOMERAT, ELLEFSEN & CO.  
NORSK STEIN-HOBBY  
STEINHAUGEN, JENSEN & CO.  
STEINKJELLEREN ROCK-SHOP  
STENBODEN  
STRYN STEINSENTER  
THULITTEN STENHUS  
TORGEIR T. GARMO

Sekretariat:  
Postboks 30  
N-4820 FROLAND





# NORDISK STEINMESSE NAGS BERGEN 25-26/8-84

*Informasjon fra Bergen og Omegn  
Geologiforening.*

Som kjent arrangeres Nordisk Steinmesse '84 i Bergen. Messen vil bli holdt i Bergenshallen - et utstillingslokale som skulle gi både forhandlere og amatører de beste muligheter. Bergenshallen ligger gunstig plassert i forhold til bykjerne og viktige trafikkårer, den disponerer store parkeringsarealer og den er velkjent blant alle bergensere og de fleste hordalendinger.

Detaljert program for messen med priser etc. vil foreligge i løpet av en måneds tid. BOG ønsker bare at dere alle merker dere tidspunktet for messen: 25 og 26 august 1984. Dette er etter skoleferiens slutt, og tidspunktet er valgt ut fra en helhetsvurdering (mulige lokaler, tidspunkt for sommer-OL., publikumstilstrømning osv. osv.). Selv om messen holdes i tilnærmet tradisjonell stil, så vil den bære preg av BOG's anstrengelser for å øke tilbudet til amatørerne. Foreningsutstillinger vil bli garantert gunstig plassering, der vil bli arrangert ekskursjon(er) til forekomster i regionen og der vil bli en grundig presentasjon av vestlandsmineraler idet man arbeider for å samle alle foreninger på Vestlandet samt Geologisk Museum i Bergen i en storstilet mønstring av fine mineralstoffer fra fortid og nåtid og fra Nordmøre til det sydlige Rogaland. Vårt håp er at denne utstillingen skal vise at Vestlandsmineraler ikke bare er anatas og peridot.

**Forhandlerne** vil finne god plass, de vil bli godt støttet av omfattende markedsføring og de vil nyte godt av de muligheter som ligger i en messe i en landsdel som til nå kun har kjent steinmesser av omtale. Det er svært få vestlendinger som noen gang har besøkt en slik messe og nysjerrigheten vil være på topp. Messen holdes på et tidspunkt da de fleste Bergensere igjen er innstilte på å la sommeraktiviteten vike for kultur, utstillinger, messer og annen organisert aktivitet.

På denne tiden er det relativt romslig på campingsplasser og øvrige overnattingstilbud. BOG vil etter hvert hjelpe til med adresser m.m. til dere som kommer på besøk. Råd og vink av annen art vil vi også kunne gi. Når messeprogrammet utsendes vil dere finne detaljert beskrivelse av adkomstmuligheter, avstander m.m. Vi kan røpe at vi håper å kunne arrangere årets steinfest i trivelig, tradisjonsrikt Bergensmiljø.

Til **ildsjelene** i geologiforeningene vil vi bare si: sett igang organiseringen av en utstilling til Messen! Til de ansvarlige i **vestlandsforeningene** vil vi tilføye: vi vil bli MEGET skuffet over den forening mellom Ålesund og Stavanger som ikke sender et utvalg av sine medlemmers fineste stuffer til utstillingen. Vi vil ordne forsikringer og vi vil diskutere transport- og oppbevaringsmuligheter. VI KOMMER TIL Å MASE BÅDE TITT OG OFTE!!

VEL MØTT I BERGEN



Steinhausen & Co.  
Høyenhallgt. 33  
1500 MOSS

NAVN	STED	STØRREL I KG.
Aventurin Gul	India	0,05-0,2
Opal Rosa	Peru	0,05-0,2
Amasonitt	Sør Afrika	0,05-0,3
* Moseagat Lys	India	0,6-1,0
Chrysocolla	Peru	0,2-0,6
* Aventurin Blå	India	0,1-1,0
* Ametyst	Canada	0,1-1,0
* Kniplingsagat	Mexico	0,1-0,6
* Mose Agat	USA	0,3-2,0
Blu Lace Agat	Sør Afrika	0,05-0,2
Bånd Agat	Botswana	0,05-0,2
* Bånd Agat	Brasil	0,2-1,0
* Mahogny Obsidian	USA	0,1-3,0
Fancy Jaspis	India	0,05-0,3
* Snow Flace Obsidian	USA	0,05,0,5
* Cobra Agat	India	1,0-2,0
* Jaspis Breksje	Sør Afrika	0,3-3,0
* Unakit	Sør Afrika	0,2-1,5
* Fossilt Tre Agat	Queensland	0,2-1,5
* Carneol	Brasil	1,0-3,0
* Tiger Øye	Namibia	0,1-0,4
Tre Agat	India	0,05-0,5
* Daysi Chain Obsidian	USA	0,1-3,0
* Jade Nephrite	Wyoming	0,2-1,5
* Fossilt Tre Agat	USA	0,1-1,0
Rosen Kvarts	Sør Afrika	0,05-1,0
* Rosen Kvarts	Sør Afrika	1,1-3,0
* Malakitt	Afrika	1,0-3,0
Mose Agat Mørk	India	0,05-0,5
* Sodalitt	Sør Afrika	0,5-1,5
* Celestitt	Peru	0,3-0,6
* Malavi Agat	Zimbabwe	0,05-0,2
* Wild Horse Agat	Arizona	0,3-1,0
* Opal M/Dendritter	Peru	0,05-0,2

## BETALINGSBETINGELSE.

Ordre under kr. 50,- ekspederes ikke.

