



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3969	Intern Journal nr 402/93	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 93.007	Oversendt fra Hjerkin Næringselskap AS	Fortrolig pga Prospekteringsfondet 1992	Fortrolig fra dato:
Tittel Reinslia talk / klebersteinsforekomst i Folldal. Boring og kvalitetsundersøkelse				
Forfatter Olerud, Svein		Dato 25.01 1993	Bedrift Hjerkin Næringselskap AS NGU	
Kommune Folldal	Fylke Hedmark	Bergdistrikt Østlandske	1: 50 000 kartblad 15192	1: 250 000 kartblad Røros
Fagområde Geologi boring	Dokument type Prospekteringsfondet	Forekomster Reinslia		
Råstofftype Industrimineral	Emneord Talk			
Sammendrag Reinslia forekomsten i Folldal har tidligere vært drevet som kleberstensforekomst. Talken i forekomsten har høyt talkinnhold, varierende mellom 80 og 95% talk. Hvitheten på råmaterialet varierer, men vanlig hvithet er 60 - 67%. Andre mineraler i bergarten er magnesitt, kloritt og magnetitt. Magnetittinnholdet er relativt høyt og har stor betydning for hvitheten på nedmalte produkter. Talken kan forbedres i kvalitet opp til hvithet 76% med ca 95% talk ved en våtprosess i form av skakebord. Ved tørrprosess i form av magnetittseparator kan en få produkter med hvithet 76% og talkinnhold på 80-90%. Kvaliteten på produktene har så langt ikke vist seg gode nok til å forsvare videre leting etter talk i området. Det ble boret to kjerne hull på henholdsvis 23,8 og 40,0 i juni - juli 1992. Borhull nr 2 har beste talkskjæring på 6,4m grålig talk. Geologisk sett er det et potensial for talkforekomster i hele den 3 km lange ultramafiske kroppen, som de magnetiske målingene indikerer. Området er med unntak av den vestre delen, fullstendig overdekt. Dette gjør det kostbart å gå videre med malmleting.				

NGU Rapport 93.007

**Reinslia talk / kleberforekomst i Folldal.
Boring og kvalitetsundersøkelse.**

Rapport nr. 93.007		ISSN 0800-3416		Gradering: åpen	
Tittel: Reinslia talk / kleberforekomst i Folldal. Boring og kvalitetsundersøkelse.					
Forfatter: Svein Olerud			Oppdragsgiver: Hjerkin Næringssselskap A/S og NGU		
Fylke: Hedmark			Kommune: Folldal		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Røros			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1519 II Folldal		
Forekomstens navn og koordinater: Reinslia, UTM 5633 68889			Sidetall: 15		Pris: 35.-
Feltarbeid utført: juni 1992			Rapportdato: 25.01.93		Prosjektnr.: 67.2576.00
					Ansvarlig: <i>Henri Barkey</i>
Sammendrag: Reinslia forekomsten i Folldal har tidligere vært drevet som klebersteinsforekomst. Talken i Reinslia forekomsten har et høyt talkinnhold, varierende mellom 80 og 95% talk. Hvitheten på råmaterialet varierer, men vanlig hvithet er 60-67%. Andre mineraler i bergarten er magnesitt, kloritt og magnetitt. Magnetittinnholdet er relativt høyt og har stor betydning for hvitheten på nedmalte produkter. Talken kan forbedres i kvalitet opp til hvithet 76% med ca. 95% talk ved en våtprosess i form av skakebord. Ved en tørrprosess i form av magnetittseparator kan en få produkter med hvithet 76% og talkinnhold på 80-90%. Kvalitetene på produktene har så langt ikke vist seg gode nok til å forsvare videre leting etter talk i området. Det ble boret to kjerneborhull på henholdsvis 23,8 og 40,0 m i juni-juli 1992. Borhull 2 har beste talk-skjæring med 6,4 m grålig talk. Geologisk sett er det et potensial for talkforekomster i hele den 3 km lange ultramafiske kroppen som de magnetiske målingene indikerer. Området er med unntak av den vestre delen, fullstendig overdekt, dette gjør det kostbart og gå videre med malmleting.					
Emneord: industrimineraler		kleberstein			
berggrunn		talk			

INNHOOLD

Reinslia talk / kleberforekomst i Folldal	4
Geologiske forhold	4
Magnetiske målinger	6
Analyser	6
Boringer	7
Borhullslogg	8
Forsøk for å forbedre talkkvalitetene	9
Konklusjoner	11
Undersøkelse av andre talk / kleberforekomster i Alvdal og Folldal	13
Stoberget	13
Sivilldalen	13
Steivanglia	14
Straumsås	14
Litteratur	15

REINSLIA TALK / KLEBERFOREKOMST I FOLLDAL.

