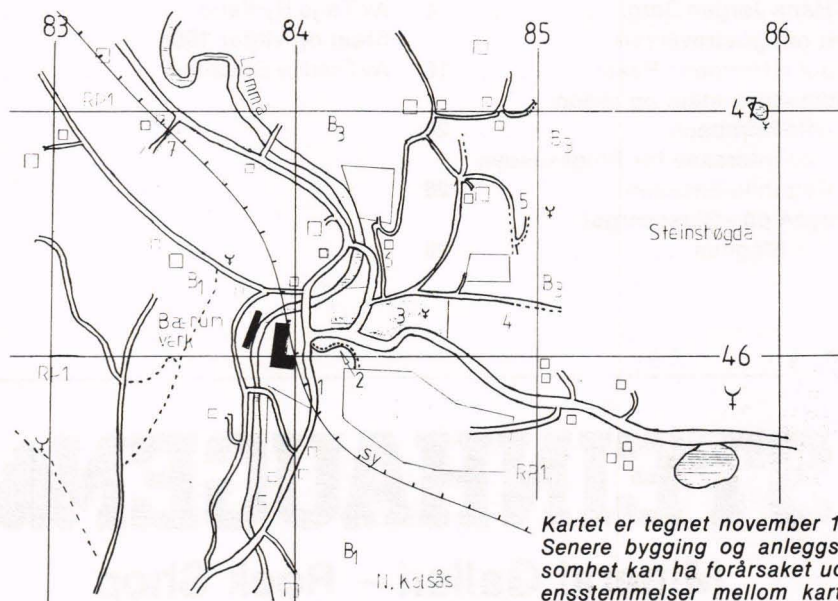


LOMMEDALEN



Kartet er tegnet november 1984. Senere bygging og anleggsvirksomhet kan ha forårsaket uoverensstemmelser mellom kart og terreng etter dette.

Tegneforklaring til kart.

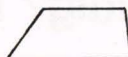
Cauldrongrense. Takkene peker imot den siden som er sunket ned.



Steinbrudd.



Skjerp.



Tettere bebygd område.

B1, RP11

Bergartstype. Grensene mellom bergartene er ikke angitt.

Lommedalen er en landlig idyll ca. 7 km. nord for Sandvika og ca. 15 km vest for Oslo sentrum. Hovedbeskjeftigelsen i dalen har vært landbruk og litt småindustri. I den senere tid har det vært hektisk byggeaktivitet i den søndre delen av dalen, da spesielt ved området rundt Bærum verk, og i forbindelse med dette utført mye sprekning og graving.

LITT HISTORISK GEOLOGI OG MINERALOGI FRA SØNDRE LOMMEDALEN

Hans-Jørgen Berg.

I overgangen karbon-perm var området rundt Oslo slitt ned til et peneplan. Rester av hva man antar er dette peneplanet kan man iakta på sydsiden av Kolsåstoppen, rett før man kommer til den første trappen. Høyere opp kommer man til et mørkt parti i fjellet. Dette basaltlaget (B1) danner innledningen til den kraftige vulkanske aktivitet som fulgte innsynkningen av Oslofeltet. Denne aktiviteten førte til at mektige lag med ekstrusive bergarter rant ut over landskapet. Først kom som nevnt B1 som er en blåsort, ikke porfyrisk basalt. Av og til har denne fenokrystaller av pyroksen og/eller plagioklas. Denne finner man sør og sørvest i Lommedalen. Etter dette kommer en rombeporfyrr, RP1. På Kolsås og flere andre steder i Oslofeltet er det funnet et relativt tynt lag med sandstein mellom dette og en basalt. Om dette gjelder Lommedalen vet jeg ikke. Det viser ihvertfall at det har vært et opphold mellom basalten og RP1. RP1, også kalt «Kolsås type», er rødaktig rombeporfyrr med centimeterstore feltspatfenokrystaller. Denne finner man i den sørvestre delen av Lommedalen. Nå fulgte flere rombeporfyrrer, fra RP2 til RP9. Alle disse har det typiske utseende, rombeformede fenokrystaller av feltspat i en relativt homogen matriks. Disse RP'ene er representert fortløpende fra midten av Lommedalen og