All betaling skjer i oppkrav.

Det er ikke alltid mulig og tilpasse steinens ve  
bestilte. Derfor må det godtas ca. 20% vekttilp

# ...STEINHAUGEN

SE  
KR.PR.KG

60,-  
120,-  
150,-  
60,-  
340,-  
65,-  
75,-  
70,-  
80,-  
65,-  
75,-  
50,-  
45,-  
60,-  
60,-  
50,-  
85,-  
75,-  
90,-  
45,-  
340,-  
50,-  
50,-  
60,-  
85,-  
70,-  
80,-  
385,-  
60,-  
200,-  
72,-  
60,-  
70,-  
60,-

NAVN	STED	STØRRELSE I KG.	KR.PR.KG.
* Blood Agat	India	0,05-1,5	50,-
* Obsidian Sort	USA	0,1-3,0	35,-
* Opalitt	Peru	0,5-3,0	85,-
* Turitella Agat	Wyoming	0,1-3,0	70,-
* Slangeskinnsagat	USA	0,1-0,4	50,-
* Aventurin Grønn	India	0,05-0,2	65,-
* Tiger Jern	Queensland	0,2-3,0	85,-
* Prehnite	Nth. Teritorie	0,1-0,4	70,-
* Leopard Skinn Jaspis	Mexico	0,3-3,0	70,-
* Opal Rosa	Peru	0,3-1,0	180,-

NAVN	STED	CA ANTALL PR. HG.	KR.PR.KG
Knipplings Agat	Mexico	10	55,-
Bånd Agat	Botswana	15	70,-
Turmalin Kvarts	Brasil	3	75,-
Amestyst Lace	Namibia	7	130,-
Chrysocolla	Peru	2	215,-
Rutil Kvarts	Brasil	5	120,-
Carneol	Botswana	15	65,-
Kapp Div		25	75,-
Beryl	N. hampshire	5	260,-
Opal Grønn	Peru	15	325,-
Sodalitt Kapp		30	55,-
Ametyst	India	3	85,-

\* DISSE LEVERES OGSÅ SKÅRET I SKIVER

Ca. 8 mm tykke.

Pris er: kg. pris + 25% + kr. 0,15 pr. cm<sup>2</sup>

OPPGI ØNSKET STØRRELSE I CM<sup>2</sup>

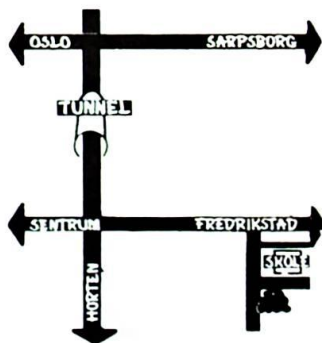
## Her finner du OSS.

Kjør E6 til Møsseporten, ta av inn til Moss. Kjør til venstre i det første lyskrysset. Følg denne gaten til du kommer til Malakoff skole.

### Åpningstider

Mandag	Stengt
Tirsd.Onsd.Fred.	10-18
Torsdag	10-20
Lørdag	10-15

Tlf. (032) 87 144



kt med det  
asning.

# STEIN- OG VINTUR TIL IDAR - OBERSTEIN, RHINEN OG MOSELDALEN 21. – 28. SEPTEMBER 1984.

AV JAN SOLGÅRD

Her kommer årets spesialtilbud til «steinfolket». NSB reisebyrå, Hønefoss, arrangerer 8 dagers tur til de «steingales Mekka» - Europas edelsteinsenter - Idar/Oberstein.

Vi starter fredag 21. september med moderne turistbuss fra Hønefoss, med muligheter for å stige på i Drammen, Oslo, Moss og Sarpsborg. Etter fergetur Gøteborg - Kiel fortsetter vi sydoover på E4, men gjør en liten avstikker til gruveområdet Harz hvor vi spiser lunsj i Goslar. Lørdag ettermiddag er vi så innstallert på hotel Lindenwirt i Rüdeshheim, i vinområdet Rheingau. Søndag kobler vi av med båttur på Rhinen, prøvesmaking av vin og en avstikker til Koblenz hvor elvene Rhinen og Mosel møtes.

Så mandag formiddag er vi på plass i Idar/Oberstein, dobbeltbyen med sine ca. 500 edelsteins- og agatsliperier,

30 diamantsliperier, 80 edelsteinsgravørbedrifter, 125 edelstengrossister og et utall av steinforretninger. Vi besøker bl.a. agatgruvene, historisk agatsliperi, edelstensmuséet, Heimatmuséet (med en praktfull mineralsamling) og edelstenssliperi. I to samfulle dager dreier alt seg bare om «stein».

Onsdag starter vi så hjemover ved å kjøre over Bernkastel-kues, den koseligste av byene ved Mosel, så videre langs Mosel ned til Koblenz. Her svinger vi av mot Limburg, Marburg, Kassel fram til Hannover hvor vi overnatter. Den siste dagen i Tyskland stopper vi ved saltbyen Lüneburg og kjører den gamle saltveien frem til Lübeck. Vi har god tid til sightseeing og handling i Hansabyen før vi fortsetter til Kiel. Fredag er vi så hjemme igjen.

## **gullsmedene**

## **donna og maren-ann**



GEMMOLOGER F.G.A.  
DRONNINGENSGT. 27, OSLO 1.  
TELEFON 41 44 07  
VERKSTED - FORRETNING  
I PARKEN BAK DOMKIRKEN

MODELLSMYKKER I GULL OG SØLV  
MINERALER  
KRYSTALLER



Idar-Oberstein. Edelstensbyen i Tyskland.

