

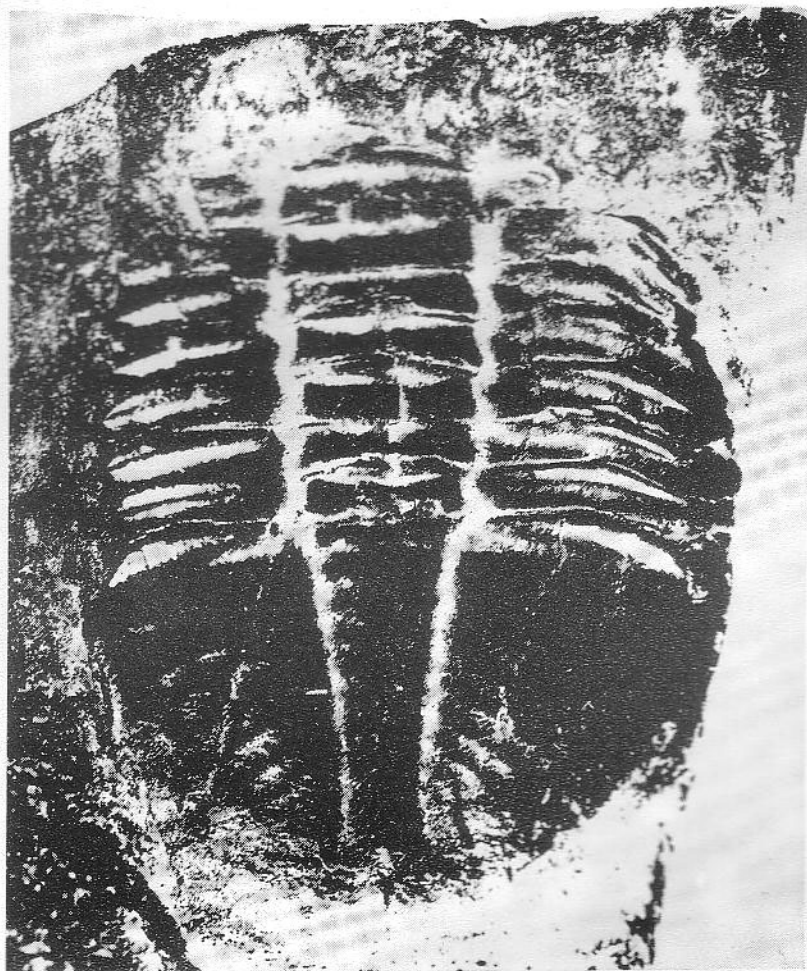
# NAGS

N Y T E

NR 1. 2. årgang.

LØSSALG 3,-

NORSK AMATØRGEOLOGERS SAMMENSLUTNING



### Siden sist

Vi har ventet lenge på bladet denne gang. Det skyldes diverse administrasjonsproblemer som har medført at redaktør Turid Beth Hansen har lagt ned jobben i protest.

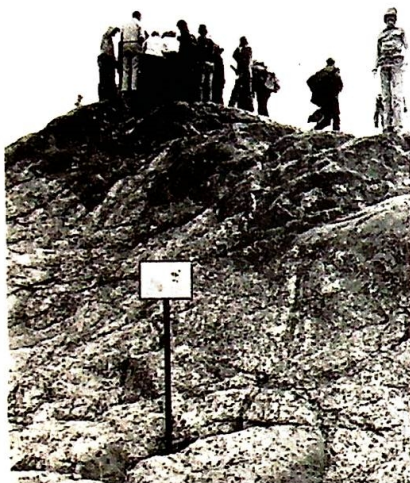
Med god hjelp fra mange sider har vi imidlertid anvendt det stoff vi hadde, samt fått en del å spe på med fra våre vanlige kilder. Det skulle gi omtrent samme innhold som vanlig, men utstyret er dårligere fordi vi har brukt sparekniven kraftig på satsutgiftene. Derved får vi en spinklere skrift og mister den rette høvremargen.

Også lay-out er primitiv p.g.a omstendighetene.

Lørdag 6/9 var det møte i NAGS hvor det ble valgt formann, sekretær og kasserer, og første oppgave til den nye formannen ble å ta kontakt med den avgåtte redaktør, og i lys av resultatene fra NAGS-møtet forsøke å bevege Turid Beth Hansen til å ta fatt igjen.

Redaksjonskomiteen for OG.

Tur Langesundsfjorden



Tekst til foto nr. 1: En del av deltakerne samlet på "taket" av Låven. Det er her en grense Basalt/Neferlinsyenitt. Dette er funnstedet for låvenitt.

Skillet i forgrunnen forkynner at det ikke er lov å samle stein på Låven.

Bare se, men ikke ta med - mentaliteten var utmerket.

Landgang på Skutesundskjær.

Fot.: Sven Dahlgren.

## MINERALER OG MINERALNAVN

Vi kjenner idag om lag 2000 forskjellige selvstendige mineraler som hver har sitt bestemte navn. Av disse har vi noe over 400 i Norge. Den som beskriver et nytt mineral går også anledning til å bestemme navnet, men det må godkjennes av en internasjonal kommisjon som først og fremst avgjør om det utfra de foreliggende opplysninger synes sikkert at det er et nytt mineral man står overfor. Det er ingen absolutt enighet blant geologer om avgrensingen av begrepet "mineral", men de fleste forsøk på en definisjon vil inneholde følgende momenter:

Et mineral er et naturlig forekommende, fast kjemisk stoff av uorganisk opprinnelse med en bestemt kjemisk sammensetning og en ordnet krystallstruktur.

Denne definisjonen kan synes entydig og grei, men i virkeligheten kjenner vi en rekke unntak og grensetilfeller. Vi kan se på definisjones forskjellige betingelser hver for seg. Rene kunstprodukter som Siliciumcarbid (SiC), syntetiske smykkesteiner og kunstig lagete krystaller av koppersulfat o.l. faller klart utenom definisjonen. Det finnes også ekte mineraler med den samme kjemiske sammensetning som de nevnte produkter, men disse er resultater av bevisst menneskelig virksomhet. I en del tilfeller har imidlertid menneskelig virksomhet vært avgjørende for dannelsen av mineraler som de fleste vil regne som ekte. Ktenasitt fra gruvehaugene på Glomsrudkollen, en rekke sjeldne sekundærmineraler fra gamle romerske slagghauger ved Laurion i Hellas samt sekundærmineraler dannet på gamle gruveganger vil de fleste regne som fullverdige mineraler fordi det er naturlige geologiske prosesser som har skapt mineralene, selv om mennesker har lagt forholdene til rette. Et nylig beskrevet nytt "tinmineral" dannet i en gammel hermetikkboks som i mange år har ligget i en elv vil vel imidlertid de fleste ha vanskeligheter med å godta.

