



R A P P O R T  
til Bergmesteren.

Norges Bergmestere 1.  
Bergarkiv  
Rapport nr. 5579

Befaring av kvartsförekomst på Moe i Gjerstad, Austagder.

I. Innledning.

Denne förekomst inneholder foruten kvarts også glimmer og feltspat, som begge dele har vært brutt. Det er egentlig 3 förekomster, som ligger så langt fra hverandre at det ingen direkte forbindelse er mellom dem, de har vært brutt separat.

Oppdr.giver

Herr Kjetil Moe, Sundebru i Gjerstad/ kontoret for områdeplanlegging i Austagder.

Oppdrag

Befaring og vurdering av förekomsten og driftsforholdene, med tanke på utvidet drift og et anlegg for formaling av kvarts, event. opplegg for sådant.

Befaring

Den fant sted i dagene 25-28 juli, med avreise fra Oslo om morgenen den 25., hjemreise om. den 28.

Oppdraget kunde dessverre ikke gjennomføres efter planen, da et av bruddene, og det som kanskje særlig har interesse, ikke lot seg lense for vann som forutsatt.

Mens forsøkene på lenspumping foregikk, og på anmodning av eieren av bruddene, gårdbruker H.Evensen-Moe, ble tiden nyttet til en forholdsvis grundig undersøkelse av den förekomst som for tiden er i drift. Terrenget, bruddet og gruva ble målt opp og tegnet.

Været var gunstig.

Som kjentmann fungerte fortrinnsvis eieren.

II. Lokale forhold.

Beliggenhet

De 3 enkeltförekomster ligger alle på gården søndre Moe's grunn:

Sjøbruddet, helt nede ved Gjerstadvannet, lengst i syd.

Feltspatknatten, på innmark ikke langt fra gården, og ca 550 m nordenfor Sjøbruddet.

Bjorkjerra, i skogen ca 750 m nordenfor Feltspatknatten.

Beliggenheten fremgår også av vedlagte skisse.

Kommunikasjon

Til Moe kommer man på en bygdevei, et par km lang, som tar av fra riksveien langs Gjerstadvann. Denne riksvei støter sammen med sørlandske hovedvei ved Sundebru, ca 5 km lenger syd.

Til Gjerstad jernbanestasjon er det 6-7 km.

Det er gårdsvei til Feltspatknatten, og en anleggsvei videre til Bjorkjerra, dog ikke helt frem til selve bruddet, hvorav vanskelighetene med lenspumping.

Til Sjøbruddet fører ingen vei.

Telefon finnes på Moe.

Transport

All transport har gått med lastebiler, til Kragerø, Risør, Tvedestrand og Arendal, til forbruker der eller til skibning.

Biler kan laste direkte i Feltspatknatten og Bjorkjerra.

Transporten fra Sjøbruddet har skjedd vinterstid over isen frem til riksveien, hvor godset må omlastes.

Distansene til forbruker eller havn dreier seg om 30-75 km.

På gårdsveien kan neppe kjøres større lass enn 5 a 6 tonn. Omkjøring er vanskelig.

Nærligg.  
forek.

Det er endel andre feltspatbrudd i herredet, men ingen i umiddelbar nærhet. De fleste ligger lenger øst. Iflg. lokale opplysninger er bare ett av dem i drift.

Tvers over Gjerstadvannet ligger Fone rutilgruver, som nå ligger nede.

### III. Juridiske forhold.

Grunnen eies som nevnt av H.Evensen-Moe. Hanleier den nå ut til sin sønn, Kjetil Moe, som ellers driver anleggsvirksomhet med egne maskiner. Han har brukt egne biler til transporten til leveringsstedet.

### IV. Historikk.

Den første drift ble opptatt under første verdenskrig. Siden har de bare periodevis vært drevet, og mest i de siste år.

Sjøbruddet

Glimmerdrift under siste krig. I 1953/54 kvartalsdrift. Kvaliteten var fin, men driften måtte stoppes p.g.a. vanninnbrudd da avsenkingen var kommet under Gjerstadvannets overflate.

Feltspatknatten

Drift opptatt 1923 på feltspat. Noen hundre tonn ble brutt og kjørt ned til skibningshavn, visstnok i Søndeled, som er nærmest. Den ble dog ikke godtatt av kjøperen og havnet etter sigende i sjøen.

