

Geomatikk IKT er en av landets ledende leverandører av løsninger knyttet til implementering av elektronisk dokumenthåndtering, forvaltning av eiendomsskatteloven, mobile løsninger og geografisk IT.

# NGU

## Skilleark



**Geomatikk IKT**

Geomatikk IKT er en av landets ledende leverandører av løsninger knyttet til implementering av elektronisk dokumenthåndtering, forvaltning av eiendomsskatteloven, mobile løsninger og geografisk IT.



# Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

## Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr <b>BV 1800</b>	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel <b>Kvarts i Salten I</b> <b>Fra 18.12 1964 til 30.10 1965</b>				
Forfatter		Dato 1965	Bedrift Elektrokemisk A/S, Skorovas Gruber Salten Verk	
Kommune Gildeskål Fauske	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster Mårnes Fauskeidet		
Råstofftype Industrimineral	Emneord Kvarts			
Sammendrag				



Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk A/S

Hovedkontoret

ELEKTROKEMISK A/S  
Skorovas Gruber

SKOROVATN P.Å.

*Lovnes / Hald*  
42337  
Vår ref. *MA*

Deres ref.

Oslo,

Re/KÜ

30. oktober 1965

SALTEN VERK.

I henhold til avtale under konferanse på vårt kontor den 26. ds.  
./.  
sender vi vedlagt en kopi av våre tegninger 1-29147 og 1-29148,  
som viser vårt forslag til knuse og sikte-anlegg for kvarts.

Plaseringen av lamell-mater, knuser og sikt er foretatt i overens-  
stemmelse med Svedala- Arbrå's forslag.

Vi imøteser Deres kommentarer.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*T. Brodtkorb*

T. Brodtkorb

Vedlegg.



*P. Resch*  
P. Resch



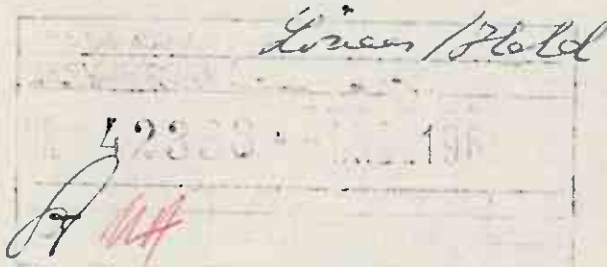
Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk A/S

Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber  
SKOROVA TN P. Å.



Deres ref.

Vår ref.

Oslo,

AJA/AKS

29. oktober 1965

Att.: Overingeniør Løvaas

KOPIER AV FLYFOTOGRAFIER - FAUSKE-EIDET

/. Som avtalt under vår konferanse i Oslo forleden oversendes vedlagt i 3 eksemplarer de forstørrede flyfotografiene A-9, A-11, A-13, A-15 og A-17 i serie 1286 over Fauske-eidet. På disse kart er innlagt eiendomsgrensene for de bruksnummer som vi har håndgivelse på samt de aktuelle kvartsitt-soner.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

T. Brodtkorb

Aage Alertsen

BILAG



TRYKKSAKER

Her Løvaas sitt  
S.

KVARTS FOR SALTEN VEIK

P.M. fra konferanse i Oslo 26. okt. 1965.

Tilstede ved konferansens første del:

Fra hovedkontoret: Lorch, Collin, Ydstie, Brodtkorb,  
Alertsen, Resch.

Fra Skorovas: Engelius, Løvås, Hald.

Feltundersøkelsene av kvartssittforekomstene ble kort kommentert, utførte og planlagte arbeider. Det ble bemærket at de første diamantbor-resultater fra Fauskeidet, sone E, synes å bekrefte at kvartssitten er av god kvalitet. Boringen viser imidlertid også at kvartssitt-horisontene er mer flattliggende enn antatt. Dette medfører mindre sektighet og noe ugunstigere brytningsforhold. Det var enighet om fig. retningslinjer for undersøkelsene videre:

1. Fauskeidet, sone E: Boringen fortsetter som planlagt.
2. " " " A: Boring 150 - 200 m for bestemmelse av kvalitet/kvantitet.
3. Nærnes: Hovedkontoret (dir. Lorch) tar kontakt med Orkla om et felles undersøkelsesprogram av forekomsten. Diamantboring menes å kunne gjennomføres kommende vinter. Skorovas avventer her nærmere beskjed.
4. Fauskeidet, " B og C: Her utsettes videre undersøkelser inntil videre.

Håndgivelserne for de aktuelle områder bearbejdes fortsatt av hovedkontoret som mener at også Nærnes-håndgivelserne vil være ordnet innen kort tid.

Generelle undersøkelser i Salten-distriktet også kommende sommer ble tatt opp av Skorovas. Det var enighet om at dette bør søkes gjennomført. Skorovas vil fremme dette under sitt opplegg for maijeting 1966.

Knuseanleggets beliggenhet ble vurdert. Alternativene var plassering i brudd eller på verksområdet. Ved knuseverk i brudd ville en bl.a. få fjernet uløstpana ved støy og støving fra verksområdet, unngå transport av underkorn kvartsit samt også få gunstig utnyttelse av høydeforskjellen i terrenget ved oppbygging av anlegget. For å oppnå dette siste vil en imidlertid få en ugunstig lang transport fra brytningsfront til knuser. Ved å plassere anlegget på verksområdet vil det kunne utnyttes til, og anleggjøre drift av flere mindre forekomster innen rimelig kjøreavstand samtidig som anlegget kan nyttes til (kausing) sikting av kvartsit som kommer sjeveien. Betjening og vedlikehold av anlegget blir også gunstigst ved plassering på verksområdet og en unngår dobbelt sikting og dermed medfølgende subbtap. Det var enighet om at en plassering innen verksområdet ville være å foretrekke.

Mekanisk utrustning for knuseverk mm. ble omtalt, og oppmerksomheten ble henledet på utstyr fra Seve Gruber og Kings Bay, som er frembudt til salg. Skorevas Skalle undersøke ang. utstyr fra Seve og hovedkontoret ang. Kings Bay.

Tilstede ved konferansens annen del:

Fra hovedkontoret: Ydstie, Resch.

Fra Skovvns: Løvns, Hald.

Knuseanleggets beliggenhet. Innen verksområdet festet en søg ved to alternativer, øst for kaien mot Råvarelagerets forlengelse, eller langs kortveggen syd i Råvarelageret. Terrangmessig ligger alternativet ved kaien gunstigst til, men dette betinger omarbeidelse og fordyrelse av den transportbetiplan som er skissert. Kokslossing og drift av knuseanlegget vil dessuten ikke kunne foregå samtidig da produktene vil få felles belter.

For alternativet med plassering syd for Råvarelageret fremla Resch en skissert plan der bilene via en oppbygget vei tipper i mater vestligst ved lagerets kortvegg og at godset via knuser og belter bringes opp til siktet østligst ved vegg. Ferdig kvarts vil da leveres direkte på transportøren til veisilene. Detaljene ved levering til reservelager ferdig kvarts og til mellomlager underkorn ville også kunne løses på tilfredstillende måte. Det var enighet om at en ville gå inn for denne løsning som synes forholdsvis enkel og vel tjenelig.

Knuseanleggets maskineri mm.

Mater. En festet søg ved en lamellmater da denne matertype "stjeler" liten høyde mellom tipp-plan og knuserinntak. På den annen side har en slik mater mange bevegelige deler, men leverandørene hevder at de er driftssikre maskiner. De er meget brukt ved anlegg av denne type. Mellom mater og knuserinntak anbefales sterkt et galler, evt. siktmater, med ca. 3" åpning. Kvarts som allerede er knust tilstrekkelig vil da frasiktes og ikke knuses ytterligere. Et slikt arrangement vil øke knuserens kapasitet og redusere mengden av uønsket finmateriale.

Knuseren bør ha en inntaksåpning på ca. 600 X 900 mm. Det må tas hensyn til at ved knusing i åpen krete som det er tenkt her, må max. stykkstørrelse fra knuser ligge innenfor det tillatte.

Siktet bør utrustes med en overduk med f.eks. 50 mm sikte-  
åpning. Dette reduserer slitasjen på underduken vesentlig.  
Siktingen kan foregå etter 3 alternativer:

- Alt. 1. Tørrsikting som vil medføre ulemper ved støving og som vil kreve et avstøvingsanlegg. Siktingen menes å bli relativt bra og såvel fordig kvarts som subb vil være lett å behandle etterpå uten vansker ved frost.
- Alt. 2. Sikting med vandusjing vil eliminere ulemper ved støving, men det kan tenkes at siktingen ikke blir så god. Fuktig gods går dårlig i renner og sjuter og has og bolteoverbygg må isoleres og oppvarmes. Likeså får en problemer ved utsiktet subb vinters-tid.
- Alt. 3. Våtsikting vil trolig gi meget god sikting mens produktene (og vannet) gir vanskeligheter ved senere behandling av godsset.

Det var enighet om at anlegget burde bygges for drift ved såvel våtsikting som tørrsikting, d.v.s. både med støvavsug, og opplegg for vannpyling.

Generelt var det enighet om at alle enheter i anlegget bør ha rikelig overkapasitet og være meget robuste. Det må være god anledning for å komme til ved rengjøring og reparasjon (løfteanordninger over knaser og sikt).

Det var enighet om at hovedkontoret skal forestå prosjekteringen av knaseanlegget mens Skorevas skal bistå med vurdering av anlegg og utstyr.

Skorevats, 2. november 1965.

NCH/TO





Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk A/S

Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas gruber

SKOROVATN P.Å.

Deres ref.

*Lorenz/Hald*  
4223  
Vår ref. Oslo,  
BW/IB 16. oktober 1965  
Juridisk avdeling

## KVARTSFOREKOMSTER

./.

Vedlagt oversendes kopi av vårt brev av 11. ds. med håndgivelses-erklæring til advokat Jakhelln, Bodø. Som det fremgår av brevet er erklæringen basert på et forslag utarbeidet av advokat Jakhelln i samråd med Karl Fredriksen, Mårnes. Vi har for å hindre ytterligere skriftveksling om detaljer søkt å utforme erklæringen så nær opp til det mottatte forslag som mulig. Selv om vi derfor nok kunne ha foretrukket flere mindre vesentlige endringer foretatt i erklæringen, synes den etter vår mening nu akseptabel. Vi ber Dem meddele oss om De er enig i dette.



Som De vil se er det inntatt en grenseangivelse i erklæringens pkt. 1. Såvidt vi kan se er angivelsen i orden, og vi ber Dem eventuelt bekræfte dette.

./.

Til Deres orientering vedlegges også en ajourført liste over de håndgivelseserklæringer på kvarts og dolomitt vi har innhentet i Fauskeid.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

*Dag Schartum*  
Dag Schartum

*Brede Weider*  
Brede Weider

BILAG



Wunder

Advokat O. A. Jakobsen  
Storgaten 13

BODØ

BW/IB  
Jur. avd.

11. oktober 1965

#### MARNES KVARTETTFORSKOMSTER

Vi viser til Deres brev av 15. september d.å.

Deres forslag til håndgivelse er nå gjennomgått, og vi kan meddele at vi forøvrigt ikke har noen prinsipielle innvendinger mot Deres formulering.

Forøvrigt gjelder punkt 5 vedrørende indeksregulering, vil det dog etter vår mening gi et riktigere resultat hvis reguleringen her blir basert på endringer i engrosprisindeksen, istedet for konsumprisindeksen. I Deres utkast til håndgivelse vil vi derfor foreslå ordet "konsumprisindeks" skiftet ut og erstattet med ordet "engrosprisindeks".

Vi ser også gjerne at punkt 4 gis en noe klarere formulering, og vil foreslå følgende ordlyd:

"Godtgjørelsen for rettighetene fastsettes til en bestemt avgift pr. tom for den kvartett som selskapet tar ut. Det skal dog erlegges en minsteavgift pr. kalenderår på kr. 3.000,- kronestretusen - hvis samlet tomavgift i et kalenderår viser seg å bli mindre enn forannevnte beløp".

Vi har også tilføyet et punkt som gir oss rett til å overdra våre rettigheter og plikter etter håndgivelsen. Dette er gjort da vi forslappig ikke vet om en eventuell drift skal foregå i vår regi, eller bli utført av et eget nytt selskap.

I vedlagte håndgivelsesdokument har vi innarbeidet de to forannevnte endringene, samt tilføyet punktet om rett til overdragelse, forøvrig er ordlyden som i Deres utkast. Vi går ut fra at det ikke vil være innvendinger mot disse forendringene, og håper at håndgivelsesdokumentet derfor nå skulle være klart til underskrift.

Vi vil tilslutt få bekræfte at vi vil bidrage til dækning af grænse-  
diernes omkostninger ved juridisk bistand i forbindelse med  
formuleringen af tilgivelsesdokumentet.

Med hilsen  
pr. ELEKTROTEKNIK A/S

Dag Scharnau

.....

Brede Weider

BILAG

KOPI TIL: Herr Karl Fredriksen, Mørnæs.

Wendel

## HÅNDGIVELSE

1. Undertegnede på vegne av grunneierne i den felles utmark under eiendommen Mårnes gnr. 73 i Gildeskål herred, håndgir herved til

Elektrokemisk A/S

(nedenfor kalt selskapet) enerett til å utnytte de kvartsittforekomster som finnes i den felles utmark innenfor område som nedenfor beskrevet, samt rett til å anlegge vei, anlegg for knusing, sikting, vasking, silo m. v. og ethvert annet anlegg som selskapet trenger for sin drift av kvartsittforekomstene. Området grenser mot øst til Ravik gar. 74 mot syd til Våg, gar. 72, mot vest til Storflosanden. Derfra i sydlig retning til grensen mot Våg.

2. Håndgivelsen er gitt under forutsetning av at det straks håndgivelsen er akseptert blir fastsatt en godtgjørelse for de rettigheter som avgis, og at det envidere ydes full erstatning for all skade og ulempe som selskapets anlegg og driften av kvartsittforekomstene måtte påføre grunneierne.

3. I mangel av overenskomst blir godtgjørelsen og eventuell erstatning å fastsette ved rettelig skjønn. Skjønnets avvikles så snart som mulig etter at håndgivelsen er akseptert. Omkostningene ved skjønnet (herunder erstatning til grunneierne for alle utgifter til teknisk og juridisk bistand ved skjønnet, forberedelse og ved skjønnet) bæres av selskapet.

4. Godtgjørelsen for rettighetene fastsettes til en bestemt avgift pr. tonn for den kvartsitt som selskapet tar ut. Det skal dog erlegges en minsteavgift pr. kalenderår på kr. 3.000,- kronertretusen - hvis samlet tonnavgift i et kalenderår viser seg å bli mindre enn forannevnte beløp.

5. Alle summer skal være gjenstand for indeksregulering, sådan at hvis Statistisk Centralbyrås engrosprisindeks i forhold til indekstallet pr. 1. oktober 1965 viser endring skal ydelsene tilsvarende endres. Slik regulering finner sted hvert 3. år, første gang 1. oktober 1968 og gjelder da for de følgende 3 år.

6. Selskapet gir grunneiernes representant hvert kalenderår oppgave over det uttak som har funnet sted med tilstrekkelig legitimasjon.

7. Ifall det fra selskapets uttak er påbegynt er gått mer enn ett år før godtgjørelsen er endelig fastsatt, skal selskapet foreta å konto utbetaling til grunneierne basert på selskapets antagelse av hva skjønnet vil komme til at avgiften skal være. Det eventuelt manglende utbetales når skjønnet er blitt endelig. Eventuelt overskytende avregnes i de senere utbetalinger fra selskapet.

8. Som vederlag for håndgivelsen betaler selskapet kr. 1.000,- ettusen kroner - pr. år beregnet fra 1. oktober 1965.

9. Denne håndgivelse kan tinglyses. Alle omkostninger i forbindelse med tinglysningen og utstedelse og tinglysning av de skjøter eller dokumenter som senere måtte bli utstedt, betales av selskapet.

10. På vegne av grunneierne i den ovenfor nevnte felles utmark, samtykker jeg videre i at selskapet får:

a) Rett til i håndgivelsetiden å foreta de grunnboringer, målinger, undersøkelser, herunder uttak av kvartseitt til prøve i industriell målestokk, som selskapet finner nødvendig.

b) Rett til å påbegynne anlegget før konsesjon foreligger og i tilfelle før skjønn har vært holdt.

Erstatning for skader og utempe som jeg måtte bli påført ved foran nevnte disposisjoner, blir i mangel av overenskomst å fastsette ved skjønn på samme måte som ovenfor nevnt.

11. Selskapet har rett til å overdra sine rettigheter og plikter i h. h. t. denne håndgivelsen.

Mørnes, den ..... 1965.

Det bekreftes at foranstående håndgivelse er undertegnet

av

i mit nærvær og at underskriveren er over 21 år.

pr. pr. ELEKTROKEMISK A/S

KVARTS- OG DOLOMITTFOREKOMSTER I FAUSKEEIDET - HÅNDGITT TIL ELEKTROKEMISK A/S

	Gnr.	Bnr.	Bruket navn:	Eier:	Håndgitte rettigheter	Dato for håndgivelse	
DJUPVIK SØRFOLD	1.	61	6	Gammelgården	Olav Dverseth	Kvarts	8/9 1965
	2.	61	12	Flatbakk	Magnus Hagrupsen	Kvarts	7/9 1965
	3.	61	16	Vikheim	Karl Arnesen	Kvarts	8/9 1965
	4.	61	20 ✓	Moen (Vangen)	Johan Pedersen	Kvarts	8/9 1965
	5.	61	26 ✓	Sjøseth	Einar Albertsen	Kvarts	11/9 1965
	6.	61	30 ✓	Østgård og Østgård 2	Hans Hansen	Kvarts	9/9 1965
	7.	61	31	" "	" "	Kvarts	"
	8.	61	32	" "	" "	Kvarts	"
	9.	61	33 ✓	" "	" "	Kvarts	"
<hr/>							
KVITBLIK FAUSKE	10.	110	1 ✓	Rækmoen	Harald Hansen Kvitblik	Kvarts	2/10 1965
	11.	110	5	Forsbakk	Ragnar Helgesen Forsbakk	Kvarts	5/11 1962
	12.	110	6	Nordaas	Olav Fredriksen Nordås	Kvarts	20/10 1962
	13.	110	8	Tofte	Thor Tofte	Kvarts	3/11 1962
	14.	110	9	Eide	Karl Eide	Kvarts	1/11 1962
	15.	110	13	Breimo	Arne Breimo	Kvarts og dolomitt	11/10 1962
	16.	110	14	Moan	Kaare Moan	Kvarts og dolomitt	15/10 1962
	17.	110	22	Yttergård	Johan Fredheim	Kvarts og dolomitt	11/10 1962
	18.	110	25	Ytterenge	Gjermund Kvitblik	Kvarts og dolomitt	20/10 1962
	19.	110	26	Fagermo	Jacob Jensen	Kvarts og dolomitt	15/10 1962
	20.	110	27	Asplund	Sigurd Olsen Kvitblik	Kvarts og dolomitt	15/10 1962
	21.	110	36	Fjelleng	Hans Olsen	Kvarts	20/10 1962
	22.	110	41	Solvang	Albert Eide	Kvarts	8/11 1962
	23.	110	42	Lieng	Peder Albertsen	Kvarts	2/10 1965
	24.	110	47 ✓	Nyhaug	Magnus Hansen	Kvarts	2/10 1965

Gnr.	Bnr.	Bruketets navn:	Eier:	Håndgitte rettigheter	Dato for håndgivelse
25.	110	Yttergård	Johan Fredheim	Kvarts og dolomitt	11/10 1962
26.	110	Yttergård	Johan Fredheim	Kvarts og dolomitt	11/10 1962
27.	110	Engmo	Konrad Hansen Kvitblik	Kvarts og dolomitt	21/12 1962
28.	110	Nesstun	Fauske kommune	Kvarts	19/11 1962
-----					
29.	115	Tverå	Olav Kristensen	Kvarts og dolomitt	5/11 1962
30.	115	Kvithammer	Ottar Brekkan	Kvarts og dolomitt	6/10 1962
31.	115	Lyngbrått	Aksel Kristensen	Kvarts og dolomitt	20/10 1962
32.	115	Nygård	Jacob Nygård	Kvarts og dolomitt	4/11 1962
33.	115	Bjørkmo	Signe Arntsen	Kvarts og dolomitt	20/10 1962
34.	115	Skogly	Arne Arntsen	Kvarts og dolomitt	20/10 1962
-----					
35.	116	Tortenli	Marit Kristiansen	Kvarts	21/12 1962
36.	116	Tortenli	Einar Jacobsen	Kvarts	21/12 1962
37.	116	Tortenli	Oskar Andreassen	Kvarts	21/12 1962
38.	116	Tortenli	Marie Pedersen Johansen	Kvarts	21/12 1962
39.	116	Rugås	Osvald Sakrisen	Kvarts	21/12 1962
40.	116	Rognmo	Hans Hansen	Kvarts	21/12 1962
41.	116	Bjørkli	Edvin Johansen	Kvarts	21/12 1962
42.	116	Hauan	Ole Andreassen	Kvarts	21/12 1962
43.	116	Mosti	Arne Mosti	Kvarts	21/12 1962

13 av 43 grunneiere har håndgitt sin dolomitt.



Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk A/S

Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas gruber  
SKOROVATN P. Å.

Deres ref.

Vår ref.

Oslo,

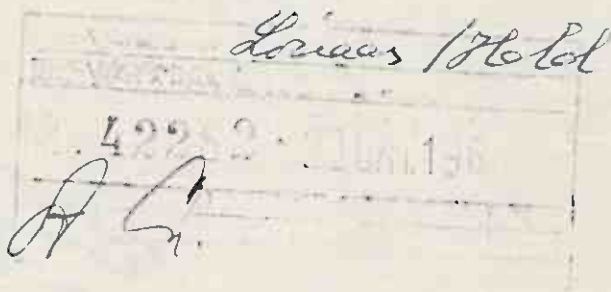
BW/IB

18. oktober 1965

Juridisk avdeling

KVARTSFOREKOMSTER

Vi viser til vårt brev av 16. ds.



Advokat Jakhelln meddeler i brev av 14. ds. mottatt her idag at følgende avsnitt var falt ut i hans forslag til håndgivelseserklæring:


"Håndgivelsen er uoppsigelig fra grunneiernes side inntil 1. januar 1970 og kan derefter av grunneier sies opp med 6 måneders varsel. Selskapet kan når som helst si opp håndgivelsen med 6 måneders varsel."

Selv om vi naturligvis hadde foretrukket at det ikke ble inntatt noen tidsbegrensning i håndgivelsesdokumentet, kan vi vanskelig motsette oss dette i og for seg rimeligekrav. I den håndgivelseserklæring vi sendte Dem vedlagt i vårt brev av 16. ds., blir derfor forannevnte punkt å inkludere som nytt avsnitt under punkt 8.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

  
Dag Schartum

  
Brede Weider



Kvalheim (NGU 20166)

Vi kommer til å sende endel  
levantøit prøver til spektroskopisk  
 $\text{Al}_2\text{O}_3$ -analyse midt i neste uke.

Resultater pr. telefon 25/10.

Prøvene vil være splittede borkjerner.

Prøvene vil være i poser med  
målmerking. Prøvene må oppbevares  
fri senere mer fyllstendig analyse.

Da vil det trolig være aktuelt å  
slå flere prøver sammen for den  
analyseringen. Dette kommer det  
beskjed om senere.

OK. ilq. telef. 15/10. Alf

Direktør Landmark  
Bjørkaasen Gruber A/S  
Kongensgt. 11

OSLO 1

AJA/AKS

6. oktober, 1965

Kjære direktør Landmark,

UTVEKSLING AV KARTER OG FLYFOTOGRAFIER OVER FAUSKE-EIDET

Takk for behagelig konferanse hos oss for noen tid tilbake.

Spørsmålet om en utveksling av Deres oversiktskart over rettighetsforholdene på Fauske-eidet mot våre flyfotografier over samme område har vært diskutert hos oss, og vi kan herved bekrefte at vi gjerne vil bidra til en slik utveksling. Våre originale flyfoto i serie 1286 er i målestokk 1:15.000 (se bilag), og de tilsvarende transparent-forstørrelser - som vi viste Dem kopier av - i målestokk ca. 1:4.000. På et sett transparenter har vi lagt inn grensene for de eiendommer vi har håndgivelser på.

På basis av disse flyfotografier kan man utarbeide kart i målestokk 1:5.000.

Flyfotografering i målestokk 1:7.000 er for produksjon av kart i M = 1:1.000 foretatt bare over et begrenset område omkring Fauske, som fremgår av vedlagte oversikt: serie 1287. Disse ser ut til å dekke i allefall en del av de områder De er interessert i.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

F.C. Collin

Cc: Skorovas Gruber

Aage Alertsén

BILAG

FAUSKE.

1286



Dato 6. 7. 20. 7. 1962. Femte UCH/15. km.  
Bilde-skala 1:15.000 Høi 21/00.  
Flynav B5750X, 18/AM/CPA.  
Kartgrunnlag N20 kart Sørfold, Saltfjel  
1:100.000

**WIDERBØ'S FLYVESELSKAP AS**

1962. ALL RIGHTS RESERVED BY WIDERBØ

# FAUSKE.

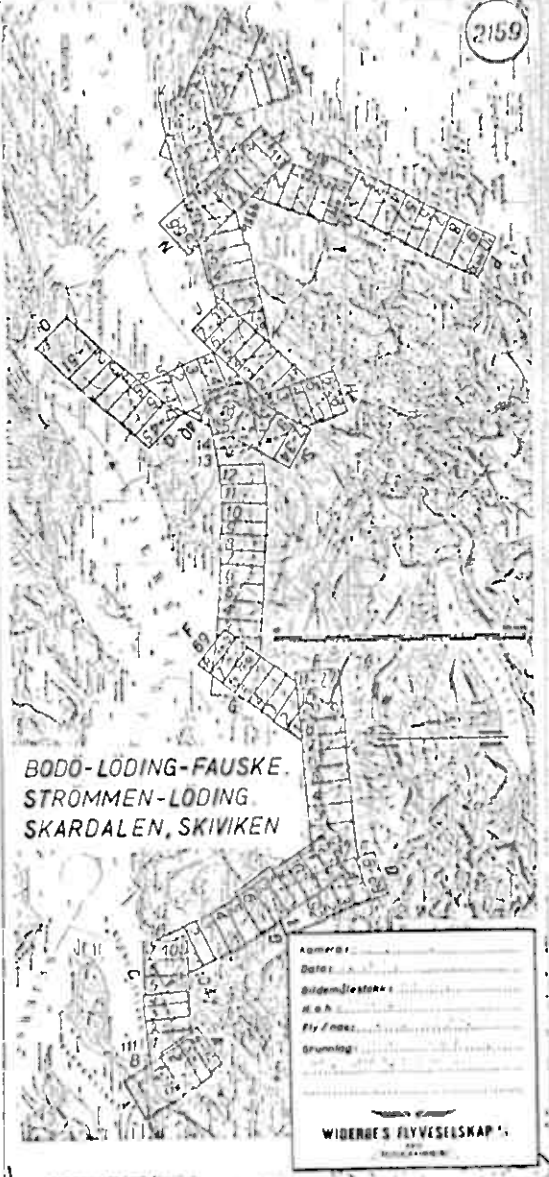
1287



Dato: 6.7.1962. Kamera: MCR/15cm.  
 Bildeastet: 1:10000. Høi: 1120m.  
 Flynav: NJ750X, 118/111/XPB.  
 Kartgrunnlag: AMG Kart Bodø/Saltfald 1:50.000

**WIDERBES FLYVESELSKAP AS**

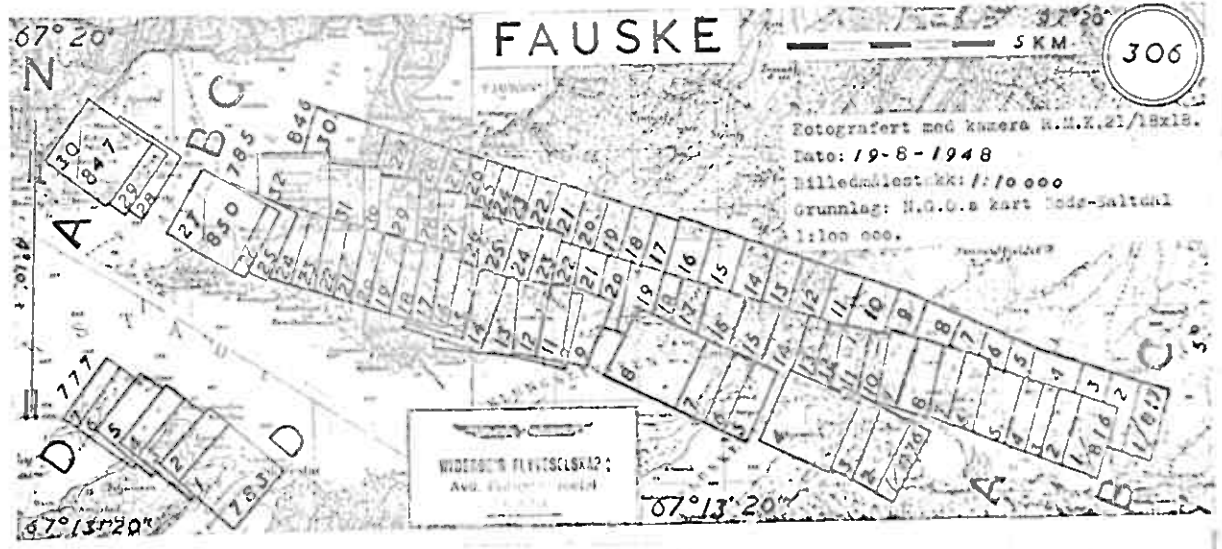
2159



BODØ-LØDING-FAUSKE.  
 STROMMEN-LØDING  
 SKARDALEN, SKIVIKEN

Kamera: \_\_\_\_\_  
 Dato: \_\_\_\_\_  
 Bildeastet: \_\_\_\_\_  
 Flynav: \_\_\_\_\_  
 Kartgrunnlag: \_\_\_\_\_

**WIDERBES FLYVESELSKAP AS**



# FAUSKE

306

Fotografert med kamera R.M.K.21/18x18.  
 Dato: 19-8-1948  
 Bildeastet: 1:10000  
 Kartgrunnlag: N.G.O.B. kart Bodø-Saltfald 1:50.000

**WIDERBES FLYVESELSKAP AS**

67°20'

67°13'20"

67°13'20"



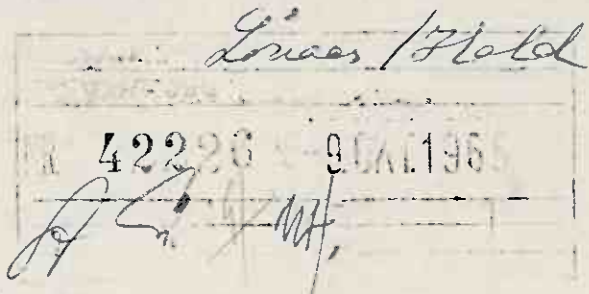
Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk AS

## Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber  
SKOROVATN p. å.



Deres ref.

Vår ref.

Oslo,

Brb/RML

6. oktober 1965.

### KVARTSUNDERSÖKELSER FOR SALTEN VERK.

Vi takker for Deres brev av 25. september d. å. I senere telefonsamtale med overing. Lövaas ble det enighet om at en konferanse vedrørende de videre kvartsundersøkelser skulle finne sted når de første resultater foreligger fra boringene på E-feltet på Fauske-eidet. Vi bekrefter for orden skyld at De vil ta initiativet til møtet når borings- og analyseresultater foreligger. ?

Under møtet håper vi at De vil kunne forelegge en foreløpig plan for et eventuelt kvartsbrudd i E-feltet. Videre vil man kunne diskutere lagringsmåte og -kvantum for kvarts.

Vi har regnet med at kvarts som ankommer pr. bil eller båt normalt vil kunne gå rett i veiesiloene som har en kapasitet svarende til ca. 3 døgn forbruk. For å være sikret ved brudd i kvartstilførselen utenfra må der i smelteverket være et reservelager av kvarts og dette er forutsatt under åpen himmel. På vinters tid kan frost vanskeliggjøre uttak av kvarts fra et åpent lager, vi regner derfor med at eventuell ledig plass i det overbyggede lager for reduksjonsmidler vil bli utnyttet til et mindre kvantum av kvarts - ca. 1 ukes forbruk.

Vi bekrefter også mottagelsen av kopi av Deres brev til Bjørkaasen Gruber med bestilling på 450 m boring som eventuelt senere kan utvides til ca. 850 m.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

T. Brodtkorb

KOPI TIL: Elektrokemisk A/S, Fiskaa Verk, Kristiansand S.

6/10-1965.

Telefon med overvåg. kalsedø.

Bjørkaasen kommer til Fauske tirsdag 7/10 med  
diamantborustyret.

Requer med å være i boring mandag/tirsdag  
11-12/10.

For kontakt med Bjørkaasen - karene, ring  
Ankerste Marmorforretning, Fauske 30A

Borformann Isak Hauge.

Hauge ringer Skovras når du er godt  
igang med boringen.

Requer med boring på 3 skift med en maskin.

MH.

11/10-65.

Telf. med Isak Hauge.

Requer å være i boring fra onsdag 13/10.

Hans ringer meg når DBH-1 har kommet til  
fredsrevet luge eller sikker kontakt med  
slimmesliker.

MH.

# Norges geografiske oppmåling

Den geodetiske avdeling

Myntgt. 2 Oslo

Postadresse

Telegramadr.