nordover. Nå følger en basalt, B2 som er, ihvertfall lokalt, delt i to av et rombeporfyrlag, RP10. Disse finner man helt nord og nordvest i dalen. RP11 finner man helt nord og i nordskråningen av Kolsås. Omtrent i samme høyde som RP1. Dette tyder på en forkastning, noe som jeg skal komme tilbake til. RP12 fulgte etter, og denne finnes ved gården Skollerud. Denne rombeporfyren har stedvis tydelige strømningsstrukturer. Det siste lava-lag som er direkte representert i Lommedalen er et basaltlag, B3, som er dominerende over hele Skollerudåsen, Steinshøgda, Garløshøgda, samt helt nord i dalen. I denne basalten er det lag med aglomerat og sandstein. Fenokrystallen med plagioklas og pyroksen er også relativt vanlig. Det er sannsynlig at det har vært enda flere lag over disse som er blitt fjernet av erosjon. Under disse lavalagene er det intrudert syenittisk magma (Lathus porfyrr). Flere av de gangene med diabas, månaitt, som finnes i området ble dannet etter syenittens inntrusjon, noen kanskje også samtidig.

Nå begynner store ting å skje. En stor plugg av nordmarkitt trenger opp under de tidligere lagene. Gravimetrisk undersøkelse tyder på at toppen av denne pluggen ligger omtrent tre kilometer under den nåværende overflaten og har sitt utspring omtrent ni kilometer



Nordover i Lommedalen sett fra Øvre Toppenhaug.

nede. Under optrengningen skyver pluggen på de omliggende lagene, «steker» dem i varierende grad, eller smelter dem helt.

Den mest dramatiske hendelse i Lommedalens historie inntreffer nå. Taket med lavabergarter over pluggen bryter sammen, og det hele synker inn og danner en stor ringformet cauldron. Den vertikale forskyvningen varierer mellom 800 og 2000 meter avhengig hvor i cauldrousonen man måler. Områdets diameter er 7 til 8 kilometer. Her er årsaken til at man finner RP1 i samme nivå som RP11, selv om sistnevnte opprinnelig ble avsatt omlag 1000 meter høyere i lagrekken. Langs kanten av innsynkningen trengte magma fra pluggen opp og dannet en ringformet

gang rundt cauldronen. Innsynkningen har neppe foregått som en plutselig kollaps, men har vært en prosess over lang tid.

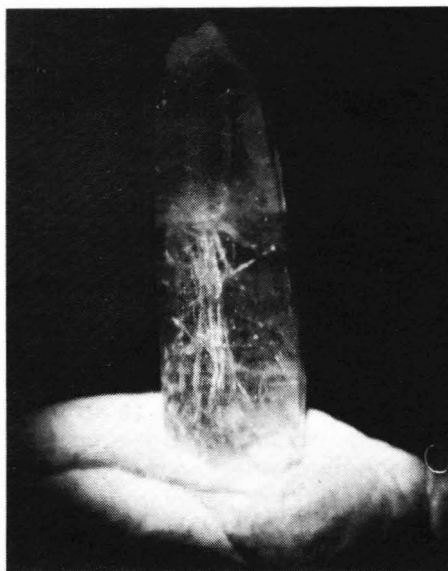
De siste spor av vulkansk aktivitet i området er noen diabasganger. Vi er nå omtrent i overgangen til trias. Bortsett fra noen indikasjoner på diabasganger fra mesozoikum er den vulkanske aktiviteten i Oslofeltet over og erosjonen har relativt fritt spillerom. Landskapet får gradvis det utseende det har idag.

Under intrusjonen av nordmarkitt i dypet samt innsynkningen, ble store deler av lavaen og basalten utsatt for andre temperaturer og trykk enn de var dannet under.

Mange av de mineraler som opprinnelig var i de ekstrusive bergartene ble ustabile under de nye forholdene, og andre mer stabile mineraler ble dannet. Typiske mineraler i dette området er epidot, kloritt og amfibol, blant geologer kalles dette epidot – amfibol facies. Dette vil si metamorfose under moderate trykk og temperaturforhold. Nå varierer dette litt i det området jeg har sett på. Jeg har derfor valgt å dele området i tre, ikke bare fordi metamorfosegraden varierer, men også andre prosesser har innvirket, samt at typen av opprinnelig bergart er forskjellig.