I prisen inngår:

- ★ Busstur Hønefoss - Idar/Oberstein med moderne turistbuss, norsk reiseleder og norsk guide i Idar/Oberstein.
- ★ 2 overnattinger på Stena Line t/r Gøteborg Kiel i to-mannslugar.
- ★ 2 overnattinger på hotel Lindewirt, Rüdeshheim, dobbeltrom med bad og W.C.
- ★ 2 overnattinger på hotel Meridan, Idar/Oberstein, dobbelrom med bad og W.C.
- ★ 1 overnatting på hotel Körner, Hannover, dobbeltrom med bad og WC.
- ★ 7 frokoster.
- ★ 7 middager.
- ★ Båttur på Rhinen.
- ★ Prøvesmaking av vin.
- ★ Inngangsbillett til agatgruvene, sliperiene og muséene i Idar/Oberstein.

Pris kr. 3.190,- (min. antall 30 stk.)

Vær tidlig ute her blir det pågang og vi har kun 45 plasser. Er du interressert så ring eller skriv og vi sender deg nærmere prospekt om turen.

---

# **NSB-REISEBYRÅ**

med 50 byråer

Stangsgt. 5, Telefon (067) 22 490 – 22 690 – 3500 HØNEFOSS

---

# VÅRME SSE - 84

**JOTUNHALLEN  
SANDEFJORD 26. OG 27. MAI.**

*AV DAGFINN PEDERSEN*

I slutten av mai innbyr vi alle interesserte til «vårslepp», årets første stein- og mineralmesse. Dette er en fin tid til å fornye bekjentskapet med alle gamle steinvenner og vi regner med at dette skal bli en fast begivenhet fremover.

Messen er åpen for publikum fra kl. 10.00 til kl. 17.00 begge dager. Entré kr. 10,-. Billetten gjelder begge dager.

Oppstilling kan påbegynnes fredag fra kl. 18.00 til kl. 22.00 og fra lørdag morgen kl. 08.00. Der vil være vakt i hallen om natten fra lørdag til søndag, men arrangøren påtar seg ikke noe ansvar for de utstilte gjenstander. Hallen har cafeteria som vil være åpen i den tiden vi er der.

**BORDLEIE FOR SALG, PR. METER:**  
Kr. 200,- for begge dager.

**BORDLEIE FOR BYTTE PR. METER**  
Kr. 100,- for begge dager.

Det er ikke tillatt å selge fra byttebordet og salg er heller ikke tillatt på området i forbindelse med hallen. Bordleien inkluderer ett strømuttak. Lamper, skjøteledninger o.l., samt duk til bordene må medbringes av utstillerne.

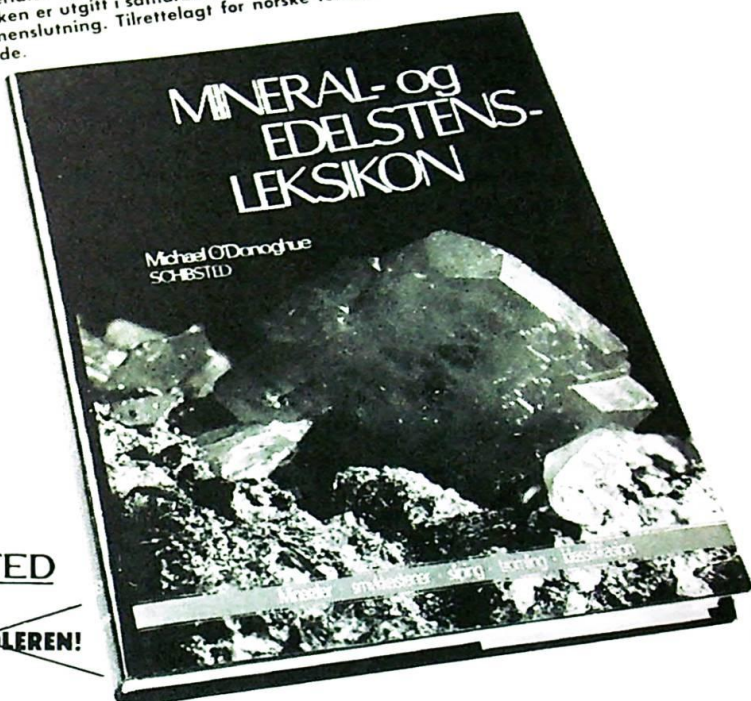
Jotunhallen er på ca. 1000 kvm. utstillerflate og ligger i Bugårdsparken, sentralt i Sandefjord kommune. Sandefjord har forøvrig ca. 35.000 innbyggere. I utkanten av samme park ligger også Granerød Motell hvor utstillerne inviteres til hyggelig samvær lørdag aften med middag kl. 19.00 og dans til kl. 01.00. Prisen er kr. 100,- pr. person og vi må ha bindende påmelding innen fredag kveld. Billettene avhentes ved inngangen innen lørdag kl. 13.00.

Der er generelt teltforbud i parken, men vi håper å kunne anvisse plass i rimelig nærhet av hallen. Ta kontakt med arrangøren dersom dette er aktuelt. Ellers kan Granerød Motell anbefales for sin høye romstandard. Prisen her er kr. 275,- for enkeltværelse og kr. 390,- for dobbeltværelse, pr. døgn og inklusive frokost. Motellet har telefonnummer (034) 77 077. For ytterligere opplysninger om overnattingsmuligheter, kontakt Turistkontoret, tlf. (034) 68 100.