Telefon

Boks 1368 Vik, Oslo 1

Oppmålingen

41 04 45 Avdelingssjef

42 27 84

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber

SKOROVATN

*Geoffrey Hald*

NR. 42209 - 20.10.1965
<i>[Signatures]</i>

Deres ref.

AG/TO  
29.9.65

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)

950/65/V-b/BÖ/SL

Dato

4.10.65

## TRIANGELPUNKTER VED FAUSKE

Norges geografiske oppmåling har ikke noen triangelpunkter i området som er brukbare som grunnlag for Deres målinger.

./.  
Norges tekniske høgskole har imidlertid utført en triangulering i søndre del av området, og vedlagt følger koordinater etc. for disse punkter.

Etter fullmakt

*Binger Øvstedal*

B. Øvstedal

Endelige koordinater og høyder for triangelpunkter.

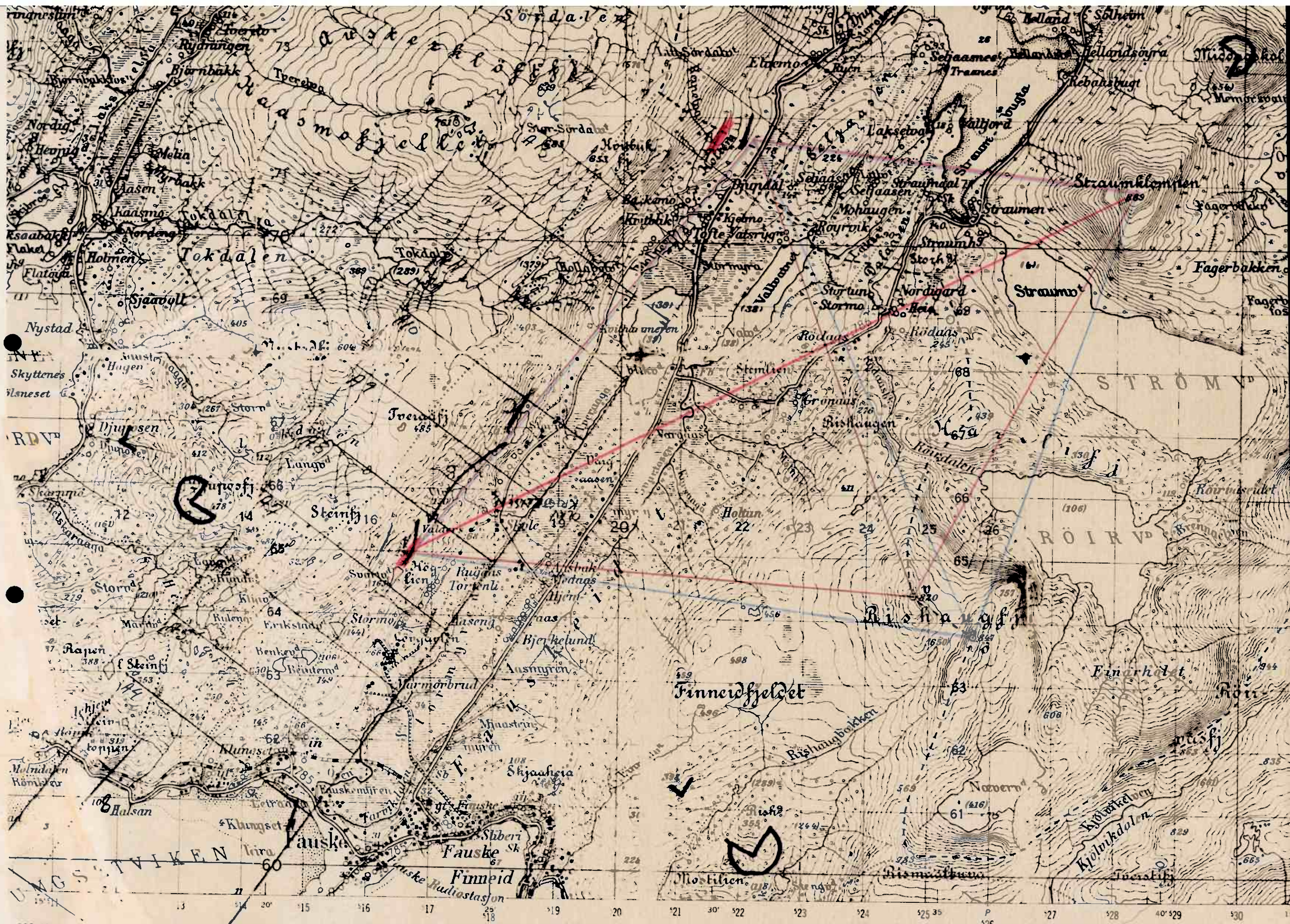
Fauske kommune

1961

Punkt	y	x	H	Merknad
● Mjønrestind	-80 783.31	150 902.19		Varde
Vikfjell	-66 701.72	126 569.91		Varde
Steinfjell	-66 355.56	145 538.34		Signal over bolt i fjell
Veten	-62 161.57	137 143.31		-----"-----
Skjåheia	-63 789.32	142 110.58	66.999	
Lund	-66 982.61	139 532.35	69.436	
Fauske kirke	-65 166.02	141 050.88		
Fauske kirke ex.	-65 223.82	140 944.00		
Einenvold	-65 948.86	140 507.03	24.677	
Osen	-66 102.74	141 763.48	2.280	Høyde på bolt i
Jernbane bro	-64 522.45	142 325.81	34.728	klokk - kum.
Jernbane st.	-63 995.98	141 710.20		
Myra	-65 041.41	142 463.18	34.513	
● Rishaugfjell V	-56 468.08	144 903.29		
Rishaugfjell Ø	-55 514.28	144 235.14		

NB. Høyden refererer seg til bolt i østre vegg av kommunehus med høyden 12.705 m.





Løvaas

Håndgjevelse Mørnes.

Weider ringt, grunnierne på Mørnes forstå  
gjensvar sin advikat at det i håndgjevelsen  
inntas en passus om at det senere  
formavgift bli indultregulert.

Jeg sa at jeg ikke trodde det var vanlig, men  
at jeg hadde kjennskap til at formavgift  
ble revisant felles kvot 5%, og det bli jo  
omtrent det samme. Tilsvareng ingen innvending.  
Hvis du hadde noen innvending skulle  
du ringe Weider imorgen tidlig.

4.10.65. Wf.

*Held*

RESVIRT URE				
NR. 42194	-	20	OKT. 1965	
<i>A</i>				

Herr Heiberg-Karlsen

LABERGMOEN

AJA/AKS

29. september, 1965

## KVARTSITTFOREKOMSTENE PÅ ROLLOYA

Takk for behagelig besøk ved vårt hovedkontor fredag 17. september.

Som De vil vite har Skorovas Gruber denne sommeren foretatt prøvetaking over fem profiler av kvartsitteforekomstene på Rolloya. Spørsmålet om ytterligere undersøkelser av disse forekomster har vært diskutert hos oss. Siden Salten Verk ble besluttet bygget har vi imidlertid intensivert våre undersøkelser i Indre og Ytre Salten, og er nu kommet så langt at vi har engasjert Bjerkåsen Gruber som allerede denne uke vil igangsette diamantboring, foreløpig på Fauske-eidet.

Inntil resultatene foreligger av de pågående undersøkelser i Indre og Ytre Salten, vil det ikke være riktig av oss å foreta ytterligere undersøkelser på Rolloya.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

F.C. Collin

Cc: Fiskaa Verk  
Cc: Skorovas Gruber

Aage Alerteen

25. sept. 1965

Elektrokemisk A/S  
Postboks 5430

OSLO 3

NCH/TO

#### KVARTSUNDERØKELSE FOR SALTEN VERK.

Vi viser til Deres brev av 8.ds. og til Deres tegning 1-80.254 og vil få komme med noen kommentarer. Det er for oss noe uklart på hvilken måte kvartsen tenkes lagret og hvor store lagre det regnes med. Utover det veiesiloene rommer vil en vel måtte regne med et nedlager for minst en å to ukers drift. Videre har vi merket oss at De antyder arealet Syd-Øst for råvarelageret for plassering av knuse-sikteanlegg og nedlager. Vi tror også dette vil kunne være en gunstig plassering, men at et slikt anlegg vil gi et temmelig høyt støynivå og samtidig noe støving, vil neppe være til å unngå. For kontoret vil da dette trolig være et sjenerevende naboskap.

Siste uke var vår berging. Hald og ingeniør Grøttum samt berging. Ornes på Fauske. Sammen med advokat Weider ble det søkt å bringe klarhet i handgivelsesforholdene, og vi viser bl.a. til Hald's notat av 14.ds. Videre ble det foretatt endel målearbeider og tilrettelegging for diamantboringen. I samsvar med vårt tidligere opplegg ble det satt ut 18 borchull. Vi viser til vedlagte flyfotofotostørrelser A9, A11 og A17 hvor kvartsitsonene er lagt inn med gult og borchullene markert med grønt.

Diamantboringen vil da få flg. omfang og boringen vil kunne foregå i flg. rekkefølge:

Sone E - 9 hull	tilsammen	325 m
Sone C - 4 "	"	165 "
Sone B - 4 "	"	180 "
Sone A - 1 "	"	45 "
	<u>Tils.</u>	<u>715 m</u>

Differansen, 135 m, mellom disse 715 bormetre og de prosjekterte 850 bormetre bør kunne dekke ekstrahull hvor man får uforutsette uregelmessigheter under gjennomførelsen av borerprogrammet. Skulle det imidlertid bli mulig innenfor den prosjekterte ramme vil vi foreslå å bore ytterligere 3 - 4 hull i sone A. Denne sone vil da bli oppboret tilstrekkelig til å kunne vurdere kvantitet og kvalitet.

Om ønskelig kan beringen på sonene skje i rekkefølgen E, A, B og C.

Vi viser til telefonsamtaler fra Deres overing, Brodtkorb og advokat Weider vedrørende endringsørog innskrenkninger i det prosjekterte borerprogram. Dette er vi ikke enige i og viser til vår rapport av 23. august d.å. hvor vi vedrørende de angitte tall for kvantitet og kvalitet presiserer at "Disse tall gis med sterkt forbehold idet en ikke har tilstrekkelig grunnlag til en kvantitetsberegning for diamantboring er foretatt". En må ta med i betraktningen at diamantboringen kan redusere kvantitet og kvalitet betydelig, noe en først vil få full klarhet over når samtlige analyser foreligger og hele materialet er bearbeidet. Med den tid en har til rådighet mener vi derfor det ikke er riktig å begrense undersøkelsene nå. Vi minner om at vi anbefalte at også Mårnesforekomsten ble oppboret på det nåværende tidspunkt.

Vedrørende kvartsundersøkelsens omfang har vi hele tiden gått inn for å gjøre denne så omfattende som mulig, idet det synes riktig at man sikrer seg råstofftilførsel før man bygger fabrikken. En støtte i våre synspunkter har vi i uttalelser fra Fiskaa Verk og dir. Gerrisen, som fremhever at kvartekvaliteten er av meget stor betydning, og dette kvalitetskrav vil formodentlig tilstrammes etterhvert slik at det kan komme på tale å importere kvarts fra Belgia. Det synes da logisk at et ferrosilisiumverk av denne størrelsesorden og som allerede har planer om utvidelser, må satse på å undersøke alle kvartsforekomster i nærheten og straks sikre seg retten der hvor man finner kvantitative og kvalitative brukbare forekomster. Selv om dette koster endel også i form av årlige avgifter vil det være en god og nødvendig investering, og billigere enn import fra Sørlandet eller kontinentet. Man må også vente en generell øket interesse for kvarts og andre mineralforekomster slik at det blir vesentlig vanskeligere å sikre seg tilfredstillende forekomster og rettigheter om noen år.

Utenom det her skisserte program vil vi anbefale en fortsatt generell undersøkelse med en geolog i ca. 2 mndr. i 1966.

Kan finansiering av de skisserte undersøkelser ikke innpasses i ferrosilisiumfabrikkens anleggsbudsjett bør bevilgning til disse arbeider sikres på annen måte, f.eks. over vårt målrettingsbudsjett. Vi er om ønskelig villig til å komme til Oslo for en konferanse vedrørende kvartundersøkelsenes videre opplegg. En slik konferanse bør evt. finne sted snarest mulig da vi regner med at diamantboringen kan starte i kommende uke og boring av det oppsatte program for sone E vil ta anslagsvis 3 uker.

Med hilsen  
Pr. ELEKTROKEMISK A/S

MH

20. sept. 1965.

A/S Bjerkness Gruber (Ofoten),  
BALANS&S.

KCH/AC.

Att.: Overingenier J. Lakselv.

**DIAMANTBORING PAUSKEMIDLTT.**

Vedlagt oversendes kartutsnitt og beskrivelse for diamantboringer på zone F på Fauskeidlet. Fra befaringen 16. d.m. skulle vel området også være godt kjent.

Skulle noe være uklart, regner vi med å høre fra Dem snart. Vi håper boringen kan gjennomføres snarest mulig og inntar Deres meddelelse om dette. Likevel vil vi gjerne få opplyst navnet på berfermannen, og hvor vi kan få kontakt med ham i Fauske.

Med hilsen  
P.O. ELEKTROTEKNISK A/S

BILAG.

KOPI TIL: Direktør E. Landmark, postboks 197, Oslo.

25. sept. 1965

A/S Bjørkaasen Gruber  
Postboks 197

OSLO

NCH/TO

**DIAMANTBORING PÅ FAUSKEEIDET.**

Vedlagt returnerer vi i undertegnet stand ett eksemplar av kontrakten vedrørende diamantboring på Fauskeeidet.

Vi har merket oss at kontrakten omfatter ca. 450 m diamantborhull, men vi forutsetter at kontrakten overensstemmende med vår forespørsel av 8 ds. og senere konferanse med Deres overingeniør Lakselv, kan utvides til å omfatte inntil ca. 850 m. Hele borprogrammet forutsettes å gjennomføres fortløpende.

Levering og forsendelse av borkjernene avtales senere, men vi regner med at kjernene fra de første borhullene vil vi vurdere på borplassen. Senere vil vi ønske å få kjernene hit til Skorovatu for logging, splitting m.m.

Borplassene for sone E ble av Hald og Lakselv befart i terrenget, og vi vil om få dager sende oppgave over borhullene med retningsangivelse og dybde. Denne oppgaven vil etter avtale bli sendt til Deres kontor i Ballangen.

Vi håper boringen kan begynne snarest mulig, og imøteser Deres meddelelse om dette.

Med hilsen  
Pr. ELFKTrokEMISK A/S

VEDLEGG.



DIAMANTBORING PAUSKEIDET.  
Kvartsittsone E.

Ref. kartutsnitt "Kvartsittsone E, 1:500, 24/9-1965."

Polygonpunktene er markert dels med jernbolt, dels med 2"x2" treplugg med metallstrips med påskrift "PP nr."

Diamantborhullene er markert med 2x2" treplugg med metallstrips påskrift "DBH nr."

Santlige utsatte 9 diamantborhull bores med retning 120°. Retningen settes ut med et godt kompass med 400° sirkeldeling. Det tas ikke hensyn til misvisning.

Fallet på hullet framgår av nedenstående oppstilling, likeså antatte hullengder.

Pluggene markerer ansett borhull. Ansettet bør ikke flyttes. Må det flyttes av praktiske hensyn, kan det tillates maksimalt 3,0 m sideveis i retning 20°-220°. I hullretningen 120°-320° tillates maksimal flytting 1,0 m fram eller tilbake.

For boring i overdekking (løsmasse) settes igjen åpent rom i kjernekasen tilsvarende hullengden i overdekningen. Ved eventuelt kjernetap legges inn trelekt som kjerne i kassen eller kjernene sikres på annen måte mot forskyvning ved transport.

Diamantborhullene skal, når intet annet blir avtalt med Skorovas Gruber, bores i den rekkefølge de er nummerert. Vi ønsker å undersøke kjernene foreløbig i felt, vi ber derfor at kjernekasene blir liggende på borplassen til annet blir avtalt.

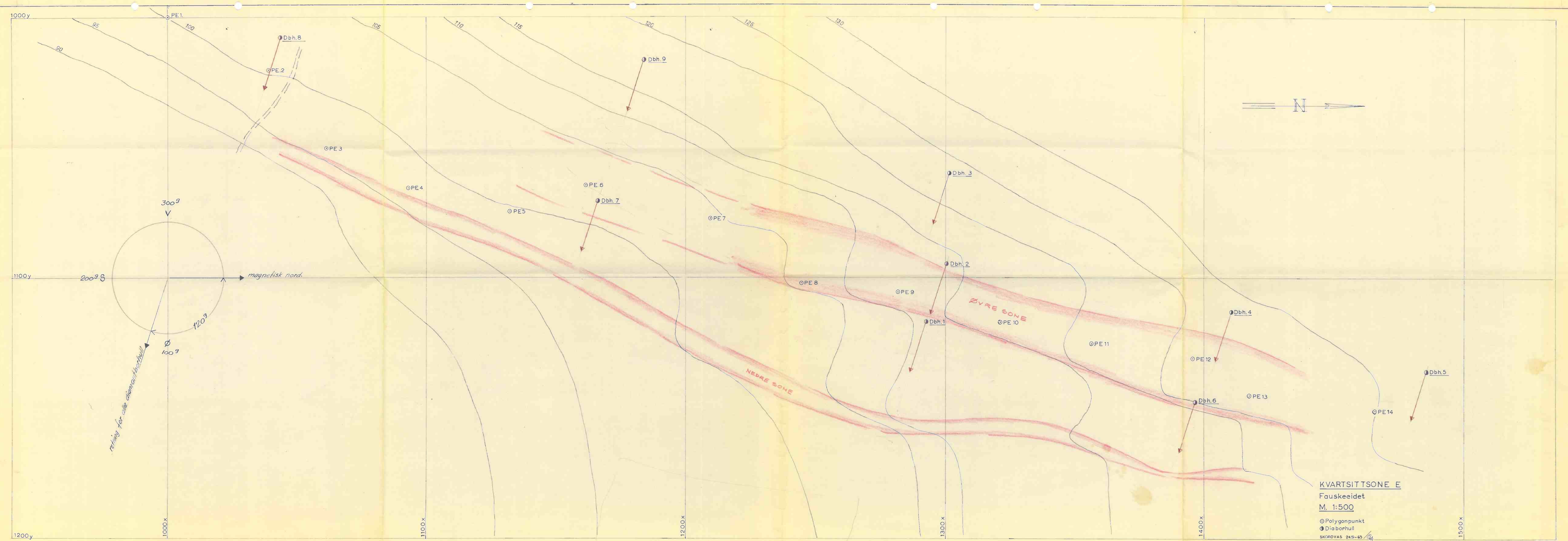
Når DBH-1 ansees ferdigboret / har nådd fastsatt lengde / bes borformannen kontakte berging. Hald i Skorovatn pr. telefon (Nassakogan 29 m/tilsigelse).

Foreløbig borplans:

	Retning 400°	Fall 360°	DBH 400°	Antatt lengde m	Ann.
DBH-1	120°	45°	50°	43	Til sikker kontakt m/glimmerskifer i ligg
DBH-2	120°	45°	50°	20	Fast lengde
DBH-3	120°	45°	50°	35	Fast lengde, avtales endelig senere
DBH-4	120°	45°	50°	35	- " -
DBH-5	120°	45°	50°	35	- " -
DBH-6	120°	45°	50°	25	Til sikker kontakt med glimmerskifer i ligg.
DBH-7	120°	60°	67°	23	- " -
DBH-8	120°	60°	67°	35	- " -
DBH-9	120°	60°	67°	46	Fast lengde, avtales endelig senere.

ELEKTROKEMISK A/S  
Skorovas Gruber

27/9-1965.  
NCH/AC.



KVARTSITTSONE E  
 Fauskeidet  
 M. 1:500

○ Polygonpunkt  
 ● Diorithull  
 SKOROVAS 249-63

retning for alle diorithull

magnetisk nord.

# KONTRAKT

medtatt

ET ELEKTROTEKNISK A/S SKOROVAS GRUBER (oppdragsgiveren)  
OG  
AKTIESELSKAPET BJØRKAASEN GRUBER (OFOTEN) (BG)

Kont akten omfatter ca. 450 m diameterborhull på Fauskeidet, ca. 1 km

Kjerner i 1 og 2 innløpende i kasser på borestedene og leveres av  
BG på nå mere avtalt tid

For østene med 30 punkter hullretning og dybde anvises av  
oppdragsgiveren.

BG betaler kr. 105,- pr. m borhull.

BG besørger maskiner flyttingen innen borefeltene.

BG besørger frakt og transport av utstyr til og fra Fauskeidet.

Allé formler i forbindelse med t. t. s. ordnes av oppdragsgiveren,  
og eventuelle krav om erstatninger for skader i forbindelse med  
boringen er BG uvekkommende.

Betaling erlægges for hvert som boringen utføres og på grunnlag  
av innleverte bore rapporter og kjerner.

Oslø, 1. september 1965

AKTIESELSKAPET BJØRKAASEN GRUBER (OFOTEN)

H. H. Landmark

ET ELEKTROTEKNISK A/S, SKOROVAS GRUBER

Skorovås, 24. september 1965

Himane Bjørkaasen

SENDES TIL:

SIRKULERER TIL:

*Martin*

**ELEKTROKEMISK**  $\frac{1}{2}$

FORSØKSAVDELINGEN  
FISKA VERK, KRISTIANSAND S.

\*

SEKSJON: Forsøkslaboratoriet  
Forsøksstasjonen

OMRÅDE: Kundeservice

DATO: 24. september, 1965

RAPPORT NR.: 3509

ARKIV NR.: 1773 S

## RAPPORT

KVARTS FOR EK-NORD, SALTEN

+ 5 mai

+ 3/4 "

| kvalitetskravene

---

Sigmund Økstad

---

## KVARTS FOR EK-NORD, SALTEN.

### I Innledning.

Fiskaa Verk's analyselaboratorium har undersøkt prøver av kvarts fra Mårnes, Fauskeidet og Dyrøy. Termisk oppsprekning har blitt vurdert etter den undersøkelsesmetode man etter hvert har kommet frem til.

Av to grunner fremkom tvil om metoden var egnet.

1. Kvartsen fra Mårnes og Fauskeidet er av mikrokrySTALLIN type. Den sprækker ikke opp under varmebehandling, men blir mekanisk svak, og går opp i et pulver ved mekanisk påkjønning.
2. Undersøkelsesmetoden gav som resultat at Dyrøy-kvarts er termisk stabil, noe man fra praktisk bruk av kvartsen vel at ikke er tilfelle.

Det ble derfor utført en forsøkerække etter en endret metode. På grunn av tidsnød kunne forsøkene ikke omfatte andre kvartstyper enn de som er nevnt ovenfor og Litangen-kvarts. Den viktigste forandringen er at kvartsen ble sjokkoppvarmet.

### II Konklusjon.

Den endrede metode antas å gi mer pålitelige resultater enn den gamle. Etter den nye metoden synes kvarts fra Fauskeidet å være av god kvalitet, mens Dyrøy- og Mårnes-kvarts viser sterk grad av oppsprekning.

### III Utførelse.

Den gamle analysemetode og de resultater som er oppnådd med den på de aktuelle kvarts-typene er gitt som bilag.

For orientering ble først utført noen forsøk i Globar-ovn (oksyderende atmosfære). Disse forsøkene ble alle utført med Mårnes, blokk V, kvarts. Innvirkningen av brå kontra langsom oppvarming og avkjøling ble studert.

Hovedforsøkene ble utført i Tamman-ovn (reduserende atmosfære).

Prøvestørrelsen er her begrenset til ca. 300 g. Der ble benyttet kvarts av fraksjonen  $-1 + 3/4$ " U.S. sieve.

Ovnen ble oppvarmet til  $1300^{\circ}\text{C}$ , hvorpå digelen med prøve ble satt inn. Temperaturen som ble målt med et termoelement like over prøven, sank, men ble hurtig (ca. 1 min.) innstilt på  $1300^{\circ}\text{C}$  igjen, og holdt der i 1 time. Digelen ble så tatt ut og latt kjøle.

Sikteanalyse ble foretatt. Hele prøven ble så tromlet 50 ganger i Hannover-trommel (skisse av trommel i bilag 1). Etter fornyet sikteanalyse ble proseduren gjentatt.

#### IV Resultater.

##### A. Innledende forsøk.

Resultatene av behandling i Globar-ovn gav følgende resultater:

Oppvarming:	Brå	Brå	Langsom
Avkjøling:	Langsom	Brå	Langsom
-16 mesh etter varmebehandling og tromling,			
50 omdreininger	60%	59%	11-15%
100 -			23-31 -
200 -			44-51%

Det siste forsøket ble gjentatt for å få bekreftet den store forskjellen fra de to første med brå oppvarming. Det er altså tydelig at brå oppvarming gir langt svakere kvarts enn langsom oppvarming gir. Avkjølingshastigheten synes ikke å være avgjørende.

##### B. Forsøk i Tamman-ovn.

Siktekurver er gitt på de følgende sider. Ved nærmere studium av kurvene synes to tall å være egnet til å karakterisere kvarts-typene, nemlig:

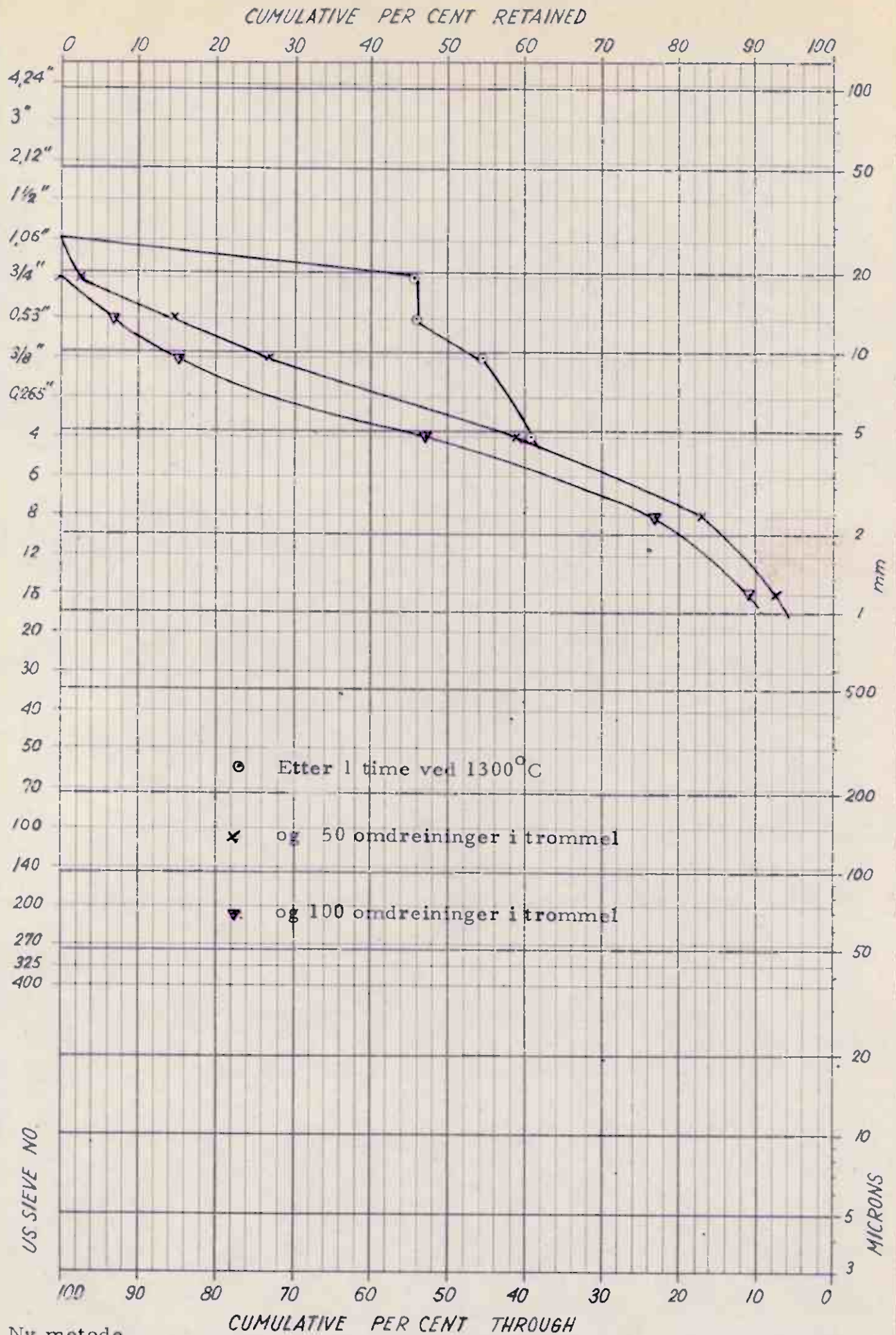
1. Prosent  $+3/4$ " etter varmebehandling, før tromling. Dette tallet gir uttrykk for evne til å motstå oppsprekning under varmebehandlingen, og kan benevnes termisk styrke.
2. Prosent  $+5$  mm etter varmebehandling og tromling -100 omdreininger. Dette tallet uttrykker styrken av kvartsen etter varmebehandlingen, og kan benevnes mekanisk styrke.

De undersøkte materialer får da følgende styrketall:

	Termisk styrke	Mekanisk styrke
Litangen	46	44
Dyrøy	77	25
Mårnes blokk III	79	14
" " IV	86	42
" " V	88	29
Fauskeidet B1 +B3	92	88
" C1 -C3	98	88
" E1 +E4	91	60

Kristiansand S., 24. september, 1965

SØ/mh

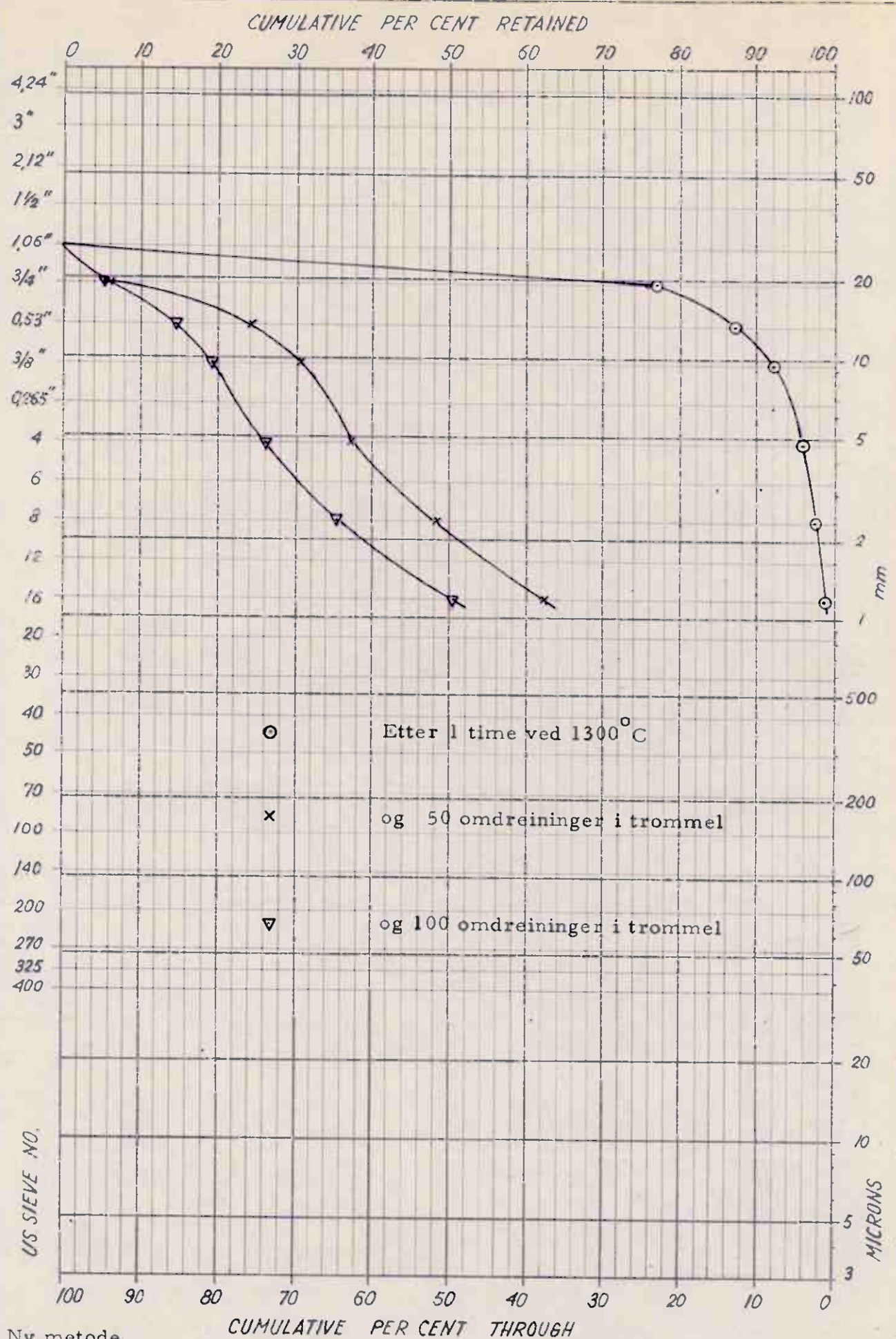


Ny metode.