På nordskråningen av Steinshøgda (lokalitet 5) ble det i forbindelse med veibygging sprengt ut endel fjell. Bergarten her besto av basalt (B3). Homogeniteten varierer sterkt, fra massiv grålig basalt med fenokrystaller av pyroksen til store druser fylt med blant annet kalkspatt. Homogeniteten så ut til å tilta sydøstover, men jeg har ikke fått anledning til å få bekreftet dette. Det var ikke sprengt ut noe i den retningen da jeg var der. Drusene forekom i meterbrede soner. En av sonene besto av opptil 5 mm. store druser. Disse inneholdt for det meste gulbrun kalsedon, og litt kvarts. Andre soner besto av fylte druser opp til 30x15 cm. I disse var epidot, kvarts, kalkspatt, hornblendeasbest og et svart belegg, sannsynligvis goethitt, meget vanlig. Bournitt, magnetitt og malakitt forekom også ofte. Under følger en mer detaljert beskrivelse av mineralene.

EPIDOT... klar grønn. Opptrer som krystaller opp til 5 mm. Oftest i



Kvartskrystall med amfibolinneslutninger. Lokalitet 2. 2 mm.

sammenfiltrede masser. «Krystaller» opp til 1 cm. lengde viste seg ved nærmere undersøkelse med mikroskop å bestå av millimeterstore krystaller som dannet en slags «monolitt».

KVARTS... klar eller hvit. Opptrer som krystaller eller masser. Sjelden over 5 mm. store krystaller.

KALKSPATT... gråhvit. Massiv med gode spalteflater.

HORNLENDEASBEST... grågrønn til hvit. Forekom som fibrige, bløte masser, ofte dekket med et svart belegg, sannsynligvis goethitt.

BOURNITT... blålig metalliske «klumper», dekket med klar grønn malakitt. Sjelden større enn 1 cm.

MAGNETITT... metallisk med tydelig magnetisme. Forekom som bladede masser, ofte med hornblendeasbest mellom hvert lag. Pseudomorfose etter hematitt?

Lokaliteten er sannsynligvis overbygd til sommeren 1985.

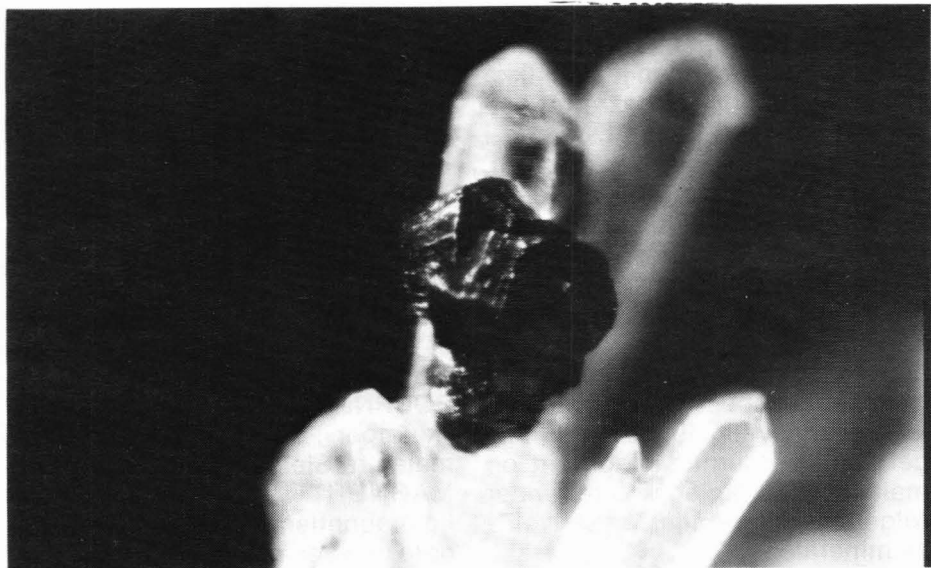
På lokalitet 4 forekom de samme mineralene som på lokalitet 5, bare i mindre mengder. Bournitt ble ikke funnet, men en nevestor klump med grumsete malakitt lå i en av haugene. Meterstore soner med gulgrønn «råtten» epidot fantes flere steder. Tilsvarende soner finnes også på lokalitet 6. En av drusene i en kumgrøft inneholdt klorittkrystaller av samme sort som i lokalitet 2. Basalten var relativt homogen, utenom sonene med druser og epidot, men med noe pyrokсен. Området er nå overbygd.