Informasjon og påmelding (snarest):  
Norsk Stein-Hobby, 4990 Søndeled  
Tlf.: (041) 54 528

# Et geologisk praktverk

Bokens første halvdel omhandler geologiske og mineralkjemiske prosesser og produkter og avsluttes med en utførlig beskrivelse av slipeteknikker og bearbeiding av smykkestenar. Resten er viet en oversikt over mer enn 1000 forskjellige mineraler med opplysninger om forekomstmåte og lokaliteter, krystallisering og spaltbarhet, farge og glans. Illustrasjonsmaterialet og kvaliteten på fargefotografiene gjør boken til et praktverk. Boken er utgitt i samarbeid med NAGS — Norske Amatørgologers Sammenslutning. Tilrettelagt for norske forhold av konservator Gunnar Raade.



**SCHIBSTED**

Kr. 360,-

**HOS BOKHANDLEREN!**

Som medutgivere av boka kan vi tilby denne med stor rabatt. Benytt anledningen til å skaffe deg et eksemplar. Den er også velegnet som gave til enhver som har interesse innen steinverdenens fantastiske område.

Boken kan bestilles gjennom NAGS's Nytt's redaktør av medlemmer fra foreninger tilsluttet NAGS. Boken har 304 sider og formatet er 23 x 30 cm. Prisen er kr. 240,-.

De foreninger som kan innsende samlet bestilling og selv distribuere boken på f.eks. møter vil selv beholde de innsparte portokostnader.

## BREV TIL NAGS FRA FINLAND

**Kära vänner!**

Det finns också här i Finland människor som är intresserad över mineraler. Och det finns här i Outokumpu så många att vi har ju grundat en förening (troligtvis den första i Finland) på 1981. Vår förening har 34 medlemmar och våra verksamheter har koncentrerats i Outokumpu.

Men vi har också arrangerat en mineralmäss på 1983 (en liten mäss huvudsakligen finska mineralsamlare) och på sommaren 84 på den 21 - 22. juli arrangeras mässan igen. Så nu ber jag om hjälp! Vi har planat att bygga upp en utställning över skandinaviska mineralföreningar och därför har vi skickat ett mängd brev över Norge, Sverige og Danmark att få lite material över mineralföreningarnas verksamheter i olika delar av Norden. Jag har själv varit nu tre år medlem i Oslo minralförening och så fått ett utblick över norska minerallivet och jag måste säga att ni gör et fint arbete när ni bara börjar!

Det vore fint om ni skulle kunna skicka oss skriven material över era verksamheter - vad har ni gjort - vad vill ni göra - vad utgjes det i Norge etc. etc... Bilder är också hjärtligt välkomna. Ni själv är hjärtligt välkomna till vår mäss. Så om det finns någon som är intresserad att komma till Outokumpu på sommaren - kan vi arrangera ett fritt bord på mässan och vi kan ju också ge information över Finland

Med hjärtliga hälsningar  
Juhani Räsänen  
Outokumpu Mineralföreningens  
ordförande

Adresse:  
Juhani Räsänen  
Hovilankatu 21  
83500 Outokumpu

---

# KENT a.s

Gaukås Stasjon, N-4860 Treungen  
TLF.: (036) 45 893 - 45 903

**ENGROS SALG AV:**

- ★ HOBBY- & INDUSTRIMASKINER
- ★ UTSTYR & TILBEHØR
- ★ FOR BEARBEIDING AV STEIN
- ★ SMYKKEHALVFABRIKATA
- ★ SMYKKER
- ★ GAVEARTIKLER
- ★ RÅSTEIN
- ★ MINERALER



**KATALOGER/PRISLISTER  
TIL REGISTRERTE  
FORHANDLERE  
& PRODUSENTER.**



## GEOLOGI – UTSTILLING I MOSS 23/1-29/2-84

AV SVEIN SANDBUGT

På forespørsel fra Den norske Creditbank i Moss, om utstilling i bankens lokaler i Moss, hadde jeg ved å kombinere to av mine interesser fått til en liten geologisk utstilling, oppsatt i seks av bankens monterer.

Samlingen bestod av mineraler, steiner, krystaller og geologisk litteratur, samt en tilsvarende samling frimerker med mineraler som motiv, fra min private samling «GEOLOGI» på frimerker. Mineralene bestod av tildels egen samling, pluss noen smykker og stuffer utlånt fra andre i geologiforeningen.

Dette med å samle geologi på frimerker, gjør at en kan utvide sin egen samling av stuffer med andre geologiske materialer. Vi kan på frimerker

finne geologer, kjemikere og andre som har hatt spesiell betydning innen geologien, samt at vi kan finne motiver av stort sett alle landskapsformer. Gruvedrift, bergarter, mineraler og smykkestenener er det heller ikke mangel på innen filatelien.

Utstillingen var basert som en propaganda for både geologi og filateli (frimerkesamling). Brosjyrer fra de respektive klubbene, Moss Filatelistklubb og Moss og Omegn Geologiforening var vedlagt samlingen.

Håper at ideen med kombinasjon-utstillinger som propaganda er noe andre foreninger (klubber) kan bruke. Kontakt Deres bank, og spør om dere kan få lage litt propaganda omkring deres interesser.



Svein Sandbukt ved en av monterne i Moss.

# STEINMESSEN PÅ EKEBERG

AV KARINA STRØMMEN

Den 6. nordiske stein og mineralmesse gikk av stabelen i Ekeberghallen i Oslo 13. og 14. august. Arrangør denne gangen var Oslo og Omegn Geologiforening i samarbeid med NAGS. Ekeberghallen var et velegnet lokale for en slik messe, stort, romslig og oversiktlig.

Ekeberg Camping ligger jo rett ved siden av hallen, så utstillerne og tilreisende hadde fine overnattingsmuligheter.

Det kom utstillere fra flere forskjellige land: Danmark, Tyskland, Spania, Nederland, Sverige, Sveits, Italia og selvsagt fra hele Norge. Det ga messa et internasjonalt preg.