Reinslia klebersteinsforekomst ligger ca 10 km fra Folldal sentrum. Arbeidet med forekomsten ble tatt opp av NGU etter en henvendelse fra Hjerkin Næringselskap A/S. Hensikten med vurderingen se på muligheten for økonomisk aktivitet basert på de kjente klebersteinsforekomstene i området. Det ble fort klart at forekomstene neppe er særlig egnet til industrielt uttak av kleberstein, en har derfor konsentrert seg om å vurdere forekomstene som talkråstoff.

Geologiske forhold

Reinslia kleberstein/talk forekomst ligger i den vestlige enden av en ultramafisk linse, linsen er tegnet inn på bergrunnskartet (Nilsen & Wolff, 1989) og kommer tydelig fram på de magnetiske kartene i målestokk 1:50 000. Denne linsen har bare blotninger i den østligste delen. Dighem Survey har gjort magnetiske helikoptermålinger i området for Folldal Verk (Folldal Verk 1990). Målingene viser en linse med tykkelse 150-1000 m og lengde ca. 3 km. Tolkning av målingene viser at nordgrensa av ultramafitten har et nordlig fall på mellom 90° og 60°. Måling av strøk og fall rundt nordgrensa viser et nordlig fall på ca 70°. Innholdet av magnetitt variere endel i linsen.

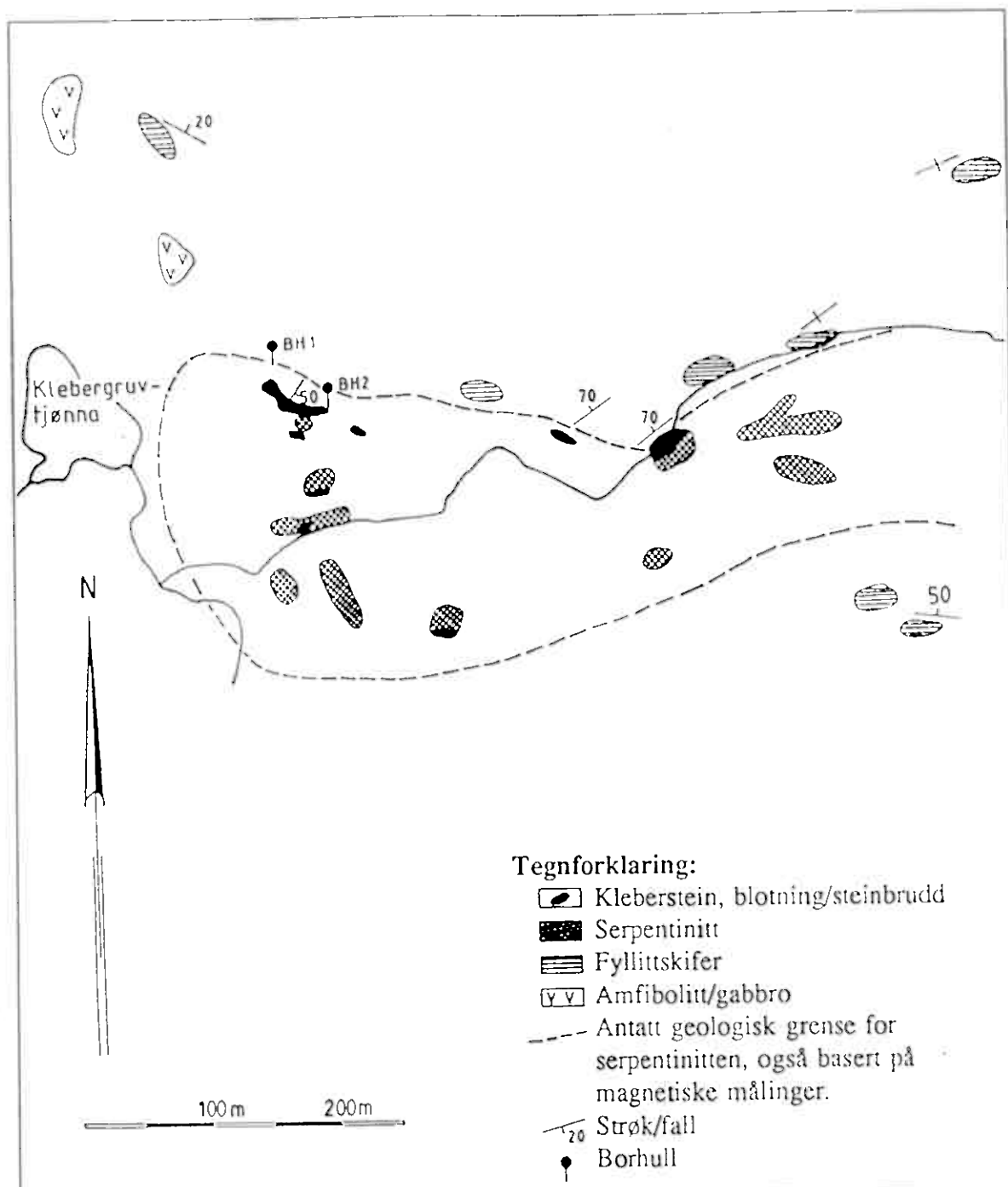
For å få en bedre sammenheng mellom de magnetiske målingene og de få blotningene som er i området ble det gjort en geologisk kartlegging av området rundt klebersteinsbruddene.