Lokalitet 4, 5 og 6 synes å bestå av basalt (B3) som i soner er delvis metamorfisert, mineraldannelser tyder på epidot - amfibol facies. Noe hydrotermal virksomhet er sannsynlig. Det tyder dannelsen av bournitt på.

Noen hundre meter før krysset ved

Bærum Verk, på høyre side når man kommer fra Steinsløgda, ligger lokalitet 3. Prosessene som basalten (B3) har gjennomgått her er annerledes enn ved de tidligere lokalitetene. Blant annet ser epidot - amfibol facies ut til å mangle helt. Jeg har funnet en stuff med epidot, men matriks ser ikke ut til å stemme helt med omgivelsene.

Den ble funnet i en fylling som muligens er blandet med tilkjørt materiale. Det som ser ut til å særprege denne lokaliteten er kobbermalmdannelse. Flere steder går det årer gjennom basalten. Spesielt tydelig er en åre i en liten skjæring ved en avkjørsel like før fotgjenger undergangen på den nye Lommedalsveisparsellen. Her er kobbermalmen stedvis centimetertykk, med en like tykk sekundærsoner med tildels «råtten» malakitt. Malakittbelegg på basalten kan observeres flere steder.



Kloritt (klinoklor) på kvarts. Lokalitet 2. 3x1 mm.

Azurittbelegg og noe som kan ha vært cupritt ble også funnet. En artig detalj er at noe av kobberkisen har et oksydasjonsbelegg med et fargespill som ligner den syrebehandlede kobberkisen fra Sultjelma.

Lokalitet 3 ser ut til å ha vært utsett for endel hydrotermal - pneumatolytiske prosesser som har anriket soner med kobberkis. Det kan ha sin forklaring i at stedet ligger nærmere ringgangen enn lokalitet 4, 5 og 6. Tegn på metamorfose av basalten ble som nevnt ikke observert i fast fjell. Lokaliteten antas å være overbygd sommeren 1985.

De beste funnene av mineraler, sett fra en samlers synspunkt dukket opp i området rundt lokalitet 2. Det er sprengt ut to skjæringer her, en for rundkjøringen til den nye Lommedalsveiparsellen, og en langs gangveien til boligfeltet ovenfor. I disse skjæringer kan man iakta kontaktmetamorfose av bergarter og mineraldannelse som

følger denne type ressurser. Malm-dannelse i forbindelse med hydrotermal - pneumatolytiske prosesser er vanlig. Dette er en konsekvent av områdets geologiske historie med ekstrusiv vulkanisme i nærheten og cauldrondannelse. Begge skjæringer består av rombeporfyr 11. På venstre side i begge skjæringer er det et mørkere parti, ca. 1 m. bredt, omgitt av rombeporfyr på begge sider. Dette er muligens en diasbasgang. Mineraliseringen består her av epidot isprengt i rombeporfyr. I den nedre skjæringen var det endel kalkspatfylte druserom, opptil 20x15 cm. store. I kalkspatten fant jeg mye kloritt, kvarts og kobberkis, samt noe flusspat. I den øvre skjæringen var det også druserom, men disse var endel mindre og manglet kobberkis. Kalkspatt var også mindre fremtredende. Hematitt derimot var relativt vanlig. Mikroskopiske magnetittkrystaller var temmelig tallrike i enkelte av drusene. Her følger beskrivelse av druseromsmineralene:



STENKJELLEREN rock shop



MINERALER, SLIPEUTSTYR, RÅSTEIN
SKIVER, INNFATNINGER, CABOCHONER.

Åpent:
08.30 - 15.30

STOR 50 SIDERS KATALOG

Medlem
N.M.F.

Tilsendes for 15 kr. som fratrekkes bestilling.

C. ANDERSEN & CO.

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

KLORITT... svart eller grønn. Ved gjennomlysning viser de et grønnlig til brunlig skjær. Glassglans. Krystallene er opp til 2 mm. store og har en slags tønneform. De spalter lett i flak og viser da en radiær struktur og et tydelig grønnskjær. Feltopptreden og heksagonalt tverrsnitt tyder på klinoklor, en Mg/Fe holdig kloritt. En annen hvit til klar variant er ikke nærmere bestemt. Den opptrer sammen med klinoklor som millimeterstore rosetter.

