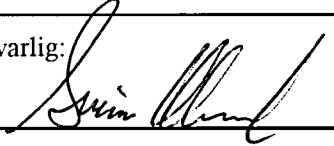


NGU Rapport 95.106

**Petrografisk beskrivelse av noen prøver
fra Brennåsen klebersteinsforekomst,
Tynset kommune, Hedmark**

RAPPORT

Rapport nr. 95.106		ISSN 0800-3416	Gradering: ÅPEN
Tittel: Petrografisk beskrivelse av noen prøver fra Brennåsen klebersteinsforekomst, Tynset kommune, Hedmark			
Forfatter Håvard Gautneb:		Oppdragsgiver: A/S Granitt	
Fylke: Hedmark		Kommune: Tynset	
Kartbladnavn (M=1:250.000) Roros		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) Alvdal 1619-3	
Forekomstens navn og koordinater: HE0021 Brennåsen 32 584350 6899900		Sidetall: 6	Pris: 26,-
Feltarbeid utført:		Rapportdato: 1/8-1995	Prosjektnr.: 67.2631.11
		Ansvarlig: 	
<p>Sammendrag:</p> <p>Det er foretatt en petrografisk beskrivelse av 5 prøver fra Brennåsen klebersteinsforekomst ved Tynset. Samtlige prøver er meget talkrike klebersteiner med forholdsvis mye erts mineraler og karbonat. Det er ikke påvist noen nevneverdig mengde av serpentin eller andre asbestlignende mineraler. Talkinnholdet i bergarten varierer fra 58 % til 77 %. Talkkrystallene har en kornstørrelse på 0.05-0.1 mm, isolerte ertskrystaller en kornstørrelse fra 0.1-0.6 mm, aggregater av finkornet erts og talk en kornstørrelse fra 1.5 -3.0 mm og magnesitkrystaller har en kornstørrelse fra 0.15 til 2.5 mm. Det anbefales at det utføres en magnetseparasjonstest for å finne ut om det lar seg gjøre å framstille talk-konsentrater fra bergarten. Det er utført XRF- CO₂- og modalanalyse av prøvene</p>			
Emneord: Fagrapport	Industrimineraler	Naturstein	
Kleberstein	Talk		

INNHOOLD

Side

INNLEDNING.....	4
PETROGRAFISK BESKRIVELSE.....	4
Beskrivelse av håndstykker.....	4
Tynnslip beskrivelse.....	4
KJEMISKE ANALYSER.....	5
Prøvepreparering.....	5
Diskusjon av analyseresultater	5

TABELLER

TABELL 1 PRØVEMATERIALE OG LOKALITETER	4
TABELL 2 MINERALINNHOOLD I PRØVENE.....	5
TABELL 3 XRF ANALYSER	6
TABELL 4 CO ₂ BESTEMMELSE.....	6

INNLEDNING

NGU fikk tilsendt noen klebersteinsprøver fra Brennåsen klebersteinsforekomst i Tynset. Prøvene var merket med følgende nummer og beskrivelse (Tabell 1):

Tabell 1 Prøvemateriale og lokaliteter

Prøvenr.	Stedsbeskrivelse
1	Brennåsen , ca. 45m vest for gamle bruddveggen
2	I den sydlige enden av gamle bruddveggen, ca. 40m syd for veien.
3	I midten av den gamle bruddveggen, ca. 20m syd for veien.
3a	Brennåsen, ca. 14m syd for veien, ca 6m nordover fra midten av den gamle bruddveggen
4	10m syd for veien, Nordre begynnelse av gamle bruddveggen.

Ved noen lokaliteter var det flere mindre håndstykker vedlagt, men det var ingen ytterligere prøvebeskrivelse som ga grunnlag for å skille disse.

PETROGRAFISK BESKRIVELSE

Beskrivelse av håndstykker

Samtlige prøver gir inntrykk av å være meget talk- og karbonatrike klebersteiner. Alle prøver reagerer tydelig med fortennet saltsyre. Samtlige prøver viser en forholdsvis tydelig breksjerert struktur som skyldes variasjoner i talkmengden. Samtlige prøver bortsett fra lokalitet 1 gir inntrykk av å være en forholdsvis lys kleberstein. Prøve 1 er noe mørkere og grønnaktig. Alle prøver er fullstendig omvandlet til talkrike bergarter og det er ikke synlige spor av primære mineraler slik som olivin i håndstykkene.