Det meste av det man vil tenke på å regne blant mineralene vil være faste kjemiske stoffer, men også her finnes grensetilfeller. Kvikksølv (Hg) er flytende ved værelsestemperatur og det forekommer enkelte steder i fjellet som små sølvglinsende dråper. Mange vil være tilbøyelig til å ta med kvikksølv blant mineralene. Vann er ikke noe mineral, men is er et til tider meget vanlig mineral som de fleste glemmer å regne med. Det byr imidlertid på problemer å inkludere is i mineralsamlingen.

Flere organiske forbindelser regnes til mineralene - men det gjelder stoffer dannet i geologiske miljøer f. eks. Whewellit (Ca-oxalat) fra enkelte steinkullforekomster og Struvitt (Magnesium-ammoniumfosfat) fra guano-lag.

Den kjemiske sammensetning kan variere noe uten at vi derved får nye mineraler. Bakgrunnen for dette er at flere atomer er så nær "i slekt" at det kan erstatte hverandre i et krystallgitter. Først når over halvparten av atomene på en bestemt plass i gitteret er erstattet av en ny type atomer, vil vi få et nytt mineral.

Kravet til en ordnet krystallstruktur lar seg heller ikke oppfylle hos alle mineraler. De fleste amorfe (ikke-krystallinske) stoffer vil falle utenfor definisjonen, men enkelte unntak finnes. Opal er f. eks. amorft  $\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  - dvs. kvarts med noe vann, men de fleste vil regne dette som et mineral. Mange mineraler som inneholder radioaktive stoffer har opprinnelig vært krystallinske, men den radioaktive strålingen fra mineralet selv har etterhvert ødelagt krystallgitteret, og vi får isotropiserte mineraler med glassaktig brudd uten spalteflater og med fettaktig glans. Mineraler som Samarskitt, Thoritt, og Euxenitt forekommer oftest slik, men de

regnes like fullt som ekte mineraler.

Krystallstrukturen har ellers sentral betydning for å avgrense de selvstendige mineralene. I mange tilfeller kan vi ha flere forskjellige mineraler med samme kjemiske sammensetning men med forskjellig krystallstruktur som f. eks. Rutil, Anatas og Brookitt som alle består av  $TiO_2$  men de krystalliserer forskjellig.

Når det gjelder mineralnavnene er det som nevnt den som beskriver mineralet for første gang som har rett til å bestemme navnet. I de fleste tilfeller er endingene de samme (-itt) men mange eldre mineralnavn avviker fra dette. Ofte har mineralene fått sine navn fra funnstedet (Vesuvian, Låvenitt etc) eller de er oppkalt etter kjente personer eller geologer (Tombarthitt, Kennedvitt, Thortveitt etc) eller det er spesielle egenskaper og særtrekk ved mineralet som har gitt opphav til navnet. Bare i sjeldne tilfeller er det den kjemiske sammensetning som ligger til grunn for navnevalget (Barytt, Zirkon, Blyglans). På denne bakgrunn framstår det så en broket og usystematisk samling mineralnavn og for de fleste synes det som en uoverkommelig oppgave å holde orden på alle.

Den utstrakte bruk av synonymy og variantnavn gjør ikke problemene lettere for en stakkars amatørgeolog. Slike variantnavn har til dels framkommet ved at allerede kjente mineraler blir funnet med en uvanlig farge eller med en variasjon i den kjemiske sammensetning - ofte i en ny forekomst - og så gis den et nytt navn (eks: Cyprin - blå Vesuvian, Thulitt - rosa Zoisitt). I en del tilfeller har vi arvet flere navn på samme mineral fra eldre tider (eks. Vesuvian/Idocras, Orthitt/Allanitt). Her hører de navn som har fortrinnsrett (de eldste) velges (eks. Vesuvian og Allanitt). I andre tilfeller har man gitt et nytt navn til noe som man tror er et nytt mineral men som seinere viser seg å være for dårlig undersøkt. Ofte viser deg seg å være en variant av et allerede kjent mineral eller en blanding av allerede kjente mineraler (eks. Kokkolith - Vesuvian + granat, Falkensteinitt - kvarts, albit og zeolitter).

Fortrinnsvis bør vi bruke variantnavn i så liten utstrekning som mulig. Det er vanskelig nok å holde orden på de 2000 forskjellige mineralene om vi ikke også skal trekkes med en rekke overflødige variantbetegnelser. I en del tilfeller er de imidlertid så godt innarbeidet og så velkjente at det er mulig å holde orden på dem (eks. varianter av kvarts: bergkrystall, røyk-kvarts, agat) - men i disse tilfellene bør det klart angis at det er variantbetegnelser og ikke selvstendige mineraler. For det meste vil det likevel være enklere å glemme overflødige navn og i stedet markere på annen måte at vi står overfor spesielle varianter et mineral (eks. Cr-muskovitt i stedet for Fuchsitt, Mn-Zoisitt eller rosa Zoisitt i stedet for Thulitt, blå Vesuvian i stedet for Cyprin osv). Særlig må vi unngå direkte misvisende betegnelser som vi bl. a. finner i smykkesteinsbransjen (eks. "Røyk-topas" - Røyk-kvarts, "Brasil-smaragd" - grønn Turmalin).

Vi er ennå i begynnelsen når det gjelder mineralsamling som hobby her i landet og derfor er det riktig at vi fra starten forsøker å bruke mineralnavn riktig og konsekvent. Dette vil gjøre det mye lettere for alle - men kanskje særlig for nye steininteresserte. Dessuten kan vi unngå utviklingen i den retning at folk skal samle seg flest mulig rare navn i sin mineralsamling i stedet for å ordne sin samling systematisk og oversiktlig på grunnlag av en nærmere forståelse av de enkelte mineralers sammensetning og oppbygning. I denne sammenheng lar det

seg ikke gjøre å komme utenom den kjemiske klassifisering av mineralene. På mange måter er den nøkkelen til en nærmere forståelse av geologi og mineralogi. Ut fra dette vil det også gå klart fram for den enkelte amatørgeolog hvilke mineralnavn som bør brukes og hvilke vari-  
antbetegnelser som er nødvendige. Derfor en oppfordring til alle: ikke skap mer forvirring enn nødvendig - bruk mineralnavn riktig!