Glimmerdrift 1942/44. Forekomsten ga lite plateglimmer, men mye avfallsglimmer som ble anvendt til formaling.

Kvartalsdriften begynte i 1952, og de siste 7 år har den gått kontinuerlig, hvorav de siste 5 år som gruvedrift.

Bjørkjerra

Åpnet under 1.verdenskrig på glimmer. Ny drift, også på glimmer, 1942/45.

Siden 1961 er leilighetsvis skeidet og solgt kvarta fra avfallshaugene, bra vare, og denne utnyttelse fortsetter.

Produksjonen

Eieren oppga endel produksjonstall under befaringen, som er satt inn i nedenst. tabell. Ellers mente han det skulde være mulig for ham å legge frem ganske utførlige opplysninger om den samlede salgsproduksjon, på grunnlag av de oppbevarte papirer. Dessverre er ikke dette blitt noe av.

	Kvarts	Plate-	Avf.-	Σ -gl.	Feltspat, alt tonn
Sjøbruddet	400	0,3-0,4			0
Feltsp.kn.	?	10	?	?	
Bjørkj.	?	?	?	400	0

Brytning

I Sjøbruddet er det vanskelig å slutte av terengformasjonene hvor mye rågods som har vært brutt for å skaffe salgsproduktet.

I Feltspatknatten er gjort et grovt overslag på grunn-

lag av opptegnede profiler. Dette viser ca 13500 tonn fra dagbruddet, og ca 4500 tonn fra gruva.

I Bjorkjerra skulde brytningen kunne beregnes nårbruddet er blitt tømt for vann.

## V. Geologi.

- Kart** Området er ikke geologisk kartlagt eller beskrevet i detalj. "Geology of Norway", pl.2 ved T.F.W.Barth 1959 er det beste oversiktskart som har vært for hånden.
- Generelt** Området tilhører Bamleformasjonen, altså grunnfjellet, som er dominert av gneisbergarter, mer eller mindre granittiserte og flere ganger foldete gamle sedimenter. Ca 5 km østenfor Moe finnes denne formasjons kontakt mot Telemarksformasjonen, den store forkastningslinje Langesund - Kr.sand S.
- Strøk** Bergartene stryker generelt parallelt denne linje, eller NØ-SV.
- Fall** Østlig, steilt til ned i ca 45°.
- Forekomstene ligger i den østlige periferi av den store gruppe pegmatittforekomster som opptrer mellom Langesund og Arendal.
- Spesielt.** Det er temmelig sikkert at Sjøbruddet og Feltspatknatten ligger etter hverandre i strøket, med som før nevnt ca 550 m avstand mellom dem. Strekingen ble gått opp etter kompasset, så det kan være liten tvil om dette.
- Det er mulig at strøket bøyer noe nordover, slik at også Bjorkjerra ligger i det samme. Her ble også gått opp etter kompasset, men det kan se ut til at Bjorkjerra ligger noe parallelforskjøvet østover.
- Det ser dog ikke ut til å være direkte sammenheng mellom noen av forekomstene. Ingen pegmatitt syntes mellom Sjøbr. og Feltsp.kn., og her er såpass blottet at sådanne burde kunne observeres, om de finnes.
- Mellom Feltsp.kn. og Bjorkj. er terrenget adskillig overdekket.
- Særlig Feltspatknatten har en karakteristisk lengdeutstrekning, som faller sammen med sidebergartenes strekretning.
- Det umiddelbare inntrykk er også at forekomstene opptrer konkordant med gneisen, altså innkilt i lagene, og parallelt dem. Dette er dog ikke tilfelle annet enn i begrenset omfatning. Alle tre forekomster gjennomsetter ~~gjennom~~ gneisen i vertikal retning. Dette fremgår særlig tydelig av de opptegnede profiler fra Feltspatknatten, og Sjøbruddet. Det kan også sees i Bjorkjerra.
- De for observasjon tilgjengelige deler av pegmatittene, det blir bare toppene, ser ut til å stå omtrent loddrett. Da sidegneisen gjennomgående har ca 45° fall, skjæres de altså av pegmatittene i omtrent samme vinkel.
- Pegmatittene synes altså å ha trent frem etter loddrette sprekker i fjellgrunnen, parallelle med hovedforkastningslinjen i øst-vest.