*Litangen spesial*

**ELEKTROKEMISK AS**  
**OSLO - NORWAY**

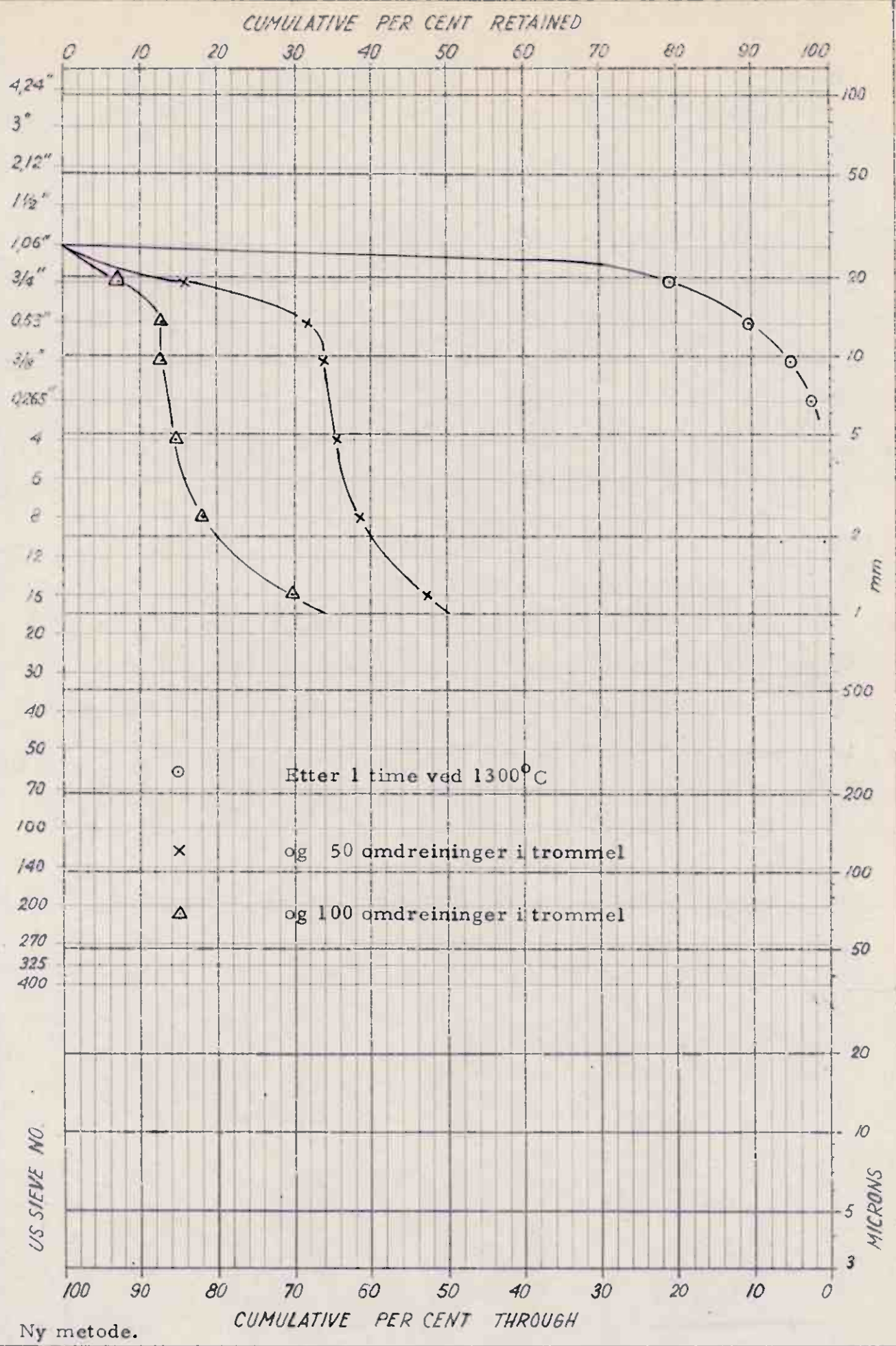




Ny metode.

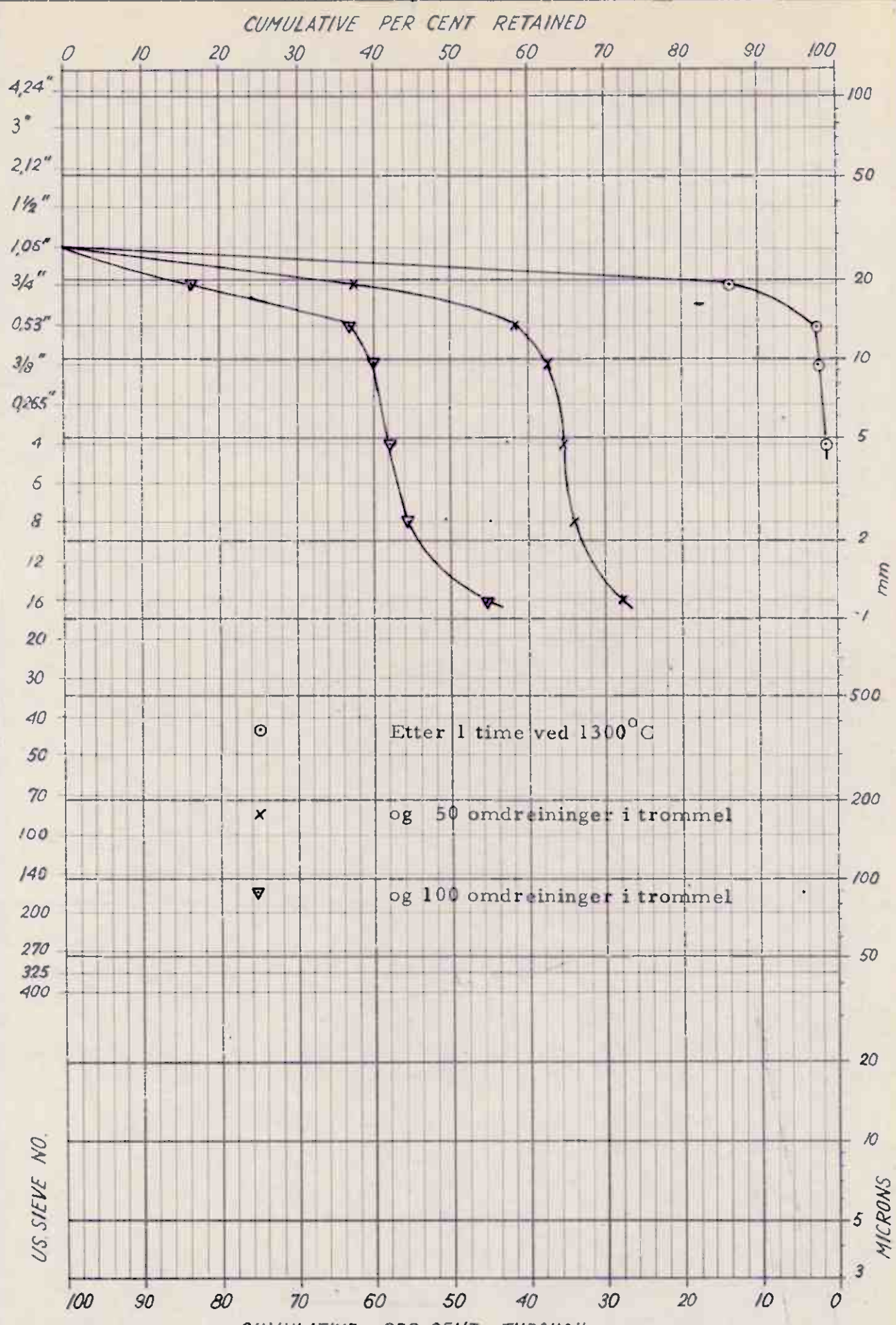
Dyroy - Kwarts  
K.s. A.S. Fesil-Nord

ELEKTROKEMISK AS  
OSLO - NORWAY



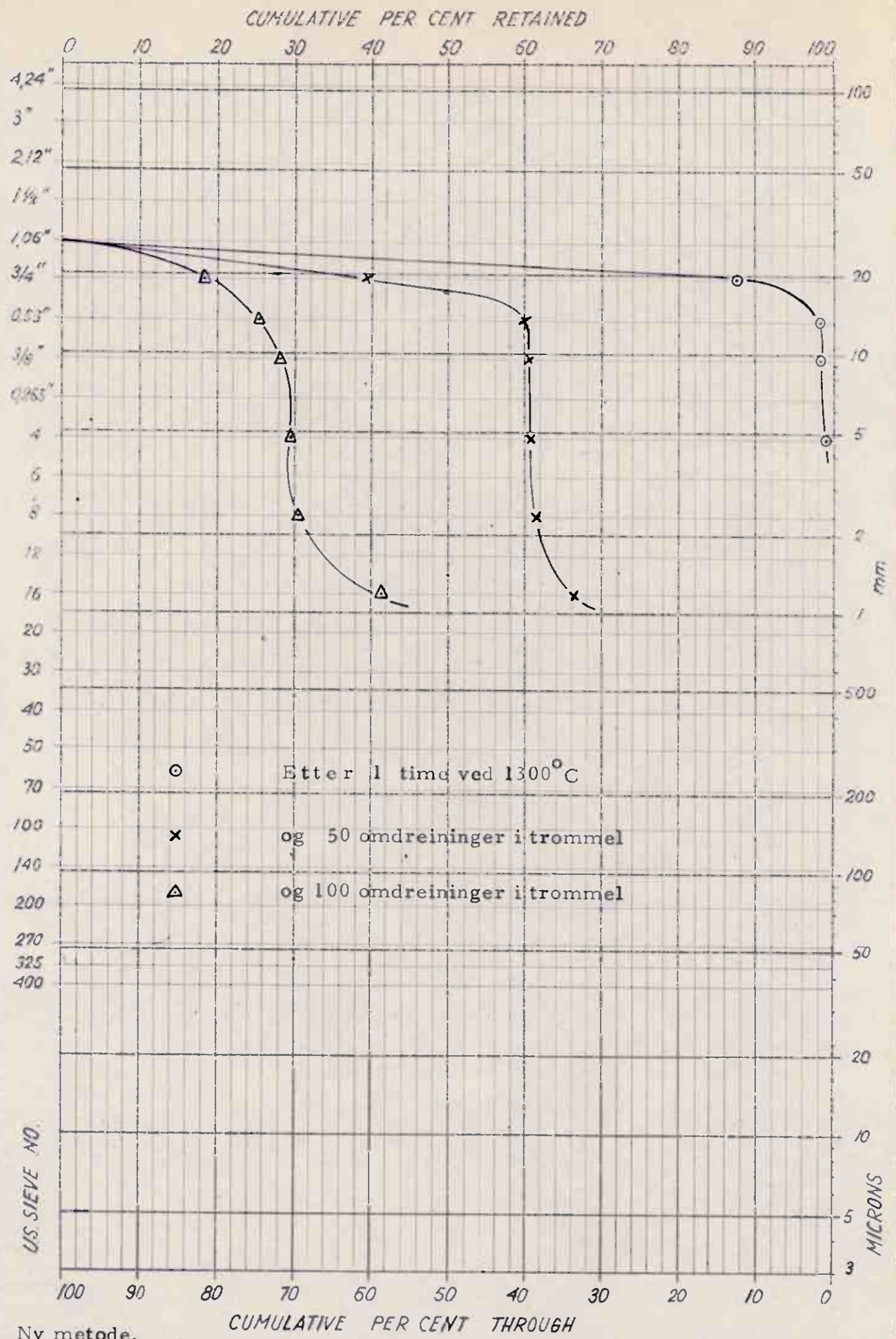
Kvarts.  
 Mårnes, Blokk III.

**ELEKTROKEMISK** <sup>1/2</sup>  
 OSLO — NORWAY



Kvarts  
Mårnes Blokk IV

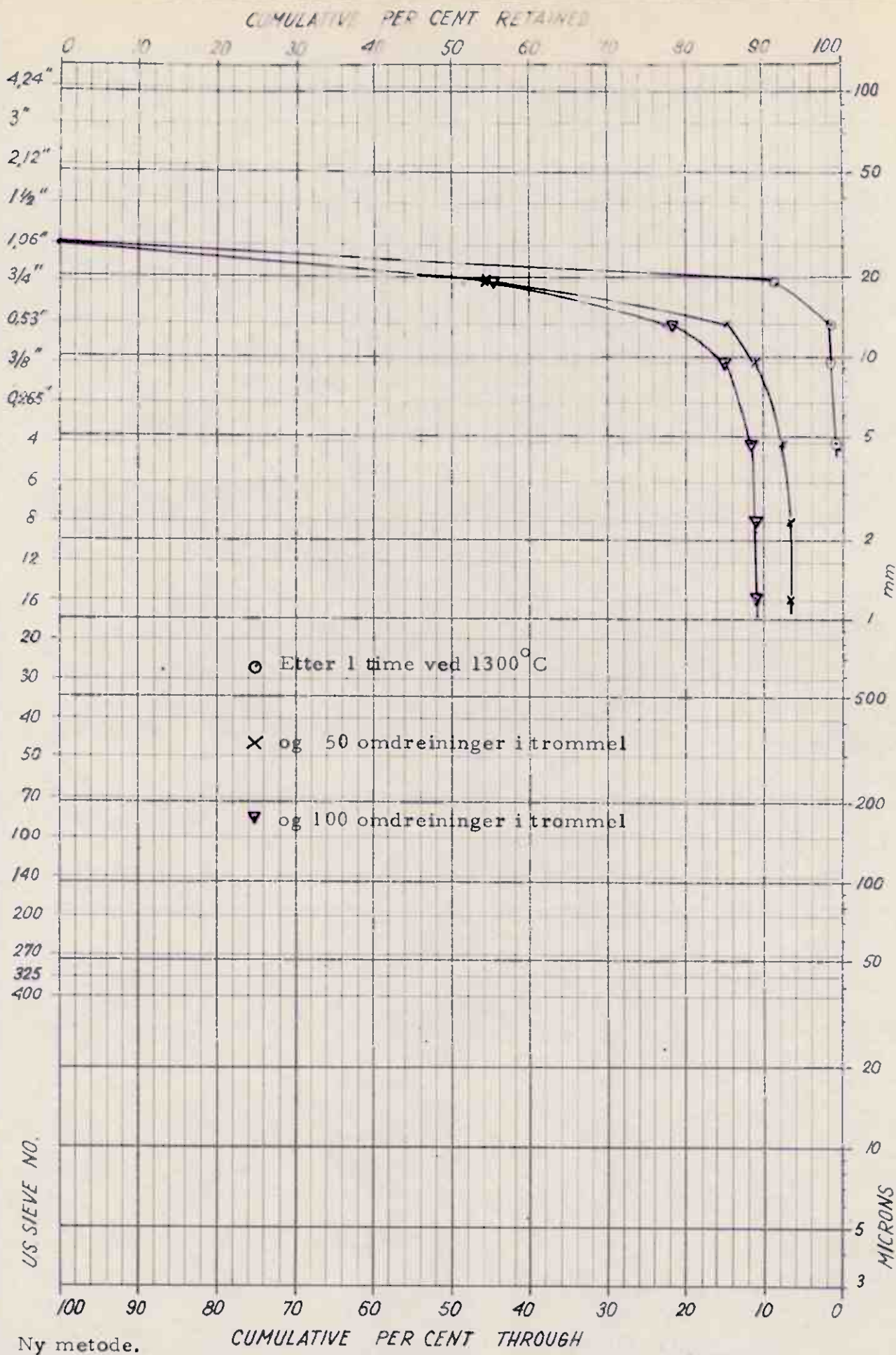
ELEKTROKEMISK AS  
OSLO - NORWAY



Ny metode.

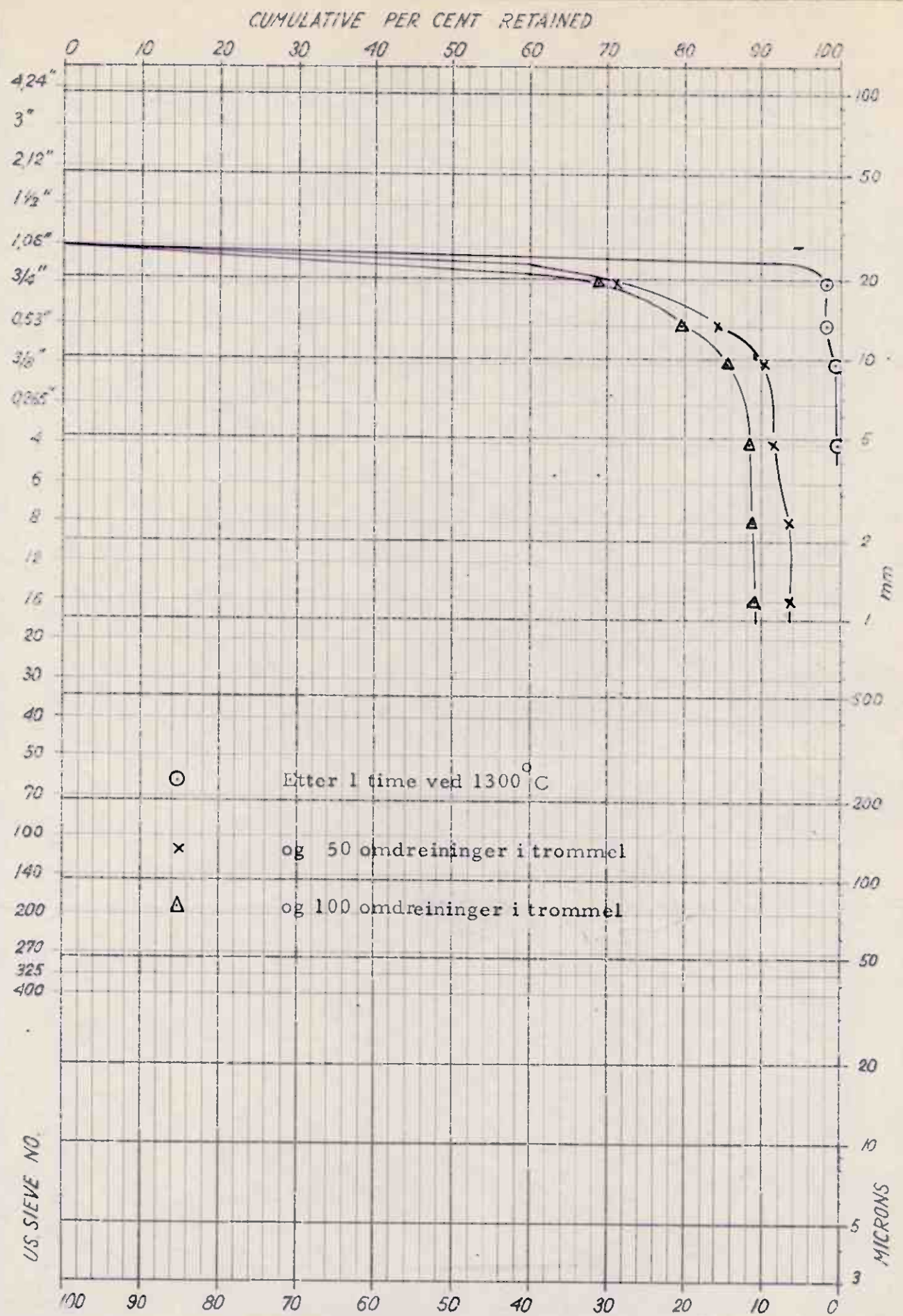
Kvarts.  
Märnes, Blokk V.

ELEKTROKEMISK <sup>AS</sup>  
OSLO - NORWAY



Kvarts  
Fauske-eidet B1 + B8

ELEKTROKEMISK <sup>AS</sup>  
OSLO - NORWAY

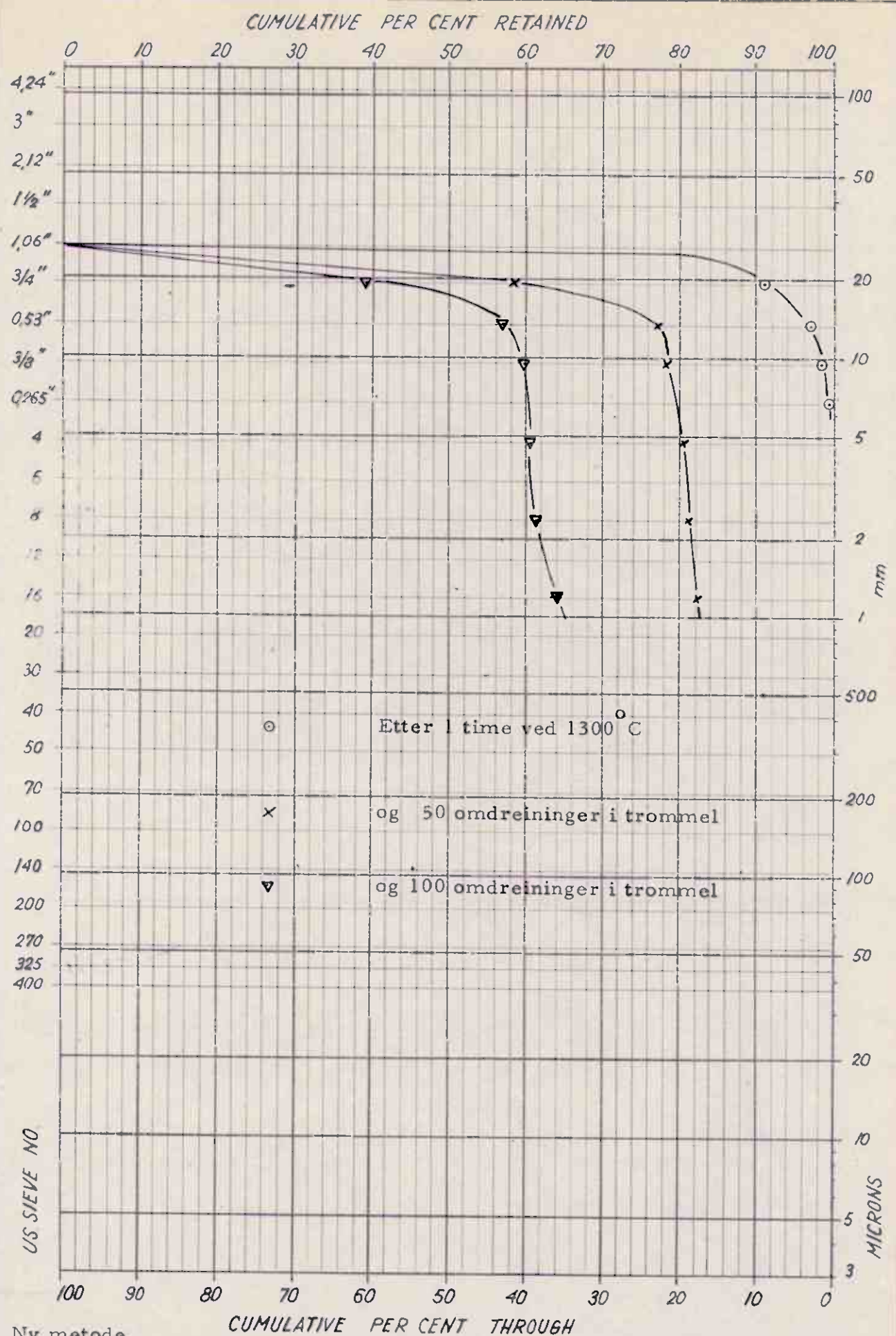


○ Etter 1 time ved 1300°C  
 x og 50 omdreininger i trommel  
 Δ og 100 omdreininger i trommel

Ny metode. CUMULATIVE PER CENT THROUGH

Kvarts.  
 Fauske-eidet, C1-C3.

ELEKTROKEMISK AS  
 OSLO - NORWAY



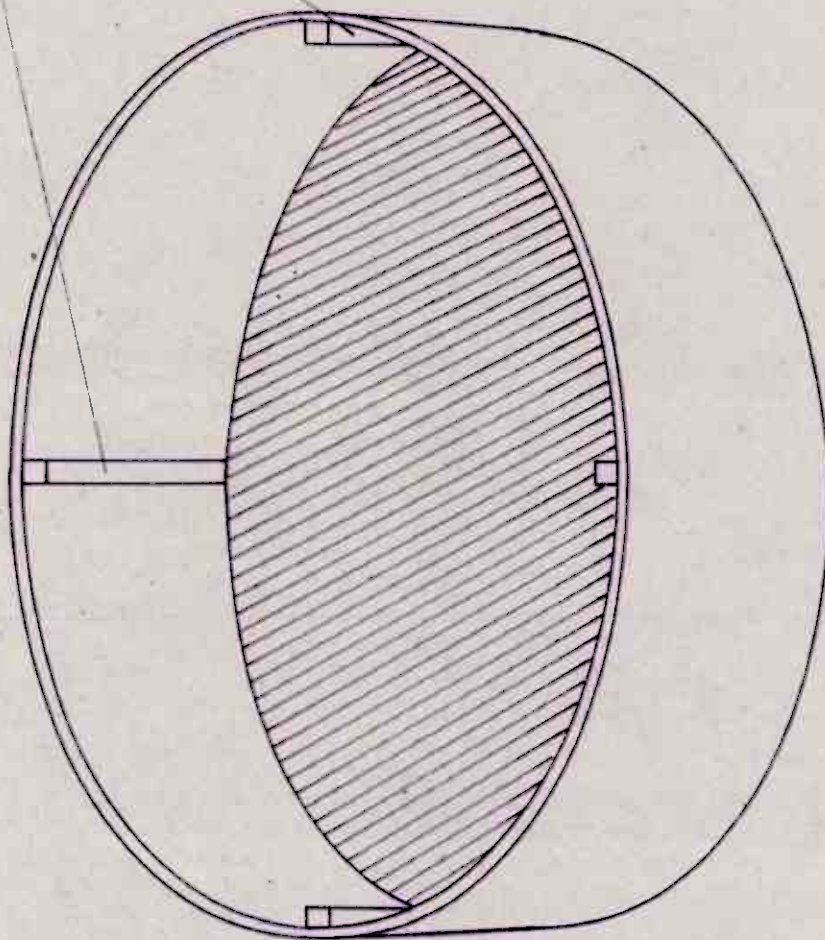
Kvarts  
Fauske- eidet E1 + E4

ELEKTROKEMISK <sup>AS</sup>  
OSLO - NORWAY

Ribs.

Dia. : 200 mm

Depth: 100 "

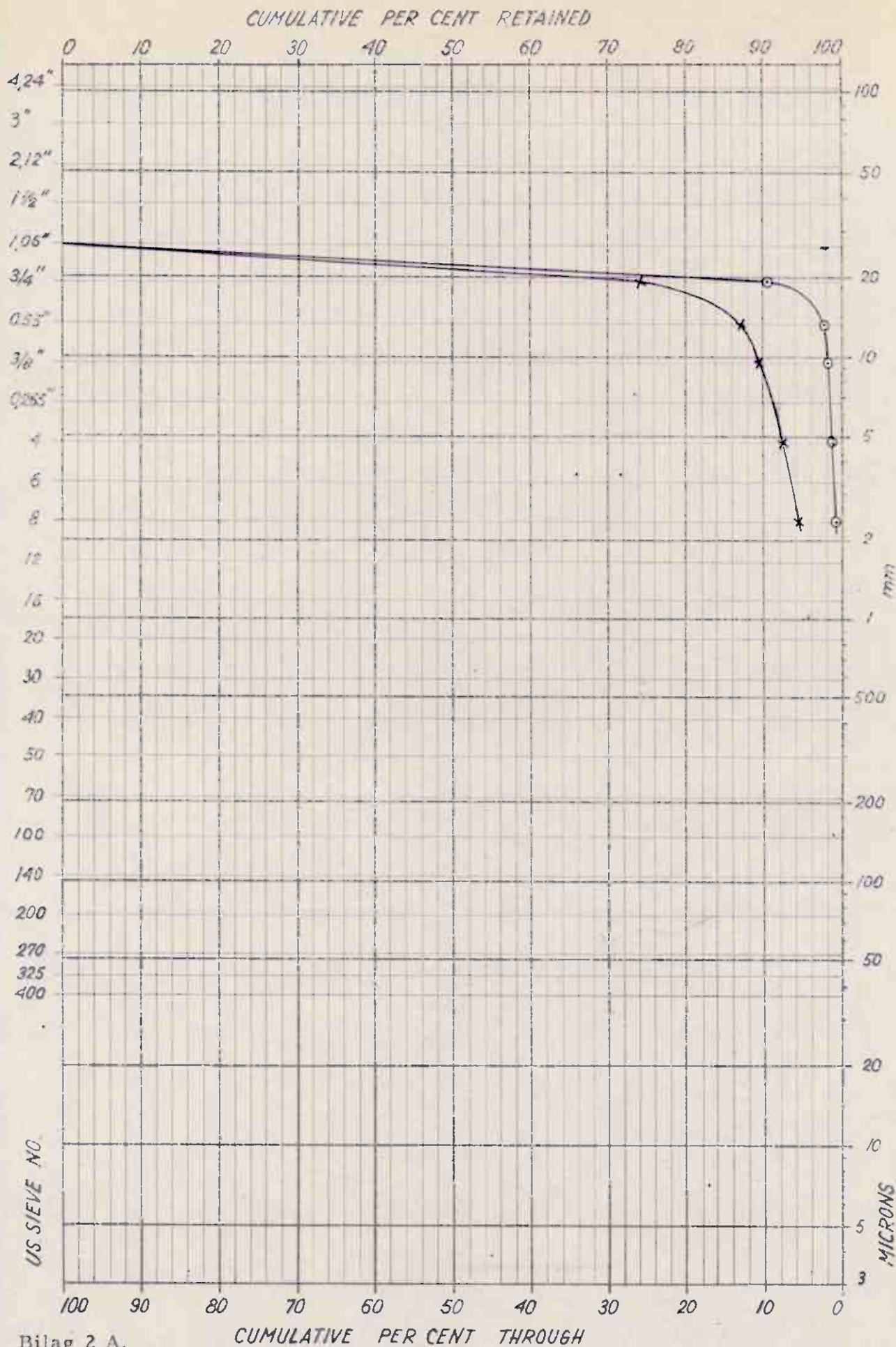


Bilag 1.

Hannover drum.

**ELEKTROKEMISK** ½  
OSLO — NORWAY





Bilag 2 A.

Dyrøy kvarts etter varmebehandling og  
100 omdreininger i trommel, gammel metode.

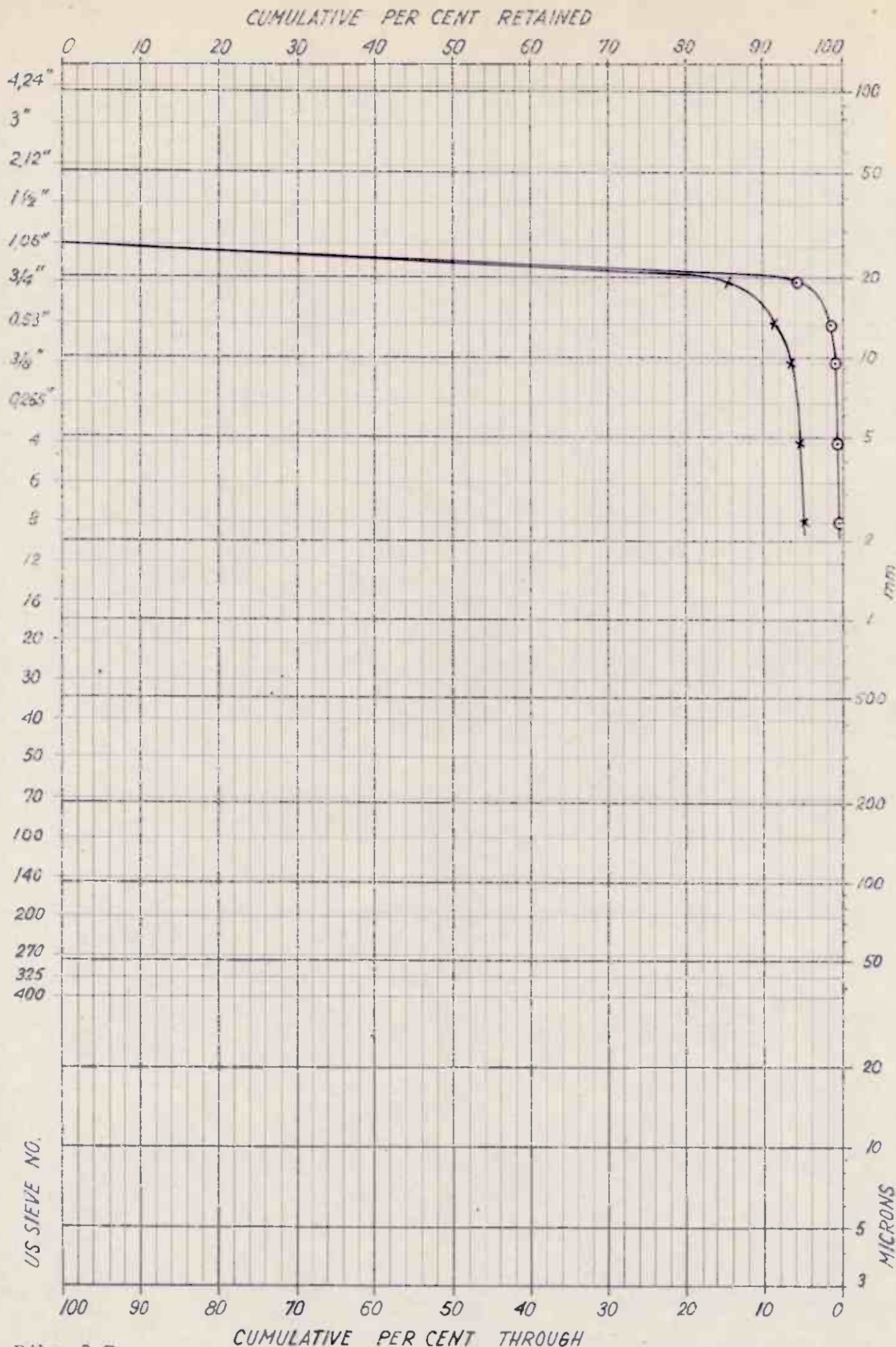
**ELEKTROKEMISK** ¼  
OSLO — NORWAY  
Rapport nr. 3509



Bilag 2 B.