Knut Eldjarn

## SØRLANDETS GEOLOGIFORENING

### Kvartær-geologisk seminar

arrangeres på Eikely leirsted, Froland, 12-14 sept. Kursleder prof. Skjeseth, N. L. H.

#### Fredag 12. sept.

- kl. 18.00 Frammøte
  - kl. 18.30 Kveldsmat
  - kl. 19.30 En forelesning
- Ellers høve til steinprat og -bytte

#### Lørdag 13. sept.

- kl. 8.00 Morgenmat
  - kl. 9.00 til kl. 12.00. Forelesninger, 3 skoletimer
  - kl. 12.00 Middag
  - kl. 13.30 Ekskursjon med buss til Tromøy, muligens også Holt
  - kl. 18.00 Tilbake til Eikely, og kveldsmat
  - kl. 20.00 Hyggekveld. Kåseri av John Brommeland og andre lokale krefter.
- Kaffe. Utlodning. Steinprat m. m.

#### Søndag 14. sept.

- kl. 8.00 Morgenmat
- kl. 9.30 Ekskursjon med buss mot Fjære
- kl. 14.00 Tilbake til Eikely. Middag. Avslutning

Seminaret har som hovedtema kvarærgeologiske forhold. Men det blir også plass til almen-geologiske forhold, også stein og mineraler.

Prof. Skjeseth fra N. L. H. vil være kursleder og hovedforeleser. Men det vil også bli med en geolog fra Universitetet, kanskje Bryhni. Videre satser vi på noe lokale krefter.

Kurset bør interessere mange. ikke minst lærere i naturfag.

Eikely leirsted ligger i Froland 13 - 14 km opp fra Arendal på veien til Evje. Meget rolig og trivelig sted.

Kursavgift kr. 75. -, kr. 30. - for de under 18 år. Full pensjon på Eikely er kr. 65. - pr. døgn. Utgifter til bussen kommer i tillegg.

Dette program sendes til alle medlemmer i S.G. til alle skolekontorer og endel andre. Det annonseres i avisene.

Innmelding til Per Myrann, Dommemoen, 4890 Grimstad, tlf. 41033 eller Uts de Lange Nilsen, Hylleveien 25, Arendal, tlf. 23523 innen onsdag 10. sept.

Som tidligere lovet har vi gledet av å invitere alle medlemmer til en geologitur til Langesundsfjorden søndag 24. august. Turen vil foregå med 1-2 rutebåter og starter fra brygga i Langesund kl. 10.00. Vår tidligere formann, Alf Olaf Iarsen som vil være turleder, har også laget en førsteklasses 10 siders geologisk guide.

Vi kommer bl.a. til å besøke Låven og Skudnesskjær. Ta med mat og drikke, da turen vil vare 4-5 timer. Pris inkludert 10 siders guide ca. kr. 10.-. Av forståelige grunner må vi også denne gang ha påmelding. Det kan skje til fru Inger Helvin, Greg. Dagsongt. 123. 3700 Skien, telefon 30 124, innen tirsdag 19.8.

Tirsdag 2. sept. arrangerer vi kveldstur til Løvenskiold-Fossum's gamle jerngruver og private museum. Vi møtes på parkeringsplassen bak Lietorvet kl. 17.30. Vi kjører så opp til den største av gruvene, Breigangen, hvor vi får en orientering, og ser etter noen av mineralene som gruva fører.

Godseier Løvenskiold har vært så vennlig å åpne sitt private jernverkmuseum for oss denne kvelden, slik at vi kl. 19.00 kjører ned å tar dette i øyesyn. Man finner her bl.a. en stor modell av det gamle jernverk som er landets eldste.

Tirsdag 23. sept. kl. 19.00 møtes vi i Skipperstua på Hotell Vic i Porsgrunn. Hovedinnholdet i møtet blir: "Vi bestemmer mineraler fra Langesundsfjorden". Hver enkelt kan ta med seg det en tidligere har funnet for bestemmelse. Til mineralauksjon er vi takknemlig for gaver.

Fredag 24. okt. har vi lagt medlemsmøtet til Skien, på "Busy Butler" på Lietorvet. Vi møtes kl. 19.00 og kveldens tema blir: "Røntgenanalyse i mineralogi og geologi, virkemåte og bruk." Det er igjen Alf Olaf Larsen, som daglig arbeider med dette, som vil kåsere, vise bilder og prøver etc. Mineralauksjon, kaffe, litteraturservice.



Telemark Geologiforening arrangerte høstens første tur søndag 24. august.

Tre lokaliteter i Langesundsfjorden ble besøkt - nemlig Låven, Stokkøya og Skutesundskjær. Alf Olav Larsen ledet turen og orienterte om forekomstene som fører de verdenskjente Langesundsfjord-mineralene.

Han hadde også laget en meget god guide for området som foruten geologien og mineralogien tok med opplysninger om oppdagelsen av syenittpegmatittenes riktige og varierte mineralinnhold, samt en litteraturliste.

To av lokalitetene - Låven og Skutesundskjær er fredet. Det er opplyst om dette med skilter på stedene. Man hadde bestemt inntrykk av at lovbrudd ikke forekom, enda mer enn 50 var på besøk.

Værgudene var med oss - det var også Øvvin Johansen, Stokkøya, som besørget transporten godt hjulpet av Skjæløy II.

A. Å.

Stvret i Telemark Geologiforening etter årsmøtet 23. mai 1975.

Formann:	Ragnar Olsen, Hyni. 3700 Skien
Viseformann:	Birger Bering, Dr. Backerv. 22, 3700 Skien
Sekretær:	Kjell Woje, Ringvn. 25, 3912 Herre
Kasserer:	Inger Helvin, Gr. Dagsønnsgt. 123, 3709 Bøk
Styremedlemmer:	Sven Dahlgren, Saudegt. 11, 3700 Skien Helge Ihme, Sommerfrvd, 3700 Skien Arne Åsheim, Deichmansgt. 125, 3900 Porsgrunn
Varamenn:	Thor Falkenstein, P. A. Munchsgt. 21, 3700 Skien Jens Holte, Skrubben 7, 3770 Kragerø Gudvei Lundefaret, Jernbanegt. 23, 3900 Porsgrunn Thor Jacobsen, Baugeidsgt. 14, 3700 Skien
Kontakmann Nags-nytt:	Arne Åsheim, Deichmansgt. 125, 3900 Porsgrunn
Valgkomite:	Thor Thoresen, Trollvn. 7, 3900 Solveig Raabe, Storgt. 270, 3900 Porsgrunn Helge Ihme, Sommerfryd, 3700 Skien
Revisor:	Morgan Eide, Skrukkerødvn. 35, 3900 Porsgrunn



Follo Geologiforening, Høsten 1975.