**Mineral-  
selskapet**

I alle tre forekomster finnes som hovedmineraler kvarts, glimmer og feltspat. Fra alle tre er produsert kvarts og glimmer, mens feltspat bare er utvunnet i Feltspatknatten.

Kvartsen er solgt som krystallkvarts, den er altså i skedet tilstand meget ren, selv om den ikke kan sees å forekomme i særlig store krystaller.

Glimmeren er overveiende muskovitt, men biotitt forekommer også ofte. Muskovittkrystallene danner aggregater, hvor de enkelte krystaller stråler ut i alle retninger. Den reneste muskovitt går sammen med ren kvarts.

Feltspatten er overveiende rød. Grå feltspat med en svak violett tone forekommer ikke i større mengder, men det er denne som er produsert for salg.

**Kvantitets-  
forhold**

I Sjøbruddet dominerer kvarts. Glimmer, som har vært brutt til salg, synes det lite av nå. Endel feltspat sees.

I Feltspatknatten finnes antagelig mest feltspat av den røde hovedtypen, i forholdsvis tett sammenvoksning med jevnt fordelt kvarts og glimmer..

I Bjorkjerra er forholdene foreløbig ikke så godt kjent. Mineralogisk kan man vel karakterisere forekomstene som nokså like, men noe forskjellig utviklet.

**Fordeling**

Som kjent er differensiasjon i pegmatittene det vanlige, og som regel en betingelse for at de skal være brytbare. Ved differensiasjonen anrikes pegmatittene lokalt i mere eller mindre rene konsentrasjoner av enkeltminerale, som da kan opptre i brytbare mengder og av den nødvendige renhet.

Det er en lovmessig sammenheng i dette, som enkelte steder kan fremtre ganske klart. Som regel er forholdet komplisert og uklart.

**Sjøbruddet**

Her er det lite glimmer å se nå, men den fantes altså i toppen i utnyttbare mengder og bra kvalitet.

Kvarts av meget god kvalitet, lite oppblandet, dominerer. Iallfall på den ene siden av gangen er en liten feltspatkonc. synlig, men feltspatten har ikke vært brutt.

**Feltspatknatten**

Mye glimmer opprinnelig i toppen, men av dårlig kvalitet.

Ganske ren kvarts finnes i brytbare mengder. Konsentrasjonene har stor lengdeutstrekning, bredde antagelig opp til 5-6 m, men den brytbare høyde er ikke mere enn opp til 3-4 m. i det som hittil er kjent.

Nedover forurenses kvartsen igjen av glimmer.

Glimmer- og kvartskonsentrasjonene finnes i pegmatittgangens vestlige sone. Den østlige sone eller parti består av overveiende feltspat, med mye kvarts og glimmer. Den er faktisk en meget grovkornig skriftgranitt, med mest tomme store, opp til nevestore, feltspatkrystaller.

Tverrstollen inn til gangen gikk gjennom denne sone i ca 10 m lengde før den kom inn på kvartsen.

Det er som nevnt før en grå feltspat som har vært brutt. Denne finnes over kvartskonsentrasjonen i gruva, i feltortens tak.

**Bjorkjerra** Her er ikke forholdene så godt kjent at det er mulig å si noe om fordelingen.

Av ovenstående vil fremgå, at det er vanskelig å trekke generelle slutninger om mineralenes fordeling i forekomstene, og særlig om hvordan de vil opptre dypere nede.

## VI. Kjente og mulige reserver.

**Kjente** Sikre reserver av brytbare konsentrasjoner kjennes praktisk talt ikke, hverken av kvarts eller feltspat.

Glimmer har bare vært brutt i krisetider, så dette mineral har i øyeblikket liten interesse.

Da feltspatproduksjonen har spilt, og synes å måtte spille, en underordnet rolle, er det kvartsen som hovedsakelig interesserer.

**Mulige** I Sjøbruddet ansto kvartsen like fin i bunnen av bruddet, da det måtte oppgis p.g.a. inntrengende vann. Bruddet er lite, både i utstrekning og mektighet, slik at driften her neppe kan få noen større omfatning. Transporten er også kostbar.

