



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr Intern Journal nr Internt arkiv nr Rapport lokalisering Gradering

5348

Kommer fra .arkiv
Grong Gruber AS

Ekstern rapport nr

Oversendt fra
Grong Gruber a.s.

Fortrolig pga

Fortrolig fra dato:

Tittel

Rapport over befaring av Mo-Cu mineraliseringer i området omkring Fremstfjellet (Fremsttjern-Smaltjern-Kroktjern-Amøbetjern) i Sanddøla området, Grong-feltet, 27. august 1979.

Forfatter

F.M. Vokes

Dato År

20.10 1979

Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Grong Gruber AS

Kommune

Grong

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

Trondheimske

1: 50 000 kartblad

18231

1: 250 000 kartblad

Grong

Fagområde

Geologi

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Befaringen bekreftet konklusjonene fra tidligere rapporter om at man her har med mineralisering av "profyr-typen" å gjøre. Det eneste synlige mineral av økonomisk interesse i denne mineralisering er MoS₂. Befaringen ga inegn videre grunnlag for bedømmelse av gehalter og størrelser. Anbefalingene i en tidligere rapport opprettholdes, detaljert geologisk kartlegging av de mineraliserte soner og deres omgivelser, samt begrenset prøvetaking (helst borhull) for å undersøke ev. gehalter og tykkelser.

Rapport over befaring av Mo - Cu mineraliseringer i området omkring Fremstfjellet (Fremstjern - Smaltjern - Kroktjern - Amøbetjern) i Sanddøla området, Grong-feltet, den 27. august 1979.

Innledning.

Den 27. august 1978 foretok jeg en befaring av et felt i øvre Sanddøla-området, Grong-feltet, hvor Mo- og Cu-mineraliseringer var blitt oppdaget av, bl.a., medarbeidere fra NGU i årene 1972-75. Befaringen ble foretatt som en oppfølging av de rapportstudier jeg utførte omkring disse mineraliseringer tidligere i år og som dannet bakgrunn for NGU Rapport 1721 som jeg forfattet på oppfordring av NGU/Grong Gruber. Hensikten med befaringen var å forsøke å få et personlig inntrykk av mineraliseringene i feltet for bedre å kunne bedømme mine tidligere konklusjoner angående mineraliseringenes karakter.

Konklusjoner og anbefalinger - resymé.

Befaringen bekreftet konklusjonene fra tidligere rapporter at man her har med mineralisering av "porfyr-typen" å gjøre.

Det eneste synlige mineral av økonomisk interesse i denne mineralisering er MoS_2 . (Amøbetjernets Cu-mineralisering synes å være av en helt annen type og å være rommessig meget begrenset.)

Meget finkorning MoS_2 mineralisering opptrer i et tildels 3-dimensjonell nettverk av sprekker i en forskifret "trondhemitt" variant; som "tørr" MoS_2 -fyllinger og i tynne kvartsganger. Bergartsomvandlingene omfatter kvarts-serisitt, og senere K-feltpat-typer.

Befaringen ga ingen videre grunnlag for bedømmelse av gehalter og størrelser. Anbefalingene i en tidligere rapport opprettholdes; detaljert geologisk kartlegging av de mineraliserte soner og deres omgivelser, samt begrenset prøvetaking (helst borhull) for å undersøke ev. gehalter og tykkelser.

Befaringen: observasjoner og kommentarer.

Befaringen ble foretatt sammen med berging. Arve Haugen, Grong Gruber A/S, som også kjørte meg til og fra Berg Gård. Turen fra gården og tilbake varte i ca. 10 timer og ruten var Berg - Fremstjern - Smaltjern - Kroktjern - Smaltjern - Nedrebekken - Heimdalshaugen - Amøbetjern - Fremstjern - Berg. (Se kartskisse, Fig. 1.)

Mineraliseringer av forskjellige typer ble innsisert ved følgende steder: Nordvest, nord og nordøst av Smaltjern, i nærheten av Kroktjern; i området mellom Nedrebekken og Heimdalshaugen, samt ved østenden av Amøbetjern.

- 1) Rustne, sulfid-førende bergarter danner en relativ smal sone som løper Ø-V like nord for Smaltjern. Sonen ble innspisert nordvest, nord og nordøst for tjernet. Bergartene i sonen består i en forskifret kvarts-serisitt-omvandlet versjon av den såkalte trondhemitt (egentlig granodioritt?) som danner mesteparten av berggrunnen her. Skifriheten hadde ca Ø-V strøk, med steilt fall mot nord. Den rustne, mineraliserte, sonen syntes å stryke parallell med skifriheten.

Mineraliseringer av interesse her besto i tynne årer og sprekkefyllinger av hovedsaklig MoS_2 , dels alene som "tørr molybdenprekker" mindre enn 1 mm tykk, og dels som impregnasjoner i kvarts ganger med tykkelsene i størrelsesorden 1-2 cm. MoS_2 var meget finkornig (se herunder) og ga seg ofte til kjenne som tynne, mørke linjer i den lyse kvarts-serisitt skifer. De MoS_2 -fylte sprekker og ganger syntes tydelig å krysse bergartens skifrihet og å danne et virkelig tre-dimensjonell mønster - noe som kunne indikere en post-metamorfose dannelses tid. (Det planlegges å utføre mikroskopiske undersøkelser på prøver fra området for, bl.a., å bekrefte dette punkt.)