Kvarts fra Mårnes, blokk III, etter varmebehandling og 100 omdreininger i trommel, gammel metode.

**ELEKTROKEMISK** <sup>1/2</sup>  
 OSLO - NORWAY  
 Rapport nr. 3509

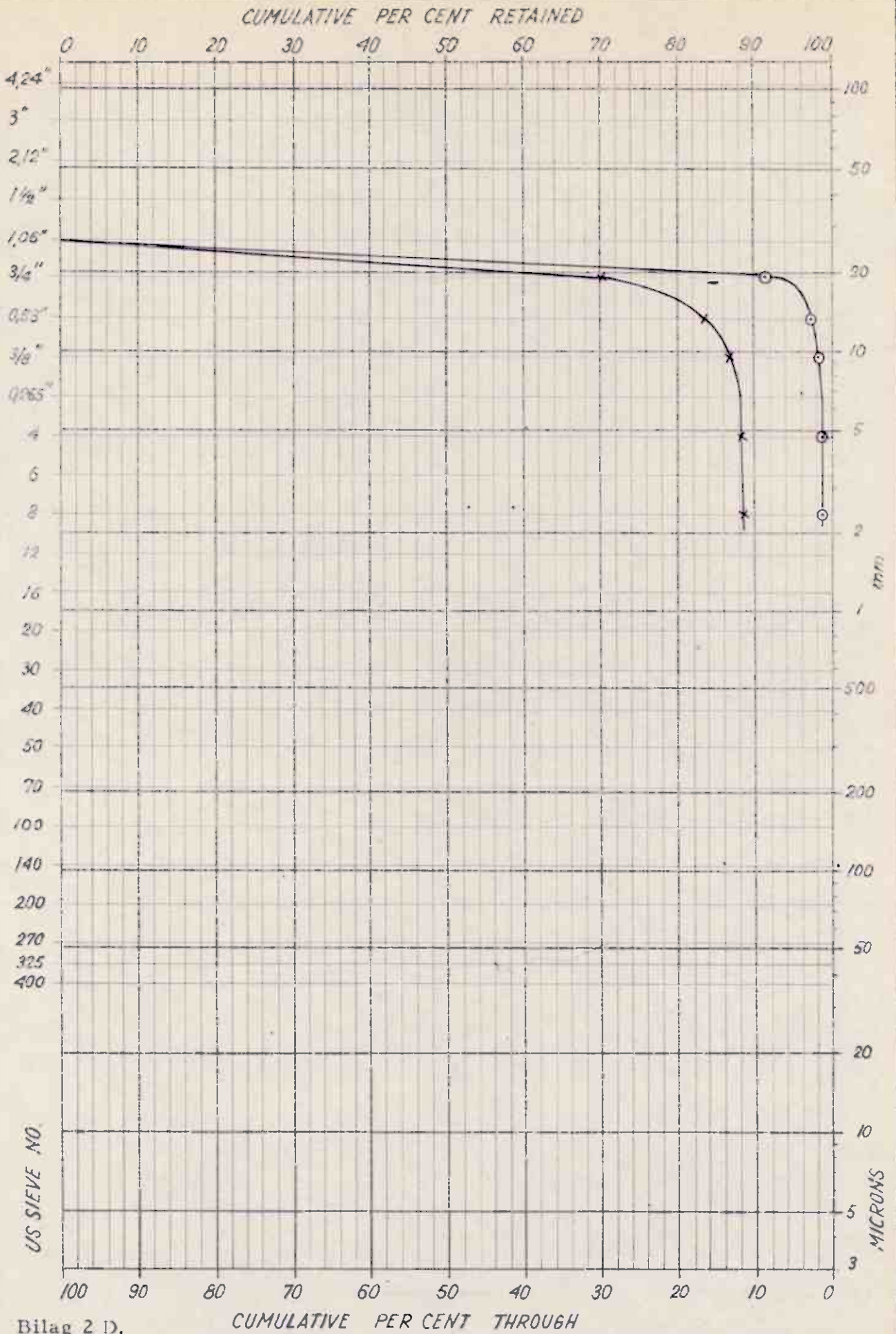


Bilag 2 C.

Kvarts fra Mårnes, blokk IV, etter varmebehandling og 100 omdreininger i trommel, gammel metode.

**ELEKTROKEMISK** <sup>1/2</sup>  
OSLO - NORWAY

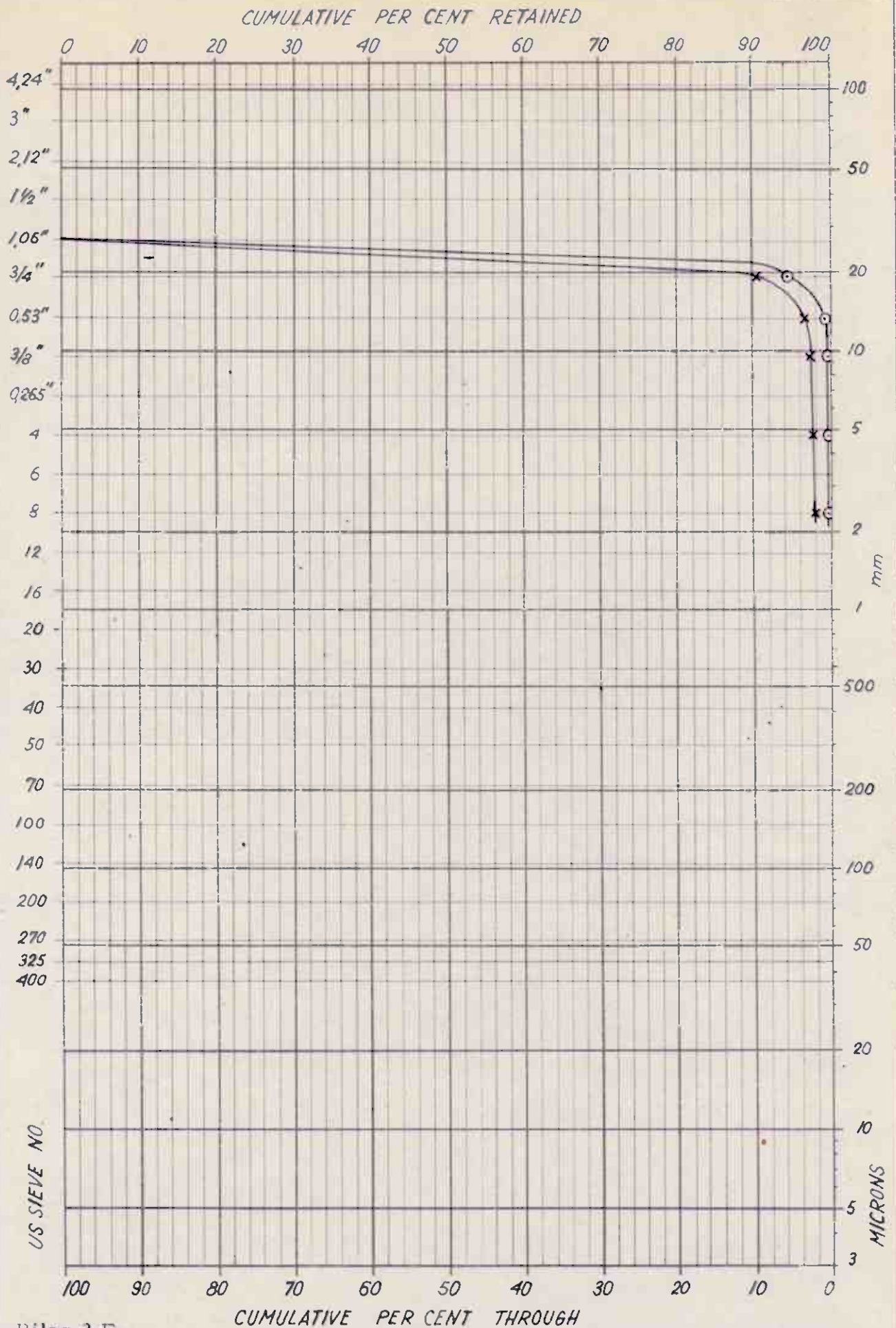
Rapport nr. 3409



Bilag 2 D.

Kvarts fra Mårnes, blokk V, etter varmebehandling og 100 omdreininger i trommel, gammel metode.

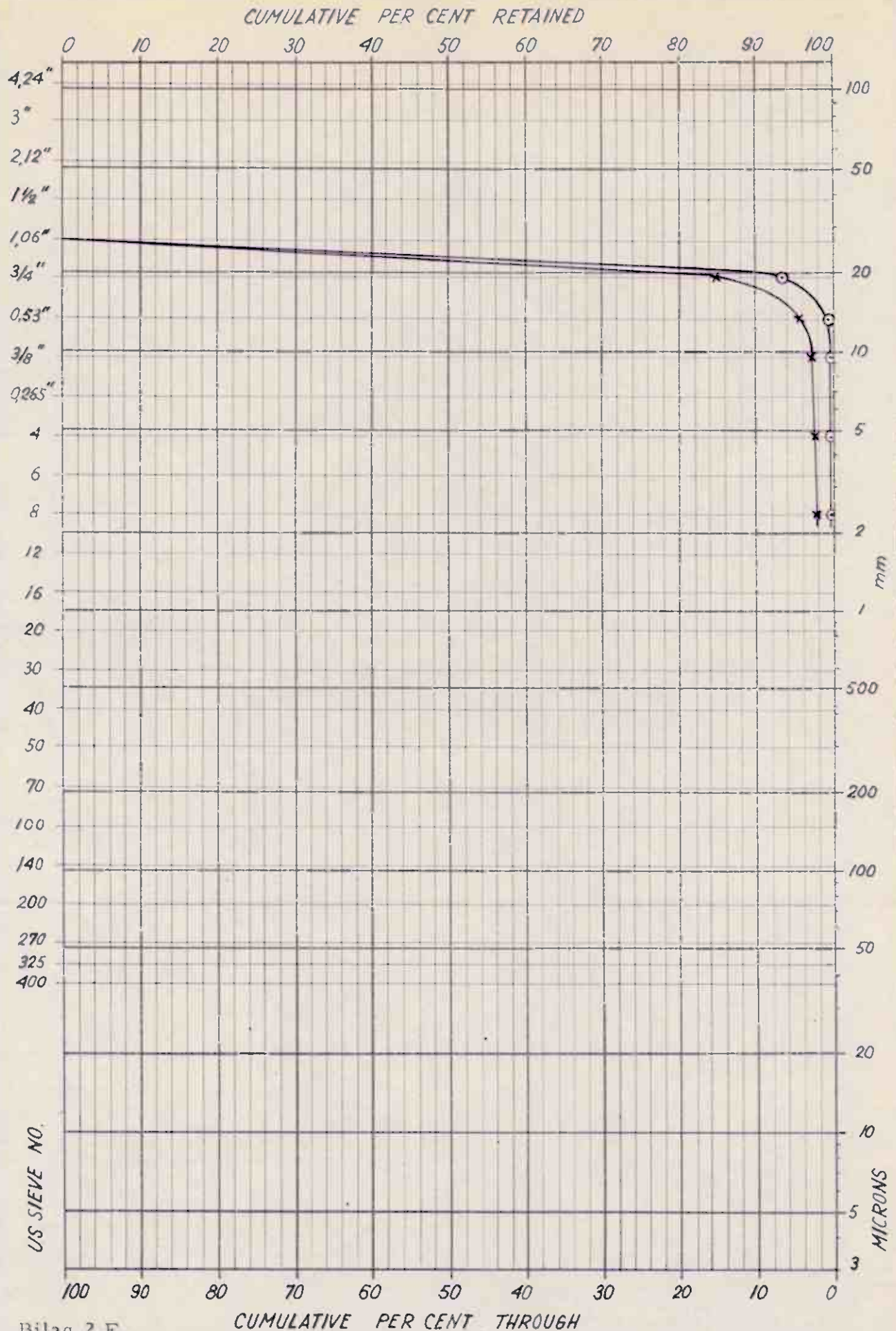
**ELEKTROKEMISK AS**  
 OSLO — NORWAY  
 Rapport nr. 3509



Bilag 2 E.

Kvarts fra Fauske-eidet, B1 + B 8, etter varmebehandling og 100 omdreininger i trommel. gammel metode.

**ELEKTROKEMISK** %  
 OSLO — NORWAY  
 Rapport nr. 3509.



Bilag 2 F.

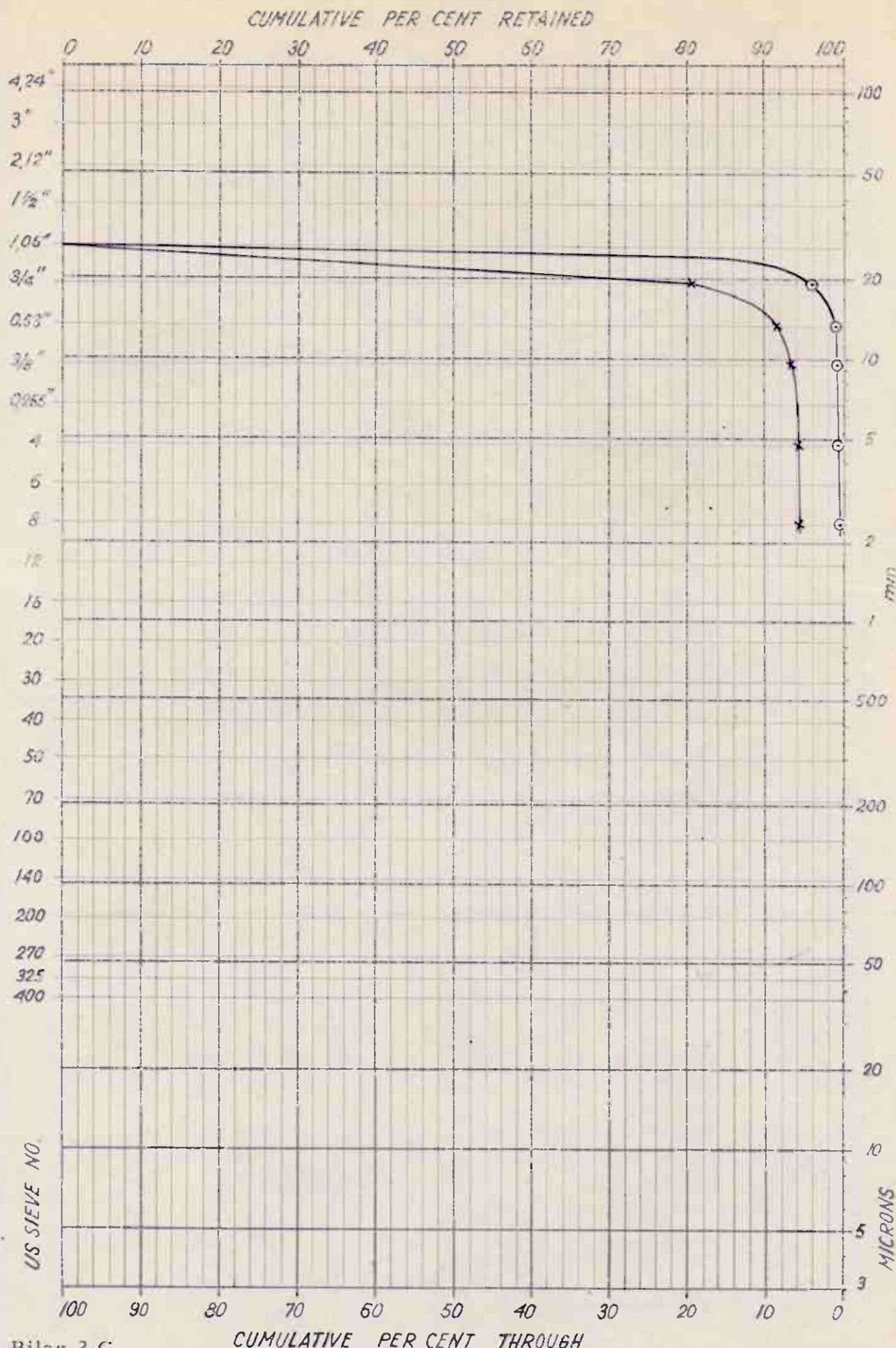
**CUMULATIVE PER CENT THROUGH**

Kvarts fra Fauske-eidet, C 1 + C 3, etter varmebehandling og 100 omdreininger i trommel, gammel metode.

**ELEKTROKEMISK 1/2**

OSLO - NORWAY

Rapport nr. 3509



Bilag 2 G.

Kvarts fra Fauske-eidet, E 1 + E 4, etter varme-  
 behandling og 100 omdreiningar i trommel, gammel  
 metode.

**ELEKTROKEMISK** <sup>1/2</sup>  
 OSLO - NORWAY  
 Rapport nr. 3509

Telefon fra EK-Oslo ved advokat Weider.

Lorck, Brodtkorb & Weider har haft konferens i Oslo idag.

Det er enighed om at some E bli å bore opp.

Det antydes at some A bør bors opp.

Det antydes forslagsvis at some B og C droppes helt i denne omgang.

Hva mener Skovras?

Hvilke fordeler er det ved boring over alle 4 soner nå med en gang?

Hvilke ulemper ved boring bare på E, evt A i tillegg?

Det ble antydnet fra Lorck et møte i Oslo hvor Kovas og Hald kunne være med. (Inntet er bestemt.)

Jeg har forstått det slik:

Vi skal tenke oss om.

EK-Oslo tar initiativ til evt. møte.

---

Jeg gav uttrykk for:

At oppdelt diamantboring gir mer bare gir det omkostningene for transport og tilrigging.

spm. Hvilken kravsreserve er ønsket?

---

Vi ble bedt om å sende kopi med soner innlegget (til Aertsen)

22/9.65 WJ.





# FJELLANGERS

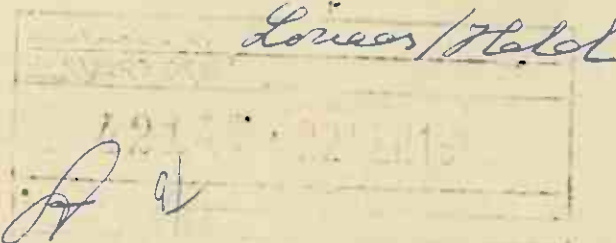
## OPPMÅLING OG LUFTKARTLEGGING



Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber

Skorovatn p.å.

POSTADR.: BOKS 969, TRONDHEIM  
VAREADR.: DRONNINGENSGT. 68 - TRONDHEIM  
TELEFON: SENTRALBORD 28680



DERES REF.

VÅR REF.

DATO

OS/S 62

21.9.1965

### DETALJKARTLEGGING FAUSKEIDET 1:500

Etter befaringen i Fauske med Deres bergingeniør Hald, vil i anbefale at området flyfotograferes i billedmålestokk 1:6000 og at det fra disse bilder konstrueres kart i målestokk 1:500 med 1 m ekvidistanse. Det vil bli sammenhengende billegging også mellom de to adskilte felter som skal kartlegges.

Kartleggingsarealet er ca 1000 da og vi tilbyr dette inkludert flyfotograferingen for kr. 25.000.-. Det vil da når som helst være anledning til å utvide kartleggingen innenfor det område som dekkes av flybildene.

En tachymetrisk kartlegging vil på denne årstid og med den knappe leveringsfrist, bli å avregnes etter kr.45.- pr. da. Vi kan derfor ikke anbefale en slik fremgangsmåte.

Vi må be Dem underrette oss snarest mulig om Deres beslutning.

Hilsen

Oddmund Svendsen  
avd. sjef oppm.



Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

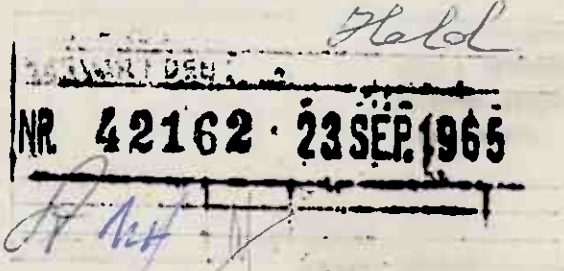
Telefon (02) 46 88 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N.Y.

# Elektrokemisk A/S

Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber

SKOROVATN P.Å.



Deres ref.  
HALD

Vår ref.  
Alertsen/AKS

Oslo,  
21. september, 1965

## DIAMANTBORING PÅ FAUSKE-EIDET - KVARTSANALYSER

Vi har nu vært i kontakt med tre instanser vedrørende kvartsanalyser, nemlig NGU, Sentralinstituttet og Mosjøen. Vedlagt oversendes brev av 9. september fra SI og brev av 3. september fra NGU.

Kvartsanalyser ad spektrografisk vei ser ut til å passe meget dårlig i Mosjøen da deres spektrograf må rigges om for å bli istand til å kjøre slike analyser. Standarder forefinnes heller ikke.

Når det gjelder valget mellom NGU og SI ser det ut til at NGU vil kunne gjøre analysene på billigst måte, idet de forlanger kr. 25 pr.  $Al_2O_3$ -bestemmelse, mens SI forlanger det dobbelte. Den fullstendige analyse som omfatter alle fem komponenter (Si, Al, Fe, Ti og P) forlanger NGU riktignok 180 kr. for pr. prøve, men siden denne fullstendige analyse vel ikke behøver å utføres på et større antall prøver vil sannsynligvis NGU komme fra analysene på den billigste måte. Den endelige vurdering vil selvfølgelig avhenge av antall spektrografiske  $Al_2O_3$ -bestemmelser og antall fullstendige analyser, og således avhenge av det endelige analyseprogram som vi overlater til Dem å legge opp.

Vedlagt oversendes også et notat fra Økstad angående termisk stabilitet av kvarts, som kanskje har interesse.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

BILAG



cc: Fiskaa Verk  
cc: Salten Verk



Collin

Ydstie

Brodtkorb

Alertsen

Skorovas

## TERMISK STABILITET AV KVARTS

Vår undersøkelsesmetode er fundert i rapportene 2145 og 2191. Det ble her foreslått å benytte fraksjonen  $-0,265'' +4$  mesh ( $-6,73 +4,76$  mm). Det ble imidlertid trukket i tvil om såvidt sterkt nedknust kvarts gav et riktig bilde.

Vi har derfor senere gått over til å benytte 1,8 kg store prøver av fraksjonen  $-1,06'' +3/4''$ . Innsetning av såvidt store prøver i en på forhånd oppvarmet Globar-ovn er vanskelig å utføre reproducerbart m.h.p. temperaturen. Forsøk ble derfor utført med kvarts fra Fiskaa Verk, og det viste seg at brå og langsom oppvarmning gav lite avvikende resultater. Innsetning i kald ovn ble derfor foretrukket.

De prøver vi hittil har behandlet fikk forholdsvis få sprekker. Etter varmebehandling kunne enkelte biter være nesten løse. Disse ble etter den oppr. metode brukket løs forsiktig med "fingers stress". For å få en noe ensartet behandling gikk vi over til en MILD behandling i Hannover-trommelen, dvs. 50 omdr. av hele den 1,8 kg. store prøven.

Kvartsen fra Mårnes og Fauske-eidet har en annen struktur enn de vi har basert vår undersøkelsesmetode på. Jeg har sett på en bit av Mårnes-kvarts under mikroskopet, og det viste seg at den hadde en mengde fine riss. Ved termisk behandling disintegrerer kvartsen lite, men den blir meget svak, og går ved mekanisk påkjenning lett opp i meget små biter. Jeg har varmet opp to små prøver (ca. 300 g) i Globar-ovn. Den ene ble satt inn ved  $1250^{\circ}\text{C}$ , dvs. ovnen var oppvarmet til  $1250^{\circ}\text{C}$  på forhånd, og temperaturen sank til  $1130^{\circ}\text{C}$  under innsetning av digelen. Der ble så varmet opp til  $1300^{\circ}\text{C}$ . Prøven ble så tatt direkte ut ved denne temperatur, og den andre prøven satt inn. Temperaturen sank til  $1140^{\circ}\text{C}$ , før den begynte å stige igjen. Prøve nr. 2 ble også varmet opp til  $1300^{\circ}\text{C}$ , men denne fikk kjøles langsomt i ovnen, slik den normale prosedyre er.

Ingen av prøvene disintegrerte under varmebehandlingen. De ble tromlet 50 omdreininger i Hannover-trommelen og siktet på siktene 8 og 16 mesh.

## RESULTATER

	<u>Prøve 1</u>	<u>Prøve 2</u>
+8 mesh (2,38 mm)	30,2%	29,1%
-8 +16 mesh	9,8%	12,3%
-16 mesh (1,19 mm)	60,0%	58,6%

Der ble altså funnet omtrent lik disintegrering, og meget større enn hva analyselaboratoriet har funnet. Den store forskjellen kan ha to årsaker:

1. Hurtig kontra langsom oppvarming.
2. Større mekanisk påkjenning når det er en forholdsvis liten prøve i Hannover-trommelen.

Det foreslås at der gjennomføres et forsøksprogram i Tamman-ovnen (hvor utførelsen blir langt raskere enn i Globar-ovnen) som går ut på å bråoppvarme små prøver av Mårnes og Fauske-eidet og Kragerø kvarts til 1300 °C, avkjøle raskt og tromle i Hannover-trommelen. Resultatene kan da fås iløpet av noen få dager.

Personlig tror jeg at oppvarmningsmåten ikke har så meget å si, men at en kraftigere mekanisk påkjenning vil vise seg å avdekke svært forskjellig styrke.

Dette blir skrevet i all hast slik at Ove kan ta med notatet til Oslo

Hilsen Økstad

Generelt har gjerne de finkornede kvartsitter bedre smelteegenskaper enn de grovkornede.

Yd

Renskrevet i Oslo 15/9 etter håndskrevet udatert notat fra Økstad.

007250 10. SEP. 1965



SENTRALINSTITUTT FOR INDUSTRIELL FORSKNING

NORGES TEKNISK- NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD

Elektrokemisk A/S  
v/siv.ing. Alertsen  
Middelthungst. 27  
OSLO 3

FORSKNINGSVEIEN 1  
OSLO 3 - BLINDERN  
TELEFON: 8958 80  
TELEX: O-1838

DERES REF.  
DERES BREV AV  
VÅR REF. SR/bf  
DATO 9. september 1965

ANALYSE AV KVARTS

Idet vi refererer til telefonsamtale med Deres siv.ing. Alertsen den 6. d.m., angående analyse av kvarts, sender vi vedlagt vårt pristilbud.

Med hilsen

SENTRALINSTITUTT FOR  
INDUSTRIELL FORSKNING

*Sigurd Rutlin*  
Sigurd Rutlin  
siv.ing.

*Dette ligger ja så pass mye høyere enn  
tilbudet for NGU, at vi må  
gå inn for sistevarde.*


*JMD*


*Alertsen*

*Brostokke*

*Vastie*

*109*

*Etter konferansen med Sejersted og Holmberg i Mosjøen  
passer det meget dårlig for Mosjøen å påta seg oppgaven.*

Vedlegg *(Spektrografen er ikke tilgjengelig for oppgaven). //  
Standarder forefinnes ikke.*

## PRISER FOR ANALYSE AV KVARTS

1. Spektrografisk bestemmelse av  $Al_2O_3$  i kvarts

1160

Opplagg for spektrografisk analyse  
(standarder, analysekurver etc.)

kr. 500.-

Kjemisk kontrollanalyse av 1 prøve

" 150.-

Forberedelser

kr. 650.-

? bortfalle

Deretter kr. 50.- pr. prøve.

25.-

2. Spektrografisk bestemmelse av  $Fe_2O_3$  og  $TiO_2$   
i kvarts, i tillegg til og sammen med  $Al_2O_3$ 

Opplagg

kr. 500.-

Kjemisk kontroll

" 200.-

Forberedelser

kr. 700.-

Pr. prøve og element kr. 15 - 20 i tillegg til Al-bestemmelsen.

Når det før eller siden vil bli spørsmål om bestemmelse av alle tre elementene, kommer vi til å ta det forberedende arbeid samtidig, og vårt tilbud blir da i

Opplagg

kr. 1 000.-

Kjemisk kontroll

" 350.-

Forberedelser

kr. 1 350.-

For bestemmelse av Al alene

kr. 50.- pr. prøve

"

Al + Fe eller Ti

" 65-70

"

"

Al + Fe + Ti

" 80-90

"

3. Full analyse, dvs. bestemmelse av Si, Al, Fe, Ti og P.

Al, Fe og Ti inngår i opplegget ovenfor, og prisene blir de samme.

Si - Vi ville gjerne få oppgitt hvilken nøyaktighet De forlanger før vi gir noe pristilbud. Analysemetoden er avhengig av den nøyaktighetsgrad som kreves.

For P vil vi først gjøre noen forsøk, og når vi har funnet en brukbar fremgangsmåte, skal vi komme tilbake til saken. ①

De oppgitte priser forutsetter at prøvetaking, eventuelt splitting av borkjernener og nedknusing til ca. 150 mesh., foretas av oppdragsgiveren.

Blindern, 9. september 1965

*Sigurd Rutlin*  
 Sigurd Rutlin  
 siv.ing.

① 9/9 p. Hef. avtalt med Rutlin at intet gjøres for etterkommende avtale. *11*

# NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

OPPRETTET PR. 1/1 1962 VED SAMMENSLÅING AV NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
GEOFYSISK MALMLETING OG STATENS RÅSTOFFLABORATORIUM

## KJEMISK AVDELING

Elektrokemisk a/s,

Rådhusgt. 23,

O s l o .

LEIV EIRIKSSONS VEI 39  
POSTBOKS 3006  
TELEFON \*20 166

DERES REF.:

DERES BREV.:

VÅR REF.:

TRONDHEIM.

Jnr.2756/65K

3.september 1965

Deres saksbehandler: Alertsen

### Analyse av kvartsitt

Vi viser til telefonsamtale med Deres herr Alertsen den 2.ds. vedrørende analyser av borkjerner fra kvartsittundersøkelser i Salten. Ifølge tidligere opplysninger fra overingeniør Løvås ved Skorovass gruver kunne det dreie seg om ca. 200 prøver, og det var mulig at borkjernerne kunne bli kløvet og knust til ca. mm-kornstørrelse før de ble sendt til oss.

Vi kan påta oss et analyseoppdrag på disse prøvene, og prisene vil bli omtrent følgende:  
Bestemmelse av  $Al_2O_3$  : kr. 25,- pr. prøve.

Bestemmelse av følgende 5 komponenter:

$SiO_2$   
 $Al_2O_3$   
 $Fe_2O_3$  (totaljern)  
 $TiO_2$   
P

kr. 180,- pr. prøve.

I tilfelle vi skal utføre kløving, knusing og splitting, vil det bli et tillegg som kan stipuleres til ca. 5 kr. pr. prøve a 2-5 bormeter.

Resultatene av  $Al_2O_3$ -bestemmelsene kan leveres raskt, og Fe-tallene kan muligens rapporteres samtidig. De øvrige bestemmelsene vil ta noen tid.

		<u>TiO</u>			
Kont.	Jur.	<u>Fe</u>	S.D.	Arvid	
		<u>Fe</u>			
Med hilsen					
KJEMISK AVDELING					
A 69 <i>[Signature]</i>					
Alertsen Aslak Kvalheim					
direktør					
ferdigbehandlet? <input type="checkbox"/>					
Resyme:					
Brodtkorb <i>[Signature]</i>					
Ydellie <i>[Signature]</i>					



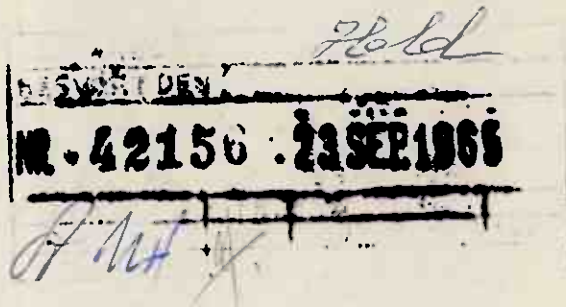
# Aktieselskabet Bjørkaasen Gruber (Ofoten)

TELEGRAMADRESSE  
„BJØRKAASEN“  
TELEFON 42 39 35

OSLO, DEN 21. september 1965.  
KONGENSGT. 11V  
POSTBOKS 197

Ko. M. 8a. Bal. St. 3D.  
EHL/ge

Elektrokemisk A/S,  
Skorovas Gruber,  
Skorovatn p. å.



Vedr.: Diamantboring på Fauskeeidet.

Deres brev av 8. ds.

Deres berging. Hald har i mellomtiden konferert med vår overingeniør Lakselv på Fauske.

///. I henhold til korrespondanse og konferanser vedlegger jeg kontrakt i to eksemplarer i undertegnet stand.

Hvis det er noe De ønsker tilføyet eller forandret, er vi selvsagt villige til å diskutere det.