Lørdagen kom med et strålende vær. Da dørene ble åpnet for publikum, var alt klappet og klart og få tenke vel

over hvilket enormt arbeid som lå bak. Av Nora Fabrikker fikk OG låne 450 bruskasser som ble ben på bordene. Selvaag Bygg lånte ut 150 mahogny plater (helt nye) som ble bord. Selvaag Bygg fraktet både bordplattene og bruskassene til Ekeberghallen for foreningen, og tilbake igjen på mandag. Det var til utrolig hjelp.

Til tross for det fine sommerværet, var det ialt ca. 3000 besøkende i løpet av week-enden.

Utstillerne var mange: Statoil var der med informasjonsstand, Norsk Bergverksmuseum hadde bl.a. med en sølvstuf på 27 kg., selvfølgelig var Geologisk Museum på plass og forskjellige forhandlere. Det var varierte aktiviteter på messa, og noe som samlet interesse var gullvaskingen.

## STEIN - EN EVENTYRLIG HOBBY

VI HAR ALT DU TRENGER  
DET NYE DIAMANTSAGBLADET STAR FAMAD 5



SLIPEBORD OG SAGER FOR KURS OG SKOLER  
«STAR» OG «GRAVES» HOBBYMASKINER  
RÅSTEIN, MINERALER, BEARBEIDET STEIN,  
INNFATNINGER, SMYKKER OG GAVEARTIKLER

### B. GJERSTAD

UTSTYR FOR SMYKKESTEINSLIPING

FORRETNING: KIRKEVEIEN 63, 1344 HASLUM

POSTADRESSE: SØRHALLA 20, 1344 HASLUM

TELEFON (02) 53 36 86

Steinar Skjeseth tok de som ville, med på natursti i nærheten og fortalte om geologien i Oslo-området.

Folk flest forbinder ofte stein med smykker, så demonstrasjonen av smykke-laging var populært. Endel hadde tatt med sine egne steiner og fikk vite hva slag de hadde funnet. Tombolaen gikk strykende og var meget populær, både blant publikum og folk som jobbet på messa.

I informasjonen kunne folk spørre, og fikk greie på det meste av det de spurte om, og der var det salg av bøker, bl.a. det store stein- og mineralleksikonet. Man oppdaget snart at interessen for stein er stigende, og det er positivt.

Hallen var fint dekorert med blomstergrupper og stoler hvor publikum kunne hvile trette ben. OG hadde tenkt på medlemmene som jobbet, og hadde et hvilerom hvor folk kunne slappe av med en røyk, en kopp kaffe eller en matbit innimellom.

Men ingen messe uten fest. Lørdag kveld ble det arrangert fest i Bekkelaget Samfunnshus, som lå like ved messa. Det var fin stemning, god mat og kveldens toastmaster var Rolf Falkenberg-Smith. Auksjonen fikk god oppslutning, og siden var det dans.....

En del av deltagerne ville gjerne fortsette festen og i den anledning var Ekeberg Idrettsklubbs garderobe med tilhørende atriumshage, leid. Messegeneral Ann Mari Egsæter gikk i forveien for å gjøre i stand, og overrasket en innbruddstyv. Han ble skremt og dyttet henne unna på sin vei vekk og ut. Heldigvis slapp Ann-Mari unna med forskrekkelsen.

Søndag gikk like fint som lørdagen, salget var bra, stein skiftet eiere, og det var mye fint å se og kjøpe. Folk virket tilfredse, og summen av messa ble vel: et godt arrangement, god PR for foreningen, NAGS og stein generelt.

**RÅSTEIN - INNFATNINGER  
KJEDER - ARMBÅND - NÅLER  
GAVEARTIKLER**

**MINERALER:  
NORSKE - UTENLANDSKE**

**MASKINER OG  
UTSTYR FOR  
STEINSLIPING**

**ÅPNINGSTIDER:  
Fra kl. 14<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup>  
Lørdag 10<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup>  
Mandag stengt**



**Velkommen til**

**BERGKRYSALLEN**

Øivind Larsen

Robergrønningen - N.Eik - 3109 Lofts-Eik



**TLF.  
033-68773**

# EN LITEN ADVARENDE PEKEFINGER

AV HANS-JØRGEN BERG

Det lakker og lir mot en ny sesong og forberedelsene er i gang for å planlegge sesongen, blant annet ved å klargjøre utstyret. Men det er endel utstyr som vi i turgruppa ikke har sett så mye til og som vi har savnet dypt og det er det personlige verneutstyret; hjelm og vernebriller. Det er rasfare i alle skrenter, om ikke direkte fra skrenten selv, så fra sidemannen. Hjelmen kan spare en for mye «hodebry». Vernebriller bør være obligatorisk når en driver og slår i steinen. Splintene er skarpe og flyr i alle retninger. Så om du ikke driver og slår selv, så har du sikkert en sidemann som gjør det.

Annet som er en fordel å skaffe seg er et par arbeidshansker, det sparer en for mange smårift og blåmerker. Vernestøvler er en fordel for de mest aktive som roter mye rundt i fyllinger og røyser. Det finnes også en gummimansjett til å sette på meiselen for de som ikke er så treffsikre. Litt plaster

er heller ikke så dumt å ta med seg på tur.