P.g.a. blottnings-forhold og tidsnød var det ikke mulig å bestemme tykkelsen (bredden) av den mineraliserte sonen her. Bergartene var rustne over noen få titalls meter rettvisklet på strøket, men dette betyr ikke nødvendigvis at MoS_2 også var tilstede over den bredden. Sonen kunne følges fra et sted NV for den vestlige enden av Smaltjern til et stykke forbi dets østlige ende, muligens noe sånt som 2 - 300 meter.

Det er mulig at det oppskutte sted (skjerp) på østenden av tjernet også hører til denne sonen, eller til en nærliggende, parallell sone.

- 2) I området syd og sydøst fra Smaltjernet, mellom Nedrebekken og Heimdalshaugen, er det en meget bred sone med rustne, forskifrete bergarter av samme typen som i sonen nord for Smaltjern. Disse bergarter ble undersøkt i blottninger langs Nedrebekken. Her finnes tynne MoS_2 -fylte sprekker av samme typen som ved Smaltjern og med noenlunde den samme hyppighet.

I tillegg til disse ble det observert tydelig rødlig K-feltspat omvandling i forbindelse med tynne MoS_2 - FeS_2 sprekke-fyllinger som viste et klart tre-dimensjonelt rom-mønster - d.v.s. at også disse syntes å skjære bergartens skifrihet og dermed å være postorogen (post-metamorfose). Videre arbeid planlegges også på prøver av dette materiell fra Nedrebekken.

- 3) I den nordligste delen av det befarte område, syd for Kroktjern, ble det innspisert små, isolerte pyritt-magnetitt mineraliseringer som syntes ikke å ha noen potensiell økonomisk interesse. Disse ligger i et område med hovedsaklig grønnstens-litologi, men med hyppige gjenomskjærende "trondhemitt" ganger og, av og til, intrusjons-breksjer mellom trondhemitt og grønnsten.
- 4) Ved østende av Amøbetjern innspiserte jeg det tidligere funnet kopper-skjerp, som igjen syntes å være av en annen karakter enn de MoS_2 -mineraliserte soner. Selv om kopper-mineraliseringen syntes å være stedvis nokså rik, var dens omfang meget begrenset, på overflaten ihvertfall. Det ble ikke tatt noen stilling til Amøbetjerns mineralisering under befaringen.

Konklusjonene:

Befaringen tjente sitt formål, idet jeg fikk et mye klarere bilde av arten av de MoS_2 -førende mineraliseringer i Fremstfjell området. Det tjente til å bekrefte de opplysninger jeg fikk fra de tidligere rapportene om området, som dannet grunnlaget for min rapport av mars 1979 (NGU Rapport 1721).

Mineraliseringen er tydeligvis å betegne som av "porfyr-typen". Selv om verts-bergarten er en metamorfitt (metamorfosert, forskifret og foldet) er de MoS_2 -førende strukturer typiske for "porfyr-type" mineraliseringen. MoS_2 er av den typiske, meget finkornige typen, den forekommer både som "tørre" sprekkefyllinger og sammen med kvarts årer og ganger; sprekkenes og gangene overskjærer vertsbergartenes skiffrighet og stedvis viser et klart 3-dimensjonelt, udeformert mønster i rommet; sidesten-omvandlinger er også karakteristiske for "porfyr-type" forekomster, med kvarts-serisitt omvandlinger som den hovedgjennomgripende type og med K-feltspat som en senere, sprekke-bundet omvandling visse steder. Denne siste må sies å være en meget positiv oppdagelse i denne sammenheng, idet det kan muligens eventuelt peke mot et mineraliserings-sentrum i området. I tillegg, hvis de MoS_2 -fylte sprekker er post-orogene kan det antageligvis være lettere å definere mineraliseringens morfologi, enn om den var blitt deformert under fjellkjedefoldningen.

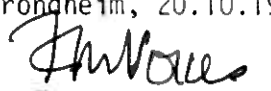
Det er for tidlig å kunne danne noen mening om den eventuelle art, form eller beliggenhet, av moderbergarten(e) til MoS_2 -mineraliseringen. Ingenting tyder på at en mulig moderbergart er blottet i området. Verts-bergarten er en grensefasies av det store Sanddøla "trondhemitt" massivet, muligens av granodiorittisk sammensetning her. De før omtalte intrusjons-breksjer av "trondhemitt" i grønnstein omkring Kroktjern ligger langs massivets grense, muligens også kan de tyde på at vi her befinner oss i et forholdsvis grundt snitt i trondhemitten (i nærheten av taket).