Vi går ut fra at spørsmålet om kjernesplitting er diskutert mellom Hald og Lakselv. Ingeniør Brodtkorb, Elektrokemisk, har tatt opp spørsmålet angående noen uklare rettigheter i Deres område E, gnr. 110, Kvitblikk, jfr. vårt brev til Dem med bilag 23. juni d. å. Ankerske Marmorforretning skal inneha rettigheter for en del av det område som interesserer Dem. Vi skal komme tilbake til dette når vi har fått foretatt nærmere undersøkelser.

Med hilsen

p. p. AKTIESELSKABET BJØRKAASEN GRUBER (OFOTEN)

E. H. Landmark

Vedlegg.

ATVREN

## KONTRAKT

mellom

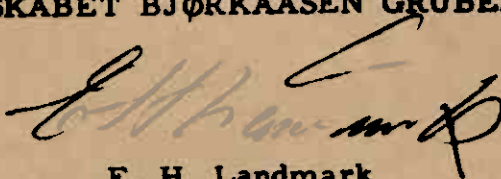
ELEKTROKEMISK A/S SKOROVAS GRUBER (oppdragsgiveren)  
og  
AKTIESELSKABET BJØRKAASEN GRUBER (OFOTEN) (BG)

Kontrakten omfatter ca. 450 m diamantborhull på Fauskeidet, ca. 9 hull.

1. Kjernene legges fortløpende i kasser på borestedene og leveres av BG på nærmere avtalt sted.
2. Boreplassene med borepunkter, hullretning og dybde anvises av oppdragsgiveren.
3. BG beregner seg kr. 135 - pr. m borhull.
4. BG besørger og bekoster flyttingen innen borefeltene.
5. BG bekoster frakt og transport av utstyret til og fra Fauskeidet.
6. Alle formalia i forbindelse med boringene ordnes av oppdragsgiveren, og eventuelle krav om erstatninger for skader i forbindelse med boringene er BG uvedkommende.
7. Betaling erlegges etter hvert som boringen utføres og på grunnlag av innleverte borerapporter og kjerner.

Oslo, 21. september 1965

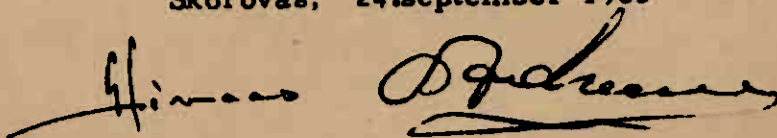
p. p. AKTIESELSKABET BJØRKAASEN GRUBER (OFOTEN)



E. H. Landmark

pr. ELEKTROKEMISK A/S, SKOROVAS GRUBER

Skorovas, 24. september 1965



KVARTS- OG DOLOMITTFOREKOMSTER I FAUSKE - LISTE OVER GRUNNEIERE SOM FÅR UTBETALT HÅND-  
GIVELSESPENGER GJENNEM FAUSKE SPAREBANK.

Gnr.	Bnr.	Bruket navn:	Eier:	Håndgitte rettigheter	Dato for håndgivelse	
1.	110	5	Forsbakk	Ragnar Helgesen Forsbakk	Kvarts	5/11-1962
2.	110	6	Nordaas	Olav Fredriksen Nordås	"	20/10- "
3.	110	8	Tofte	Thor Tofte	"	3/11- "
4.	110	9	Eide	Karl Eide	"	1/11- "
5.	110	13	Breimo	Arne Breimo	Kvarts og dolomit	11/10- "
6.	110	14	Moan	Kaare Moan	" " "	15/10- "
7.	110	22, 49, 50	Yttergård	Johan Fredheim	" " "	11/10- "
8.	110	25	Ytterenge	Gjermund Kvitblik	" " "	20/10- "
9.	110	26	Fagermo	Jacob Jensen	" " "	15/10- "
10.	110	27	Asplund	Sigurd Olsen Kvitblik	" " "	15/10- "
11.	110	36	Fjelleng	Hans Olsen	Kvarts	20/10- "
12.	110	41	Solvang	Albert Eide	"	8/11- "
13.	110	70	Engmo	Konrad Hansen Kvitblik	Kvarts og dolomit	21/12- "
14.	110	76	Nesstun	Fauske kommune	Kvarts	19/11- "
15.	115	3	Tverå	Olav Kristensen	(Kvarts) og dolomit	5/11- "
16.	115	12	Kvithammer	Ottar Brekkan	" " "	6/10- "
17.	115	23	Lyngbrått	Aksel Kristensen	" " "	20/10- "
18.	115	30	Nygård	Jacob Nygård	" " "	4/11- "
19.	115	31	Bjorkmo	Signe Arntsen	" " "	20/10- "
20.	115	32	Skogly	Arne Arntsen	" " "	20/10- "

KVITBLIK

TVERRÅ

Gnr.	Bnr.	Bruket navn:	Eier:	Håndgitte rettigheter	Dato for håndgivelse	
21.	116	TORTENLI	Tortenli	Einar Jacobsen	Kvarts	21/12-1962
22.	116		Tortenli	Oskar Andreassen	"	" "
23.	116		Rugås	Osvald Sakrisen	"	" "
24.	116		Rognino	Hans Hansen	"	" "
25.	116		Bjørkli	Edvin Johansen	"	" "
26.	116		Hauan	Ole Andreassen	"	" "
27.	116		Mosti	Arne Mosti	"	" "
28.	116		Tortenli	Marit Kristiansen	"	" "
29.	116		Tortenli	Marie Pedersen Johansen	"	" "

13 av 29 grunneiere har håndgitt sin delomutt.

Alle disse håndgivelser gjelder til 1. januar, 1968.

# Elektrokemisk A/S

Fiskaa Verk

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \*21405

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \*417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S. 20. september 1965

POSTBOKS 21

Elektrokemisk A/S Skorovas Gruber,  
Skorovatn p.å.

DERES REF.:

VÅR REF.: FISKAA  
(MÅ ALLTID OPPGIS)

SV/ks

Vedr.: Spektrografisk analyse av Salten-kvarts.

Analyseresultatene for de 5 kvartsprøver som ble sendt Norges Geologiske Undersøkelse vil De allerede ha mottatt, men for fullstendighets skyld gjentar vi disse:

Prøve	% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
	N.G.U.	F.V.
1	3.0	2.31
2	1.7	1.42
3	0.89	0.93
4	0.56	0.42
5	0.47	0.42

For prøve 3, 4 og 5 er overensstemmelsen etter vår mening så god som en har lov å vente når en tar i betraktning at de 2 sett analyser er utført på 2 forskjellige nedknusninger og nedparteringer av prøvene.

For prøve 1 og 2 burde overensstemmelsen vært bedre. Feilen kan imidlertid like gjerne ligge i den kjemiske som i den spektrografiske bestemmelsen. Som tidligere påpekt har Mårnes-kvartsen oppført seg "unormalt" under oppslutningen, og vi hadde ikke tid til å utføre så mange kontrollanalyser som vi gjerne ville. Vi har imidlertid gjenpart liggende av prøvene som ble sendt N.G.U., og vil ved et senere høve se mere på disse.

Som en konklusjon vil vi si at vi har full tillit til den spektrografiske bestemmelsen av Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, og at den vil gi en tilfredsstillende førsteorientering.

Dersom Mårnes skal prøvebores, mener vi det ville være nyttig om N.G.U. også kunne bestemme Ti. Det ser ut som om Ti-innholdet i denne forekomsten er ujevnt og tildels av en kritisk størrelsesorden.

Med hilsen,

pr. ELEKTROKEMISK A/S

Kopi E.K., Oslo,  
att. overing. Brodtkorb.

P. K. K.

KOPI

## KJEMISK AVDELING

Elektrokemisk A/S,  
Fiskaa Verk, Postboks 21,  
Kristiansand S.

*Hald*

42120

*A W*

Fiskaa SV/ks 7.9.1965 Jnr. 2892/65K 15. september 1965.

Spektrografisk bestemmelse av Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> i kvarts.

Vi viser til Deres brev av 7. ds. og meddeler at de mottatte 5 prøver kvarts er analysert på Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> med følgende resultat:

<u>Prøve nrk.</u>	<u>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> %</u>	
1) Kvarts fra Mårnes. Blokk II Profil 1.8 m Utsprengning nær vei og brudd.	3.0	2.31
2) Kvarts fra Mårnes. Blokk II Veiskjøring like vest for Kjødnes brudd. Ca. samme horisont som Røsholt	1.7	1.42
3) Kvarts fra Mårnes. Blokk III. Nr. 1 - 15.	0.89	0.93
4) Kvarts fra Mårnes. Blokk IV. Nr. 1 - 15	0.56	0.42
5) Kvarts fra Fauskeidet. C 1.	0.47	0.42

Regning følger vedlagt.

Med hilsen  
KJEMISK AVDELING

*ak*  
Aslak Kvalheim  
direktør

Kopi sendt: Skorevas Gruber  
Hovedkontoret, Oslo

*J. H. B.*  
J. H. Bersvendsen  
sekr.

Fauske, 14. september 1965.

ELEKTROKEMISKEA/S,

OSLO.

Att.: Sivilingenier A. Alertsen.

KVARTSUNDERSØKELSER FOR SALTEN VERK.

Etter avtale oversendes notat fra konferanse idag mellom herredsaegrenen J. Kvitblik og vår bergingenier N. C. Hald. Vi utber oss Deres kommentar snarest mulig da dette kan innvirke på vårt arbeid utover i uken. Vi regner med å få bragt klarhet i endel forhold ved konferanse med advokat Weider her i morgen.

Med hilsen

Elektrokemisk A/S,  
Skarøvas Gruber.

Kvartundersøkelser for Salten Verk.  
Håndgivelser på Fauskeidet.

Notat fra konferanse på Fauske 14. sept. 1965 mellom beredningsnemn  
J. Kvitblikk og berging. Niels Chr. Held.

Under sitt arbeid med å få ordnet håndgivelser for kvartaforekomstene på Fauskeidet, har Kvitblikk støtt på vanskeligheter særlig når det gjelder brukere under gården Tverå. I det følgende gis en samlet fremstilling av situasjonen pr. idag.

For gårdsnr. 116 TONTENLI er alle håndgivelser i orden. På dette gårdsnr. ligger sone A.

For gårdsnr. 115 TVERÅ (som består av ca. 12 brukere), gjør følgende seg gjeldende:

1. Ved utskiftning eier hver bruker en eller flere teiger i utmarken, men rettighetene til beite, mineraler og ertsor i undergrunnen er felles.
2. Ved avtale i forbindelse med håndgivelserforretning til Norsk Hydro i 1957, har alle brukerne gått med på at hver enkelt bruker separat kan gi håndgivelse på delområ på den teig han eier. Inntekten ved evt. drift fordeles etter skyldmark på alle brukere.

På dette gårdsnr. ligger sone B og C.

Grunneierne er ikke villige til å underskrive den kontrakt de er forelagt fra NK. Hovedinnvendingene er flg.:

- A. Håndgivelservederlaget bør heves til kr. 500,- og ikke som foreslått kr. 300,-
- B. Den senere godtgjørelse for de rettigheter som avgis, erstatninger mm. skal i alle tilfeller fastsettes ved overenskomst og ikke ved skjønn som er foreslått dersom minnelig overenskomst ikke oppnås.

NK har håndgivelse på delområ og kvart fra de bruk som sone C ligger på. (Det betviles imidlertid en håndgivelse kan regnes effektiv når det gjelder kvartaffer alle brukere har skrevet under. Kfr. pkt 1 og 2 ovenfor.)

For gårdsnr. 110 KVITBLIKK er håndgivelser ordnet for de fleste brukere. Ingen av våre mest interesserte soner kjenner inn på disse bruk.

Sone D kjenner inn på de siste 2-3 bruk som det ikke er avtalt håndgivelse for. Videre eier Ankerske Marmorbrudd grunnen (ikke beite og skog) for en stor teig på dette gårdsnr. En mindre del av vår sone E kjenner inn på denne eienden. Såvidt vites har vi ingen håndgivelse e.l. på Ankerske's grunn.

På dette gårdsnr. ligger altså ca. halvparten av sone D og en mindre del av sone E.

For brukerne i DJUPVIK er håndgivelse ordnet med ett unntak. En bruker som har en mindre teig over vår sone D og E står i ferd med å selge sitt bruk til Renvik Sykehus. Han ønsker ikke å hofte sitt bruk for salget. Brukeren tillater imidlertid muntlig at det drives undersøkelser, boring mm. på bruket.

Håndgivelserne i Djupvik omfatter altså halvparten av sone D og nesteparten av sone E samt sone F.



Notat fra konferanse på Fauske 14. sept. 1965. (forts)

Videre arbeid med håndgivelser.

Kvitblik og Hald drøftet det videre arbeid og kom frem til flg.:

En av de "forhandlingsvillige" brukere under Tverå kontaktes for at han skal oppsøke de øvrige brukere for en mulig å få ordnet håndgivelse på NK's betingelser for alle/evt. flest mulig av brukerne. Det regnes med at i og med at det foregår en viss virksomhet i Djupvik med detaljmåling, utsetting av diamantberhull mm., vil dette kunne virke befordrende. Utever dette avventer vi hovedkontorets instruksjon for det/de videre skritt.

Det frarådes bestemt at det gøttses et vederlag på kr. 500,- av hensyn til de øvrige håndgivelser som er inngått. Muligens kunne det være lettere å få ordnet håndgivelsene med et "symbolisk" tillegg på f.eks. kr. 50,-, men da bør vel alle de øvrige brukere på Fauskeområdet få en etterbetaling.

Vi avventer juristenes stillingtagen til de allerede bestående inngåtte håndgivelser på Tverå.

Angående Kvitblik anbefales det at det ordnes håndgivelse med de siste 2-3 brukerne. MN vil da få dekket hele sone D og samtidig ha det greit med bestemmelsene angående felles utmark. Dette med tanke på den del av sone E som kommer inn på Kvitblik/Ankerske. Vedrørende Ankerske's grunn bør vi hovedkontoret ta kontakt med Bjerkåsen Gruber som såvidt vites har overtatt Ankerske.

Skrovas Gruber vil iantil det er bragt mer klarhet i billedet, konsentrere sitt arbeid om sone E og sone A. Etter konferanse med advokat Weider her i Fauske i morgen, vil vi så ta stilling til sone C. Vi regner ikke med å gjøre noe med sone B for det er gitt håndgivelser. Vår videre kontakt med Bjerkåsen Gruber angående diamantberingen og Fjellangers oppmåling angående detaljkartlegging, vil nå bare kunne bli av orienterende art iantil den videre utvikling bestemmer omfanget av oppdragene.

---

Fauske, 14. sept. 1965.

Niels Chr. Hald

Kort notat fra tår til Fauske 13. - 18. sept. 1965.

Grøttum og Hald gikk fra Skorvatu med Volvo brett 13.9. om morgenen. Til Fauske om ettermiddagen hvor Ornes alt var kommet. Bredde på Fauske hotell til 18.9. om formiddagen da vi retournerte til Skorvatu. Ornes reiste 17.9. om kvelden tilbake til Trondheim.

13.9. Telefon til herredsaqronom J. Kvitblik som kunne meddele at det var endel vanskeligheter med håndgivelsene.

14.9. Konferanse med Kvitblik. (Se eget notat.)

Grøttum og Ornes startet måling på sone E hvor håndgivelsene var i orden.

Hald kontaktet Lovaas i Skorvatu og Alrtzen/Weider ved hovedkontoret. Weider skulle til Fauske 15.9 og en ville da avtale videre arbeid med håndgiverne.

15.9. Fortsatt måling på sone E og utsettning av 9 diamantborhull.

Konferanse med Weider og Kvitblik om kvelden. Skulle foreslå et kontaktmøte med gruveeierne neste dag. Kvitblik mente at Utvann er reservert for Tverå vannverk.

16.9 Grøttum / Ornes til sone A for måling. Utsett <sup>(bortsett)</sup> 1 diamant-

Hald sammen med berging. Labrode fra Bjørkassen Gruber til sone E for befaring for diamantboring.

Hald gikk over sonene A-B-C. Opp på Totenkli, med til kvithammer.

Weider, Kvitblik og Hald hadde kontakt med Søren Jensen Tverå for evt. møte som ble berammert til samme kveld.

Weider og Hald til Karl Mow i Djuprike som gav muntlig tilsegn om tillatelse til undersøkelser av sone E og at han ikke skulle håndgi til andre.

Møte på badet på Tverå med 14 brukere under Tverå-gården. Fra Ek. Weider/Hald samt Kvitblik. (Se eget notat)

17.9. Muntlig tilsagn fra brøkerne på Tverå.

Grøttum / Ornes / Hald. befaring langs zonen C-B-A med 2 mann fra Fjellangeres Oppmåling.

Utrett av 8 diamantborhull, 4 i zone B + 4 i zone C.

18.9. Grøttum / Hald befaring på Vallejord. Kontakt med Fauske Sugemøssesaug ang. vannrettigheter.

(Fauske Vannverk har stor kapasitet, og kan nok tenkes å frøyne Tverå, det samme kan nok vannverket på Kvitblik. Svartvann har underjordisk løp til Sørtstadod, en avsperring tråklig mulig og betyr lite for Fauske vannverk.)

---

Det generelle inntrykket av Raskoll's og Ornes' arbeider er at det gir et pålitelig bilde av kvartitt-zonene. Muligens er midtpartiet av zone B noe mer foldet og komplisert enn rapportene gir inntrykket for. Det er forholdsvis mye skog og overdekning sydligst på zone E, sydligst på zone C og mellom P.5 og P.8 på zone B. Kvitblik fra Torkentli til zone A bør være mulig, fra Tverå til zone C gunstig, og fra riksveien til zone E meget gunstig.

---

Skrevet 21.9.1965 WCF.

# NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

OPPRETTET PR. 1/1 1962 VED SAMMENSLÅING AV NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
GEOFYSISK MALMLETING OG STATENS RÅSTOFFLABORATORIUM  
KJEMISK AVDELING

Elektrokemisk A/S,  
Skorovas Gruber,  
Skorovatn p.å.

*Yngve Hald*  
42090 - 1. SEMESTER  
*A. V. M.*  
LEIV EIRIKSSONS VEI 39  
POSTBOKS 3006  
TELEFON \*20 166

DERES REF.:

DERES BREV.:

VÅR REF.:

Jnr. 2828/65K

TRONDHEIM,

10. september 1965.

## Spektrografiske analyser av kvartsitt.

Vi har mottatt Deres brev av 8. ds. og sender vedlagt en kopi av vårt brev av 3. ds. til Elektrokemisk A/S, Oslo, om samme sak.

Nøyaktigheten ved de spektrografiske bestemmelsene regner vi er innenfor grensene  $\pm 5$  relative %.

Med hilsen

KJEMISK AVDELING

*Aslak Kvalheim*  
Aslak Kvalheim  
direktør

## KJEMISK AVDELING

Elektrokemisk a/s,  
Rådhusgt. 23,  
O s l o .

Jnr. 2756/65K 3. september 1965

Deres saksbehandler: Alertsen

Analyse av kvartsitt

Vi viser til telefonsamtale med Deres herr Alertsen den 2.ds. vedrørende analyser av borkjerner fra kvartsittundersøkelser i Salten. Ifølge tidligere opplysninger fra overingeniør Løvås ved Skorovass gruver kunne det dreie seg om ca. 200 prøver, og det var mulig at borkjernene kunne bli kløvet og knust til ca. mm-kornstørrelse før de ble sendt til oss.

Vi kan påta oss et analyseoppdrag på disse prøvene, og prisene vil bli omtrent følgende:

Bestemmelse av  $Al_2O_3$  : kr. 25,- pr. prøve.

Bestemmelse av følgende 5 komponenter:

$SiO_2$   
 $Al_2O_3$   
 $Fe_2O_3$  (totaljern)  
 $TiO_2$   
P

kr. 180,- pr. prøve.

I tilfelle vi skal utføre kløving, knusing og splitting, vil det bli et tillegg som kan stipuleres til ca. 5 kr. pr. prøve a 2-5 bormeter.

Resultatene av  $Al_2O_3$ -bestemmelsene kan leveres raskt, og Fe-tallene kan muligens rapporteres samtidig. De øvrige bestemmelsene vil ta noen tid.

Med hilsen

KJEMISK AVDELING

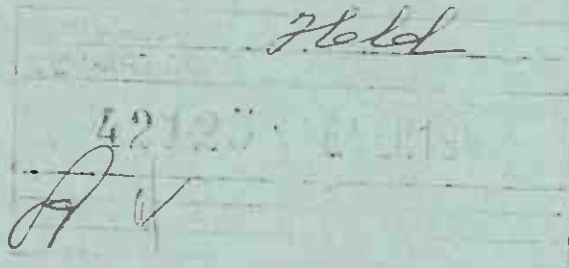
AK

Aslak Kvalheim  
direktør

Tilfregde 10.9.65, Gløde typ. ca kr. 20,-

AK.

Elektrokemisk A/S  
Fiskaa Verk  
KRISTIANSAND S



JG/GP/904.6

Alertsen/AKS

11. september, 1965

## TERMISK STABILITET AV KVARTS FOR SALTEN

Takk for Deres brev av 7. ds. med kommentarer til bestemmelse av termisk stabilitet av Salten-kvarts.

Det har hele tiden vært forutsetningen at Fauske-kvartsen skulle prøvesmeltes, men etter at forekomsten er diamantboret. Som De skjønner vil denne diamantboring bli foretatt i nærmeste fremtid og vil kanskje være påbegynt allerede i slutten av denne måned. Prøvesmeltning tar vi derfor sikte på å utføre sommeren 1966, når kaien på Valjordneset kan benyttes og vi således vil få lavere omkostninger med skipning av prøvepartiet.

Vedlagt oversendes 2 eksemplarer av vår rapport nr. 556/65, hvor vi har forsøkt å analysere de resultater Fiskaa har rapportert 31. august. De vil se at det synes som man kan få et brukbart uttrykk for kvartsens termiske stabilitet ved sjokkoppvarmning til 1300°C og bestemmelse av sikterest på 5 mm etter 100 omdreininger i Hannover-trommel.

Etter en slik prøvemethode ser det ut til at Fauske-kvartsen har en langt bedre termisk stabilitet enn både Mårnes- og Kragerø-kvarts.

De foreslår at vi burde kontakte en geolog for å få rede på hvilke titanholdige mineral(er) som finnes i Mårnes-kvartsen. Dersom De vil sende en liten prøve av Mårnes-kvarts inneholdende dette mineral vil Ydstie når han er i Trondheim i nærmeste fremtid benytte anledningen til å forelegge f.eks. professor Selmer Olsen spørsmålet om bestemmelse av dette mineral.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

BILAG

1 eks. til G.

Cc: Skorovas Gruber

16 SEPT 1965

2 sider + 1 bilag

Elektrokemisk A/S

## Intern rapport forside

Forfatter <b>Alertsen</b>	Avd. <b>F</b>	Dato 10.9.1965	Rapport nr. 556/65												
Sak  <b>SJOKKPRØVE FOR TERMISK STABILITET AV KVARTS FRA FAUSKE-EIDET OG MÅRNES.</b>			Hagerup-Larsen <u>Lorck</u> Lie <u>Collin</u> Schanche Kontor Juridisk Økonomisk Forskning Aluminium Innkjøp Konstruksjon Metallurgisk Prosjekt Salg Fiskaa Verk Mosai New York <del>X</del> Skorovas Steinull <u>Arkiv</u>												
Forfatterens resyme, konklusjon, evt. forslag til behandling		Behl. av (avd.)	Andre avd. personer Brodtkorb Salten Verk: Ydstie												
<p>Ved sjokkoppvarmning til 1300°C og påfølgende tromling og bestemmelse av sikterest på 5 mm, synes man å ha kommet frem til en brukbar metode for bestemmelse av termisk stabilitet av kvarts. Etter denne metode får man følgende rangordning mellom 4 undersøkte kvartstyper:</p> <table border="0"> <tr> <td>1.</td> <td>Kvarts fra Fauske-eidet</td> <td>79 poeng</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>" " Kragersø</td> <td>44 "</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>" " Mårnes</td> <td>29 "</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>" " Dyrøy</td> <td>25 "</td> </tr> </table> <p>Fauske-kvarts synes således å være overbevisende meget bedre enn både Mårnes- og Kragersø-kvarts med hensyn til termisk stabilitet.</p>		1.	Kvarts fra Fauske-eidet	79 poeng	2.	" " Kragersø	44 "	3.	" " Mårnes	29 "	4.	" " Dyrøy	25 "		Sirkul. innen avd.
1.	Kvarts fra Fauske-eidet	79 poeng													
2.	" " Kragersø	44 "													
3.	" " Mårnes	29 "													
4.	" " Dyrøy	25 "													
Uttalelser			Forfatter												

1. Det benyttes rapportnr. som oppgis av arkivet.

2. På original- (transparent) eksemplaret understrekes hvilke personer eller avd. som skal ha kopi. (Bruk blått, sort kulepenn e.l., som egner seg for lyskopiering.)

3. På de respektive kopier settes X foran mottagnavnet. Fordeling skal godkjennes av avd.s.ei.

4. Originalen og en kopi (mappekopi) sendes direkte fra lyskopiering til arkivet som skaffer ekstrakopier ved behov.

5. Hvis det under sirkulasjon avgis uttalelser sendes kopien i retur til forfatteren til orientering og evt. behandling.

6. Arkivet løser alle uttalelser fra sirkulasjonskopiene over på mappekopien.

## SJOKKPRØVE FOR TERMISK STABILITET AV KVARTS FRA FAUSKE- EIDET OG MÅRNES.

### Gammel metode

Tidligere har man på Fiskaa forsøkt å bestemme termisk stabilitet av kvarts ved å oppvarme fraksjonen  $-1'' + 3/4''$  langsomt i ovn, og deretter bestemme siktekurven etter avkjøling og tromling i Hannover-trommel. Denne metode synes å ha gitt resultater som ikke har vært i overensstemmelse med praktiske driftserfaringer, f. eks. har Dyrøy-kvarts vist seg å gi bedre prøveresultater enn Kragerø-kvarts.

### Ny metode

For muligens å komme frem til en bedre prøvemethode har man på Fiskaa forsøkt å sjokkoppvarme den samme kvartsfraksjon ved å plasere prøven i ovn som på forhånd er oppvarmet til  $1300^{\circ}\text{C}$ , og forøvrig behandle prøven som tidligere med sikting, tromling, sikting osv.

### Kommentarer til resultater i tabell 1

Det synes innlysende at en høyere sikterest burde være ensbetydende med kvarts av bedre termisk stabilitet. Ser man imidlertid nøyer på tabell 1 vil man observere at sikterest på  $0,53''$  er meget lavere for Kragerø-kvarts enn for Dyrøy-kvarts, både før tromling og etter henholdsvis 50 og 100 omdreininger i trommel. Det synes derfor ikke riktig å anvende sikterest på  $1/2''$  som kriterium for kvartsens termiske stabilitet, i allefall ikke når man går ut fra fraksjonen  $-1'' + 3/4''$ .

Betrakter man imidlertid sikteresten på 5 mm og 2 mm er denne riktignok lavere for Kragerø-kvarts enn for Dyrøy-kvarts før tromling, men etter en viss mekanisk påkjenning ved tromling viser Kragerø-kvartsen langt høyere sikterest på både 5 mm og særlig 2 mm, enn Dyrøy-kvarts.

Det synes derfor logisk å gå inn for sikterest på enten 5 mm eller 2 mm som kriterium for kvartsens termiske stabilitet. Chargepartikler rundt 5 mm gir jo fremdeles en ganske god permeabilitet i chargin.

Det synes videre åpenbart at jo sterkere mekanisk påkjenning prøven utsettes for - ved et økende antall omdreininger i trommel - jo sikrere skulle man være på å få det beste kriterium for kvartsens termiske stabilitet. Anvender man derfor som kriterium sikterest på 5 mm etter 100 omdreininger i trommel etter forutgående sjokkoppvarming til  $1300^{\circ}\text{C}$ , blir rangordningen mellom de 4 undersøkte kvartstyper følgende:



1.	Kvarts fra Fauske-eidet	79 poeng
2.	" " Kragero	44 "
3.	" " Mårnes	29 "
4.	" " Dyroy	25 "

Oslo, 10. september, 1965

Alertsen



AJA/AKS

## TABELL 1

## TERMISK STABILITET AV ULIKE KVARTSTYPER - SIKTEREST ETTER TERMISK SJOKK VED 1300°C

Sikterest på	Etter avkjøling før tromling			Etter 50 omdreininger			Etter 100 omdreininger		
	0,53"	5mm	2mm	0,53"	5mm	2mm	0,53"	5mm	2mm
Fauske-eidet B1 + B8	98	99	-	85	92	93	78	88	89
Fauske-eidet C1 + C3	98	99	-	84	91	94	80	88	89
Fauske-eidet E1 + E4	97	-	-	77	80	81	57	61	62
Middel Fauske	98	-	-	82	88	89	72	79	80
Litangen Spesial (Kragero)	46	61	-	15	56	86	7	44	80
Mårnes Blokk III	90	-	-	32	36	39	13	15	18
Mårnes Blokk IV	97	-	-	58	65	67	37	42	46
Mårnes Blokk V	98	99	-	60	61	62	26	29	32
Middel Mårnes	95	-	-	50	54	56	25	29	32
Dyroy (Fesil-Nord)	87	95	98	24	37	51	15	25	39

300 g kvartsprøve -1" + 3/4" innsatt i ovn ved 1300°C.

DESTO HØYERE SIKTEREST JO BEDRE TERMISK STABILITET.

Tabellert etter kurver i rapport av 31. august, 1965 fra Fiskaa Verk.

ELKEM

Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk AS

Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber  
SKOROVATN p. å.

Deres ref.

Vår ref.  
Brb/Yd/RML

Oslo,  
8. september 1965.

Att. : O. ing. Lövaas.

## KVARTSFORSYNING FOR SALTEN VERK.

./.

Vi refererer til telefonsamtale og sender etter avtale vedlagt kopi av vår tegning 1-80254 som viser siste utgave av generalplan for verket. Plasering av kai, råvarelager, ovnshus og ferdigvarelager ansees nu fastlagt. Plasering av de øvrige bygninger og utforming av transportanlegget er det derimot ikke tatt endelig standpunkt til.

Tegningen viser en beltetransportør fra kaien opp til råvarelageret og en gjennomgående transportør over toppen av råvarelageret frem til toppen av veiesiloene. Ved dette arrangement måtte man ha en opplastingstrakt for frontlaster og belte opp til systemet for reduksjonsmidler fra råvarelageret. Man overveier nu å redusere investeringene i første omgang ved foreløpig å eliminere den direkte belteforbindelse mellom toppen av råvarelageret og veiesiloene. Man vil da arrangere en opplastingstrakt på bakkenivå hvor vi har antydnet med rødt på generalplanen og fra denne trakt et skråbånd til toppen av veiesiloene.

Den direkte forbindelse fra kai til veiesiloer ville spesielt være fordelaktig om kvartsen ankommer med små båter, idet veiesiloene for kvarts vil ha kapasitet for ca. 3 døgns drift.

Kvarts fra eventuelt brudd på Fauske-eidet vil ankomme med biler og muligens vil det da være riktig å anbringe knuse- og sikteutstyr for kvartsen ved verket, fortrinnsvis syd-øst for råvarelageret. Kvartsen vil her bli knust til minus ca. 4" og subb vil bli siktet ut på ca. 3/4" sikt. Vi regner med å måtte sikte fra 20-25% subb.

For den første ovnen på full last med 75% FeSi vil det trenge ca. 50.000 tonn pr. år knust og siktet kvarts.

./...

Hvordan behovet for kvarts vil utvikle seg i årene fremover kan kun bli gjenstand for gjetninger. Om man antar en ny ovn av samme størrelse hvert 5 år blir behovet følgende:

Første 5 år	á 50.000 tonn	250.000 tonn
Neste 5 "	" 100.000 "	500.000 "
" 5 "	" 150.000 "	750.000 "
Første 15 år		<u>1.500.000 tonn</u>

Som De forstår av ovenstående kommer i tillegg ca. 25% subb som jo også må brytes.

Vi håper disse opplysninger vil være til hjelp for Dem i Deres vurdering av kvartsforsyningene.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*T. Brodtkorb*

T. Brodtkorb

*Held*

42096-14828136

*AH*

BILAG



10.9.1965.

Fjellangers Oppmåling og Luftkartlegging,  
Dronningens gt 68,  
TRONDHEIM.

DETALJKARTLEGGING FAUSKEIDET.

Vi viser til telefonsamtale igår med Deres ingeniør Olaussen, og oversender vedlagt til utlån div. flyfotografier over området.

Serie 1286, A16/A17 viser det nordlige området som er markert på A17. Vi vil anta at aktuelt kartleggingsområde vil være ca. 200x700 m.

Serie 1286, A8/A10/A11/A12 viser det sydlige området som er markert på ~~A8~~ på A8/A10/A11. Aktuelt kartleggingsområde ca. 200x4500 m.

Som antydnet tror vi en målestokk på 1:500 vil passe vårt formål, og vi tør be om alternative tilbud for 1 meter resp. 2 meter ekvidistanse. Vi er meget interessert i at et eventuelt kart kan leveres snarest mulig.

Vi forsto at De skal utføre arbeider i Fauske-traktene fra neste uke, og ber Dem kontakte vår bergingeniør Hald som vil kunne treffes på Fauske Hotell i tiden 14.-17. sept. Vi ber Dem vennligst ta med billedene dit.

Med hilsen  
pr. Elektrokemisk A/S

Vedlegg:  
Kartkopi Fauskeidet,  
Flyfotografier.

9. sept. 1965

Elektrokemisk A/S  
Postboks 5430

OSLO 3

NCH/TC

KVARTSUNDERSØKELSER - SALTEN VERK.