De reserver, som måtte kunne finnes i Sjøbruddet, har derfor mindre interesse på lengere sikt.

I Feltspatknatten, hvor det har vært brutt betydelige kvanta kvarts, ser den ut til å ta slutt i sålen, både i bruddet og i gruva, idet den her er forurenset av glimmer.

Således skyldes den skrånende såle i strossen i gruva dette fenomen, og det er forsåvidt også iakttagbart i skjæringen nærmest gruva.

Man måtte umiddelbart få inntrykk av at det her ikke var langt til den underliggende gneis, et inntrykk basert på gneisbergartens fall ute i dagen, overveiende rundt 45°, og på den tilsynelatende konkordans mellom gneis og pegmatitt.

Disse undersøkelser har imidlertid slått fast, at pegmatittene i det store og hele skjærer, gjennomsetter, gneisen, og at de nærmest ser ut til å stå loddrett.

Hvis dette er slik, er det store muligheter for at kvartsen vil komme igjen under glimmeren, slik som den forøvrig har opptrått før ute i bruddet, hvor det synes å måtte ha vært ikke bare en, men to eller flere glimmer-"horisonter" med kvarts imellem. Forholdet er ikke klart, men mye tyder på dette.

Bjorkjerras muligheter kan det ikke sies noe om før bruddet er lenset og forekomsten nærmere undersøkt.

## VII. Undersøkelser.

P.g.a. kvartsens forholdsvis beskjedne salgsværdi lønner det seg ikke å koste så mye på undersøkelser, uten at forekomsten ser særlig lovende ut.

Boringer vilde selvfølgelig være å foretrekke, men sådanne er så kostbare at de forbyr seg selv i dette tilfelle.

Man bør dog ikke oppgi driften i Feltspatknatten uten å forsøke å bryte seg gjennom den glimmerforurensete såle, for om mulig å konstatere hva som skjuler seg under den.

Som foreslått under befaringen, bør det først gjøres et sådant forsøk ute i bruddet, omtrent i profil 30. Her kan shovgl benyttes til å skjære seg syd- og nedover i 15-20°. Kvartsen er heller ikke mere forurenset her enn at en god del måtte kunne skeides ut og selges.

I gruva bør det gås med en horisontal eller nedad svakt skrånende skjæring på tvers av streket, og helt inn til den vestlige kontakt med gneisen.