Klebersteinen er hovedsaklig knyttet til nordkanten av en Ø-V gående serpentinit, men det fins også klebersteins-mineraliseringer inne i selve serpentinitkroppen. Den østre delen av kroppen ligger i kontakt med en grønnlig fyllitt, mens det i sørøst er funnet en lys gneis. Mot nordvest er det blottlagt en lys gabbro.

Området er sterkt overdekt slik at det ikke har vært mulig å observere nøyaktige grenser og grenserelasjoner mellom bergartene.

I øvre klebersteinsbrudd, som er lengst øst på kartskissen, figur 1 er det tatt ut under 100m³. Det som står igjen på nordkanten av bruddet nærmest fyllitten i nord er sterkt tektonisert (nedknust) og iblandet serpentinit. Av kleberstein som er synlig i bruddet er mer enn 90% mørk grå og magnetitrik kleberstein. Endel bånd av hydrotermale rene talkårer opptrer i klebersteinen. Noen lyse partier med grovkrystallin lys talkbergart finnes i små mengder.

I nedre klebersteinsbrudd er det tatt ut i størrelsesorden 200-500m³ kleberstein til bruk



Figur 1. Geologisk bløtningskart over Reinslia talk/epidotforekomst.

som plater i ovner og peiser. Det meste av dette ligger igjen på tippet nedenfor bruddet. Klebersteinen består av 80-90% talk. Fargen varierer først og fremst med magnetittinnholdet. De mørke typene er sterkt magnetiske, mer magnetiske enn serpentinitten. Bare den helt lys grønne typen er umagnetisk. I enkelte blokker opptrer magnesitt krystaller som 1-3cm store krystaller.

Andre typer som er vanlig i bruddene er; en mørk, magnetittrik variant som hovedsaklig består av talk og finfordelt magnetitt. En skifrig, mørk grønlig kleberstein, med et høyt innhold av kloritt i tillegg til talk. Mindre mengder magnetitt er vanlig alle prøvene.

I den nordre kanten av bruddet er bergartene sterkt breksiert med fragmenter av serpentinit. Det finnes mer lys talkbergart med høyere talkinnhold i dette bruddet enn i de andre bruddene.