Vi viser til Deres brev av 3. ds. og til telefonsamtaler med Deres overing. Brodtkorb og siv.ing. Alertsén.

Vi har hatt fornyet kontakt med Bjerkaasen Gruber vedrørende diamantboringer, og venter nå endelig kontraktforslag derfra.

Angående analyser venter vi på endel opplysninger og tilbud fra NGU, kjemisk avdeling. Som nevnt i vårt brev av 31.8. regner vi med at i første omgang vil hurtiganalyser på  $Al_2O_3$  være tilstrekkelig for det videre uttak av prøver fra borkjernene og for eventuell justering av borchprogrammet. Vi vil avtale med NGU vedrørende disse analysene.

Av ytterligere analyser er det i første rekke  $SiO_2$ -innholdet vi vil ønske for vår vurdering, mens vi forutsetter at nødvendigheten av analysering på  $Fe_2O_3$ ,  $TiO_2$ , P, o.s.v. vil bli avgjort av hovedkontoret ut fra metallurgiske synspunkter. Vi går ut fra at De vil treffe de nødvendige avtaler for disse analyser.

Vi avventer beskjed fra Dem angående håndgivelsene før vi kan foreta endelig bestilling på diamantboring og  $Al_2O_3$ -analyser.

Ved eventuell kvartsbrytning på Fauskeidet regner vi med at knuse- og sikteanlegget mest hensiktsmessig plasseres på verksområdet på Vallejord. Vi ber derfor om å få en plan over fabrikkområdet, gjerne med forslag til plassering av knuse/sikteverk, siloer, utelagerplass og område for avfall. Videre ber vi om å få oppgitt årsforbruk/ukeforbruk av kvartssit, og innen hvilke siktegrenser kvartssitten må ligge. Vi vil også gjerne vite hvor store kvartssiloer og -lagre det regnes med.

Vår ingeniør Hald og vår grubemåler vil reise til Fauske først i neste uke for detaljmålinger og utsetting av borhull. Vi har vært i kontakt med herredsaagronom Kvitblikk som mener å ha fått ordnet håndgivelsene til den tid.

Med hilsen  
Pr. ELEKTROKEMISK A/S

8. sept. 1965

Norges Geologiske Undersøkelser  
Kjemisk Avdeling  
Postboks 3006

TBONDHEIM

NCH/TO

**SPEKTROGRAFISK ANALYSE AV KVARTSIT.**

Vi viser til tidligere henvendelse fra vår overingeniør Lovaas vedrørende spektrografiske hurtiganalyser på  $Al_2O_3$ -innholdet i kvartseit. Dette er analyseresultater som vi gjerne vil ha raskest mulig mens våre diamantboringer pågår, idet analysene vil være retningsgivende for prøveuttak og videre borprogram.

Vi tillater oss å be om pristilbud på nevnte analyser.  $Al_2O_3$ -innholdet vil ventelig ligge i størrelsesorden 0,3 til 2,0 % og vi er interessert i å få opplyst med hvilken nøyaktighetsgrad analysen oppgis. Likeså hvor raskt analyseresultatet vil kunne foreligge.

Videre er vi interessert i tilbud på en mer fullstendig analysering omfattende glødetap,  $SiO_2$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $TiO_2$ , og P i tillegg. Vi er kjent med at vårt hovedkontor i Oslo også har hatt kontakt med Dem angående denne sak.

Vi imøteser Deres tilbud snarest mulig.

Med hilsen  
Pr. ELEKTROKEMISK A/S

124



8. sept. 1965

A/S Bjerkaasen Gruber  
Postboks 197

OSLO

NCH/TO

Att.: Direktør E. H. Landmark.

**DIAMANTBORING PÅ FAUSKEEIDET.**

Vi viser til Deres brev av 11.8.1965 og til senere telefonsamtale.

Som nevnt er vi nå i første rekke interessert i diamantboring på Fauskeeidet. Vi viser til vedlagte kartkopi, der de aktuelle soner er markert. Vårt foreløbige borprogram er flg.:

Sone A: 1 hull,	lengde ca. 50 - 60 m.
Sone B: 3 hull, total lengde ca. 110 - 140 m.	
Sone C: 5 hull, total lengde ca. 220 - 300 m.	
Sone E: 6 hull, total lengde ca. 280 - 350 m.	

Totalt skulle dette bli 660 - 850 m fordelt på 15 hull á 35 - 70 m.

Vi kommer trolig til å ønske å splitte en vesentlig del av kjernene, og vil gjerne få høre om De kan utføre dette.

Vi imøteser Deres kontraktforslag snarest mulig.

Som tidligere nevnt vil vår ingeniør Hald reise til Fauske enten slutt i denne uke først i neste uke. Han vil ta kontakt med Deres ingeniør Lakselv for en befaring i felt.

Med hilsen  
Pr. ELEKTROKEMISK A/S

VEDLEGG

*Elektrokemisk A/S*

FISKAA VERK

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

TELEFON: SENTRALBORD 21405

TELEX 6519

2624

420574-898150
---------------

7. september 1965.

Norges Geologiske Undersøkelse,  
Kjemisk Avdeling,  
Leiv Eriksonsvei 39,  
Trondheim.

SV/ks

Vedr.: Spektrografisk bestemmelse av  $Al_2O_3$  i kvarts.

Vi viser til kontakt mellom Dem og Skorovas Gruber, og sender Dem som postpakke 5 prøver for spektrografisk bestemmelse av  $Al_2O_3$ . Foruten til oss, vil vi be Dem sende kopi av analyserapporten til Skorovas Gruber og til vårt hovedkontor, Oslo.

Med hilsen,  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

Kopi for Skorovas Gruber,  
Hovedkontoret, Oslo.

af  
nit

H. H. H. H.  
L. L. L.

Agronom John Kvithlik

FAUSKE

BW/IB  
Jur. avd.

7. september 1965

#### HÅNDGIVELSER FOR KVARTSITT PÅ FAUSKEEIDET

Vi viser til dagens telefonsamtale og oversender vedlagt nytt håndgivelsesdokument i 20 eksemplarer, samt forstørrelse av de 5 flyfotoene A9 1286 til og med A17 1286 fra Fauske-eidet, påført eiddomsgrensene i den utstrækning disse er klare.

Vi har som De vet, att mye inn på å få innhentet ensartede håndgivelsesformulærer forsviddt gjelder kvartstittforekomster og vi er derfor lite stemt for å endre formulæren for grunneierne på Tverrå. Hvis grunneierne imidlertid insisterer kan vi være villig til å godta en håndgivelsestid på 4 år istedenfor 5 år. Vi kan derimot ikke gå med på å droppe punktet (b) "rett til å påbegynte anlegget før konsesjon foreligger og i tilfelle før skjønn har vært holdt". Denne formulering er innført av rent praktiske hensyn for å unngå at driften eventuelt må utsettes som følge av en konsesjonsbehandling eller skjønnsforretning. Vi kan ikke skjønne annet enn at dette også må være i grunneierne's interesse.

Vi vil sette pris på om De meddeler dette til de aktuelle grunneierne. Hvis disse fortsatt holder på sitt, ser vi ingen annen utvei enn å droppe håndgivelsene på Tverrå (felt B).

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

Dag Schartun:

.....  
Bredo Weider

BILAG



Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.

# Elektrokemisk A/S

Hovedkontoret

ELEKTROKEMISK A/S  
Skorovas Gruber  
SKOROVATN p. å.

420 1965  
Vår ref. Oslo,

Deres ref.

Brb/RML

3. september 1965.

## KVARTSUNDERSÖKELSER - SALTEN VERK.

Vi takker for Deres brev av 24. august d. å. bilagt rapporter vedrørende kvartsundersökelsene. Saken ble behandlet av Byggekomitéen 1. ds.

De foreløpige undersøkelser tyder på at man på Fauske-eidet har en kvarts med større renhet og med bedre termiske egenskaper enn kvartsitten på Mårnes. Med de stadig stigende krav til ren ferrosilisium fant man det derfor overveiende sannsynlig at det vil vise seg riktig å velge Fauske-eidet som kvartskilde for det nye smelteverk.

På denne bakgrunn besluttet Byggekomitéen å stille til disposisjon et totalbelöp på kr. 170.000.- for følgende arbeider:

I Boring på Fauske-eidet i henhold til Deres forslag	kr. 115.000.-
II Detaljkartlegging Fauske-eidet	" 15.000.-
III Utstikning for boring, innmåling, kontroll, logging, uttak til analyser, diverse	" 20.000.-
	kr. 150.000.-
IV Tillegg for analysearbeide	" 20.000.-
	kr. 170.000.-
SUM	kr. 170.000.-

Man fant foreløpig ikke å ville iverksette borearbeide på Mårnes. Spørsmålet blir eventuelt å ta opp hvis de besluttede arbeider på Fauske-eidet viser at denne forekomst ikke innfrir de forventninger man nu har.

...//...

Skorovas Gruber, 3. 9. 1965.

Elektrokemisk AS

For så snart som mulig å få fastlagt om man skal anvende kvarts fra Fauske-eidet må analysearbeidet utføres så raskt som mulig. Man kom derfor til at dette arbeidet bør overlates til Statens Råstofflaboratorium idet analysearbeider på Fiskaa antas å kreve lengere tid. Vi ber om at De i henhold til ovenstående plaserer bestilling på boring hos Bjørkaasen Gruber og at De likeledes bestiller hos Råstofflaboratoriet det analysearbeidet som De finner nødvendig for vurdering av kvartsførekosten. (NGU har lovet å sende oss tilbud på analyse-arbeidet).

Kopi av bestillingene bes sendt til Fiskaa Verk og til oss.

Vi ber Dem også sende et forslag til omfang av analyser slik at Fiskaa Verk og vi kan vurdere om enkelte tilleggsanalyser kan være ønskelig.

Før ovenstående bestillinger kan plaseres endelig, må de nødvendige håndgivelser være innhentet. Herredsagronom Kvitblikk er blitt anmodet om å ta seg av denne sak, som han håpet å ha bragt i orden i løpet av inneværende uke. Vi skal holde Dem underrettet når vi hører fra ham.

Som De formodentlig er bekjent med har vi tilskrevet grunneierne på Mårnes og anmodet om håndgivelse også der. Svar fra Mårnes er imidlertid foreløpig ikke mottatt.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

T. Brodtkorb

KOPI TIL: Elektrokemisk A/S, Fiskaa Verk.

Elkemhuset  
Postboks 5430  
Majorstua  
Oslo 3

Telefon (02) 46 68 70  
Telegramadresse:  
Elektrokemisk Oslo  
Teleks 1229  
Branch Office:  
101 Park Avenue  
New York 17. N. Y.



# Elektrokemisk AS

Hovedkontoret

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber

SKOROVATN P.Å.

Deres ref.  
NCH/AC

Vår ref.  
Alertsen/AKS

Oslo,  
2. september, 1965

KVARTS PÅ FAUSKE-EIDET

Takk for Deres brev av 31. august med kopi av brev til agronom Johs. Kvitblik i Fauske av samme dato. Som det fremgikk av vår telefonsamtale idag har De anmodet herr Kvitblik om å innhente håndgivelser også på de eiendommer som omfatter sonene D og F, og vi bekrefter herved at vi er enig i dette.

Angående analyser av diamantborekjernene har vi idag talt med direktør Kvalheim ved NGU i Trondheim, som har lovet å sende oss tilbud på kvartsanalyser.

Som avtalt i telefonen sendes vedlagt 3 eksemplarer av forstørrelser av flyfotoene A-9 1286 til og med A-17 1286 fra Fauske-eidet.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

BILAG



TRYKKSAKER

Cc: Johs. Kvitblik, Fauske

31. aug. 1965.

Hærredssagronen Kvitblik,  
FAUSEF.

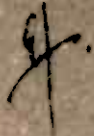
SEH/AD.

HÅNDGIVELSE PÅ FAUSKEIDET.

Etter avtale med vårt hovedkontor i Oslo oversender vi  
3 stk. forsterkede kopier av flyfotoene A-9, A-11 og A-17  
over "ausceidet".

På kopiene er de aktuelle kvartalssonene lagt inn med rødt.  
Rundt disse er det trukket en ramme med grønt, som begrenser  
områdene vi er interessert i håndgivelse på. Vi håper de  
har anledning til å fremsø seks så snart mulig etter Døras  
avtale med hovedkontoret.

Med hilsen  
FR. H. EKTROKEMISK A/S



BILAG.

ADRI TIL: Elektrokemisk A/S, postboks 5430, Oslo 3.



31. aug. 1965.

Elektrokemisk A/S,  
Postboks 5430,  
OSLO 3.

MR/AC

SVAR PÅ SALTE.

Efter avtale med Beras sivilingeniør Ahlertsen har vi oversendt beredningsingeniør Kvitblik, Hauske, forsterrede kopier av flyfotoene A-9, A-11 og A-17 med inntegnet de aktuelle håndgivelssområdene. Vi vedlegger kopi av vårt brev til Kvitblik.

Angående uttak av analyseprøver ved eventuell diamantboring, vil vi foreslå at kjernene splittes på langs og at så den ene halvpart skal analyseres. Uttaket til hver enkelt analyse vurderes og bestemmes i felt. Fra de første hullene vil vi ønske å ta forholdsvis korte lengder til analyse. Analyseene fra disse hullene bør foreligge før det tas prøver fra de andre borchullene.

Vi har vært i kontakt med direktør Kvalheim ved Norges Geologiske Undersøkelser, Kjemisk avdeling, som kan ta prøvene til spektrografisk hurtiganalyse på  $Al_2O_3$ . Dette vil da i første omgang gi oss tilfredsstillende holdepunkt for videre prøveuttak.

For kontrollens skyld kunne vi ønske at en del av de prøvene som Fiskaa har analysert, ble oversendt til NGU for spektrografisk analyse på  $Al_2O_3$ . Vi tar be Dem ordne dette snarest mulig.

Vi ber Dem vurdere hvilken måte analyseene fra den eventuelle diamantboringen bør utføres videre, og hvilke elementer prøvene skal analyseres på.

Med hilsen  
ELEKTROKEMISK A/S

94

MA



*Elektrokemisk A/S*

*Held*



SEPT 1965

30. august 1965

Agronom Johs. Kvitblik

FAUSKE

AJA/BW/DJ

**HÅNDGIVELSER FOR KVARTSITT PÅ FAUSKEIDET**

./.

Vi takker for Deres brev av 24. ds. med oppgave over eiendoms-  
grenser for de bruk som De har skaffet oss håndgivelser for.  
Vedlagt følger i sjekk kr. 887,60 til dekning av Deres regning.

./.

Det viser seg etter de seneste undersøkelser som Skorovas har  
foretatt, at vi behøver håndgivelser for ytterligere en del eien-  
dommer, som vil fremgå av vedlagte kart. På dette er avmerket  
sonene A, B, C og E, den siste oppe ved Djupvik. Disse soner  
ber vi Dem søke å få håndgivelser for. Sonene D og F kan utestå  
inntil videre.

Vi sender Dem kartet som en foreløpig orientering slik at De så  
raskt som mulig kan gå i gang med å innhente de nødvendige,  
ytterligere håndgivelser slik De ga uttrykk for at De gjerne ville  
under telefonsamtale med vår ingeniør Alertsén den 28. ds.

Skorovas Gruber vil til uken sende Dem mer detaljerte oppgaver  
over de områder som vi gjerne vil ha håndgivelser for.

Med hilsen  
pr. pr. ELEKTROKEMISK A/S

Kopi til: Elektrokemisk A/S, Skorovas Gruber, Skorovatn p.å. ✓

24. august 1965

Elektrokemisk A/S  
Postboks 5430

OSLO 3

NCH/TO

**KVARTSUNDERSØKELSER FOR SMELTEVERK I SALTEN.**

Vedlagt oversendes rapport over kvartsundersøkelsene. Rapporten gir en oversikt over feltarbeidene i juli 1965, en kort vurdering av resultatene og forslag til videre undersøkelser.

Rapporten konkluderer med forslag til diamantboring både på Mårnes og Pauskeidet. Utgiftene til dette beregnes til kr. 218.000,-.

Rapporten med bilag oversendes etter avtale i 5 eksemplarer.

Vi imøteser Deres uttalelse snarest mulig.

Med hilsen  
Pr. ELEKTROKEMISK A/S

VEDLEGG



Prøver  
 for  
 analyse  
 av  
 kvart  
 og  
 fyllings  
 stoff  
 i  
 de  
 enkelte  
 blokkene  
 og  
 i  
 de  
 enkelte  
 prøver  
 som  
 er  
 tatt  
 ut  
 av  
 de  
 enkelte  
 blokkene  
 og  
 i  
 de  
 enkelte  
 prøver  
 som  
 er  
 tatt  
 ut  
 av  
 de  
 enkelte  
 blokkene

Norges Geologiske Undersøelse		Tegnet A.J. Hansen 1940/41
MÅRNES KVARTSITT- FELT NORDRE GILDESKÅL		Skala 1:1000 ekv = 5 m

ORNES' prøver

## RAPPORT VEDRØRENDE KVARTSUNDERSØKELSER FOR SMELTEVEHRE I SALTEN.

Rapporten kompletterer vår tidligere rapport av 6. juli og vårt notat av 30. juli 1965. Rapporten gir en oversikt over feltarbeidene i juli og en kort vurdering av resultatene med forslag til videre undersøkelser, hovedsakelig diamantboring.

1. Feltarbeidene. I tiden 4. til 27. juni har berging John Ornes drevet undersøkelser og prøvetaking på Fauskeidet og på Mårnes. Vi viser til Ornes' rapporter av 23. juli og 12. august 1965. Overing. G. Lovaaas deltok i en befaring til Mårnes og Fauskeidet sammen med overing. Bredtkorb og advokat Weider i dagene 27. - 28. juli.
2. Kort vurdering av undersøkelsesresultatene.

### Fauskeidet:

Detaljundersøkelse av de tidligere omtalte 3 soner (A, B og C) samt ytterligere lokalisert 3 soner (D, E og F), har vist at 4 soner, A, B, C og E, kunne tenkes brytbare. På grunnlag av observasjoner fra dagen har vi kommet frem til et teoretisk beregnet kvantum på ialt ca. 2,7 mill. tonn. Dette betinger en samtidig bryting av 2,1 mill. tonn sideberg. Disse tall gies med sterkt forbehold idet en ikke har tilstrekkelig grunnlag til en kvantitetsberegning før diamantboring er foretatt.

Det er over sonene ialt tatt 8 knakkprofiler som viser analyseverdier på fra 98,77% til 99,04% SiO<sub>2</sub> og fra 0,37% til 0,56% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Korteste veitrasse til sone C fra eksisterende bygdevei er ca 1,4 km med ca. 100 m stigning. Fra dette punkt nordligst i sone C langs sonene C, B og A til sydligst i sone A, er ca. 4 km.

For adkomst til sone E er korteste veitrasse fra riksvei 6, ca. 300 m i relativt flatt terreng.

Bygdeveiene må trolig utbedres for å kunne tåle tungtrafikk ved eventuell drift.

### Bølla

Analysene fra 5 knakkprøveprofiler tatt i juni, viser fra 96,66% til 97,37% SiO<sub>2</sub> og fra 1,30% til 1,54% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Dette bekrefter vår tidligere oppfatning at kvaliteten er såvidt dårlig at forekomsten er av mindre interesse. Vi vil foreløpig ikke anbefale videre undersøkelser.

### Mårnes.

Det er tatt 3 knakkprøveprofiler på Mårnes for forsøk og analyse. Ifølge foreløbig muntlig meddelelse fra Fiskaa ga termisk stabilitetsprøve tilfredsstillende resultat, dog viste prøvene annen karakter enn vanlig. Kjemisk analyse viste fra 97,55% til 98,77% SiO<sub>2</sub> og fra 0,42% til 0,93% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Havnesperamålet er foreløbig vurdert og to muligheter peker seg ut: Stian beliggende i selve forekomsten men noe værhardt, samt Raviken 2 km unna men godt i ly.

### 3. Forslag til videre undersøkelser.

Det er klart at kvartsbrytning på Mårnes fra en konsentrert blokk med betydelig mektighet vil være billigere enn på Fauskeidet fra en gang med beskjeden mektighet og lang utstrekning. På Fauskeidet kommer også omkostningene med fjerning av overdekning og brytning og fjerning av sideberg i tillegg. Begge steder er det tenkelig med en årsbrytning på ca. 50.000 tonn og forsåvidt også brytning i størrelsesorden 200.000 tonn. Det ligger imidlertid vesentlig bedre til rette for en slik større brytning på Mårnes.

Som tidligere presisert er grunnlaget for å uttale seg sikkert om kvantitet og kvalitet av forekomstene ennå for usikkert. Noen prosjektering med brytningsutgifter vil heller ikke kunne foretas før en har bedre kjennskap til forekomstenes karakter under jord. Dette gjelder særlig på Fauskeidet der gangens mektighet og fall er temmelig varierende.

Med de fordeler som forekomstene hver på sin måte frembyr, mener vi det vil være av avgjørende betydning at såvel kvalitet som kvantitet fastlegges tilstrekkelig for begge forekomster. Først da vil en få grunnlag for å foreta en samlet prosjektering og vurdering.

Vi vil derfor anbefale og foreslå følgende:

Håndgivelse: For såvel forekomstene på Fauskeidet som forekomsten på Mårnes sikres de nødvendige håndgivelser.

Fauskeidet. Sone B oppbores med 6 diamanthorhull, antatt samlet hullengde maksimalt 350 meter. Teoretisk beregnet kvantum ca. 0,5 mill tonn.

Sone C oppbores med 5 diamanthorhull, antatt samlet hullengde maksimalt 300 meter. Teoretisk beregnet kvantum ca. 0,5 mill tonn.

I sone A og B utføres foreløbig <sup>orienterende</sup> bore boring med 4 diamantborhull, antatt samlet hulllengde maksimalt 200 meter. Teoretisk beregnet kvantum ca. 1,6 mill tonn.

Over sonene og omgivende terreng ned mot vei utarbeides detaljkart.

Mårnes: Et utvalgt område av forekomsten oppbores med 15 diamantborhull, samlet hulllengde maksimalt 300 meter. Teoretisk beregnet kvantum ca. 3 mill tonn.

Utgifter:

Det er innhentet tilbud på diamantboring fra A/S Bjerkåsen Gruber som betinger en pris på kr. 135,- pr. bormeter. Dette tilbud anses for gunstig. De vil trolig kunne starte boring medio september.

Boring Fauskeidet sone E	kr.	47.000,-	
" C "	"	41.000,-	
" A+B "	"	<u>27.000,-</u>	kr. 115.000,-
detaljkartlegging Fauskeidet	"	15.000,-	
Boring Mårnes	"	68.000,-	
Utstikking for boring, innmåling, kontroll, logging, uttak til analyse, diverse,	"	<u>20.000,-</u>	
			<u>kr. 218.000,-</u>

Hertil kommer utgiftene til forsendelse og kjemisk analyse av prøvene. Antall analyser er vanskelig å forutsi, trolig i størrelsesorden 200 stk.

Utgifter til uttak av kvartseit for prøvesmelting ved Fiskå er ikke tatt med. Prøveparti kan tas ut på Mårnes og fra sone E på Fauskeidet. Vi tror en av de lokale entreprenører lettest ville kunne gi tilbud på og ta på seg et slikt oppdrag. Vi vil selvsagt kunne bistå med hvor prøven bør tas ut på grunnlag av prøvetaking og diamantboringeresultatene.

Skrovevata, den 23. august 1965.  
ELEKTROKEMISK A/S  
Skrovevas Gruber

Vedlegg:

1. Rapport fra reise til Mårnes v/J. Ormsa.
2. Rapport fra kvartseundersøkelser på Fauskeidet v/J. Ormsa.
3. Kartutsnitt Fauskeidet.
4. Kopi av tilbud fra A/S Bjerkåsen Gruber.

KVARTSUNDERSØKELSER SALTEN

23.7.65 - 24.7.65

Rapport fra reise til Mårnes.

1. En kort historisk oversikt som gjelder utviklingen ved Mårnes Kvartsittforekomst (tidligere kalt STIAN kvartsittforek.), er oppsatt, (se vedlegg 1).
2. Karl Fredriksen m. fl. er valgt til tillitsmenn for grunneiere av gården Mårnes, grn. 73 i Gildeskår herred. Herr Fredriksens oppgave har vært å søke interesse for de kvartsittforekomster som ligger innen gårdens utmark. Utmarken er felles eie for alle de brukere som har bruksrett (se vedlegg 2). En forhandling om håndgivelsskontrakt vil måtte gå gjennom herr Fredriksen da han representerer alle grunneiere utad, men der foreligger ingen fullmakt for herr Fredriksen utover dette. Et forslag til håndgivelsskontrakt vil således kunne meddeles grunneiere gjennom herr Fredriksen, hvorpå han vil sammenkalle til grunneiermøte og forslaget vil bli diskutert av grunneierne. Det vil da enten bli godkjent i den form det er fremsatt eller som et revidert forslag etter at bl.a. grunneierne har kontaktet sine juridiske og sakkyndige folk.
3. Grensen for gården Mårnes grn. 73 er skissert på rektangelkart og vedlegges (se vedlegg 3). Gårdens felles utmark er avmerket. Hele det undersøkte kvartsittområdet, NGU's rapport undertegnet av Johs. Pærdem 11. feb. 1961, og senere videre utstrekning til en høyde av 300 - 400 m.o.h. ligger i denne utmark. De høyere partier av senen opptil 994 m.o.h. danner det høydedrag som er grenseskille mellom gårdene Ravik, Dalan og Vaag og er ikke høyere spesifisert på kartet.
4. Knakk-prøver for termisk stabilitetsprøving er 23.7. slått ut langs profiler på blokk III, VI og V som vist på detaljkart (se vedlegg 4) og samme dato ekspedert for adressen: Elektrokemisk A/S, Fiskaa Verk, Kristiansand S. Nummerering av prøvene er henholdsvis:  
  
Blokk III, 1, Blokk III, 2, osv., 15 prøver, vekt: 16 kg.  
Blokk IV, 1, Blokk IV, 2, osv., 15 prøver, vekt 15 kg.  
Blokk V, 1, Blokk V, 2, osv., 15 prøver, vekt 18 kg.
5. Befaring av mulige kaisteder, 23.7.65, (se vedlegg 3).

STIAN, denne kaismulighet ligger sett ut for forekomsten, på det sted hvor A/S Norwegian Tale tidligere hadde sin brygge. Området ligger i utmark til Gården Mårnes.

**Fordeler:** Fast fjell i fjæra. Anslagsvis 10 m ut til stort dyp (6-7 m). Nær beliggenhet til forekomsten.

**Bakdeler:** Ligger noe åpent til for vær og vind fra nord, men det sies av folk der ute at det er sørvesten som er det verste været og for denne ligger stedet i ly.

**ROBMAÏLSVÅGEN;** Denne kaimulighet ligger rett vest for gården Mårnes. For å nå stedet må ca. 2 km vei bygges over småkupert terreng på strekningen Mårnes - Robmålsvågen, samt 3 km vei på strekningen Stian - Mårnes benyttes. Området ligger i utmark til gården Mårnes.

**Fordeler:** Fast fjell i fjæra. Anslagsvis 5 - 8 m ut til stort dyp (6-7 m). Ligger godt i ly for vær og vind.

**Bakdeler:** Lang avstand til forekomsten (5-6 km). Liten plass i vågen (kanakje?). Grunner i innseilingspassasjen, men et åpent spørsmål hvor dypt det er til disse.

**RAVIKEN, VESTRE STRANDLINJE,** denne kaimulighet ligger øst for forekomsten, ca. 2 km, med veiforbindelse. Området ligger innenfor gården Ravik's grenser og en oversikt over eierforhold er skissert i vedlegg 5. Området er tidligere meget godt undersøkt, m.b.l.a. et kart i forbindelse med den prosjektering som ble utført i tidsrommet 1960 - 1962 for bygging av en ferrosiliciums-fabrikk på stedet.

**Fordeler:** Godt i ly for vær og vind. Ganske nært forekomst.

**Bakdeler:** 30 - 50 m ut til marbakken. Store løsavleiringer.

Lange et antydte profil er det tidligere foretatt dybde målinger.

**RAVIKEN, ØSTRE STRANDLINJE;** denne kaimulighet ligger øst for forekomsten ca. 4 km med veiforbindelse. Området tilhører gården Sæter, sier Ragnvald Håkensen.

**Fordeler:** Fast fjell i fjæra. God dybde.

**Bakdeler:** Lang avstand til forekomst. Ligger åpent til for vær og vind.

Alle de befarte områder har gode muligheter for utsprenning av siloer i fjell.

Som konklusjon på kaispørsmål, mener jeg alternativet STIAN bør utredes da det i alle fall har en gunstig beliggenhet, nemlig midt i forekomsten. Det store spørsmål er hvor stor sjegangen kan bli på stedet. Alternativ 2 bør bli RAVIKEN, VESTRE STRAND-LINJE.

Fauske, den 24.7.1965.

John Ornes  
(sign)



VEDLEGG 1.

MÅRNES KVARTSITTFØREKOMST.

Historisk oversikt nedtegnet etter samtale med herr Karl Fredriksen.

Brytingerettigheter til Mårnes (tidligere kalt STIAN kvartsittforekomst). Beliggenhet gården Mårnes på Sandhornøy i Gildeskål herred i Nordland Fylke. Eides i sin tid av A/S Norwegian Tale ved skipsreder Jakob Kjæde, likestvis som en del andre mindre kvartsittforekomster i Gildeskål eides av ham. Våren 1950 ble det av A/S Norwegian Tale siste gang brutt ut kvarts.

Etter 1950 ble det i kommunen dannet et tiltaksråd for utnyttelse av kvartsittforekomster i kommunen. Dette rådet ble bemidlet bl. a. gjennom Nord-Norges utbygningsfond og gjennom kommunen. Rådets første oppgave ble å ta kontakt med A/S Norwegian Tale (ing. Kjæde, som til skipsrederen) for å få frilagt de rettigheter som de enda satt inne med. Senere gjorde tiltaksrådet henvendelser til en del selskaper, hvorav bl.a. A/S Norsk Hydro nevnes. Tiltaksrådet fikk det inntrykk at A/S Norsk Hydro var interessert i kvartsitten og man trodde det ville bli reist en ferrosiliciumfabrikk i kommunen. Til en slik virksomhet trengtes elektrisk kraft, og A/S Norsk Hydro ble gitt tillatelse til å bygge ut vassdrag i indre Gildeskål. Det viste seg senere at A/S Norsk Hydro var mer interessert i kraften enn i kvartsittforekomsten.

Tiltaksrådets arbeider må karakteriseres som resultatløs. Som en følge av det kom brukere av gar. 73 med brukere i felles utmark (se vedlegg 2) (det vil si eierne av Mårnes kvartsittforekomst) til å handle på egen hånd. I grunneiernes møte (muligens i 1963) ble Karl Fredriksen m.fl. da valgt til tillitsmenn. Herr Karl Fredriksen har så på vegne av de refererte brukere (se vedlegg 2) gjort henvendelser til flere selskaper, bl.a. til Elektrokemisk A/S, i brev av 21. februar 1964.

Mårnesstranda, den 23.7.1965.

John Ornes  
(sign)

FORTEGNELSE OVER EIERE PÅ GÅRD NR. 73  
I GILDESKÅL HERRED ~~SOM ALLE HERRE~~  
~~HEER~~ FELLES UTMARK, HVOR MARNES

(PÅ STEDET KALT STIAN) KVARTSITTFØRE -

KOMST LIGGER :

Fortegnelsen er tatt fra sitat. i L. SKI. 157 av  
rettsslek nr. 39 for SALTEN jordstiftelse for  
så vidt angår bruksholding av felles laker-  
ferke under gården MARNES over 73 i GILDESKÅL.  
Følgeprot. d. 3 mai 1965. Utarbejdet den 6 mai 1965.

