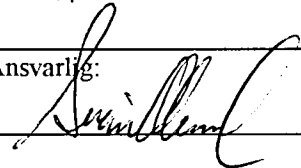


NGU Rapport 95.140  
Petrografisk undersøkelse av  
noen prøver fra Bårstad og Nyseter  
klebersteinsforekomster, Vågå og Sel  
kommuner, Oppland

Rapport nr.: 95.140		ISSN 0800-3416	Gradering: ÅPEN
Tittel: Petrografisk undersøkelse av noen prøver fra Bårstad og Nyseter klebersteinsforekomster, Vågå og Sel kommuner, Oppland			
Forfatter: Håvard Gautneb		Oppdragsgiver: A/S Granitt	
Fylke: Oppland		Kommune: Vågå, Sel	
Kartblad (M=1:250.000) LILLEHAMMER		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1718- 4 Otta	
Forekomstens navn og koordinater: 5155850 6855900 og 522400 6854500		Sidetall: 6	Pris: kr. 26,-
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 14.11.95	Prosjektnr.: 67.2631.11	Ansvarlig: 
Sammendrag:			
<p>Rapporten gir en petrografisk beskrivelse av noen prøver fra Bårstad og Nyseter klebersteinsforekomster. Samtlige prøver er talk- og magnesittrike klebersteiner. Talkinnholdet varierer fra 65 til 70 % og magnesittinnholdet fra 14 til 28 %. Ingen av prøvene inneholder nevneverdig mengde av serpentin eller andre asbestlignende mineraler. Prøvene er analysert med XRF og Leco CO<sub>2</sub> analysator</p>			
Emneord: Fagrapport	Industrimineraler	Naturstein	
Kleberstein	Talk	Magnesitt	

## INNHold

	Side
FORORD / INNLEDNING .....	4
PRØVEBESKRIVELSE .....	4
Beskrivelse av håndstykker .....	4
Tynnslip beskrivelse .....	5
KJEMISK ANALYSE.....	6
Kommentarer til kjemiske analyser .....	6

## TABELLER

TABELL 1 PRØVELISTE .....	4
TABELL 2 MINERALINNHold I PRØVEMATERIALET.....	5
TABELL 3 XRF ANALYSER .....	6
TABELL 4 CO <sub>2</sub> OG BEREGNET MAGNESITTINNHold.....	6

## FORORD / INNLEDNING

Det ble innlevert til NGU 6 klebersteinsprøver for petrografisk og kjemisk undersøkelse. Prøvene hadde følgende merking (Tabell 1). Utover dette var det ingen ytterligere beskrivelse. Prøve 1 var et håndstykke, prøve 2 til 6 var borkjernebiter.

**Tabell 1 Prøveliste**

Prøvenr	Stedsnavn	Beskrivelse
1	Bårdstad	
2	Nyseter	Borhull 52-91 6.5 m
3	Nyseter	Borhull 52-91 11 m
4	Nyseter	Borhull 52-91 42 m
5	Nyseter	Borhull 56-91 12 m
6	Nyseter	Borhull 56-91 55m

## PRØVEBESKRIVELSE

### Beskrivelse av håndstykker

Prøve 1, Bårdstad klebersteinsforekomst, er en ganske grov og talkrik kleberstein. Den er svært innhomogen og har en noe skifrig struktur. Fargen er grå-grønn til hvit. Talkrike partier synes ganske rene.

Prøve 2, Nyseter borhull 52-91 6.5m, er litt skifrig med veksling mellom partier med varierende mengde med kloritt. Enkelte soner er ganske rike på talk.

Prøve 3, Nyseter borhull 52-91 11m, er den prøven som gir inntrykk av å være den reneste kleberstein av de innsendte prøver. Prøven er forholdsvis hvit av farge og inneholder relativt lite erts mineraler.

Prøve 4, Nyseter borhull 52-91 42m, er en talkrike prøve, men den inneholder forholdsvis mye finfordelt erts. prøven er noe skifrig

Prøve 5, Nyseter borhull 56-91 12m, viser veksling mellom uregelmessige på erts- og kloritt- og talkrike bånd.

Prøve 6 Nyseter borhull 56-91 55 m er den prøven som rikest på kloritt og har en ganske grønnlig farge. Den er litt skifrig med bånd med vekslende innhold av kloritt og talk.