Begge bruddene ligger nær nordgrensa for serpentiniten. I tillegg til disse bruddene finnes flere mindre forsøksbrudd lenger fra denne bergartsgrensa. Ingen av disse har interessante kvaliteter av talk.

Magnetiske målinger

Bakkemålinger utført av Folldal Verk dekker 450m av den østligste delen av linsen som inkluderer området med talkmineraliseringer. Den ultramafiske linsen utgjør her et høymagnetisk område, med interne variasjoner. Det største av kleberbruddene (nedre klebergruve) ligger på en magnetisk depresjon (Folldal Verks målinger), men ingen av de andre bruddene gjør det.

Det synes å være vanskelig å bruke interne variasjoner i det magnetiske innholdet som "guide to ore" da magnetittinnholdet i klebersteinen kan være både høyere og lavere enn innholdet i ultramafitten.

Analyser

Kvaliteten på klebersteinen er vurdert som mulig råstoff for produksjon av talk. For uttak av klebersteinsblokker er forekomstene ikke særlig gode på grunn av liten homogenitet og spalting langs skifriheten.

I de to hovedbruddene finnes varierende kvaliteter av talk. Prøve 1 og 5B representerer de beste partiene i det nedre bruddet. Det er gjort en rask undersøkelse av mineralogien i disse prøvene.

På to prøver med lys farge er det gjort hvithetsanalyse. Dette gir følgende resultat:

	Prøve 1	Prøve 5B
FMX	82.4%	74.5%
FMY	82.4%	74.7%
FMZ	80.3%	74.2%
R457	80.4%	74.3%

Tabell 1. Hvithetsanalyse av 2 bergartsprøver fra Reinslia.

Prøve 1 har anslagsvis 95% talk og mindre mengder magnetitt og kloritt.
 Prøve 5 har 80-90% talk, resten er magnetitt og kloritt. Det er ikke funnet fibrige mineraler i denne undersøkelsen, men det betyr ikke at en kan utelukke at det finnes, da dette krever andre testmetoder for å gi sikre resultater.

Prøve nr	K1	K2	K3	K4
SiO ₂	53.7	58.8	58.6	49.0
Al ₂ O ₃	3.35	0.64	0.33	5.32
Fe ₂ O ₃	6.60	3.88	3.87	7.20
TiO ₂	0.05	0.03	0.03	0.04
MgO	27.9	28.9	28.9	26.1
CaO	<0.01	<0.01	<0.01	2.18
Na ₂ O	0.10	0.06	0.05	0.17
K ₂ O	0.32	0.01	0.01	0.02
MnO	0.06	0.04	0.03	0.13
P ₂ O ₅	0.01	0.02	0.01	0.01
Cr ₂ O ₃	0.41	0.07	0.24	0.45
Glødetap,	6.39	6.00	5.08	6.08
Sum	98.9	98.5	97.2	96.7

Tabell 2. XRF analyser av hovedelementer av 4 bergartsprøver fra Reinslia. Analysene er utført av X-ray Assay Laboratories.

Tabell 2 viser XRF analyser av 4 talkprøver fra Reinslia. Ut fra teoretisk elementinnhold i talk kan en si at prøvene K1-K3 inneholder 80-93% talk. Det høye Al og Fe i prøve 1 og 4 indikerer kloritt innholdet. Jerninnholdet i prøvene K2 og K3 som er de reneste talkprøvene har 3,8% Fe₂O₃. Dette er relativt høyt jerninnhold; jernet er delvis knyttet til magnetitt, men analyser av relativt rene talkkonsentrater (prøve 6) antyder at jerninnholdet i krystallgitteret i talkmineralet er ca. 3% Fe₂O₃.

Boringer

Boringene ble utført i juni-juli 1992 av et firma i Følldal, ledet av Rolf Ulsletten. Boringene hadde store vanskeligheter i BH1 pga bløte bergarter og ras i borchullet, dette førte til at borchullet måtte forlates til tross for at en sto i midt i skjæring med talkbergart. Vanskelighetene skyldtes en kombinasjon av vanskelige bergarter og manglende erfaring fra bormannskapenes side. BH2 gikk teknisk sett litt bedre, og ble stoppet av undertegnede da budsjettet allerede var oppbrukt.