1.	AUMERT EILERTSEN	1 og 65
2.	ERLING JENSEN	2 71
3.	HJELGE KASPERSEN	3, 59 og 64
4.	OSKAR JØRGENSEN	
5.	MAGNHILD DITLEFSEN	
6.	EILIF JOHNSEN	
7.	JØRGEN AASHUR	
8.	JOHAN FREDRIKSEN	
9.	MAGOT FREDRIKSEN	
10.	KARL FREDRIKSEN	36
11.	HÅKON LARSEN	22
12.	HILMAR A. LARSEN	24
13.	JOHAN HANSEN	25
14.	CLAF A EDVARDSEN	27
15.	HÅKON HUSTAD	32 og 47
16.	OSVALD EDVARDSEN	34
17.	HESBART JOHNSEN	36
18.	HÅKON LIENG	37
19.	INGOLF EDVARDSEN	42
20.	HOLGER KASPERSEN	50
21.	ALFRED H. JOHNSEN	53
22.	ROLF FAGERMO	57
23.	ALFRED KASPERSEN	58
24.	HARTVIK KASPERSEN	61
25.	JOHANNES KASPERSEN	61
26.	HILMAR MAARNES	67
27.	EDVARD O. HANSEN	7 og 28
28.	STHELIVS MAARNES	6
29.	LAVRITS HANSEN	7
30.	HANS HAMPE	8
31.	SOFIE KASPERSEN	10
32.	INGVALD EILERTSEN	13
33.	HEPLOV LARSEN og	
34.	KARL ARSEN	14
35.	TRYGVE NYHEIM	15
36.	ÅGOT JØRGENSEN	16, 21 og 27

VEDTEGG 2 (1-101)

37	SIGFRED ANDREASSEN	100	100	100	100
38	HANS EDVARDSEN	-	-	-	20
39	TORIAS HANSEN	-	-	-	30
40	BJARNE LARSEN	-	-	-	30
41	THOMAS LUNGSTAL	-	-	-	40
42	OLVIND KASPERSEN	-	-	-	42
43	ALF EILERTSEN	-	-	-	44
44	MAGNUS ANDREASSEN	-	-	-	45
45	ARNE EMIL EILERTSEN	-	-	-	45
46	ALFRED F. HANSEN	-	-	-	45
47	SVERRE LOSTAD	-	-	-	50
48	KALL EAGEN	-	-	-	50
49	RAGNAR LARSEN	-	-	-	50
50	EDGAR HANSEN	-	-	-	20

Månerstranda 22/2-65

John Ornes

29/10/54 - 0122

VEIER

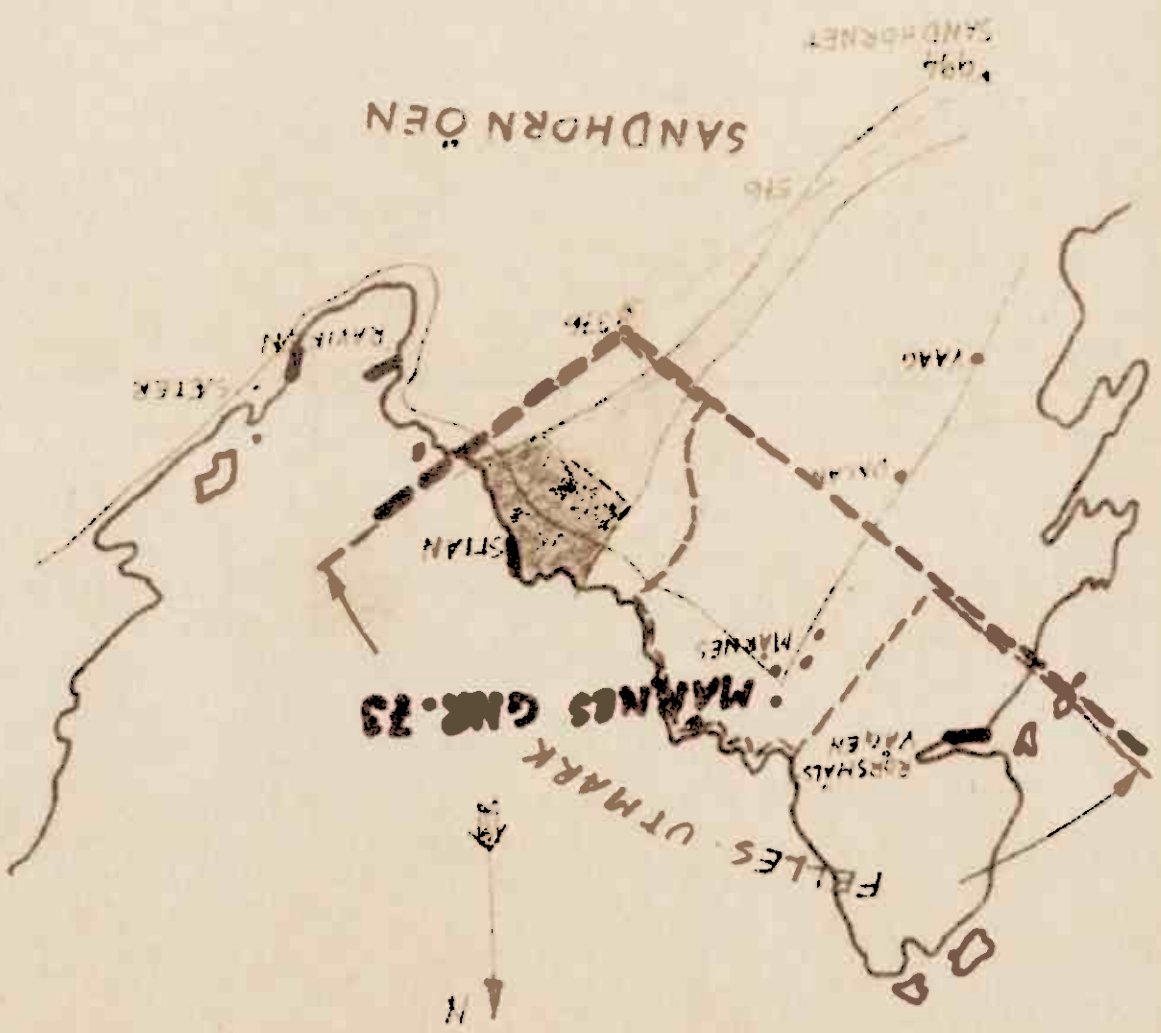
KAIHULIGHETER

KVARTSITT-UNDERSGÅTT OMRÅDE

KVARTSITT

SANDHORN ÖEN

SANDHORN ÖEN



MARNES GNR. 73

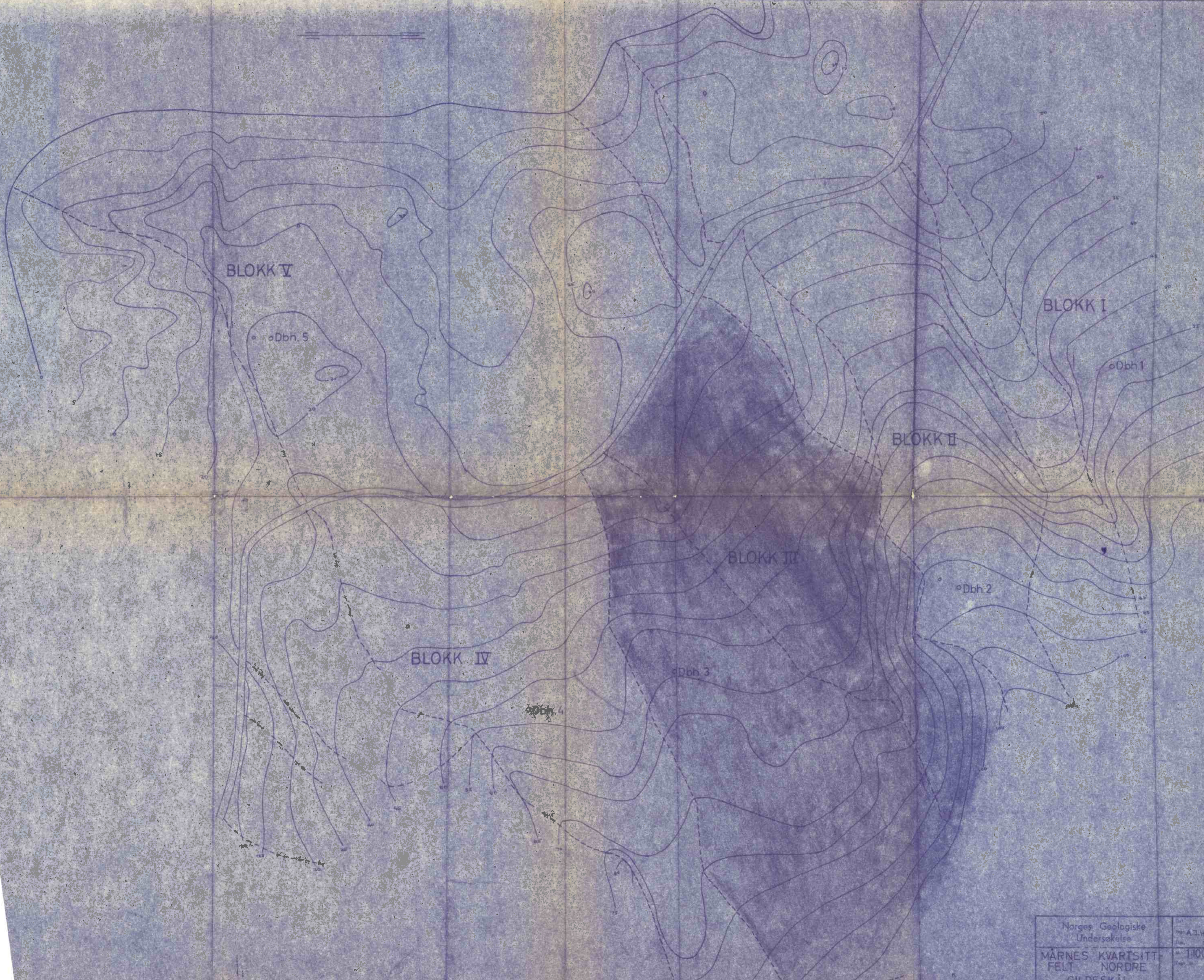
FELLES-UTMARK

M = 1 : 50 000

NORD-  
ARNÖEN

MARNES KVARTSITT-FÖREKOMST

1. GRÖNNIEIERFÖRHOLD
2. KAIHULIGHETER
3. VEIER



BLOKK V

oDbh. 5

BLOKK I

oDbh. 1

BLOKK II

oDbh. 2

BLOKK IV

oDbh. 4

BLOKK III

oDbh. 3

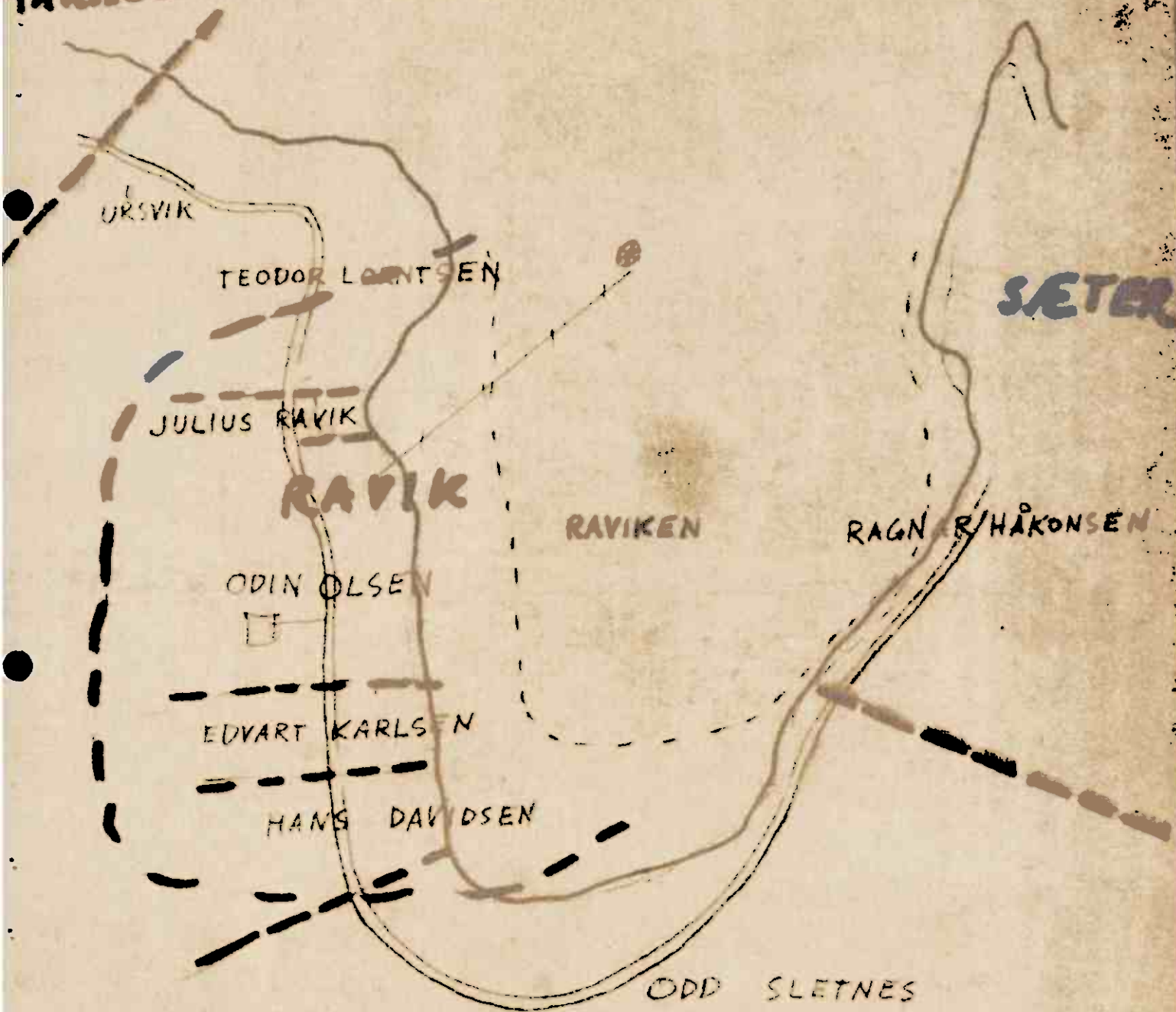
Norges Geologiske Undersøkelse	Dr. A. J. Wæver 1907/8 1:11000
MÅRNES KVARTSITT- FELT - NORDRE GILDESKÅL	1:11000 elev=5 m 1

RAVIKEN (FRINHÅNDSKISSE)

- 1. GRUNNEIER FORHOLD - - -
- 2. VEIER
- 3. MARBAKKE - - - -
- ⊕ TIDLIGERE UTFØRT DYRDEMÅLING LANGS  
DETTE PROFIL(er.)

ca. M. 1:5000

MARNES



- - - - - OMRÅDE SOM DEKkes AV TIDLIGERE (1960-1962)  
OPPMÅLT OG TEGNET KART

24/7-65 John Ornes

# R A P P O R T

fra

Kvartsundersøkelse på FAUSKEEIDET.

i tiden 5.7.65 - 26.7.65

v/John Orasa

Følgende omtales i rapporten:

1. Den generelle undersøkelse av Fauskeidets nordlige del. Det vil si en fortsettelse av vit.æss. B.Røsholts geologiske undersøkelser med kartlegging av:
  - a. Sone A, B, C's fortsettelse mot NØ.
  - b. Soner D, E og F.
  - c. En mindre sone ved Kvitblik parallelt med riksveien.
  - d. Geologiske formasjoner mot Djupvik, fjellpartiet vest for Kvitblik og Seljeåsen.
2. Oppmåling av tverrprofiler for kvantitetsberegning over sonene A, B, C, D, E og F.
3. Snakkprøvetaking over sonene A, B, C, D og E, med notater angående merking av prøvene.
4. Rekognosering for veitrasee frem til sone A, B, C og sone E.
5. Nedtegning av eiendomsforhold over soner A, B, C og E.
6. Rekognosering i terrenget rundt Bratthaugen Kvartsittbrudd.

- 1a. Den geologiske undersøkelse av området NØ for B. Resholts arbeidsfelt ga klarhet i kvartsitthorisoner A, B, og C's fortsettelse mot NØ (foto A13, A15, A17). Horisontens utgående lange strekning STORVAND - KVITBLIK ligger i bratt li og dens gjennomsnittlige SF er 50°/60° NV. Mektighet av den revere sone er 9-10 m. Fra KVITBLIK mot HAMMERFALL (foto A17) går sonen opp i høyde 450 m.o.h.
- b. I området ved KVITBLIK og NØ-over finner en ytterligere to kvartsitthorisoner som er adskilt ved mektige kalklag (marmorlag). I det en kan kalle den midtre kvartsitthorisonen finnes sone D i høyde 150 m.o.h. (foto A15 og A17). Sonen har relativt beskjedne mektighet: 6 - 10 m. Dens gjennomsnittlige SF er 30°/40° NV. Den ligger åpent til i svakt hellende terreng.

I den nedre kvartsitthorisonen finnes soner E og F (foto A17).

Sone E (90 m.o.h.) har en mektighet 40-50 m med et mellomliggende glimmerakiferlag på 10-30 m. Sonen består derfor av to parallelle kvartsitthorisoner hvor henholdsvis øvre og nedre sone har mektigheter 11 og 12 m og SF er 20°/30° NV. Sonen ligger lavt i svakt hellende terreng.

Sone F (90 m.o.h.) har gjennomsnittlig mektighet 9 m og SF 20°/30° V. Den ligger i noe ulent og bratt terreng.

- c. I fortsettelse av sone F mot SV parallellt rikdveien (foto A17 og A15) er en kvartsitthorison av mektighet 3-4 m lokalisert. Området er mye overdrekket.
- d. I området lavest og nærmest Djupevik finnes ingen kvartsitthorison av større mektighet, kun nevnes en 3-4 m mektig sone (foto A17) i en høyde 90 m.o.h. 170-200 m.o.h. påtreffes fortsettelse av sone F, men her i meget ulent og bratt terreng.

Fjellpartiet NV for KVITBLIK over den øvre kvartsitthorisonen rommer hovedsakelig glimmerakifer som går over fra å være kvartsitthorison til å bli mer og mer kalkholdig. (foto A17).

Seljeåsen, området mot SE under den nedre kvartsitthorisonen består av kalkstein (marmor) (foto A17).

2. Tverrprofiler for kvantitetsberegning ble gått over sonene A, B, C, D, E, og F. Oppmålingen besto i kroking og barometrisk høydemåling (for nærmere beskrivelse av oppmålingen se vedlegg 1, pkt. 8). Samtlige tverrprofiler er avmerket på foto A9, A11, A15 og A17 samt på forstørrelsene av disse og i følgende orden:



Sone A: 4 profiler	(A1 - A4)	på foto	A9.
" B: 12 "	(B1 - B7)	" "	A9
" C: 5 "	og (B8 - B12)	" "	A11
" D: 5 "	(C1 - C5)	" "	A11
" E: 6 "	(D1 - D5)	" "	A15
" F: 3 "	(E0 - E5)	" "	A17
	(F1 - F3)	" "	A17

Santlige profiler er tegnet inn på millimeter papir i målestokk 1:1000 (en viser til vedlegg 1). På forstørrelsene av foto A9, A11, A15 og A17 er videre startpkt. for hvert enkelt profil avmerket med et rødt kryss. En har i vedlegg 1, med de reservasjonene som der er nevnt, foretatt en mengdeberegning av de oppmålte soner.

3. Knakkprøver er tatt over soner A, B, C, D og E i følgende profiler: A1, B1 og B8, C1 og C3, D1, E1 og E4. Alle disse profiler er på fotoene streket med rød farge.

En knakkprøve ble slått ut med slegge for hver 50 cm av de respektive mektigheter. Nummerering var for hvert profil fortløpende fra ligg til heng, eksempelvis: A3, 1; A3, 2; A3, 3; osv. Hver prøve ble lagt i egen pose.

4. En rekognosering for veitrasear frem til sone A, B, og C ga følgende resultat:  
Vei kan bygges fra området rundt gården Kvithammer (høyde 60 m.o.h.) og til sone C (høyde 150-170 m.o.h.). Området for veitraseen er antydnet på foto A13. Den linje som er trukket vil gi en stigning 1:14 (7%) hvor høydedifferansen er 100 m og lengda 1400 m (tilnærmede verdier). Ved å føre opp veien i dette området ndes C, B og A i nevnte rekkefølge. Avstand fra ytterkant til ytterkant av hele sone A, B og C er 4,0 km.

Alternativt kan vei bygges i området fra Elungset eller Ankerske Marmorbrudd. Veitrasé blir da henholdsvis 3 og 2 km før å nå frem til sone A.

Dette spørsmål er forevrig diskutert med grunneiere på stedet, og de mente også at området fra Kvithammer pekte seg ut for en eventuell veitrasé.

Ved dette valg vil man også måtte utbedre bygdevei gjennom Tverrå eller Kvithlik.

Sone E ligger parallelt rikerveien fra Kv itblik til Djupvik. Korteste avstand til vei er 300 m og høydeforskjell mellom vei og sone tilnærmet lik null. Bygging av vei til sone E skulle derfor ikke by på problemer.

5. Eiendomsforhold over soner B og C er skissert i vedlegg 2, som gjelder alle brukere med gnr. 115 i Fauske herred.

For sone A henvises til liste over grunneiere som har fått utbetalt håndgivelsespenge gjennom Fauske Sparebank datert Oslo 4.6.65. Sone A tilhører eiere av gnr. 116. Av disse henvises her til eier av gnr. 116, bnr. 8 for nærmere opplysninger. (Edvin Johansen).

Sone E ligger delvis innen Fauske kommune og delvis innen Sørfold kommune. Karl Moen, adr. Djupvik i Sørfold, er en av eierne i Sørfold som sone E berører.

6. Rekognosering i terrenget rundt Bratthaugen kvartsittbrudd i Buvik, Sørfold, ga følgende resultat:

Mektighet av kvartsittsonen er 6 m der den kommer ned til sjøen i området nord for det gamle bruddet. Høyere opp (140 m.o.h.) ble mektighet 7-8 m målt. Området ble overfladisk befart, så en nyere kartlegging kan være på sin plass. Området vil få veiforbindelse med den nye riksveien over Megården.

Skrevetn, den 12. august 1965.

John Ornsa  
(sign)

VEDLEGG 1

Kvantitetsberegningen av sonene A, B, C, D, E og F er utført for følgende forutsetninger:

1. Sonene tenkes brutt i dagbrudd.
2. For den mengdeberegning som her er gjort tenkes dagbruddets arbeidssåle gå opp og ned med stigninger og fall henholdsvis max. 10%.
3. En antar alternative bruddvegghøyder, henholdsvis 10, 20 og 30 m med helningsvinkel på bruddveggen satt lik  $70^{\circ}$ .
4. Kvartsitt gies egenvekt  $2,7 \text{ t/m}^3$   
Sideberg " "  $2,7 \text{ t/m}^3$
5. Under nevnte forutsetninger gir hvert av de oppmålte profiler et antall  $\text{m}^2$  kvartsitt og et antall  $\text{m}^2$  sideberg som må fjernes. For bestemmelse av antall  $\text{m}^3$  i en sone beregnes et gjennomsnittstverrprofil ved å nummerere alle profiler i sonen. Dette gjennomsnittprofil multipliseres med sonens lengde og gir antall  $\text{m}^3$  kvartsitt og antall  $\text{m}^3$  sideberg. Ved multiplisering med egenvekten omregnes  $\text{m}^3$  til antall tonn.
6. Lengder av sonene er målt på flyfotoene.
7. Profilene er tegnet i målestokk: 1:1000.
8. En bør være oppmerksom på følgende forhold: Opptegning av tverrprofilene bygger på kroking og måling av vertikale høyder.

Krokeringen er utført på vanlig måte ved skritting på flatt mark og svakt stigende terreng. I bratt terreng er det benyttet 2m målestav.

De vertikale høydemålinger er utført ved hjelp av LUFFT barometerhøydemåler. Denne har avlesningsnøyaktighet 5 m.

Skorovatn, den 11. august 1965.

John Ornes  
(sign)

~~SONE~~

~~længden~~

Totale sum tonn for soner A. B. C. D. E og F.

PROFIL	10 m's bruddvegg høyde		20 m's bruddvegg høyde		30 m's bruddvegg høyde	
	kv. sit	side berg	kv. sit	side berg	kv. sit	side berg
SONE A	202.500 t	90.720 t	439.020 t	366.120 t	662.580 t	805.140 t
" B	568.620 "	228.420 t	1.263.600 t	903.960 t	1.866.240 "	2.094.660 "
" C	178.848 "	186.624 "	528.768 "	344.088 t	822.312 "	771.768 "
" D	146.880 "	117.504 "	310.284 "	451.656 "	453.492 "	1.022.652 "
" E	259.092 "	146.880 "	534.168 "	518.508 "	792.936 "	1.049.328 "
" F	25.920	40.176 "	80.352 "	146.448 "	117.936 "	294.840 "
SUM m <sup>2</sup>						
kv. SM. m <sup>2</sup>						
m <sup>3</sup>						
t	1.381.860	810.324	3.156.192	2.730.780	4.715.496	6.038.388
o	1.4 mill. t	0.8 mill. t	3.2 mill. t	2.7 mill. t	4.7 mill. t	6.0 mill. t

GRUNNEIERE LANDS ZONE B OG C  
 TILLEGGSPARTI FOR SVAR PÅ FØLGENDE KORT

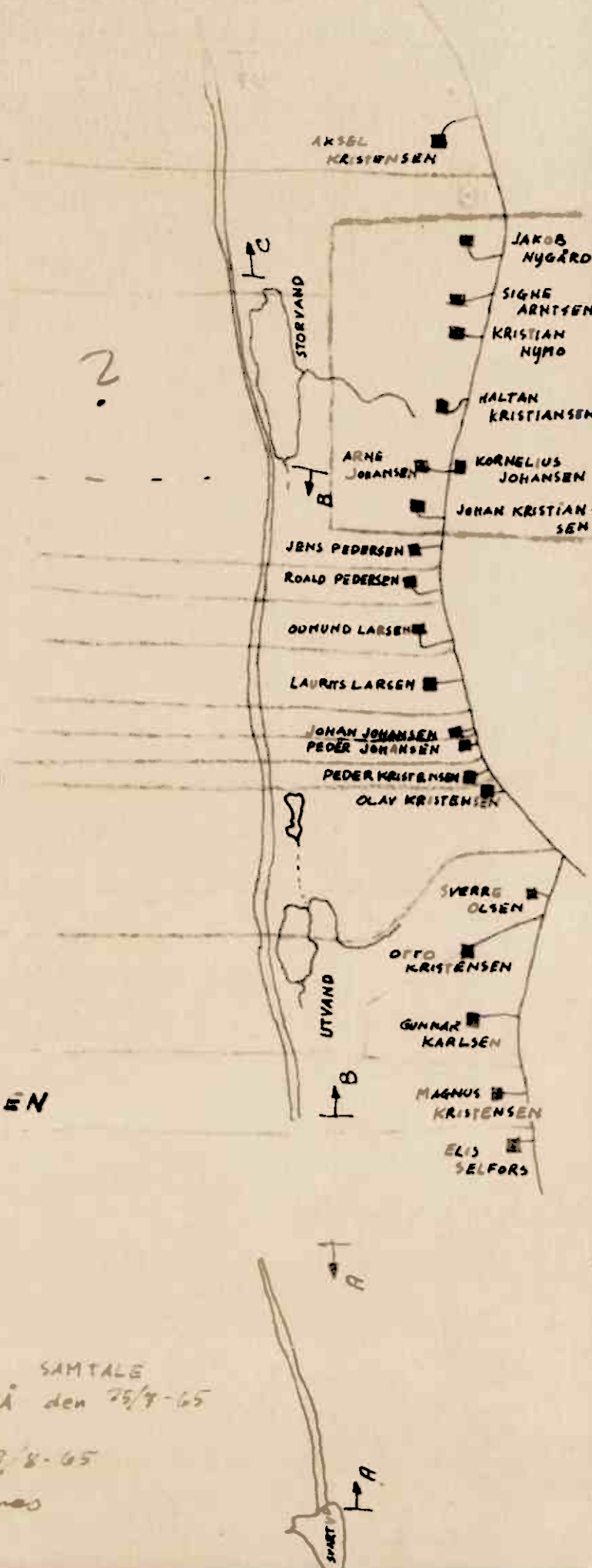
AKSEL KRISTENSEN  
 OLAV KRISTENSEN

JENS PEDERSEN  
 ROALD PEDERSEN  
 ODMUND LARSEN  
 LAURITS LARSEN  
 JOHAN JOHANSEN  
 PEDER JOHANSEN  
 PEDER KRISTENSEN

OLAV KRISTENSEN

SVERRE OLSEN

MAGNUS KRISTENSEN



GRENSENE ER ANTUDET ETTER SAMTALE  
 MED OLAV KRISTENSEN, TVERRÅ den 25/7-65

SKOROVATN den 12/8-65

John Omas



# Elektrokemisk A/S

Fiskaa Verk

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \* 21405

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \* 417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S. 19. aug. 1965

POSTBOKS 21 467

Elektrokemisk A/S,

Skorovas Gruber

Skorovatn p.å.

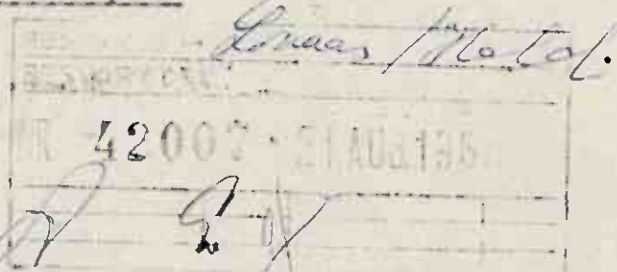
DERES REF.:

GL/AC

VÅR REF.:

FISKAA SV/emo/902

(MÅ ALLTID OPPGIS)



Vedr.: Kwartsanalyser.

Vi viser til Deres brev av 30. juli og sender i 2 eks. analyse-rapport for kvartsprøver fra Mårnes og Fauskeidet.

Kjemisk analyse.

Kvartsitten fra Mårnes inneholder et mineral som er uløselig i fluss-syre. Vi har ennå ikke fått tid, men vil isolere dette mineralet og bestemme sammensetningen. Kvalitativt er påvist Al og Ti. For å løse det tungt-løselige mineralet kreves en mere omstendelig analyseprosess en vi vanligvis bruker. Den omstendelige analyseprosessen ble benyttet i prøvene rapportert 29/6-65. For å rekke analysene til avtalt tid måtte vi for de siste prøver fra Mårnes benytte vår vanlige metode. Prøve III og IV inneholdt imidlertid helt ubetydelige spor av det tungtløselige mineralet. Prøven fra blokk V inneholdt ca. 2% og den mere omstendelige analysemetode burde vært benyttet. Vi vil komme tilbake til analysen for denne prøven, og gjør foreløpig oppmerksom på at Si, Al- og Ti-innholdet for Mårnes blokk V sannsynligvis er litt lavt.

For fosforbestemmelse har vi slått sammen prøvene fra hver forekomst til analyse. 0.005% P for Mårnes er på den høye siden, men ikke alarmerende. 0.0035 for Fauskeidet er normalt.

Bestemmelse av termisk stabilitet.

Der henvises til vedlagte kurveblader. For å få et tall for den termiske stabiliteten plar vi sammenligne fraksjonen + 0.53" etter tromling:

+ 0.53" etter tromling

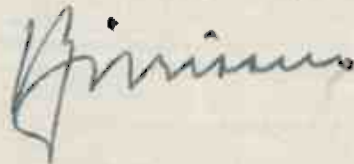
Märnes blokk III	11 %
" " IV	9 "
" " V	17 "
Fauskeeidet BI + B8	4 "
" CI + C3	5 "
" EI + E4	9 "

Tilsvarende tall for kvartsitt fra Kragerödistriktet (Litangen) er 20-25% og for Dyröykvartsitten som benyttes av Fesil Nord 15-20%.

Det kan se ut som om prøvene fra Märnes og Fauskeeidet er termisk mere stabile enn Kragerö- og Dyröykvartsitten. Til forskjeld fra disse siste er imidlertid kvartsitten fra Märnes og Fauskeeidet av sukkerbit-struktur og lar seg relativt lett smuldre til et pulver mellom fingrene. (Separat sendes prøver av varme-behandlet kvarts). Det samme var tilfelle med kvartsitten fra Kvitblikk, se vårt brev av 4/12-64 til E.K., Oslo.

Det kan tenkes at sukkerbitstrukturen vil bevirke at kvartsen faller til pulver i ovnen. Forsök i teknisk målestokk vil avgjøre dette.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S



Vedlegg

c.c.

Elektrokemisk A/S, Oslo. Att.: Overing. Brodtkorb.

*V. T. Olsen*



# Aktieselskabet Bjørkaasen Gruber (Ofoten)

TELEGRAMADRESSE  
„BJØRKAASEN“  
TELEFON 42 39 35

OSLO, DEN 11. august 1965  
KONGENSGT. 11 V  
POSTBOKS 197

Ko. M. 8a. St. Ball. 2D.  
EHL:EN

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber  
Skorovatn p. å.

Diamantboring kvartsitt Salten

Att.: Bergingeniør Hall

Vi refererer til telefonsamtaler, senest den 9. ds.

Vi bekrefter at vi er villige til å påta oss diamantboringsoppdrag for Dem i Salten på kvartsittforekomster.

Oppdraget går ut på boring av ca. 500 m fordelt på 10 - 12 hull á 40 - 50 m på Mårnes. I tillegg kan komme ca. 500 m, 10 - 12 hull á 40 - 50 m på Fauskeidet.

Anslagsvis pris ca. kr. 135.- pr. m. Hvis oppdraget avsluttes etter Mårnes, må De betale våre transportutgifter fra Ballangen til Mårnes og retur. Hvis det blir utført boring på Fauskeidet, vil vi ikke belaste Dem for transportutgifter.

Hvis det er meget om å gjøre for Dem, regner vi med å kunne påbegynne arbeidet i begynnelsen av september.

Når vi får flere opplysninger fra Dem, vil vi sende Dem utkast til kontrakt.

Vi håper å høre fra Dem snarest.

Med hilsen

AKTIESELSKABET BJØRKAASEN GRUBER (OFOTEN)

E.H. Landmark

*Hatlet*

41985	12 AUG 1965
-------	-------------

*[Handwritten initials]*

6/8.65. SUMMARY Wlf.

## Kvartsundersøkelser i Salten.

Det vises til:

1. " Rapport vedrørende kvartsundersøkelser for smelteverk i Salten. " Skrivet Gruber 6. juli 1965.
2. " Kvarts for Salten Verk " Intern rapport nr 441 fra konferanse ved hovedkontoret 13. juli 1965.
3. " Kvarts i Saltenområdet " Holat fra befaring 27.-28. juli ved herrene Brødtkorb, Weider og Løvås. Skrivet Gruber 30. juli 1965.