KOBBERKIS... messinggul, ofte med blålig anløpsfarge. Opptrer massivt, eller som litt grove krystaller på opp til 1,5 cm. størrelse. De fleste krystallene har tydelig utviklet striping på krystallflatene. Malakitt forekommer sammen med kobberkisen noen få steder.

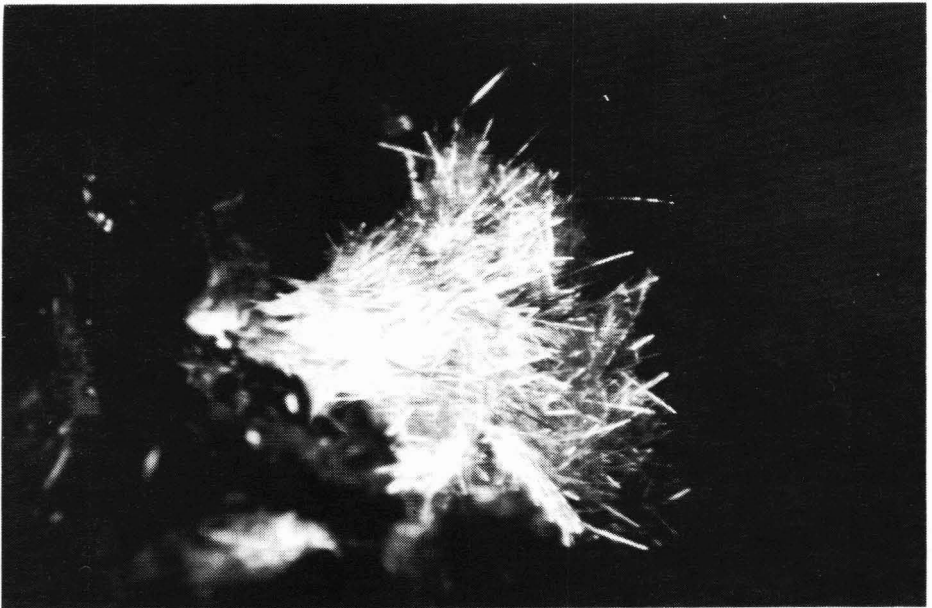
KVARTS... hvit til klar. Opptrer som regel som krystallgrupper langs kanten av drusen. Inneslutninger av et grønt, fibrig mineral, antagelig hornbledeasbest, er vanlig.

HEMATITT... metallisk. Forekommer mest som massive klumper i rombeporfyr. I en av de få kalkspattfylte druserommene ved gangveien satt det pene centimeterstore hematittrosetter.

MAGNETITT... metallisk med tydelig magnetisme. Sjelden i størrelser opp mot millimeteren. Pent utviklet i bipyramidale krystaller.

FLUSSPATT... grønn til grønnblå. Ble kun funnet i et fåtall av stufferne, da som centimeter store subhedrale krystaller.

Noen hundre meter lenger borte, i retning Rykkinn, lokalitet 1, i en vei-skjæring fant jeg de samme mine-



Hornblendeasbest. Lokalitet 4. 4x4 mm.

raler som ved lokalitet 2. De var på langt nær så pent utviklet og satt i små druserom eller massivt i rombeporfyren. I motsetning til lokalitet 1 var pyritt relativt vanlig her. Både lokalitet 1 og 2 viser tydelige tegn på svak metamorfose og hydrotermal - pneumatolytiske prosesser. Begge lokalitetene ligger ikke mer enn et par hundre meter unna ring-gangen og cauldrongrensen. Så man kan vel med rimelighet anta at mye av de sulfidløsningene som har forårsaket malm-dannelsen, har sin opprinnelse i eller forbindelse med syenitt ring-gangen.

I en veiskjæring lokalitet 7 kan man se cauldrongrensen blottet. Syenitt ring-gangen mangler og eventuell breksje i kontaktoverflaten ble ikke observert. Et ca. 10 meter bredt område med mye epidot i rombeporfyren utgjør antagelig grensen her. Midt i denne sonen går en ca. 5 cm. bred gang

med hematitt og magnetitt. Noen massive klumper med kobbermalm, både kobberkis og bournitt, med en sekundærsoner av malakitt, satt inne i jernmalmen. Noe av magnetitten viste tydelige tegn på pseudomorfose etter hematitt. På en stoff jeg samlet her et det tydelige glidespeil. Det spørres om ikke denne malmgangen utgjør selve forkastningen eller deler av denne. I boligfeltet 100 meter ovenfor var det druser med epidot, kvarts og hematitt.