Det må understrekes imidlertid at, selv om befaringen tjente til å bekrefte den antatte "porfyr-modell" for MoS_2 mineraliseringen i Fremstfjell-området, ga den ingen tilleggsopplysninger om eventuelle gehalter i den mineraliserte sonen. Tiden var for knapp til å få mer enn et rent visuelt, kvalitativt inntrykk av MoS_2 -føringen. Systematisk prøvetaking, helst i form av borhull, må til for å gi et pålitelig grunnlag for bedømmelse av metallgehaltene.

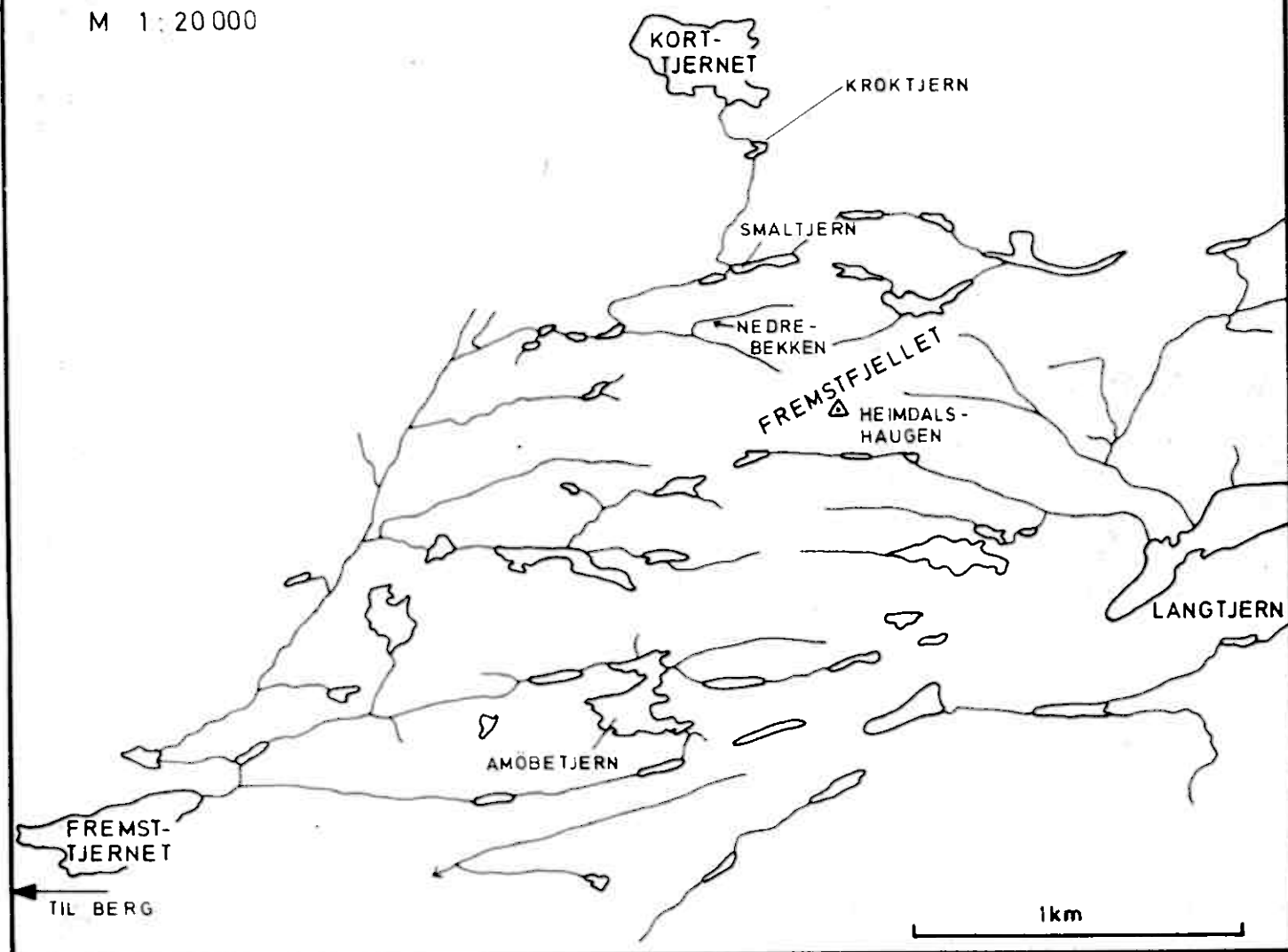
Når det gjelder størrelses-parameteren, syntes det at området sydenfor Nedrebekken muligens vil være mer favorabel enn den nokså begrensede sone nord for Smaltjern, dog er det altfor tidlig å avskrive den.

Etter befaringen tør jeg fremdeles opprettholde mine tidligere anbefalinger om en videre innsats i området, i form av detaljert geologisk kartlegging og noen begrensede, velplasserte prøver, helst i form av borhull.

Trondheim, 20.10.1979.


F. M. Vokes.

OVERSIKTSKART
ÖVRE SANDDÖLA - FREMSTFJELL
M 1:20 000



— Fig. 1 —