Tynnslip beskrivelse

Tynnslip bekrefter det første inntrykket man får av håndstykkene, at prøvene er talk-rike bergarter, med forholdsvis mye erts mineraler (magnetitt/kromitt). Alle prøvene bortsett fra prøve 3a er retningsløse i sin tekstur, mens sistnevnte har en tydelig utviklet foliasjon.

Alle prøvene har en grunnmasse som består av forholdsvis finkorning talk. I denne grunnmassen opptrer spredte anrikninger av magnetitt som sannsynligvis gjenspeiler fordelingen av primær olivin for omvandling av bergarten. Alle prøvene er nå fullstendig omvandlet til en talk-magnesitt bergart. Karakteristisk for alle prøvene er forholdsvis mye magnesitt og dolomitt, over 18% i prøve 3a. Magnesitt er det dominerende karbonatmineral av de to. Kloritt opptrer i akksessoriske mengder. Kornstørrelsen for talkkrystallene er fra 0.05-0.1 mm. Isolerte ertskrystaller er 0.1 til 0.6 mm store, mens aggregater av erts og finkornet talk er fra 1.5 til 3.0 mm store. Magnesitt har en kornstørrelse fra 0.15 til 2.5 mm.

Samtlige prøver inneholder ubetydelige mengder med serpentin og det er ikke påvist noen andre fibrige eller asbestlignende mineraler.

Det ble foretatt mineraltelling av samtlige prøver som ga følgende mineralfordeling (Tabell 2) Data i volumprosent.

Tabell 2 Mineralinnhold i prøvene

Mineral	Prøvenr.				
	1	2	3	3a	4
Talk	76	58	77	68	74
Erts	17	23	15	13	18
Magnesitt/dolomitt	4	17	8	18	7
Kloritt	2	2	0	1	1
Serpentin	1	0	0	0	0

Det forholdsvis høye innholdet av talk sammen med det beskjedne innholdet av kloritt tilsier at det bør vurderes om det kan framstilles talk konsentrater fra bergarten. Det anbefales at det gjøres forsøk med å fjerne erts mineralene med høy-intensitets magnetseparator (Permroll) og hvithetsbestemmelse av talk konsentratet.

KJEMISKE ANALYSER

Prøvepreparering

XRF analyser.

- 1) Prøvene ble finknust til mel i agatsvingemølle
- 2) Prøvene ble glødet ved 1000° C i tre timer, % vekt tap etter gløding ble regnet ut
- 3) Prøvene ble blandet med litiumborat og smeltet til en glasstablett. Tablettene ble analyser i en Philips 1480 XRF.

Analyseresultatene er vist i tabell 3

CO₂ bestemmelse

- 1) Finknust prøve ble analysert i en Leco-444 CO₂ analysator

Analyseresultatene er vist i tabell 4

Diskusjon av analyseresultater

De kjemiske analyser viser verdier som er typiske for klebersteiner og serpentinitter. Det store glødetapet bekrefter et stort innholdet av vannholdige mineraler slik som talk. Det er noe forskjell mellom mengden magnesitt målt i tynnslip og mangesitt beregnet utfra målt CO₂. Dette skyldes at tynnslipet representerer en meget liten prøve sammenlignet med XRF og CO₂ bestemmelsene som er utført på en homogensiert nedknust bergart.

Tabell 3 XRF analyser

Prøvenr	1	2	3	3a	4
SiO ₂	45.41	37.04	40.19	33.08	44.84
Al ₂ O ₃	3.1	2.95	2.47	2.29	2.66
Fe ₂ O ₃	13.88	9.48	8.45	8.47	8.4
TiO ₂	0.19	0.15	0.13	0.12	0.13
MgO	28.23	32.34	31.62	33.8	31.42
CaO	0.34	0.5	1.2	0.8	0.37
Na ₂ O	0.1	0.1	0.16	0.1	0.1
K ₂ O	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
MnO	0.08	0.21	0.18	0.34	0.1
P ₂ O ₅	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02
Glødetap	7.25	15.86	14.64	20.47	11.07
Sum	98.58	98.59	99.07	99.45	99.08

Tabell 4 CO₂ bestemmelse

Prøvenr	CO ₂	Beregnet magnesitt (*)
1	1.65	2.66
2	11.00	17.77
3	10.20	16.48
3a	16.30	26.33
4	5.60	9.05

* Magnesitt er beregnet utfra forholdet :
 $MgCO_3 = CO_2 \times 1.6158$