Borhullslog fra Reinslia, Folldal

Borhull 1, 60° fall mot sør.

Dybde i m	kjernetap	betegnelse	karakteristikk
0 -7,30		jord	med blokker av talk-bergart
7,30 -9,60	1,7	klorittskifer	stort kjernetap, resten er kloritt/ talk skifer.
9,60-11,50		granitt	Lys feltspatirik granodioritt - granitt
11,50-12,70		biotittskifer	
12,70-17,50	2,0	klorittskifer	sterkt nedknust, endel kjernetap
17,50-18,20		granitt	gangbergart som intruderer klorittskiferen.
18,20-21,50		klorittskifer	har endel stenglig og fibrig aktinolit og endel talk.
21,50-23,80		talk-bergart	grålig mørk talkbergart. Består av 80-90% talk, finkornet magnetitt og endel magnesitt anrikninger som cm store årer.

Borhull 2, 60° fall mot sør.

Dybde i m	kjernetap	betegnelse	karakteristikk
0-3,00		jord	
3,00-3,30		serpentinitt	
3,30-4,30	1,0		
4,30-5,00		serpentinitt	med talk/magnesitt årer.
5,00-6,00	1,0		
6,00-6,70		serpentinitt	
6,70-13,10		talkbergart	Grålig talk med finkornig magnetitt. Har magnesitt som 1-5mm krystaller. Endel årer av talk/magnesitt skjærer bergarten. Talkinnholdet er høyt >80%.
13,10-13,30		klorittskifer	
13,30-13,90	0,4	talkbergart	
13,90-16,60		klorittskifer	har stedvis et høyt innhold av aktinolit og talk.
16,60-20,00		granitt	Middelskornet rødlig granitt.
20,00-20,60		klorittskifer	
20,60-21,70		talkbergart	Grålig talk med <20% magnesitt.
21,70-35,70		serpentinitt	Mørk finkornet serpentinitt med tett årenett av magnesitt.
35,70-36,40		klorittskifer	
36,40-40,00		gabbro	Varierende utseende, består av hornblende, plagioklas og litt serpentin.

Forsøk for å forbedre talkkvalitetene.

Det er gjort magnetseparasjon på en prøve fra Klebergruva. Prøven er av den mørke typen med høyt magnetittinnhold. Den antas å være representativ for de hoveddelen av talken i denne gruva og for de andre bruddene. Følgende prøver er behandlet:

Prøve 1. Fraksjon 0,15-0,6mm kjørt på Permroll magnetseparator 3 ganger (250 omdr., mating 4)

Prøve 2. Fraksjon 0,15-0,6mm kjørt på magnetittseparator.

Prøve 3. Råmateriale, ikke separert.

	1	2	3
FMX	78.7%	63.4%	60.3%
FMY	78.9%	63.7%	60.6%
FMZ	76.2%	63.0%	60.4%
R457	76.3%	63.1%	60.5%

Tabell 3. Hvithetsmålinger.

Oppdragsnr. 130/92			
Nr.	Prøvemrk.	Filter	
4.	Reinslia 7,30 m	FMX	66,3 %
		FMY	66,5 %
		FMZ	66,8 %
		R457	66,9 %
5.	Reinslia 12,50 m	FMX	64,6 %
		FMY	64,8 %
		FMZ	65,2 %
		R457	65,3 %
6.	Reinslia Vaskebord -150	FMX	76,9 %
		FMY	77,1 %
		FMZ	76,8 %
		R457	76,9 %
7.	Reinslia 75-150 magnetsep.	FMX	76,5 %
		FMY	76,7 %
		FMZ	76,0 %
		R457	76,1 %

Tabell 4. Hvithetsmålinger av talk fra borkjerner (4 og 5), vaskebord-konsentrat (6) og magnetittseparert konsentrat (7).