Ellers vil jeg benytte anledningen til å si litt om opptreden i felten. Pass på hvor du slenger steiner fra deg. Det er ikke sikkert naboen er så begeistret for dem. Når man ferdes i bratte røyser og skråninger er det viktig å forsikre seg om at man ikke starter ras som kan treffe andre. Si fra til de i nærheten hvis det er fare for ras slik at de er advart. Hvis det er fare for å skli utover skrenter eller man ferdes i bratte skråninger, bruk tau. For de som pleier å stikke innom gruveganger; gå ALDRI alene. Si fra hvor dere går. Ta med to lykter, minst. Hvis gangen ser rasfarlig ut, nyt heller solskinnen. Pass på vanddammer og skrap på gulvet, de kan skjule sjakter. Dette var den advarende pekefingeren.

*GOD TUR!*

**BYTTEANNONSER I NAGS NYTT ER GRATIS!**



**GULLSMED F. I. EEG**

(inneh. Arne H. Eeg)

«Stengruben», Dronningensgt. 27, Oslo 1 - Tlf.: 41 74 74



**FORUTEN VANLIG GULLSMEDFORRETNING, ER VÅR  
SPESIALITET DIAMANTER OG ANDRE SLEPNÉ STENER.  
VI FØRER OGSÅ SKJELDNE SLEPNÉ STENER.  
ASSORTERT UTVALG I STENKJEDER. DYRERE MINERALER.  
VI LAGER RINGER M.M. EGEN STENAVDELING.**

Velkommen til  
årets mineralbegivenhet:

**SØRLANDETS  
MINERALMESSE 1984**

**21. og 22. juli  
Tromøyhallen  
Færvik, Tromøy v/Arendal**

Åpningstid: kl. 12 — 18 begge dager.

Mineraler, bergarter, fossiler. Kjøp/salg og bytte. Smykker og smykkestein. Slipeutstyr. Utstillinger og demonstrasjoner. Mineralbestemmelse. Konkurranser, m.m. Spesialutstilling:

***Kong Christian Fredriks mineralsamling fra Geologisk Museum i København, Danmark. Klassiske norske og europeiske mineraler fra tidsrommet 1790—1815.***

Tromøy kommunes gavepris til konkurranseutstillingens vakreste mineralprøve. Ta den med!

Nærmere opplysninger og påmelding:

**FROLAND MINERAL CENTER**

Osedalen, Boks 30, 4820 Froland  
Telefon 041-38596

# Geologisk studietur fra Cardiff til Sør-Norge.

AV JOHN HERMAN PAXAL

Turen, som tidligere er omtalt i NAGS-nytt, foregikk høsten 1982 under ledelse av dr. Richard E. Bevins ved Department of Extra-Mural Studies, University College, Cardiff. Den skulle vært etterfulgt av en rapport fra turlederen, men i stedet er det kommet en revidert utgave av studieguiden fra Senior Lecturer in Geology, John W. Perkins. Guiden, som er på 43 sider, begynner med en tidskala for de geologiske hendelser i det sørlige Norge og gir deretter en oversikt over geologien i det store sør-norske grunnfjellområde, dernest over Oslo-regionen og til slutt Caledonidenes skyvedekkeområde.

Det sør-norske prekambriske område er delt inn i 5 underregioner, nemlig Telemarks grunnfjellsgneis, Kongsbergfjellet, Bamlegneiskompleks, Telemarksuitens suprakrustalbergarter («den opphengte skjorte» som Oftedal kaller kartbildet) og endelig Sør-Rogalandkomplekset. Om talen av Oslo-feltet er ledsaget av 15 sider beskrivelse av sedimentlagernes alder og teninger av de fossiler en finner i disse lag, hentet fra Guidebook to excursion 8/7-83 fra Nato Advanced Study Institute i Oslo.

I siste del av guiden er listet og omtalt de steder hvor studiene i terrenget foregikk, fra anortosittområdet i Rogaland til grunnfjellsområdet nær

Kristiansand, Grimstadgranitten ved Birketveit, charnokitisk Bamle-gneis på Tromøy, en intrusiv i Bamlegneisen ved Sandun, Pegmatittbruddet ved Narestø, migmatisk granittisk og diorittisk Bamlegneis ved Tvedestrand, marmor og kalksilikater ved Langselv, pegmatitter ved Akland, hyperitt ved Bjordam, gneis med granater ved Rognstranda, larvikitt ved Eidanger, fossiler ved Slemmestad, rombeporfyr ved Skaret, silur til devon ved Vik, granitt ved Nedre Eiker, sedimenter fra ordovicium ved Mugerudkleiva, Telemark suprakrustalener ved Seljord, Telemark grunnfjell igjen langs E-76, kaledonsk overskyvning over grunnfjellet ved Haukelifjell, overskyvningssekvens ved Seljestad og til slutt 6 steder på Karmøy fra xenolittisk dioritt overskåret av granittårer i sør-vest til ophiolitt i øst og nord med serpentiniserte harzburgitter og gabbroer, putelava og pelagiske sedimenter.

For en amatør er det interessant lesning, som gir en lyst til å følge ruten. Den som ønsker å se guiden, kan finne et eksemplar i OGs bibliotek i Bjørnebo, og et par-tre eksemplarer kan skaffes gjennom Berit Grøttum. Ellers kan den kjøpes direkte av Perkins for £2 pr. eksemplar, inklusiv porto. (universitets adresse: 38 Park Place, Cardiff CF1 3BB, England).