Vi innbyr til møte i Frognhallen, Seiersten/Drøbak, onsdag 10. september 1975, kl. 19.00.  
Foredrag av Skjeseth om grunnvann og grunnvannsboring. Det blir anledning til å få kjøpt kaffe.

Onsdag 24. september holdes ordinært møte i Urbygningen, N L H. Kl. 19.00.

Onsdag 29. oktober holdes Grunnkurs i geologi, for medlemmer og andre interesserte.  
Mineraler, bergarter og historisk geologi.

Onsdag 26. november fortsetter vi med kurset. Stedet er Urbygningen, N L H. Tid: kl. 19.00.  
Kurset blir å betrakte som medlemsmøter.

Stvret.

V.G.F.'s siste ekskursjoner

13.6. - 15.6.75, Evje

Ca. 40 av foreningens medlemmer hadde, for en rimelig pris, innkvartert seg på Grenaderen i Evje i løpet av fredag kveld.

Lørdag formiddag var det besøk av Landsverk I hvor en gjeng forventningsfulle samlere gikk til angrep på fjellsidene i gruva.

Utbyttet av sjeldne mineraler ble her ikke altfor stort, men euxenitt, monazitt og xenotim foruten amazonitt, cleavelanditt, kvarts og pyritt var blant mineralene som ble samlet.

Man fikk også en orientering om gruvas historie av Theodor Gautestad.

Etter Landverk I var det Tveit III i Iveland som sto for tur. Det ble her bl.a. funnet gode krystaller av spessartin, columbitt, samarskitt og monazitt, dessuten beryll, vismutglans m.m.

På kvelden var det hyggelig samvær i peisestua på Grenaderen med innlagte gjettekonkurranser, bl.a. mineralkjennskap, på programmet.

Søndag spredte medlemmene seg utover mesteparten av Evje-Iveland-området på grunnlag av en guide hvor en del forekomster og adkomsten dit var beskrevet.

Transporten foregikk med privatbiler.

7.8.75, Kongsberg

Ca. 40 medlemmer møtte opp ved Bergverksmuseet på Kongsberg og etter ca. 1½ times beskuelse av severdighetene dro man videre til en av berghallene ved Gabe Gottes gruve for selv å finne en liten stoff med det fascinerende trådsølvet. Slik gikk det imidlertid ikke, og etter 2 - 3 timers leting dro man opp til flusspatgruva ved Jonsknuten og plukket flusspat, ankeritt og bergkrystaller.

Strålende vær gjorde at en del av medlemmene faktisk holdt ut til det ble for mørkt til å plukke stein.

Svein-A. Berge



Referat fra fellesrådsmøte i Norske Amatørgjeologers Sammenslutning  
(NAGS) i Sandefjord, lørdag 6. september 1975

Til stede:

Fra O.G. : A. Spilsberg, C. Lang og F. Egsøter  
Fra T.G. : R. Olsen, A. Aasheim og A.O. Larsen  
Fra S.G. : P. Myran, Ålvik, J. Brommeland og Mykland  
Fra H.G. : O. Nashaug, A. Johansen og B. Solli  
Fra V.G.F. : A. Eriksen, S.A. Berge og R. Hansen  
Ordstyrer : A.O. Larsen  
Referent : L. Kristiansen

Dagsorden:

1. Fellesrådets struktur
2. Fellesrådets vedtekter
3. Valg av formann og sekretariat
4. NAGS-nytt
5. Eventuelt

Etter at dagsorden var blitt godkjent, startet man med en punktvis gjennomgåelse av innkomne forslag. Det ble under debatten en del diskusjon av de forskjellige punkter. Fellesrådet ble til slutt enig om å samles om følgende vedtekter og oppbygging av NAGS:

1. NAGS's struktur og oppbygging

- a. Hver geologiforening er representert i Fellesrådet med 2 representanter, hvorav den ene er fra styret (helst formann). Hver forening har 1 stemme i Fellesrådet.
- b. Ansvar for sekretariatet blir av Fellesrådet pålagt hver forening etter tur, med en funksjonstid på 2 år.
- c. Sekretariatet består av sekretær og kasserer. Sekretæren er den daglige leder av Fellesrådet og er direkte underlagt Fellesrådet.
- d. Formannen i Fellesrådet velges blant rådets medlemmer.
- e. Hver forening betaler en avgift pr. medlem, fastsatt av Fellesrådet.

## 2. Fellesrådets oppgaver

- a. Fellesrådet skal være et koordinerende og rådgivende organ mellom foreningene.
- b. Fellesrådet representerer foreningene utad i saker hvor foreningene står samlet.
- c. Fellesrådet bør ta seg av opplysnings- og kursvirksomhet, vernesaker, litteraturtjeneste, ekskursjoner og reiser m.m.

## 3. NAGS-nytt

- a. Fellesrådet er ansvarlig, også økonomisk, for utgivelsen av NAGS-nytt.
- b. Fellesrådet velger redaktør og utarbeider retningslinjer for denne.

## 4. Valg

- a. Fellesrådets formann velges for 2 år av gangen.
  - b. NAGS-nyttts redaktør velges for 1 år av gangen.
5. Ved eventuell oppløsning av Fellesrådet fordeles de økonomiske midlene mellom foreningene i forhold til medlemstallet.

## NAGS-nytt

### Retningslinjer for NAGS-nyttts redaktør

1. Redaktørens hovedoppgave må være å administrere avisen, skaffe stoff fra diverse kanaler og helst bygge ut et permanent nett med mange medarbeidere som kan tilføre stoff.
2. Redaktøren må være suveren når det gjelder avisens innhold og utforming og påse at avisen holder et faglig nivå, med lesestoff såvel for nybegynnere som for de mer avanserte.
  - a. Alle tilsluttede foreninger skal ha rett til plass for meddelelser.
  - b. I den utstrekning det er mulig å skaffe stoff, må redaktøren sørge for at alle retninger innen geologien blir tilgodesett.
3. Redegjørelse for avisen legges fram for de enkelte foreninger en gang årlig ved rundskriv. Heri medtas bl.a. gode kontakter og annonsører, samt leverandører av stoff.