Hvitheten forbedrer seg bare 3% ved å kjøre magnetittseparator. Dette skyldes høyt innhold av finfordelt magnetitt som inneslutninger i talkkornene på den gitte størrelsen. Ved å bruk høyintensitet magnetseparator (Permroll) fjernes også disse kornene og en får et meget rent talkkonsentrat med hvithet 78%. Denne metoden gir imidlertid endel tap som avgang (20-30%?). Etter boringene ble det tatt ut antatt representative prøver fra BH2 i borkjernene:

Prøve 4; talkbergart, BH2, 7,30m
 Prøve 5; talkbergart, BH 2 12,50m,
 Prøve 6; talkbergart, representativ prøve for BH 2, separert på vaskebord, fraksjon <150 mikron.
 Prøve 7; talkbergart, representativ prøve for BH 2, magnetittseparert, 75-150 mikron.

Prøve 6 og 7 er behandlet for å se på hvilke forbedringer i kjemisk innhold og hvithet en kan forvente ved en separasjon.

Prøve 6 er nedknust og siktet til <150 mikron

og deretter kjørt på vaskebord (skakebord). Vaskebordet ble innstilt for å fjerne tungfraksjonen, som er hovedsaklig magnetitt.

26-AUG-92 12:48 HOVEDELEMENTS ANALYSE MED GLØDETAP

Resultater fra NGU's XRF LAB. Instrument: Philips PW1480. Analysene er utført på glødete prøver (v/1000°C). Analyse-data er regnet tilbake fra glødet- til mottatt-prøve. Prøvene er isoformert med Li2B4O7 i forholdet 1:7. OPPDRAGSNR: 130/92 PROSJEKTNR: 67.2543.14

HOVEDELEMENTER

PR.NAVN	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5	Gl.tap	Sum
4	37.17	0.78	6.59	0.01	30.01	4.12	<0.10	<0.01	0.22	0.01	19.18	98.08
5	39.74	0.81	6.65	<0.01	29.88	3.95	<0.10	<0.01	0.20	0.02	17.46	98.73
6	59.44	0.60	3.26	0.01	30.12	0.23	<0.10	0.02	0.02	<0.01	5.43	99.22
7	50.88	1.09	3.43	0.01	30.67	1.46	<0.10	<0.01	0.09	<0.01	11.31	98.98

SPORELEMENTER

Pr.navn	Mo	Nb	Zr	Y	Sr	Rb	U	Th	Pb	Cr	V	As
4	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0156	<0.0005	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.2425	0.0024	0.0010
5	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0143	0.0007	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.2489	0.0025	<0.0010
6	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0480	0.0011	<0.0010
7	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	0.0049	0.0007	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0892	0.0013	<0.0010

Pr.navn	Se	S	Cl	F
4	<0.0010	<0.10	<0.10	<0.10
5	<0.0010	<0.10	<0.10	<0.10
6	<0.0010	<0.10	<0.10	<0.10
7	<0.0010	<0.10	<0.10	<0.10

Tabell 5. Kjemiske analyser, hoved og sporelementer av talkprøver fra Reinslia fra borkjernen (4 og 5), vaskebordkonsentrat (6) og magnetittseparert konsentrat (7).

Samtidig blir endel av det fineste materialet vasket bort.

Prøve 7 ble nedknust og siktet til fraksjon 75-150 mikron. Fraksjonen ble valgt såpass finkornig da magnetittens kornstørrelse er finkornig. Prøven ble så kjørt gjennom NGUs laboratorie magnetittseparator. Resultatene er gitt i tabell 4 og viser at en kan få omtrent samme resultat (hvithet 76%) med magnetittseparator som med vaskebord, forskjellen er bare 0,4% i hvithet. Dette resultatet representerer omtrent de beste hvithetsverdiene en kan vente seg etter en separasjon.

Det er gjort XRF analyser av materialet før og etter anrikningsforsøkene, se tabell 5. Tabell 5 viser at prøve 4 og 5 har et glødetap på 17-19%, dette indikerer et

magnesittinnhold på 20-30%. Prøve 6 som er separert på skakebord viser et glødetap på bare 5,4%, noe som indikerer at metoden også separerer ifra magnesitt og gir et høyt talkinnhold (>95%). Prøve 7 som er separert på magnetittseparator viser at jerninnholdet er ca halvert. Det jerninnholdet som er igjen er hovedsaklig en bestanddel i talkgitteret.