Gull

Den store mineralogiske overraskelsen var funnet av gedigent gull. Det ble funnet 6-7 stuffer med et til to flak med gull på hver. Ingen av flakene var større enn 0,5 mm. Matriks var litt uvanlig, bestående av tildels krystallinsk malakitt, limonitt, kvarts, magnetitt og litt hematitt. Flakene satt i en blanding av malakitt og kvarts. Stoffene ble

NORSKE MINERALHANDLERES FORBUND

— STIFTET 1982 —

B.B. PRODUKTER
BERGKRISTALLEN
B. GJERSTAD A/S
BJØRN STRØMNÆS
ENAR FIVÉLSDAL
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

funnet ved lokalitet 7, i malmgangen, og i en haug noe unna. Matriks i denne haugen er identisk med den i malmgangen, så man kan vel anta at de stammer fra samme plass.

Det ser ut til at denne gangen er dannet i to trinn, først hydrotermal (-pneumatolytisk?) dannelse av kvarts, kobberkis, bornitt, hematitt og gull. Senere har hematitten gått over til magnetitt samtidig eller senere er også malmgangen oksydert med dannelse av limonitt og malakitt som resultat. Gangen er fremdeles tilgjengelig, men er nå gangske forvitret og oppløst.

Det er også gjort enkeltfunn av noen andre mineraler i Lommedalen. Ved lokalitet 2 fant jeg et par krystaller med heksagonalt tverrsnitt, lengde under en mm og klar blå farge. Disse ble funnet sammen med kvarts og klinoklor. Det dreier seg sannsynligvis om beryll eller apatitt. Noen blågrønne, tildels fibrige mineraler, også funnet sammen med kvarts, er forløpig ikke identifisert.

Pseudomorfose

Som tidligere nevnt er det funnet endel pseudomorf magnetitt, antagelig etter hematitt. Andre pseudomorfoser er også funnet da særlig ved lokalitet 2 og 4. Disse er nærmest «negative» pseudomorfoser, dvs. de fremtrer som avtrykk i matriks når kalkspatten er fjernet. Det dreier seg antagelig om feltspattkrystaller som er blitt dekket av kloritt og kvarts. Senere er feltspatten fjernet og avtrykket er blitt fylt med kalkspatt. Noen steder ser det ut til at kvartskrystallene er blitt skåret over i et plan. Her har den krystallen som har hindret veksten av kvartsen senere blitt borte og kvartskrystallene har blitt stående igjen med flat topp.

Disse pseudomorfosene gir en pekepinn om hvilken rekkefølge mineralene er blitt dannet. Jeg har kommet til følgende mulige rekkefølge for lokalitet 2:

1. Hornblendeasbest er blitt dannet på bekostning av pyroksen.

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

2. Epidot og klinoklor. Disse er antagelig dannet på bekostning av feltspatt, sannsynligvis plagioklas. Kwarts er dannet omtrent samtidig som disse, men ser ut til å være av hydrotermal opprinnelse. Det er lokale variasjoner. Noen steder er kloritt krystallisert på kwarts, andre steder delvis i kwarts.
3. Ny dannelse av kloritt, denne gang var en lys/klar type, som sitter på kwarts og klinoklor.
4. Malmdannelse. Kobberkis og noen steder magnetitt.
5. Fortsatt dannelse av kwarts, klinoklor, hornblendebest og lys kloritt. Noen steder sitter disse på kobberkiskrystallene.
6. Feltspattkrystallene er blitt fjernet/oppløst og etterlatt seg avtrykk.
7. Avtrykkene fylles med kalkspatt.
8. Dannelse av malakitt, skjer i beskjeden grad.

Rækkefølgen av punktene 2-5 kan variere lokalt.