4. Redaktøren bør bestrebe seg på å handle i tråd med Norsk Presseforbunds "Vær varsom-plakat".
  - a. Alle debattinnlegg må være signert og offentliggjøres under navn.
5. Referater fra Fellesrådets møter bør offentliggjøres. Dog kan det gjøres unntak i enkeltsaker dersom det foreligger særskilt grunn for det.
6. Redaktøren bør være representert på Fellesrådets møter.

Videre ble det vedtatt:

Foreningene går sammen om å utgi neste nummer av NAGS-nytt, og deretter at vi får en ny redaktør som står ansvarlig for den videre utgivelse.

Sekretariatet tar kontakt med Turid Beth Hansen, og forsøker å få henne til å fortsette som redaktør, samtidig med at de forskjellige foreningene forsøker å finne eventuelle nye kandidater.

Hver forening tar heretter et visst antall av NAGS-nytt, slik at det heretter ikke blir noe restopplag.

NAGS-nytt skal heretter koste kr. 3,- i løssalg.

Annonseinntekter går til NAGS-nytt's kasse.

#### Valg av formann og sekretariat

Som formann i Fellesrådet ble valgt Agnar Eriksen, Vestfold geologiforening.

Telemark geologiforening tar seg av jobben med sekretariatet i de førstkommande 2 år, deretter de andre geologiforeningene i alfabetisk orden.

## OG's høstutstilling.

Lørdag 1. november vil OG avholde sin høstutstilling og ennå en gang har vi fått låne plass i Ungdomsklubben på Tøyen.

Vi har vært overordentlig heldige med foredragsholdere i år. Professor Steinar Skjeseth vil holde hovedforedraget kl. 14.00 og tale om hvordan landskapsformer blir til. Dessuten vil Førstekonservator Griffin fra Mineralogisk Museum holde et relativt kort foredrag om krystaller og væskeinnslutninger. Gullsmed og Gemmolog John Stamnes vil tale om gemmologi. Knut Eldjarn skal snakke om tilretteleggelse av samlingen.

Utstillingen åpner kl. 10.00 og stenger kl. 20.00. Foredrag blir kl. 12.00 - 14.00, 16.00 - 18.00.

Det vil bli utstilt samlinger og værneutstyr, og vi håper å få demonstrasjon av smykkestein-sliping ved Brynjulf Gjerstad og muligens også smykkefremstilling hvis vi kan få Kjell Godager til å "bøye litt sølvtråd" for oss.



På steintur til Långban.

"Långban", - navnet lyder som en fanfare i øret på en mineralsamler. Tanken på å komme dit var ikke lenger en drøm. Det var uigjenkallelig og bestemt at vi skulle dit. D. dagen den 20/6-1975 kl. 18.00 startet ca 50 medlemmer fra Oslo og omegn geologiforening ut fra Oslo Østbanestasjon med kurs for Stora Kopparberg i Sverige, og hjemmet til kjerneakaren Ingemar Johansson. Vi ankom dit utover kvelden etterhvert, og jeg var en av de siste som nådde fram, ca kl. 23.30. Da var allerede en stor telthyt på plass, og St. Hansfeiringen var igang med mai-stang og dertil tilhørende aktiviteter. Musikk, dans og -----, Natten ble ikke så lang for de fleste tror jeg. - Det første stedet vi skulle besøke var Stollberg/gruver. Dette var Blyglans og Arsenkis gruver, og de virket bare brune og grå i den stekende solen. Men da vi begynte å lete, dukket det fram mange rare ting. Såsom "Silbergitt", "Løllingitt", "Almandin"granater, "Gedritt" og nydelige blanke "Arsenkiskrystaller. Jeg tror vi alle var litt "misunnelige" på de to blad Groth som fant hver sin stoff med perfekte krystaller av Arsenkis i størrelsesorden 2 cm. Som tidligere sagt, så var det stekende varmt, og vi fant også tid til litt avkjøling i et "idyllisk" lite tjern som lå inne mellom de store berghallene. Ingemar Johansson svarte villig på alle spørsmål, og merkelige mineralnavn svirret gjennom luften. Lørdagskvelden var det kos på teltplassen. Vidar Ellingsen og Dagfinn Pedersen spilte gitar og sang viser, mens vi andre sang med så godt vi kunne. Den som hadde lyst, kunne gå inn i stua til herr og fru Johansson og ta seg en svingom. Her var Belstad minst like aktiv som når han står på hodet i en steinrøys og graver etter mineraler. Aktiv var også "maskoten" vår Morten Johannesen. Hvis jeg ikke husker feil, så greide han å finne mer enn 80 forskjellige mineraler den lørdagskvelden. Han fant nok sin egen spesielle forekomst. Gjett om han var blid. Søndag. - Det er idag det skal skje. Alle er tidlig oppe, og det er liksom ingen som har tid til å spise ordentlig engang. Långban! Her kommer vi. Men hva får vi se? - Kjempestore, skittengrå berghaller. Er vi skuffet? Hadde vi ventet en eksplosjon av farger? Jeg vet ikke. I hvertfall steg begeistringen ettersom Ingemar sang ut mineralnavn på mineralnavn. "Tephroit", "Richteritt",

"Tilasitt", "Barysilit", "Magnetoplumbitt", "Magnesioferritt", "Inesitt", "Vermlanditt", "Pinakiolitt", "Melanotekitt", "Rhodonitt", og "Långbanitt". Dette er ting som var ukjent for de fleste av oss. Og idag er det bare et ord som er dekkende for Långban. Fantastisk! Men uten Ingemar Johanssons imøtekommenhet og elskverdighet, tror (vet) jeg at turen ikke ville blitt slik som den ble. Han var også fantastisk. Men dagen gikk veldig fort i Långban, og tiden da vi måtte bryte opp, måtte komme. Med bilen godt lastet (full) med stein satte vi kursen hjemover, men med den standard svenske veier har, var det ingen problemer med å komme helskinnet hjem. Det var en uforglemmelig tur, og jeg håper det ikke går alt for lang tid før jeg kan møte Långban igjen. Og ikke minst Ingemar Johansson.