### VIII. Konklusjon.

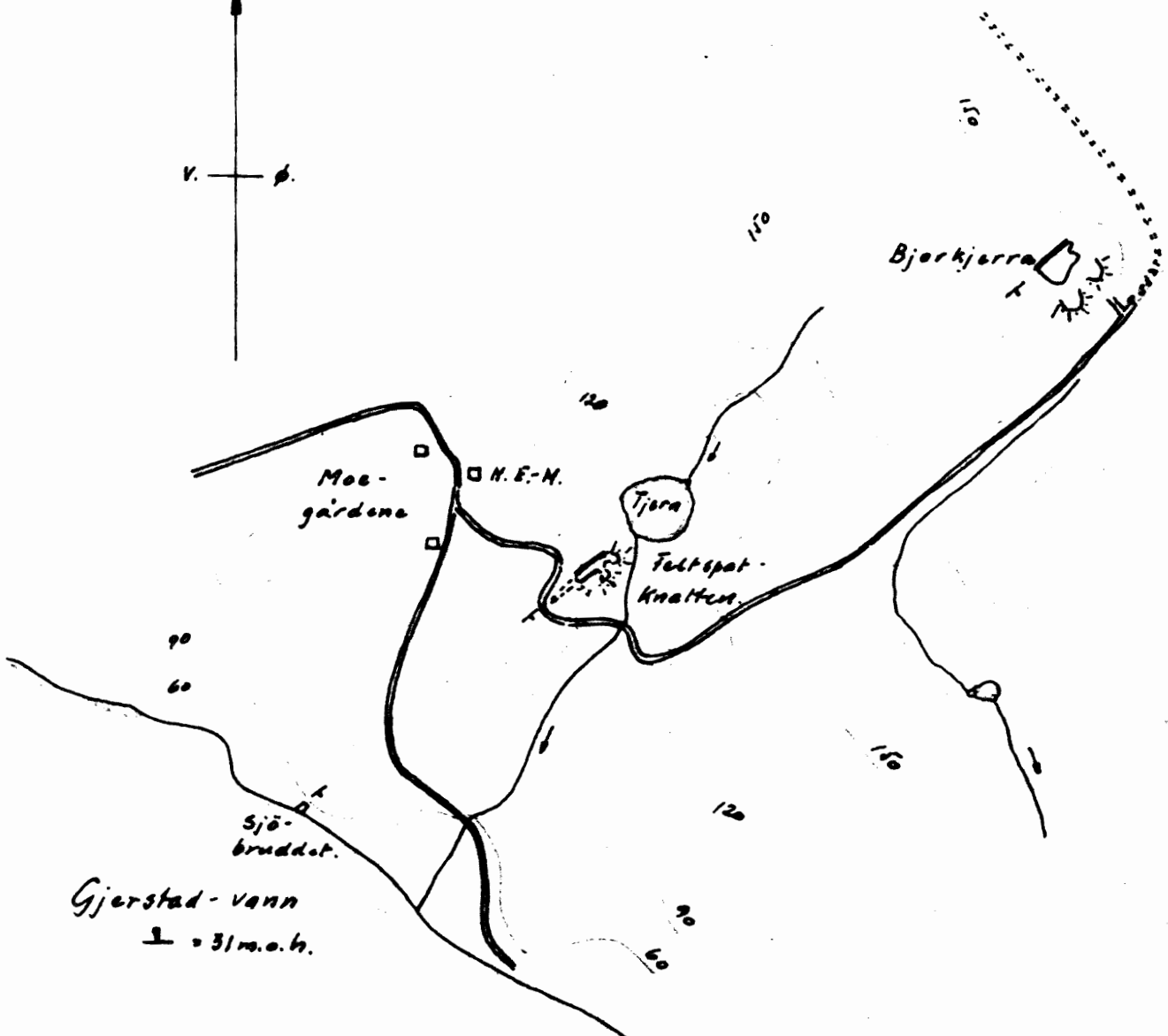
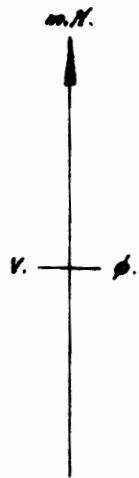
1. De tre forekomster synes å ligge i praktisk talt samme strek, og de oppviser mange felles trekk. De enkelte forekomsters utstrekning er ikke vel kjent, særlig gjelder dette den sørligste og den nordligste av dem. Det er dog neppe noen direkte forbindelse mellom dem i felt, iallfall ikke i dagen, hvor det ikke er noe som tyder på dette.
2. Alle tre pegmatitter gjennomsetter i større eller mindre utstrekning den omgivende gneis. Det ser ut til at de er dannet på en nær loddrett svakhetssone, sannsynligvis en forkastning, som både er parallel gneisens strekretning, og den kjente store hovedforkastning i vest. Pegmatittene kan antagelig således stikke meget dypt.
- 3: Forekomstene er hittil brutt så grunt, at det er for tidlig å trekke den slutning at deres verdier bare er konsentrert i toppen og derfor slutt. De bør undersøkes på dypere nivå, men bare i den grad det er mulig uten store omkostninger.
4. Det er tvilsomt om det vil være mulig å påvise så store reserver, at de vil kunne danne grunnlag for drift av en kvartsmølle, når undersøkelsene skal holdes innen en økonomisk forsvarlig ramme. - Dette synes iallfall vanskelig å oppnå i de to hittil undersøkte forekomster. Den tredje og kanskje største av forekomstene har ikke kunnet undersøkes p.g.a. at bruddet er vannfylt. Bruddet bør lenses og forekomsten undersøkes.

Oslo den 11 sept. 1962.

*Geir Strand*

Geir Strand





Gjerstad-vann  
± = 31 m.o.h.



Pegmatitforekomstene  
på Moe i Gjerstad,  
Aust-Rydet.  
Mål. = 1:10000

11/9-02 dit

Profiler, set mot syd.

|| = gneis, + = pegm.

M. = 1:500