Et av Norges eldste jernverk lå i Lommedalen, nemlig Bærum Verk. Men så og si nesten all jernmalmen kom andre steder fra, nemlig

fra Sognsvann litt nord for Oslo og fra Arendal. Noen spede forsøk på skjerp har det riktig nok vært, men dette har nok gitt eierne mer arbeid enn inntekter. Det skal visstnok befinne seg et gammelt jernskjerp på nordsiden av Steins-høgda. I hagen på en av gårdene ved lokalitet 3 er det et lite kobberskjerp, sannsynligvis drevet på en av kobberårene som går i basalten. Ved skogsveien som går opp ved verket er det to hull som muligens kan være skjerp. Noen spor etter malm kunne jeg ikke observere der. Litt perifer er det litt mer seriøse forsøk på bergverksdrift. På Eineåsen (vest på kartet) er det noen gamle gruver/skjerp drevet på hematitt. Malmen gikk sannsynligvis til jernverket. Ved Fiskelaustjern (nordøst på kartet) ligger et kobberskjerp. Dette inneholder endel pyritt, kobberkis, mørk sinkblende og kwarts og er av hydrotermal opprinnelse. Ellers så driver Franzefoss bruk storstilt uttak av pukk på Steinshøgda. Det er blitt et anseelig steinbrudd etter hvert.

Nå er det meste av byggevirksomheten i det området jeg har beskrevet avsluttet og det meste av løsmassene kjørt bort eller planert

Guiding på Kongsberg:

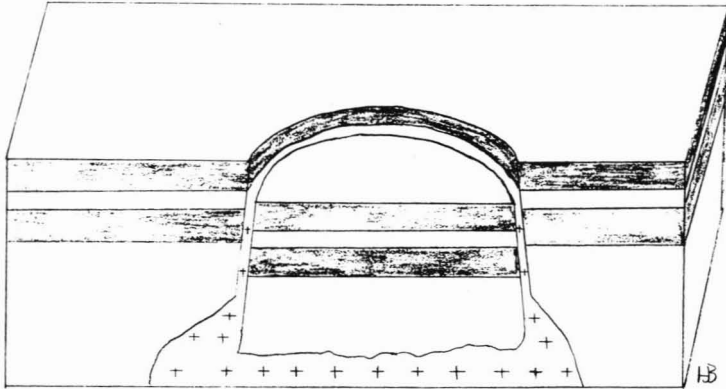
Det vil i år være mulig å bestille guiding på Kongsberg i tidsrommet 1. mai til 16. september. Guidingen vil foregå på de steder som ønskes. Interesserte bes ta kontakt så tidlig som mulig. Overnatting kan ordnes, camping/hotell.

Kjell S. Engedalen

Sulusåsveien 20

3600 Kongsberg

Tlf. (03) 73 17 27 e. kl. 16.00.



Forenklet skisse over hvordan en caulron dannes. Hullet i overflaten kalles kaldera.

Dannelsen av Lommedalscauldronen er mye mer komplisert enn hva denne skissen antyder.

over. Noen praktstuffer ble imidlertid reddet fra å ende som fyllmasse og pukk. 20 centimeter store stuffer med opp til fem centimeter store klinoklorgrupper, kvarts med amfibolinneslutninger og klinoklorkrystaller langs flatene, og kobberkiskrystaller pent dandert innimellom er høydepunktet fra denne

byggvirksomheten. Det kostet riktignok en formue i saltsyre for å fjerne kalspatten, men det var verdt det. Nye byggeprosjekter er imidlertid planlagt og blir vel iverksatt i løpet av 1985. Det er derfor slett ikke umulig at Lommedalen vil gi nye bidrag til diverse mineral-samlinger i tiden framover.

LITTERATUR

Dons, J.A.: Geologisk fører for Oslo-trakten. Dons, J.A. & Gyøry, E.: Permian sediments, lavas, and faults in the Kolsås area W of Oslo. NGT 47. Falk - Muus, R.: Spor etter gammel bergverksdrift i Oslo og omegn. St. Halvard 13, 1935. Holtedahl, O.: Some structural features of the district near Oslo. Studies on the igneous rock complex of the Oslo region, I. Huseby, S.: Rombeoporfyrrstrømmer ved Skollerudveien i Lommedalen. Nytt fra Oslofeltgruppa, nr. 1, 1970. Oftedal, Chr.: Norges geologi. Segaldstad, T.V.: Grubedriften ved Sognsvann. St. Halvard 45, 1967. Smithson, S.B.: A regional gravity study over the Permian Bærum cauldron of the Oslo region. NGT 41. Sæther, E.: The southeastern part of the Bærum - Sørkedal cauldron. Studies on the igneous rock complex of the Oslo region, III. Holtedal, O. & Dons, J.A.: Geologisk kart over Oslo og omegn.

- Flere bilder av Lommedalsmineraler kan studeres på omslaget til Nags Nytt nr. 2 - 1985.