Erling Kamphaug



#### HØST-TERMIN 1975

Mineral og turgruppa arrangerer følgende turer høsten 1975:

1. Søndag 24/8 1975 reiser vi til Vestby i Oslofjorden. Her finner vi Calsedon og Flint i mange farger og varianter. Materialet her er trolig transportert hit av isen, enten fra Danmark, eller fra kontinentet. Denne turen egner seg godt som familetur, da det er fin badestrand og fine svaberg for soling. (Hvis noen orker mer sol da.) Ta med koner og barn.
2. I dagene 5-7/9 1975 går høstens week-end tur av stabelen. Den går til Modum distriktet, og vi lager leir ved Vindsjø nedenfor Glomsrudkollen. Dette blir utgangspunkt for turer til sinkgruvene ved Glomsrudkollen. Koboltgruvene og et par serpentinforkomster nede i Modum skal vi også besøke.  
Avreise for denne turen blir fra Oslo Østbanestasjon, parkeringsplass mot sjosiden, fredag 5/9 1975 kl. 18.30 presis. De som ønsker å delta på denne turen, må selv ordne seg med skyss. Nærmere påmelding er ikke nødvendig.
3. Søndag 21/9 1975. Dette er en tur for fossilinteresserte. Hvor vi skal reise denne helgen, er ikke riktig klart enda, så nærmere program vil foreligge noe senere.
4. Søndag 5/10 1975. Dette er den siste turen for i år, og den går til de kjente Ekholdt gruvene ved Drammen. Disse gruvene er drevet på Jernglans, Blvglans, Sinkblende og Kobberkis. Bornitt og Kobberglans forekommer også. Foruten disse foran nevnte mineralene, kan man finne Flusspat og Kalkpat i rikelig mengde og pene krystaller. Disse gruvene ligger i Konnerud området, og bvr på en interessant geologi som også bør studeres.

Fremmøte blir som vanlig på Oslo Østbanestasjon, parkeringsplass mot sjosiden.  
Avreise presis kl. 09.00, hvis ikke annet er bestemt. Lykke til med turene.

Tur og mineralgruppa i O.G.

MINERALER - STEINSMYKKER - INNFATNINGER  
RÅSTEIN - GEMTEK SAG- OG SLIPEUTSTYR - ETUIER  
MK DIAMOND SAGBLADER - SLIPESKIVER M.M.

BE OM PRISLISTE.



stein og hobbyutstyr - boks 78 - 1375 Høn.

#### APOLLO II MINERALENE

Det som kanskje mest skiller månen fra jorden med hensyn til mineralriket, er at det på månen ikke finnes anvendninger til vann, hverken fritt eller kjemisk bundet til de faste mineralene. Dermed utelukkes hele rekken av mineraler inneholdende hydroksydionet (OH<sup>-</sup>), og det er ganske mange. I og med at det ikke er noen atmosfære på månen, dvs. at det ikke fantes noe oksygen som kunne oksydere og dermed innvirke på mineralsammensetningen i lavaene som fløt ut på månen. Dette er årsaken til at fritt, gedigent jern ikke er sjeldent på månen. Bergartene på månen har heller ikke vært utsatt for vannets kjemiske påvirkning, og vi vil derfor ikke kunne finne noen av de mange sekundære mineralene vi kjenner fra jorden.

Det materiale som er blitt tatt med tilbake til jorden, kan deles inn i fire grupper:

1. En finkornet lavabergart beslektet med vår Basalt.
2. En litt grovere kornet eruptiv bergart beslektet med Doleritt.
3. En mikrobrekse med bruddstykker av andre bergarter, mineraler og meteoritter kittet sammen.
4. Løsmateriale bestående av rester etter meteoritter og avslått materiale fra måneoverflaten.

De følgende mineralene ble påvist i månesteinsmateriale:

#### Pyroksen.

Pyroksen i forskjellige varianter var det desidert hyppigste mineral i steinene. Den opptrådte i krystaller på opptil 2 mm, og ofte besto samme krystall av forskjellige typer Pyroksen. Pyroksenvariantene var Augitt, Ferroaugitt, Pigeonitt og et fra månen nytt mineral Pyroxferroitt (CaFe<sub>6</sub>(SiO<sub>3</sub>)<sub>7</sub>), som forekommer i små gule korn.

#### Plagioklas.

Det nest vanligste mineralet i månesteinene var Plagioklas som utgjorde mellom 20 og 40% av volumet. Plagioklas er som kjent en gruppe mineraler, og de vanligste var Anorthitt og Bytownitt.

#### Ilmenitt FeTiO<sub>3</sub>.

En av de større overraskelsene vedrørende månemateriale, var det høye innhold av Ilmenitt som utgjorde mellom 10 og 20% av volumet. Den finnes i små svarte korn eller i plateformede krystaller på opptil 2 mm.

#### Olivin. (Mg, Fe)<sub>2</sub>SiO<sub>4</sub>

Olivin, for det meste omtrent midt imellom ytterleddene i blandingsrekken mellom Fayalitt og Forsteritt, fantes i mengder på opptil 5% av volumet. (I Apollo 12 materialet viste det seg faktisk at Olivin var det vanligste mineralet.)

### Christobalitt, Tridymitt og Kwarts. $\text{SiO}_2$

Alle disse polymorfe (mangeformede) variantene av  $\text{SiO}_2$  er blitt funnet på månen, spesielt i Basalten hvor Cristobalitt var det langt vanligste av disse mineralene med opptil 5% av volumet.

### Troilitt. $\text{FeS}$

Troilitt er på sett og vis idealtilstanden til Magnetkis. Magnetkis fra jorden har alltid litt overvekt av svovel i forhold til jern, mens i Troilitt som bare er blitt funnet i meteoritter, er det et forhold på 1:1 mellom svovel og jern. Troilitt er det eneste sulfid som ble påvist i Apollo 11 materialet, og den finnes ofte i forbindelse med gedigent Jern.

### Jern. $\text{Fe}$

Gedigent Jern finnes i små mengder i Basalten, ofte som runde korn eller sjeldnere med betydning til kubisk krystallform.

### Nikkeljern. $(\text{Fe}, \text{Ni})$

Nikkeljern, dvs. Jern som inneholder opptil 30% nikkel, ble funnet i løsmateriale og i brekksjen. Dette Nikkeljernet er identisk med det som finnes i meteoritter, og er antagelig rester etter de utallige meteoritter som er blitt knust mot månens overflate.