## NORD-NORGES NYE STEINBUTIKK



**Bertnes  
Geo-Senter**

H KVALNFS

Boks 36, N-8052 VALOSEN — Tlf. (081) 14 303

Bankgiro. 8902 32 65231 — Postgiro: 3 90 66 33

Bankforbindelse . A.s Nordlandshankn

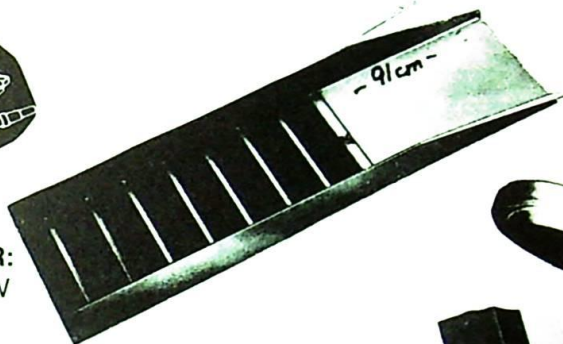
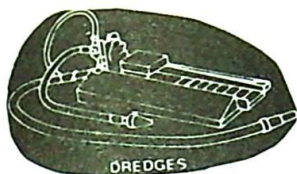
Smykkesteinsliperi — Steinsamling  
Kjøp/salg stein og mineraler  
Maskiner og utstyr for steinsliping til  
hobby og industri  
Halvfabrikata til smykkelaging

BE OM KATALOG

# MINERAL,



# MALM, OG GULL-LETING !



## BÆRBART UTSTYR:

UV-LAMPER SW/LW

GEIGERTELLERE

METALLSØKERE

GEOKJEMISK MALMANALYSESETT

SORTE PLAST GULLVASKEPANNER

GULLVASKERENNER I METALL - 2,4 kg

DREGDER

## KURS:

MALMLETING

GULLVASKING

NORSKE GULLVASKEOMRÅDER (oversikt)

SKRIV FOR INFORMASJON OG PRISER TIL:



# NORRAMCO

Frankendalsvei 75 – 3250 LARVIK

## MELDING – ETTERLYSNING

Av Dag Ottesen

Bakerst i T. Garmo's «Norsk Steinbok» står en linje om at Prof. H. Neumann skulle utgi en bok i NGU-serien i 1983 om Norske mineraler etc. Imidlertid har Neumann i mellomtiden gått bort, men han rakk å gjøre manuskriptet ferdig. Nå har det i tillegg dukket opp problemer med finansieringen men NGU, Skøyen håper å kunne foreta utgivelsen i slutten av 1984.

På messen i Skien byttet jeg mineraler med en kar som var bosatt i utkanten av Skien - Han la igjen en stoff med kalkspatkrystaller som han skul-

le hente siden. Imidlertid så ikke jeg noe mere til ham, heller ikke på de senere messer. Hvis vedkommende leser dette, så kan han sende ett brev til meg så skal han få stoffen tilbake.

Jeg har også noen eldre eksemplarer av «Mineralogical Record» som ønskes byttet i brukt «Dana» eller annet geologisk oppslagsverk.

Skriv til:  
Dag Ottesen  
Hotvetveien 73 A  
3000 Drammen

### DIVERSE NORSKE MINERALER FOR SALG

#### SPEKTROLITT

Denne finnes i to typer, en mørk og en rødlig.

#### ROSA ANORTOSITT

Meget pen. Kan leveres opptil 25 kg's stykker.

#### BERGKRYSSTALLER

Enkle og i druser opp til 60 cm i diameter.  
Krystaller opp til 15 cm [Fantomkrystaller].

#### CITRIN

Naturlig Citrin i druser opp til 20 cm  
med krystaller fra 0,5 til 5 cm.

+ ANDRE MINERALER OG MICROMOUNTS

For nærmere opplysninger, ta kontakt med:

**HANS G. ANDERSEN - P.B. 389, 1371 EGBERSUND**

## NORSK STEIN-HOBBY

4990 SØNDELED

Tlf.: (041) 54 528

**DETALJ  
OG  
EN GROS**





# VÅRMESE-84

**Nordisk stein- og mineralmesse  
i Jotunhallen  
Sandefjord  
26. og 27. mai**

Mineraler, smykker, smykkestein, fossiler, bergarter, slipeutstyr, maskiner, geologiverktøy, metall-søkere, bøker, gaveartikler etc. etc.

**KJØP – SALG – BYTTE – UTSTILLING**

Åpent: Kl. 10.00 - 17.00 begge dager

Entre: Kr. 10,- for voksne. Barn under 12 år i følge med voksne gratis.

Billetten gjelder begge dager.

Nærmere opplysninger:  
Norsk Stein-Hobby  
4990 Søndeled,  
Tlf. (041) 54 528

## SMYKKESTENMESSE I YLÄMAA

AV FREDDY EGSÆTER

Det skal holdes en messe i Ylämaa i Finland i weekenden 30/6 - 1/7 - 1984. Temaet for messen er edelstener, smykker av gull og sølv, mineraler, slipedemonstrasjonen med mer.

Messen er arrangert av Museiforeningen.

Informasjon: Ylämaa kommune, Esko Hämmäläinen, 54410 Ylämaa - Finland.

### GEOLOGISEMINAR I KRAGERØ DEN 7-8-9/9-84

Programmet er ikke fastlagt, men temaet vil bli mineraler og geologi i Kragerø området. Seminarleder vil bli Odd Nilsen ved geologisk institutt, og Spencer Mather fra Kragerø.

De som er interessert og ønsker å melde seg på, kan henvende seg til undertegnede.

Med hilsen, Stig Chr. Sevenius  
Normannvik - 4900 Tvedestrand  
Tlf. (041) 66622

### RETTELSE. NAGS-NYTT NR. 4-83

Ved en feil falt de siste linjer i Inge Bryhni's artikkel om «Agatiserte koraller ut. Det skal være: Noen har små kvartskrystaller som spritter ut mot hulrommet i den opprinnelige korallen».



# STENSLIPING

Stikk innom oss og se vårt  
store utvalg til rimelige priser.