## Tynnslip beskrivelse

Fra punkt telling i tynnslip er det målt følgende mineral innhold i prøvene (Tabell 2):

**Tabell 2 Mineralinnhold i prøvematerialet.**

Prøve	1	2	3	4	5	6
Talk	66	65	70	67	68	56
Erts	5	4	2	4	4	18
Magnesitt	28	25	27	20	25	14
Kloritt	1	5	3	8	2	12
Serpentin	x	x	x		x	x
Kalkspat	x			1	x	x

x viser at mineral bare opptrer i aksessoriske mengder dvs. mindre enn 1%

Prøve 1. Prøven er jevnkornet da både talk og magnesitt krystallene er omtrent like store, ca. 1 mm som den mest dominerende kornstørrelse. Prøven inneholder en del svært finfordelt erts, ganske jevnt fordelt i bergarten.

Prøve 2. I tynnslip sees en ganske tydelig bånding med vekslende innhold av kloritt og talk. Talken er forholdsvis finkornet fra 0.1 til 0.5 mm. Magnesitt opptrer i ganske store krystaller opptil 2.5 mm størrelse

Prøve 3. Denne prøven gir inntrykk av å være en ganske rein talk-magnesitt bergart. Den er forholdsvis grovkornet opptil 2.5 mm størrelse både på talk og magnesitt. Det er lite erts, men ertskornene er forholdsvis store, ca. 0.5 mm.

Prøve 4 Denne prøven er en ganske finkornet talk-magnesitt bergart. Den har et forholdsvis høyt innhold av kloritt (8%) og jevnt fordelt med små erts krystaller. Talk mineralenes vanligste kornstørrelse er ca. 0.1 mm.

Prøve 5 Denne prøve er mineralogisk likt prøve 4 og består av finkornet talk og magnesitt. Den har et noe mindre innhold av kloritt.

Prøve 6. Dette er en forholdsvis grovkornet prøve. Talk- og magnesittkrystallene er ca. 0.5 mm store. Karakteristisk for denne prøve er gjennomsettende bånd rike på kloritt, og den har det høyeste innhold av kloritt av alle prøver.

*Ingen av prøvene har et innhold av serpentin eller andre asbestholdige mineraler av betydning*

## Kjemisk analyse

Prøvene ble knust i kjeftetygger og svingemølle og analysert for sine hovedelementer med XRF og innhold av CO<sub>2</sub> med Leco karbonanalysator. Resultatene er vist i tabell 3 og 4

**Tabell 3 XRF analyser**

Pr. nr	SiO	Al <sub>2</sub> O	Fe <sub>2</sub> O	TiO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	MnO	P <sub>2</sub> O	Gl.tap	Sum
1	34.45	2.37	8.36	0.05	28.43	5.54	<0.1	<0.01	0.17	0.02	19.95	99.45
2	32.66	1.76	8.28	0.06	19.98	15.43	<0.1	<0.01	0.23	0.08	19.50	98.09
3	40.08	1.91	7.80	0.08	30.48	3.01	<0.1	<0.01	0.12	0.01	16.47	100.07
4	37.71	2.00	9.20	0.08	32.41	0.36	<0.1	<0.01	0.15	0.01	17.28	99.40
5	37.98	1.38	8.34	0.07	32.36	0.062	<0.1	<0.01	0.12	0.01	18.32	98.75
6	46.83	1.96	8.08	0.04	29.12	2.41	<0.1	<0.01	0.11	0.01	10.37	99.04

**Tabell 4 CO<sub>2</sub> og beregnet magnesittinnhold**

Pr. nr	CO <sub>2</sub> %	% Magnesitt
1	16.50	26.66
2	16.80	27.14
3	12.40	20.03
4	13.60	21.97
5	15.20	24.56
6	5.80	9.37

% Magnesitt = CO<sub>2</sub> x 1.6158

## Kommentarer til kjemiske analyser

Samtlige prøver har en sammensetning som er typisk for klebersteiner. Det forholdsvis store glødetapet viser at vi har med talk- og magnesittrike bergarter å gjøre. Når magnesittinnholdet beregnes utfra CO<sub>2</sub> analyser er det en ganske bra overensstemmelse med mineraltellingene i tynnslip. Noe avvik må man regne med da tynnslipet bare beskriver en liten del av prøven, mens en kjemisk analyse representerer et større homogenisert materiale.