Norwegian Talc A/S, Knarrevik har gjort en test på tilsendt materiale fra forekomsten. Dette viste hvithet 60,1% på utgangsmaterialet og 75,5% på materialet etter magnetittseparasjon. Laboratorieundersøkelsen er der gjort av Per Raunehaug med utgangspunkt i en tilsendt prøve på ca. 50 kg som er knust ned, splittet til 2 ganger 100g prøver, forformalt, formalt i kulemølle, siktet og magnetseparert og tilslutt fargemålt. Ved dette forsøket hadde de et tap på 20%, noe som betraktes som høyt.

Konklusjoner

Talken i Reinslia forekomsten har et høyt talkinnhold, varierende mellom anslagsvis 80 og 95% talk. Hvitheten på råmaterialet som er analysert varierer imidlertid mye, fra 60% til 82%. Vanlig hvithet på råmaterialet er 60-67%. Andre mineraler i bergarten er magnesitt, kloritt og magnetitt. Magnetittinnholdet har stor betydning for hvitheten på nedmalte produkter.

Talken kan forbedres i kvalitet opp til hvithet 76% med ca. 95% talk ved en våtprosess i form av skakebord. Ved en tørprosess i form av magnetittseparator kan en få produkter med hvithet 76% og talkinnhold på 80-90%. For å få gode så resultater bør kornstørrelsene ved behandlingene ligge under 150 mikron ved begge typer separasjon, da magnetitten er finfordelt og opptrer som inneslutninger i talkkornene. Grunnen til at en ikke oppnår høyere hvitheter etter separasjon er talkens egenfarge som skyldes et relativt høyt jerninnhold (ca. 3% Fe_2O_3).

Geologisk sett er det et potensial for talkforekomster i hele den 3 km lange ultramafiske kroppen som de magnetiske målingene indikerer. Området er med unntak av den vestre delen der disse undersøkelsene er gjort, fullstendig overdekt, dette gjør det kostbart og gå videre med malmløting.

Det er derfor vanskelig å anbefale videre leting i dette området da en eventuell leting hovedsaklig må basere seg på boringer. Dette skyldes at de magnetiske målingene bare gir omrisset av de magnetiske bergarter (serpentinitt og talk / kleber bergarter) og ikke gir noen direkte forskjeller mellom serpentinitt og talk.

En har forsøkt å markedsføre forekomsten overfor Norwegian Talc A/S, men har ikke møtt interesse, da konklusjonen deres var at selv om en her har en talkforekomst med høyere talkinnhold enn selskapets egne forekomster vil en trolig ikke få bedre betalt for

produktene fordi hvitheten ikke er bedre enn maksimum 76%. Før en går videre med leting i området bør det påvises at det talkmateriale en har i de kjente klebergruvene har et potensiale for fremstilling av talkprodukter av relativt høy kvalitet.

UNDERSØKELSE AV ANDRE TALK/KLEBERFOREKOMSTER I ALVDAL OG FOLLDAL

Stoberget Kb. Folldal, UTM 611-884.

Befaring av undertegnede og I. Killi den 9/6-92. Den sørlige delen av Stoberget består av en serpentinitlinse med SV-NØ lengderetning. Langs grensa i SØ er det en 7-8 små uttak av kleberstein. De fleste uttaksstedene er det tatt ut bare noen få m³. Klebersteinen er av meget varierende kvalitet, fra mørk grønn med høyt kloritt og/eller serpentin innhold til lyse talkrike bergarter med endel magnetitt. Kvalitetsmessig ligner forekomsten på Reinslia, men det synlige volumet er mye mindre. Talk mineraliseringen ligger langs grensa av serpentiniten og bergartene her er delvis breksiert og lite homogene. Mellom de små bruddene er det serpentinit eller skifer fra sidebergarten slik at det ikke er mulig å følge en sammenhengende talk/magnesitt bergart langs kanten.

Forekomstene betraktes som uinteressante som kleberstein fordi det ikke er homogene partier. Som kilde for talk betraktes forekomstene som uinteressante da ultramafitten er liten, talk-volumet er for lite og kvaliteten er ujevn.

Sivilldalen Kb Alvdal, UTM 816-986.