- Slipeutstyr
- Råsten
- Innfatninger
- Mineraler
- Stensmykker
- Presangartikler
- Cabochoner i norsk sten og mye mer

# GEO-HOBBY AS

Trondheimsvn. 6, Oslo 5.  
Tlf. (02) 37 67 88

Åpent: 10.00 – 16.00 (13.00)  
Mandag stengt.

**Asker Geologiforening,**

v/Fredrik Ruud, Borgenbråthen 45, 1370 Asker.

**Bergkrystallen Geologiforening, Ørsta og Volda.**

v/ Sigmund Gjerde, Volda.

**Bergen og Omegn Geologiforening,**

Postboks 93, 5080 Eidsvåg i Åsane

**Drammen Geologiforening,** Postboks 2131 Strømsø, 3001 Drammen.**Follo Geologiforening,** v/Anders Vandsemb, Nordby, 1400 Ski.**Fredrikstad Geologiforening,** Postboks 43, 1651 Sellebakk.**Gjøvik og Omland Geologiforening,** Postboks 334, 2801 Gjøvik.**Hadeland Geologiforening,** v/Arne M. Sandlie, 2740 Gran.**Halden Geologiforening,** Postboks 232, 1751 Halden.**Hedemarken Geologiforening,** Postboks 449, 2301 Hamar.**Kongsberg og Omegn Geologiforening,** Postb. 247, 3601 Kongsberg.**Moss og Omegn Geologiforening,** Postboks 284, 1501 Moss.**Nordfjord Geologiforening,** v/Martha Røyset 6880 Stryn.**Odda Geologiforening,**

Postboks 10, Mannsåker, Storekleiv, 36, 5750 Odda.

**Oslo og Omegn Geologiforening,** Postboks 3688 Gamlebyen, Oslo 1.**Østfold Geologiforening,**

Postboks 10, Pedersen, Øllejordet 15, 3500 Hønefoss.

**Sarpsborg Geologiforening,**

Postboks 10, Bekkenget, Hasletoppen 18, 1700 Sarpsborg

**Sør- og Omegn Geologiforening,**

Postboks 10, Audsen. Gausellbakken 4, 4032 Gausell.

**Stavangerklubben,**

Postboks 10, Olav Kvamsdal, Landskronavn. 288, 2013 Skjetten.

**Tromsøklubben Tromsø,** Tromsø Museum, 9000 Tromsø**Trøndelag og Nordland Geologiforening,**

Postboks 10, Snjøfjærn Westerheim, Eldøyvn. 22, 5400 Stord.

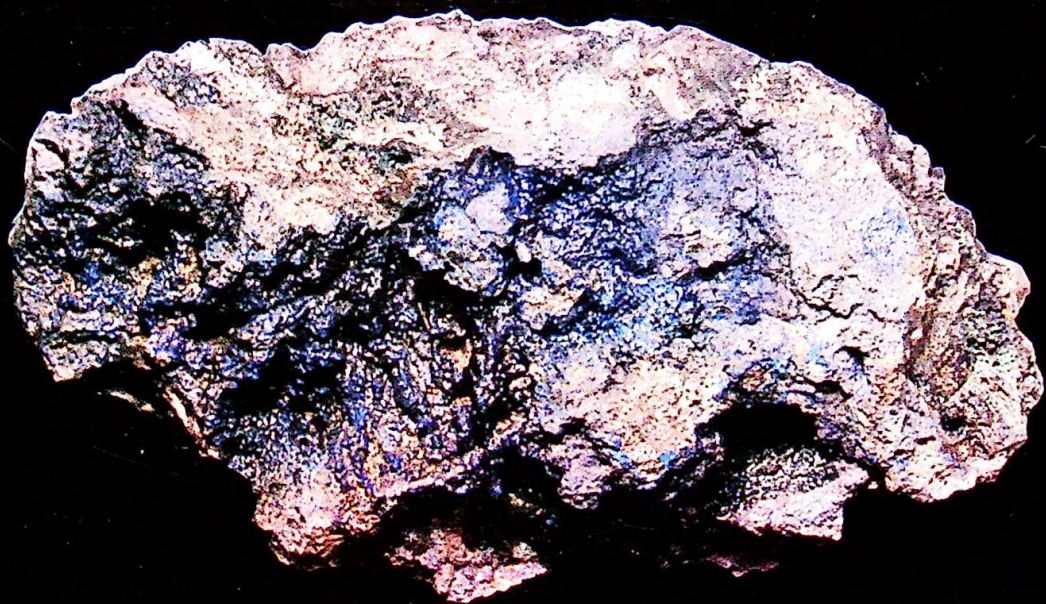
**Sørlandet Geologiforening,**

Postboks 10, v/Stig Chr. Sevenius, Sveiningen, 4900 Tvedestrand.

**Telemark Geologiforening,** Postboks 1870, 3701 Skien.**Tinn og Rjukan Steinklubb,**

Postboks 10, v/Karsten Aaslie, Sam Eydesgt. 207, 3660 Rjukan.

**Trøndelag Amatørgeologiske Forening,** Postb. 953, 7001 Trondheim.**Valdres Geologiforening,** Postboks 134, 2901 Fagernes.**Vestfold Geologiforening,** Postboks 4, Krokemoa, 3200 Sandefjord.**Ålesund og Omegn Geologiforening,** Postboks 237, 6001 Ålesund.



*Forside:  
Zoisitt (var. Thulitt) med Epidot  
og Manganepidot. (6 x 7 cm).  
Sauland i Telemark.  
Samling og foto: Knut Eldjarn.*

*Bakside:  
Asuritt. (10 x 15 cm).  
Lykkens Prøve, Grua.  
Samling og foto: Knut Eldjarn.*