### Schreibersitt $(\text{Fe}, \text{Ni})_3\text{P}$ og Cohenitt $\text{Fe}_3\text{C}$

er begge blitt funnet i meget små mengder sammen med Nikkeljern, og de stammer også fra meteorittene.

### Armalcolitt. $(\text{Fe}, \text{Mg})\text{Ti}_2\text{O}_5$

Armalcolitt er det andre mineralet som har sin typelokalitet på månen. Navnet skriver seg fra de tre astronautene Armstrong, Aldrin og Collins. Mineralet er nært beslektet med pseudobrookitt som bl. a. er funnet i Bamble.

### Ulvospinel. $\text{Fe}_2\text{TiO}_4$

Denne spinellen er funnet i nær sammenvoksning med Ilmenitt. Det er også funnet spor etter en annen ukjent spinell med et større innhold av krom.

### Kromitt. $\text{FeCr}_2\text{O}_4$

Små spor av Kromitt er funnet i forbindelse med Nikkeljern, dvs. at det stammer fra meteoritter.

### Perovskitt. $\text{CaTiO}_3$

Dysanatt, en variant av Perovskitt som inneholder sjeldne jordarter forekommer i den Dolerittbeslektede bergarten.

### Rutil. $\text{TiO}_2$

Små inneslutninger av Rutil er blitt funnet i Ilmenitt.

### Baddelyitt. $\text{ZrO}_2$

Små korn av dette sjeldne zirkonium-mineralet ble funnet i bergartene fra månen. Baddelyitten inneholder opptil 2% hafnium som er et sjeldent metall som pleier å opptre sammen med zirkonium. (Spesielt i den hafniumrike Zirkonen Alvitt.)

### Zirkon. $\text{ZrSiO}_4$

Zirkon i månemateriale er faktisk sjeldnere enn Baddelyitt, og den finnes som små fargeløse korn.

Apatitt.  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3(\text{F}, \text{Cl})$

Apatitt opptrer alltid i små mengder i jordisk Basalt, og det samme er tilfelle med månebasalten hvor Apatitt opptrer i små fargeløse krystaller på opptil 0,2 mm.

Whitlockitt.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Dette mineralet som er relativt vanlig i steinmeteoritter, men som ikke er funnet på jorden, finnes i Basaltene på månen. Dette viser at selv om månebasalten er nær beslektet med jordbasalten, så er det dog interessante forskjeller; antagelig skvdes det de forskjellige fysiske miljøer som bergartene er oppstått i og ikke minst, som før nevnt, innvirkningen av vandedamp og atmosfærens oksygen.

En detaljert rapport om materialet fra Apollo 11 ble offentliggjort i 167. årgang, nummer 3918 (30 januar 1970) av Science.

John Brommeland



#### DANMARKSTUREN

Med Morten "Muldvarp" i spissen, gikk 16 medlemmer of Oslo og Omegn Geologiforening ombord i danskebåten fredag ettermiddag den 18nde april, for å avlegge gjensitt til Stenvenner af Danmark. Til og med værgudene samarbeidet - med en blikkstilte Oslofjord begge veier, og en herlig, solfylt vårlig lørdag da vi var ute i "marken". Og jeg tror nok at alle er enige i at MAKAN til tur blir det lenge til vi får oppleve igjen.

Lørdag morgen ble vi møtt på kaien av Kitty og Erik Sakstorph og Niels og andre danske venner, og kjørt i buss - først til Ungdomsherberget på Bellahøj, hvor vi ble innskrevet, og deretter til Stevns-kridtbrud og kridtslemmeri i Sydøstsjælland. Langs veien plukket vi opp flere av Foreningens medlemmer slik at bussen ble nesten full da vi kom frem. Ved 14-tiden spiste vi hakkeboff i Faxe By, og skyllet den ned med det lokale brygget - til svimlende LAVE priser. Og deretter kjørte vi videre til kalkbruddet ved Faxe. Hele veien ble lokale arkitektoniske særverdigheter pekte ut - fra nydelige vel-bevarte gamle bindingsverkshus, med det tradisjonelt stråtak, til jomfrutårn og herskapelige boliger som spilte viktige roller i Danmarks historie. Og i "Elverhøj" fikk vi en velkomst hilsen da en flokk traner fløy over bussen - til ære for oss, selvfølgelig.

Timeplanen ble strengt bevoktet av Sakstorph og Niels, og ved ½ fire-fem tiden dro vi til to av medlemmene - Doris og Johannes Ingemann Jørgensen (som også var med i Oslo). De har en gård i Sydøstsjælland, og hadde det vært mulig, tror jeg nok at flere av oss hadde slått seg ned der for godt. Fire nydelige, lave, hvit-malte hus med strå tak fra det 16nde århundre lå rundt en brolagt tun. Gården ble gitt som takk fra kongen til en foretaksom forfedre - og her fikk vi oppleve en gjestfrihet som jeg tror danskene må ha et monopol på.



Selveste gården består av 400 mål jord og 500 griser pluss villsvin og sauer, og drives av Johannes og en forpagter familie, mens Doris driver en jordmor klinikk i København. Fruen imponerte med en demonstrasjon av spinning. Hun klipper sauene selv, karder ullet og farver det med plante farver. Og en stor vev, som nesten fylte et av værelsene, viste hva garnet ble brukt til.

Når samtlige var kommet ble vi førte inne i sidebygningen hvor to ferdigedekete bord strakte seg i hele husets lengde - og MAKAN til "julebord" tror jeg nok aldri har eksistert. Jeg vet ikke hvor mange forskjellige retter vi fikk - alt mulig fra sild og pølse og villsvin stek - men jeg kan forsikre dere at alt var hjemmelaget - og det ble ingen anledning til å bli tørst!

Det ble allsang - og taler på vegne av begge foreninger. Og utveksling av gaver. Hver norsk gjest fikk en nydelig pose med Danske stenprøver - og både husets vertskap og Stenvennene fikk gaver fra Norge. Til og med Tor's trettiårsdag ble behørig feiret med den tradisjonelle gaven av salt, og nye bånd mellom Danmark og Norge ble knyttet til langt på natt.

Om morgenen ble vi hentet i private biler og kjørte til det Mineralogisk Museet, hvor ledere av mineralogist avdelingen. Ole V. Pedersen, holdt et meget interessant foredrag med lysbilder om en av de merkeligste mineralforekomster i Grønland - Ilimaussaq-instrusjonen. Og igjen fikk hver norsk gjest en gave - denne gangen fra selveste Museet - fritt valg av en stoff fra skuffer som ble lagt ut før vi gikk. La meg tilføye at Museets samlinger er verdt et besøk.