Massene fra kraftverkstunellen mellom SØ enden av Savallen og Straumrø nede i Alvdal er lagt opp på en tipp i Sivilldalen (UTM 816986). Ansatte ved Folldal Verk har her funnet noen blokker med talk.

Talken er lys grønnlig, delvis transparent, den har noe (20%?) magnesitt som blir brunlig ved forvitring. Prøvene inneholder noe kromitt. Talken varierer noe i sammensetning og inneholder også årer av fibrig tremolitt (asbest).

Blokkene ligger nesten ytterst på tipp, det vil si materialet er drevet ut lengst bort fra dette tverrslaget. Blokkene rundt talk blokkene er en grå fyllitt som antas å være tilsvarende den fyllitten som finnes ved inntaket til tunellen i sørvest enden av Savallen. I følge Nilsen & Wolff (1989) tilhører denne bergarten Undalsformasjonen i Gula dekket. Tunnel traseen fra Savallen til kraftstasjonen er ca 8km, av dette er massen fra ca 7 km tatt ut på tipp ved dette tverrslaget. Tunellen går ifølge Nilsen & Wolff (1989) gjennom den enheten i Rørøsddekket som inneholder ultramafiske linser og serpentinkonglomerater. Det er mulig at talken kan komme fra denne enheten også, men bergartsblokkene rundt funnet tyder på at den kommer fra området med grå fyllitt ved Savallen.

En prøve av lys talk der magnesitten ble fjernet fra prøven er målt hvithet på, resultatene

vises i tabell 6.

Tabell 6.

FMX	88.1%
FMY	88.1%
FMZ	86.9%
R456	87.0%

Dette er en meget høy hvithet som kan gi høyverdige produkter. Produkter med denne hvitheten er blant de bedre betalte talker som er i markedet. Talken har et lyst grønnskjær som er karakteristisk for talker som gir høy hvithet. Forurensningene er relativt enkle å fjerne.

Det vil være kostbart og usikkert å lete etter denne talk mineraliseringen i dagen, da området er svært overdekt. Det anbefales at tunellen undersøkes neste gang den tømmes for vatn. Denne talktypen er verd å følge opp selv om det trenger oppredning for å fjerne noe magnesitt, kromitt og asbest.

Steivanglia, Kb Alvadal, UTM 817-952.

Ultramafitten danner en 200m lang N-S gående rygg i terrenget. Den nordlige delen av kroppen er en serpentinit med konglomerat (agglomerat) tekstur med boller mindre enn 5cm. Den sørlige delen av kroppen er kleberstein. I et lite brudd er det tatt ut litt klebersteinsblokker. Grensa mellom de to bergartene er skarp og går Ø-V på tvers av foliasjonen. Det er en anrikning av magnesitt i serpentiitten nær grensa. Klebersteinen er gråblå med endel cm store magnesittkrystaller. Fargen er mørk på grunn av et høyt innhold av serpentin og/eller kloritt. Stedvis kan sees tynne plater med grå/grønn talk. I bruddområdet er klebersteinen svært skifrig og uegnet til uttak av kleberstein. Som talkråstoff er bergarten også uegnet på grunn av mørk farge.

Straumsås, Kb Alvadal, UTM 842-002.

Det er flere små forsøksbrudd på kleberstein i området. Klebersteinen er minst 50m bred og lengdeutstrekningen i N-S retning er over 100m. Klebersteinen er gråblå i farge, den har konglomerat/agglomerat tekstur på forvitret overflate, men fargenyansene er ubetydlige på bruddfalter. bergarten ser relativt homogen ut på overflaten og bør vurderes nærmere som klebersteins forekomst. Bergarten er for mørk til å være aktuell som talkråstoff.

Litteratur

Dighem Survey 1982: Magnetiske målinger i Folldal området, intern rapport til Folldal Verk

Folldal Verk 1990: Kart over magnetiske målinger i Reinslia området.

Marlow, W. 1935: Foldal. Beskrivelse til det geologiske rektangelkart. Norges geologiske undersøkelse 145, 114s.

Nilsen, O. & Wolff, F.C. 1989: Geologisk kart over Norge, bergrunnskart Røros og Sveg 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.