Etterpå ble vi kjørt til foreningens lokaler som deres gjester til smørbrød, og vi fikk anledning til å bytte sten og prate inntil vi måtte kjøres til båten.

Foreningens lokaler var virkelig imponerende - flere rom med bl. a. foredrags sal og slipeverksted - med minst seks par slipemaskiner. Og flere av medlemmene viste fantastiske eksemplarer av selv-slipte flint.

"Vi har ikke så mye sten in Danmark som dere har i Norge," fikk vi høre fra flere av Stenvennene. Men, jeg vet ikke. De allerfleste av oss hadde nok vektproblemer med bagasjen da vi gikk i land i Oslo.

Stevens kridtbrudd ligger ved stranden, og ga rike funn av fossilerte sjøpinnsvin og flint. Harry til og med fant en fossilert del av "den allerførste dansken" - men du må nok spørre ham hvilken del han fant!

Kalkbruddet ved Faksen var et imponerende syn - det er 1 km. lang,  $\frac{1}{2}$  km. bredt og 50 meter dypt. Kalken er 70 millioner år gammelt - den er "hærdenet havbund fra danientiden (slutning av kridttiden), og er rik på forstenede havdyr. Mineralene i kalkbruddet består av kalkspat, flint og dolomit. Mer en 500 arter av forsteninger er beskrevet, fra koraller og sneghus til sjøliljestilker og - heldig den som fant - haitenner!

Det var en fantastisk hyggelig tur - en uforglemmelig tur - og hvis disse utveklinger mellom Danmark og Norge skulle utvide seg til årlige begivenheter, tror jeg nok at ingen av oss som var med denne gangen ville ha noe imot det.

Tusen takk!

Pat Shaw

### Møtevirksomhet i OG høsten 1975

Onsdag 10/9 er vi invitert til Follo geologiforening. Professor Steinar Skjeseth vil da ta for seg grunnvannsforholdene i Follo. Som kjent er han ekspert på dette med grunnvann, så det blir sikkert en givende kveld.

Møtet skal holdes i Frogshallen, Seierstein, Drøbak og starter kl. 19.00.

Følgende møter blir holdt i Kunst og håndverkskolen, Ullevålsveien 5. Møtene begynner kl. 18.30. Døren stenges kl. 19.30.

#### Program

Onsdag 17/9 På dette møtet vil vitenskapelig assistent J. F. Bockelie snakke om fossiler - Oslofellet. Han viser lysbilder.

Tirsdag 7/10 blir det møte i mineralgruppa. Vitenskapelig assistent Gunnar Raade snakker over emnet: Luminescens fenomener.

Onsdag 19/11 vil gullsmed og juveler Sten Heyerdahl holde foredrag for oss. Emnet denne kvelden blir gemologi.

Desember I desember vil vi holde auksjon igjen. Medlemmer kan levere bidrag til styret. Vennligst merk stuffer med navn og finnested. Inntekten går i sin helhet til foreningen. Etter møtet tar vi en liten fest. Dato for dette møtet er ikke endelig bestemt.

Onsdag 29/10 har førstekonservator W. Griffin lovet å vise oss rundt på Mineralogisk Geologisk museum.

Viktig! Vi møtes kl. 19.00 presis utenfor port vis a vis Munchmuseet. Da portene holdes låst om kvelden, må man møte presis for å bli med.

Hvis det kommer noe i veien for en foredragsholder, må vi kunne gjøre endringer.

På alle møtene blir det høve til å snakke om og bytte stein. Vi regner med at klubben har fått sitt binokular når møtene tar til.

En prat over kaffekoppen må vi også ha.

NB. Ta vare på denne møteoversikt da det ikke vil bli gitt nærmere beskjed om møtene.

Dette for å spare porto.

Vel møtt!

Styret.

#### Kursopplegg høsten 75.

Vi tar i bruk Platousgt. 29 igjen mens vi venter på hva som vil skje. Det blir satt igang en studiesirkel og et kurs.

Tirsdag 30/9 kl. 19.00 Hvordan samle mineraler og behandle dem. v/ Freddv Egsæter og Erling Kamphaug.  
Studiesirkelen vil koste kr. 50,- + eventuelt studiemateriell. Varigheten blir 5 uker.

Onsdag 24/9 kl. 19.00 Kurs i selvarbeid. v/ Kjell Godager.

Dette kurset vil koste kr. 100,- + materialer og eventuell leie av redskap.

De som vil være med på et av disse kurs, bes melde seg til Oslo og omegn geologiforening, Postboks 3688, Gamlebyen, Oslo 1, innen 20. september.

Til medlemmene!

Vel møtt til høstprogrammet i Hedemarken Geologiforening. Foreningen har fått tilbud om kjøp av ulike mineral-, krystall-, og fossilsamlinger. De av medlemmene som er interessert i å kjøpe kan kontakte styret som har oversikt over utvalget og selgeradressen.

Hedemarken Geologiforening har sagt ja til å hjelpe Hedemarks Museet med å fikse opp museets geologiutstilling. Medlemmer som ønsker å delta i dette arbeidet kan kontakte styret. Arbeidet vil være lærerikt.

Høstprogram:

Søndag 31. aug.: Vi besøker Langodden, syd for Br. dal Torseter bru i Br. dal og Bjørgedalen i Flagstadelva. Alle stopp omhandler fossiler. Frammøte ved posthuset i Br. dal kl. 10.30. Reisende fra Hamar-området tar med billøse fra Stortorget (Hamar) kl. 10.15.

19. -21. sept.: Steintreff i Lom. Se vedlegg. Påmelding før 10. sept. til Ove Haug (Hamar) telf. 21047 kl. 19-21. Vi håper på god oppslutning.

Søndag 5. okt.: Vi besøker grunnfjellsområdet ved Rokosjøen, Korpreiret og Gítvola i Løten almenning. Fremmøte: Løten stasjon kl. 10.30. Medlemmer fra Hamar-området møter på Stortorget, Hamar kl. 10.00.

Vi minner om medlemskontingenten, voksne kr. 25,-, skoleungdom kr. 5,-. Hedemarken Geologiforening, 2380 Br. dal, Postgiro 3654613.

Styret.

Samtlige foreninger har en bønn til de av medlemmene som ikke har betalt kontingent for 1975. Vennligst send den inn til din forening snarest.

Takk for hjelpen !