Kommentar:

Fauskeidet: Undersøkelsen i juli har gitt et ganske godt inntrykk en tidligere antatt. For tiden bearbeides materialet for bl. a. en kvantitetsberegning. 8 prøveprofiler er sendt til Fiskaa for analyse. Resultater fra analysene vil trolig foreligge medio august. Skrivet vil da kunne gi en vurdering av forekomsten og gi forslag til et diamanboringsprogram.

Rolla: Analysene for 5 prøveprofiler tatt i juni viser fra 1.30% til 1.54%  $Al_2O_3$  og fra 96.66% til 97.37%  $SiO_2$ . (Det 6. profillet bare analysert på  $SiO_2$ : 81.77%) Analysene bekrefter den tidlige oppfatning at forekomsten er av mindre interesse.

Mårnes: (Står kvartforekomst). 3 prøver sendt til Fiskaa for prøving av termisk stabilitet. Resultatene vil trolig foreligge medio august. Skrivet vil utarbeide forslag til diamanboringsprogram mm.

Generelt: Fremtids rapport fra Fauskeidet med forslag til videre undersøkelser og forslag til undersøkelser på Mårnes, mulighet Skrivet vil bli på diamanboring. Tidene vil Skrivet såvidt det er mulig på det nåværende tidspunkt, søke å vurdere

antagningen og imidlertid paa  
egent viske i landet. Man har  
videre kunde handgjerne paa  
hovedkontoret, fort maadvaerdig  
inddrag for skovene, og hovedkontoret  
arbejde vedne med handgjerne, og  
klinge for hovedkontoret, og et  
handgjerne paa forbeholdt, og et  
sine kendte skovene for omme  
og aktuelle forbeholdt.

Det er forresten et med 20. august i Oslo.  
Selvevne har nu med a ha sine rapporter  
og uundværlig har vi den. Det er  
alligevel omkring en med analyse for  
forke og forke.

# Elektrokemisk A/S

*Fiskaa Verk*

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \* 21405

TELEX 6519

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \* 41 73 20

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S. 4. august, 1965  
POSTBOKS 21

Elektrokemisk A/S  
Skorovass Gruber  
Skorovatn p. å.  
Nord-Trøndelag

DERES REF.:

VÅR REF.: **FISKAA** OS/mh

*Hald*

41969	6 AUG 1965
-------	------------

*B. Hald*

Vedr.: Kwartsundersøkelser.

Det vises til telefonisk henvisning fra Deres ingeniør Hald i går, og vi kan meddele at analyselaboratoriet her antar at prøvene kan bli ferdige til 20. august.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*Ove Sandberg*  
Ove Sandberg

Haldv.

30. juli 1965.

elektrokemisk A/S, 3  
Fiskaa Verk,  
Postboks 487,  
KRISTIANSAND S.

GL/KC.

#### KVARTSANALYSER.

Fra en del mindre forekomster på Fauskeidet har vi nå tatt knakkprøver og sender i dag som ilgende 8 stk. prøver merket som følger:

Fauskeidet	A3
"	B1
"	B3
"	C1
"	C3
"	D1
"	E1
"	E4.

Hver prøver er av prøvetakeren oppdelt i mindre porjoner som representerer de enkelte knakkpunktter, men dette kan De se best fra, slik at eksempelvis alle prøveposser merket A3 slås sammen.

Vi ønsker først og fremst de vanlige kvalitetsanalyser, men finner De at det er tilstrekkelig materiale, vil det være bra å få termisk stabilitetsprøve fra forekomstene B, C og E, og man kan da for termisk prøving slå sammen B1 og B3, C1 og C3 samt E1 og E4, slik at man her får tre prøver.

Resultatet ville vi gjerne ha innen 20. august d.å., om dette er mulig, og analysekopi bør også sendes overingenier T. Bredtkorb ved Oslo-kontoret.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

Hald.

30. juli 1965.

Elektrokemisk A/S,  
Fiskaa Verk,  
Postboks 487,  
KRISTIANSAND S.

GI/AC.

Vi har fra Marnessand den 23. d.m. ekspedert en sending med 3 stk. kvartsprøver til Deres adresse.

Kvartsitten skal prøves på termisk stabilitet, og prøvene er merket:

Blokk III nr. 1 til 15  
Blokk IV " 1 " 15  
Blokk V " 1 " 15.

Hver "Blokk" representerer en prøve, men prøvetakeren har for sikkerhets skyld nummerert og pakket for seg stenene fra hvert prøvested innen blokken, og disse (15 stk. i hver blokk), kan selvfølgelig slås sammen blokkvis.

Om mulig ville vi gjerne ha prøveresultatet innen 20. august d.å., og kopi av analyserapport bes også sendt overingenier T. Brodtkorb ved Oslo-kontoret.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

Mottaker

Overing. Gunnar Løvaas

Avsender

Norges geologiske undersøkelse, Trondheim

Deres ref. og dato

Vår ref. og dato

Svar eller retur innen (dato)

 Til  
uttalelse Til  
behandling Til  
orientering Til  
ekspedisjon Til  
utlån Retur av  
dokumenter

Oversendes etter anmodning av adm. direktør  
Karl Ingvaldsen.

R A P P O R T.

OVER

Mårnes Kvartaitforekomst Gildeskål Herred.

Kent?

Sundrup?

I oppdrag fra N.O.N. har jeg i tidsrommet 4/7 - 13/7 -1960 befaret kvartait forekomsten i på Mårnes. Hensikten med undersøkelsen har vært å detalj kartlegge kvartaitten med omliggende bergarter. Avtideligere undersøkelser har jeg benyttet Reftstad's beskrivelse til det geologiske general kart Salta, statsgeolog Purden rapport fra 13 mai i år og analyseresultater fra prøver tatt av bergmester Wensberg. Kjendtmann har vært Reid Fagerne Mårnesstranda. I felten er brukt et vanlig hvide barometer og Silva geolog kompass, med fire hundre graders inndeling. Feltet ligger på nordsiden av Sandhornes Øya, i Gildeskål herred og dekket av kartbladet Gildeskål, J 13. Det kartlagte område er en fjærest med en sidd begrensnig fra Haviken til like utenom Mårnes tett-bebygelse. Motstående begrensnig er en linje parallell med strandbegrensningen, fra Vaag gjennom Sandhornet til der den krysser en forlengelses linje av Haviken i SV. retning et ganske påen. Id kvst.

Det som er alle område de kvartaitten. Følgelig - bergartene i kvartaitten. Med varierende innhold av biotit, kvarts og granater, gneis som dels opptrer som Myegneis og kalksten noe blandet med skifer. Ellers finnes noen grå granitiske lager-ganger og rester av mørke gjennomvettende ganger som kan er biotittite og kloritite. Stort sett er feltet en stor lag pakk med noe struk og fall på mellom 20 og 30 gr. mot Ost. Den stør verken del av feltet har et noe steilere fall, rundt 50 gr.. Her er også strukretningen mer Ø av N. opp til 60 gr. Feltet er stort sett godt blottet, spesielt kvartaitten som reker opp i terrenget og gir dårlig grobund. Det er i de senere



Ar bygget vei mellom Mårnes og Raviken, og lange denne har vi en rekke friske skjæringer.

Kvartsitten ligger fra innsiden av Urevika og til et stykke utenfor Røbergodden. Herfra strekker den seg opp til toppen av Sandhornet 994 m.o.h. samtidig som den smalner noe av. På begge sider er den begrenset av glimmer skifer. På S.O. siden er skiferen ganske tynn før vi får en jevn overgang til gneisen. På andre siden derimot ligger det en bred skifer serie før kalksonen. Skiferen på begge sider har kvartsitbenker med varierende tykkelse nær grensen til kvartsit assivet. På S.O. siden opptrer relativt tynne benker i den smale skiferensonen. På N.V. siden derimot er kvartsitbankene meget hyppige og i så stor avstand som ca. 1 km. fra hoved massivet. Mektigheter opp til ca. 12 - 14 meter. Denne skifer serie er ca. 1 ½ km bred og av noe vekslende type. En del opptrer som en mørk biotitrik skifer med og uten granater, en annen del er lysere grå farvet mer kvarts rik og hardere. Denne kan inneholde granater, men ikke i så store mengder og krystallene er som regel adskillig mindre. En del kvarts slurere opptrer i skiferen. Grensen mot kvartsitten på den ene side og kalken på den andre er skarpe. Grensen til kalken er pent blottet S.V. for Forbeggøt. Skifer beltet på andre siden av kvartsitten er en mørkegrå biotitiskifer med granater. Grensen til kvartsitten og kvartsitbankene som den inneholder er også her skarpe, derimot er overgangen til gneisen jevn og det blir litt av et skjønnsoppgjørsmål hvor man skal trekke grensen. Jeg har valgt å kalle det gneis når feltet blir lett synlig. Gneisen er mer skiferen mørk biotitisk og svart lik skiferen. Den opptrer tildekk som en tyndbånned gneis med mørke og lyse bånd. De mørke båndene er ofte tett besatt med granater. Etter

sen vi fjerner oss fra grensen blir gneisen grov kornet, lysere, mer rik på feltspat og mitt i massivet opptrer den som en pen Spegneis. Når vi nærmer oss neste grense til skiferen blir gneisen igjen mørkere og vi får kontinuerlig overgang glimmer skifer som begrenser feltet i S.S.

Langt i nordvest av feltet er det begrenset av kalk. Denne har som tidligere nevnt skarpe grense til glimmer skiferen. Kalken har en gråvit farve, tildels grov krystalinsk og virker uren. Over det lille området hvor den er undersøkt kommer det ofte inn spor av glimmer skifer som igjen inneholder kvarts slurer. Her grensen til skiferen ute ved stranden er et pussig fenomen iaktatt. Her finnes en guleaktig ca 1 m. som flyter i kalken. Denne er omkring av striper og stykker av kvarts som ligger i bestemte linjer. Her ligger ut finnes også flere større og mindre røde fragmenter i krilken. Disse er av forskjellig karakter og grensene til kalken er skarpe.

Denne kvartsfeltet er ved sjøen ca. 1 1/2 km. bred og med et fall på mellom 20 og 30 gr. ifølgelig av betydelig nektighet. Oppover mot Sandberget smalner feltet meget av. Dette skyldes delvis at årgene senker seg som tidligere nevnt, og at de delvis ligger i en bergvegg ut mot N.V. Det er også nåde ved sjøen hvor terrenget ser pent ut på kartet, vanskelig at bevege seg på tvers av strøket da landskaps formen kan sammenlignes med innover-holdende trappetrin. Dette skyldes lagtilingen og isens erosjon. Følelses og signanter viser at isen har beveget seg ut i retning ca. 30 gr. I strøket retningen beveger en seg pent oppover stort sett parallelt med lagenes stilling.

Jeg har delt kvartsfelten opp i to typer. Den mot N.V. rene, og den mot S.S. hvor den er mer som ved sjøen utgjør 1/2 km. av

høle massivet kan sees ut av betraktning i Utsenisk baneende. Jeg har trukket gjennom det mørke urans lag begynner å komme inn og kvartitten i sin helhet blir mer tydelig og gulere. De mørke lagene ser ut til å føre litt herablende, biotit og granat, punktet som også på lagflaten sammen med muscovit. I den urans tykkelse kommer det inn noen mørke ganger maksimalt 3 m. tykke. Disse viser dels som lagene ganger men er mest gjennomsettende og ser ut til å bestå vesentlig av biotit og klorit. De må sannsynligvis være en gang som har gjennomgått en retrograd metamorfose.

De urans kvartitten kan bli sett opp i fjellet hvor den i bergveggen ligger over den gule, på lang avstand tydelig skilles fra disse. Det ser ut som at de mørke lagene lar seg skilte fra kvartitten lettere forresten som de kvartittene, og bergarten får en tydelig stripe.

Den store kvartitten vil ved samme størrelse i ca. 1 km. bredde.

Norwegian Tale har i flere år vært ut kvartitt her. Dette bruddet ligger i den store kvartitten, det vil si innenfor bekken

SiO<sub>2</sub> - 95,97 % og

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 1,67% . Men når man ser på de store maktigheter som her

er det intet som tilsier at ikke gehalten kan endre seg

i feltet. Bergmester Wensberg har sist vår tatt endel knakk-

prøver i feltet. S,lb om slike prøver ikke er helt representativ

vil de i hvertfall gi en indikasjon. Se prøver fra selve bruddet

SiO<sub>2</sub> 95,61 og 95,63 % SiO<sub>2</sub> med henholdsvis 1.7 og 1.9 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

En prøve ca. 100 m. ovenfor bruddet viste 96,54 % SiO<sub>2</sub> og 1,42%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> . I første veggkjøring N.V. for bruddet utenfor bekken

er gehalten 97,52 % SiO<sub>2</sub> og 1,6 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> , og på toppen av bakken

rett innefor Raubergodden viser den 98,27 % SiO<sub>2</sub> og 0,8 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Kvartsitten inneholder ifølge bekrevet foruten kvarts også litt feltspat og glimmer. Hvorvidt er tydelig å se på lagflatene, som viser en viss korn i selve bergarten. Et unntak er kvartsitten som finnes i første skjæring innenfor vurdret, denne er noe mørkere farge. Ellers finnes det en del små prikker i kvartsitten særlig når en følger seg grensen på begge sider. Disse prikkene er sansynligvis magnetit, magnetit. Den overflaten som de i første skjæring med en svak rustfarge, inneholder få korn av svovelkis og som iaktatt i kvartsitten som grensen på S.O. siden.

Kvartsitten er tildels tykkbenket med banker opp til ca. 3 m. og en gjennomsnittlig tykkelse på ca. 40 cm.

Bekrevet viser en tydelig metamorfose for Månes kvartsitten. Den viser den er et best differensensjons ledd fra de store granittene eller som finnes i distriktet. Personlig tror jeg kvartsitten hører inn i en sediment-serie, som har bestått av kalk leirskifer og en del sandstein og siltstein. Ved kraftig metamorfose har vi da fått en krytalinisk kalksten, glimmerskifer med overgang til gneis. ( Måne metamorfose ) og en kvartsitt med litt feltspat.

Ettersom kvartsittene som ligger på siden av hovedmassivet er det vist å være fra den tid fra S.O. siden er den gamle tåkeveggen på Måne, starter over toppen av Maarberget og legger seg ned i S.O. retning. Denne har en vektighet på ca. 15-20 meter og er stedsvis befolkning i utgangspunkt tidligere blitt prøvetatt for analyse. Etter muntlig uttale skal den inneholde 97% SiO<sub>2</sub>.

Etter observasjoner i feltet ville det være naturlig å anta en hovedbevegelsesretning Y.N.V.- O.S.O. Lagpakken hører sansynligvis inn i et større feltspat. Etter nærmere undersøkelse av bergartene viser det seg at den massive kvartsitten inntar

hvad vi kan kalle en ~~svakere~~ holdning. Skifer også og uten  
svakere kvartseittensert er ofte småfoldet selv om hoved inntrykket  
er et N. N.O. ~~svakere~~ som vi i bergveggen N.O. for Kalspaner. vil  
vi her se mindre folder, tildels pent liggende med skiveplan  
tilnærmet loddratt på fjellveggen. Der hvor disse skiferen har  
deltatt i foldningen vil de liggende folder være et ~~svakere~~pres-  
set at lagstillingen i sin helhet virker temmelig ~~svakere~~ret.

Disse foldene må skyldes en svakere bevegelse i retning ca.  
N.O.-S.V. Svakers faldi selv kvartsmassivet ikke ser til å  
være påvirket, bortsett fra langt grensen til skiferen hvor den  
enkelte stedet bøyes noe ned.

Ellers sees det enkelte steder på lagflatene av kvartseitten,  
striper i retning ca 280 gr. Disse finnes også under haller  
man kan brenke av, og må sannsynligvis skyldes glidning mellom  
lagene inbyrdes og ikke løskning.

Det finnes også i feltet fra Okadalavann-bekken og utover en  
rekke større og mindre tilnærmet vertykale sprekker. De aller  
fleste og de største har retning rundt 0.-7. men vi ser også  
noen mindre i tilnærmet N.-S. retning. Disse representerer tem-  
melig sikkert forklutninger da jeg på et par av sprekkveggenes  
tydelig kunne se glide-striper. Men jeg er snig i statsgeolog  
forden at spranghøyden sannsynligvis ikke er særlig stor.

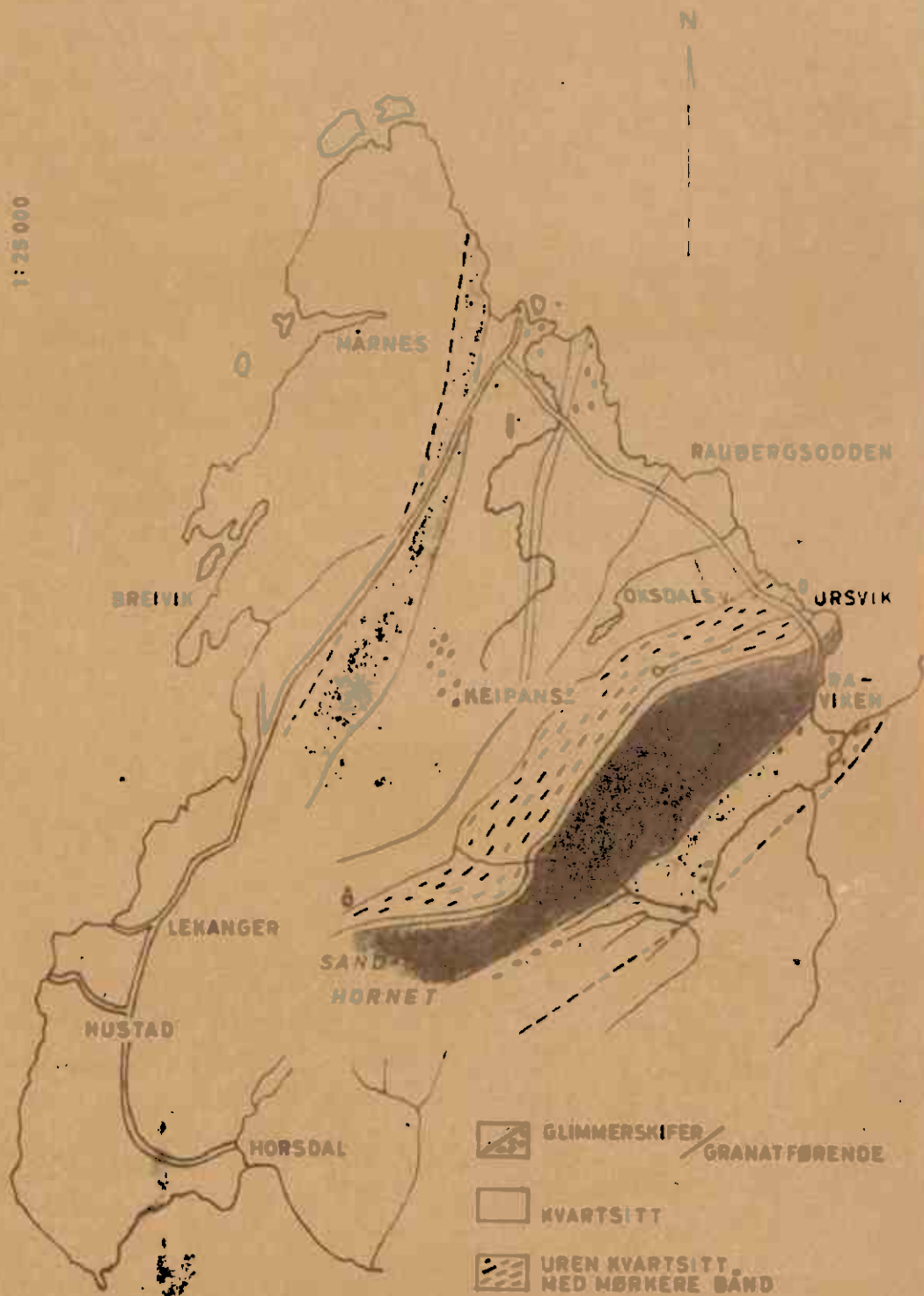
På grunn av feltets størrelse vil det være en fordel å få begren-  
se området før en setter igang med diamanthoring. Jeg tror det  
med økonomiske ville være en fordel å få tatt endel repre-  
sentative prøver for analyse, ved å skyte ut større partier og  
kvartseittensert med. Etter undersøkelser i felt og resultat av knakk-  
prøver ser det ut til at den N.V. del av feltet er det beste,  
så jeg tror hovedvekten av undersøkelserne bør legges her.  
Gjeldeskål kommande har sagt seg villig til å sette på 3 mann

med en meterberr for å få tatt disse prøvema.

Bodø 23 Juli 1960

*Borge Floed.*  
Borge Floed.

EN DEL STRØK-FALL TEGN TATT VEGEN FRA MARNES TIL RAVIKEN.



- GLIMMERSKIFER / GRANATFØRENDE
- KVARTSITT
- UREN KVARTSITT, NED MØRKERE BÅND
- GNEIS
- GRANITISKE GANGER
- KALK

MARNES KVARTSITTELT  
GILDESKÅL

MÅLESTOKK 1:50 000	OBS.	
	TEGN. D.F.	
	TRAC. R.W.	11.1.65
	KFR	

## KVARTS I SALTENOMRADET

Bemerkninger i forbindelse med reise til Fauskeidet og Gildeskål ved herrene T. Brodtkorb, Weider og G. Levass 27. og 28. juli 1965.

Ing. Ornes' rapport (mundtlig) fra de fortsatte undersøkelser på Fauskeidet, har til en viss grad endret den innstilling vi har hevdet i vår rapport av 6. d.m., og denne befaring kom i stand for at planleggerne for smelteverk i Salten skulle holdes ajour.

Der er på Fauskeidet gått opp nøyaktigere grenser for de kvartsittbenker berging. Røsholt beskrev, og tok en knakkprøve av. Brytbart kvantum synes å være betydelig større enn tidligere antydte - 1.000.000 t - og kvaliteten i den ene prøve var god. Man må da bryte og kjøre bort en god del ubrukbar stein (fra hengen), og dette vil fordyre driften. Transport kan skje med lastebil direkte til smelteverket, og knuseverk kan med fordel plasseres her. Ca. 2 km veg må bygges, og bygdeveien gjennom Kvitblikk må antagelig forsterkes.

Hertil er på Fauskeidet vest for vegen ved herredsgrensen mot Serfold, tatt prøver av 2 kvartsbenker, som ser bra ut og antagelig kan gi ca. 300.000 t.  $\frac{1}{2}$ ,5 km veg må anlegges.

Der er tatt i alt 8 nye prøver av ovennevnte forekomster, og disse ekspederes i dag som ilgods til Fiskaa.

Fra Mårnes (Stian kvartforekomst) er sendt 3 prøver for testing på termisk stabilitet.

På vår reise så vi på begge forekomststeder på Fauskeidet, hvor kvartsitten er av relativt liten mektighet, slik at brytning vil bli kostbar, men transport antagelig rimelig, og hvor kvaliteten etter synsinntrykk virker god.

Vi må her avvente analyseresultatet av de prøver som er sendt inn, og for å ha full oversikt over kvaliteten, er det dessuten nødvendig å foreta kjerneboringer. Kjerneboringer vil også være nødvendig for å gi klarhet m.h.t. fall og mektighet 10-20 m under dagoverflaten, noe som er nødvendig å ha for å planlegge brytning og for å kalkulere brytingsutgifter.

Det mangler en del håndgivelser på Fauskeidet. Stian kvartforekomst på Mårnesset ble også befart. Her må foretas kjerneboringer for å klarlegge om der er stort nok kvantum brukbar kvartsitt og hvordan den ligger. Planlegging av brudd og kalkulering av brytingsutgifter er her også avhengig av borresultatene.

Man hadde behagelig kontakt med grunneierrepresentant herr K. Fredriksen, men der er 50 impliserte grunneiere (utmarken er felleseie), og det kan ta tid å få håndgivelsen klar.

Går til Elektrokemisk A/S, Smelteverk i Salten, OSLO.

Deres ref.: T. Brodtkorb  
Ahlertsen.

GL/AC.  
30/7-65.



20. juli 1965.

Berging. John Ornes,  
Fauske Hotell,  
FAUSKE.

GL/AC.

KVARTSUNDERSØKELSER SALTEN.

Telefonsamtale 19. d.m.

Som nevnt pr. telefon i går, ser vi gjerne at du reiser til Mårness i slutten av inneværende uke og tar kontakt med grunneierrepresentant herr Karl Fredriksen og får følgende data:

Grenser for kvartssitområde som er av grunneiere som herr Fredriksen representerer - inntas på vedlagte rektangelkart og om mulig på vedlagte detaljkart. Videre hvilke grunneiere det er og om det foreligger fullmakt for herr Fredriksen.

Mulige kaisteder befares (3 stk. muligheter antydnet på vedlagte rektangelkart), og grunneierforholdene på eventuelle brukbare steder, bør legges. Anmerk utkjørt veistrekning til de forskjellige kaisteder og helst lengde av kai for å oppnå henholdsvis 5 og 5 m dyb ved lavvann - kaien må ligge i ly for nordavinden.

3 prøver à ca. 10 kg tas ut hvor indikert på vedlagte detaljkart. Merkes "For prøving termisk stabilitet", nummersettes og sendes: Elektrokemisk A/S, Fiskaa Verk, Kristiansand S.

Vi bør også vite hvem som er grunneiere i midtfeltet på Fauskeidst hvor du nå har arbeidet.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

BILAG:

Rektangelkart Gilså m/antegninger

Detaljkart Mårness 1960/61.

Kopi rapport 6/7, 11/7 og 13/7-1965.

" brev av 21/2-64.

# Elektrokemisk A/S

*Fiskaa Verk*

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \*21405

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \*417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S., 16. juli 1965

POSTBOKS 21

Elektrokemisk A/S

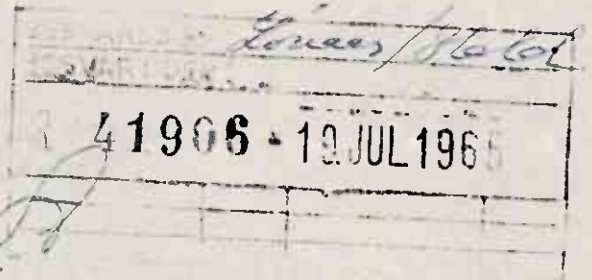
Skorovas Gruber

Skorovatn p.å.

DERES REF.:

VÅR REF.: **FISKAA** SV/TP/ss/902

(MÅ ALLTID OPPGIS)



Vedr.: Kwarts for Salten Verk.

Vi har mottatt for analyse noen kvartsprøver fra Rolla i Troms, sendt hit av B. Rösholt.

Vi går ut fra at dette er prøver fra de undersøkelser som utføres av Dem, og sender analyserapport i 3 ekspl. I prøve Ö II har vi bare bestemt glødetap og SiO<sub>2</sub>, da dette er en meget simpel kvartstype.

I tilfelle analyseresultatene skal videresendes til B. Rösholt, vil vi be Dem besørge dette.

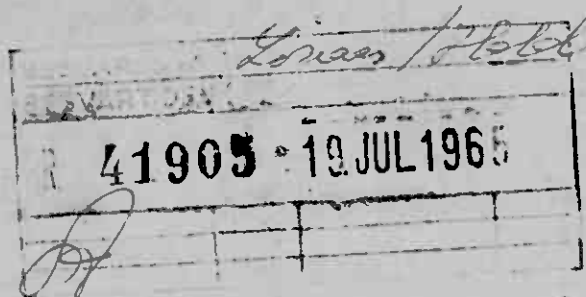
Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

Vedlegg

ALYON

*Elektrokemisk Ag*



16. juli 1965

Kjøpmann Arne Hilling  
INNHAVET

1796-934.

**KVARTSITTFOREKOMST PÅ ALPÖY I STEIGEN, NORDLAND**

Takk for besök av Deres herr Per Kollandsrud ved vårt hovedkantor den 14. d.m. Kollandsrud presenterte for oss resultatene av de siste undersøkelser av kvartsittforekomsten i Alpöy i form av NGU's rapport fra undersøkelser 25. og 26. mai d.å. utført av statsgeolog Jens Hysingjord.

Det fremgår av rapporten at forekomsten synes å være av betydelig størrelse. Som allerede fremholdt overfor herr Kollandsrud viser NGU-analysene et  $Al_2O_3$ -innhold mellom 1 og 4%. Dessuten er fosforinnholdet forholdsvis høyt. Disse analyser refererer til prøver fra et profil gjennom den del av forekomsten som ligger gunstigst an for skipning.

De foreløbige analyser viser således at kvartsitten ikke synes å være av en slik kvalitet at den kan egne seg for ferrosilisiumfremstilling. Skulle ytterligere undersøkelser føre til at andre deler av forekomsten viser seg å inneholde renere kvartsitt, vil vi gjerne komme tilbake på spørsmålet om utnyttelse av forekomsten.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

F. C. Collin

VEDLEGG: NGU-Rapport

cc. Skorovass Gruber: Overing. Lövaas  
Overingeniør Brødtkorb

Aage Alertsen

Forfatter	Aage Alertsen	Avd.	F	Dato	13.7.1965	Rapport nr.	441
Sak	KVARTS FOR SALTEN VERK					<u>Hagerup-Larsen</u> <u>Lorck</u> <u>Lie</u> <u>Collin</u> <u>Schanche</u> <u>Kontor</u> <u>Jurdisk</u> <u>Økonomisk</u> <u>Forskning</u> <u>Aluminium</u> <u>Innkjøp</u> <u>Konstruksjon</u> <u>Metallurgisk</u> <u>Prosjekt</u> <u>Salg</u> <u>Fiskaa Verk</u> <u>Mosal</u> <u>New York</u> <u>Skorovas</u> 2 x <u>Steinull</u> <u>Arkiv</u> Andre avd./personer <u>Ydstie</u>  <u>Brodtkorb</u>	
Konferanse i Oslo 9. juli 1965							
Forfatterens resyme, konklusjon, evtl. forslag til behandling				Behl. av (avd.)			
Skorovass' undersøkelser <b>konkluderer</b> med at den <b>eneste forekomst</b> som kan komme på tale som hovedkilde for Salten Verk er <b>Mårnes på Sandhornøy i Gildeskål</b> .							
Man <b>enedes om å foreslå følgende aksjonsprogram:</b>							
1. Skorovass <b>sørger for at det blir tatt knakkprøver over 3 profiler av den delen av Mårnes-forekomsten som ser lovende ut.</b>						Hald	
2. Fiskaa <b>undersøker disse prøver på termisk stabilitet.</b>							
3. EK <b>bør snarest søke å oppnå håndgivelse på Mårnes-forekomsten.</b>						Jur.avd.	
4. Skorovass <b>sørger for kartgrunnlag i forbindelse med håndgivelsesforretningen</b>						Hald	
5. Det <b>innhentes tilbud på diamantboring av den gunstigste blokken av Mårnes-forekomsten. Skorovass antar at 500 m borehull vil være tilstrekkelig og at omkostningene maksimalt vil beløpe seg til kr. 100.000.</b>						Hald	
6. Man <b>tar sikte på å utføre boringen tidligst mulig, f. eks. i august, men det må være en forutsetning at håndgivelsen er bragt i orden før boringen påbegynnes.</b>						Skorovass	
7. <b>Når det gjelder de andre forekomster i Salten-området ble man enig om å gi sin tilslutning til de konklusjoner som Skorovass har gitt i sin rapport av 6. juli 1965.</b>						Sirkl. innen avd.	
Hald, Collin, Ydstie, Brodtkorb, Alertsen.						Forfatter	

AJA/OH

1. Det benyttes rapporter, som oppgis av arkivet.
2. På original- (transparent) eksemplarer, understrekes hvilke personer eller avd., som skal ha kopi. (Bruk tynt, sort kullpenn o.l. som egner seg for lyskopiering.)
3. På de respektive kopier settes X foran mottageravdel., fordeling skal godkjennes av avd./s. et.
4. Originalen og en kopi (mappekopi) sendes direkte fra lyskopiering til arkivet som skaffer ekstrakopier ved behov.
5. Hvis det under sirkulasjon avgis uttalelser sendes kopien i retur til forfatteren til orientering og evtl. behandling.
6. Arkivet fører alle uttalelser fra sirkulasjonskopiene over på mappekopien.

Oppsal kvartsittforekomster Gildeskål.

Kvartsittforekomstene ved Oppsal i Gildeskål ligger på omtrent  $13^{\circ} 57' \text{ Ø} - 66^{\circ} 57' \text{ N.}$  ca. 600m nord for Laksdalsvannet.

Forekomsten ligger mellom 50 og 90 m over havet, ca. 500 m fra vei og sjø.

Kvartsitten stryker ca. N-V med fall ca.  $5^{\circ}$  mot syd.

På grunn av erosjon er kvartsitten delt i to, se vedlagte kart. På sydsiden av forekomsten går et søkk som antagelig betegner en mindre forkastning. Sannsynligvis er kvartsitten del av en horisont av atskillig lengde, men det øvrige ligger som lag med utgående i stille skråninger. Den forekomsten som vi har undersøkt er den eneste som kunne tenkes å bli gjenstand for brytning i dagbrudd.

P.g.a. kompliserte tektoniske strukturer, kunne det først ikke uten videre avgjøres om forekomsten var steiltstående (gjennomsnittende) kvartalinse eller om det var del av en flattliggende kvartsittbank.

Etter å ha foretatt prøvetakning og påfølgende analysering, ble det boret tre diamantbor hull på forekomsten, tils. 75 m.

Videre ble det tatt et enkelt kart med tachymeter over forekomsten.

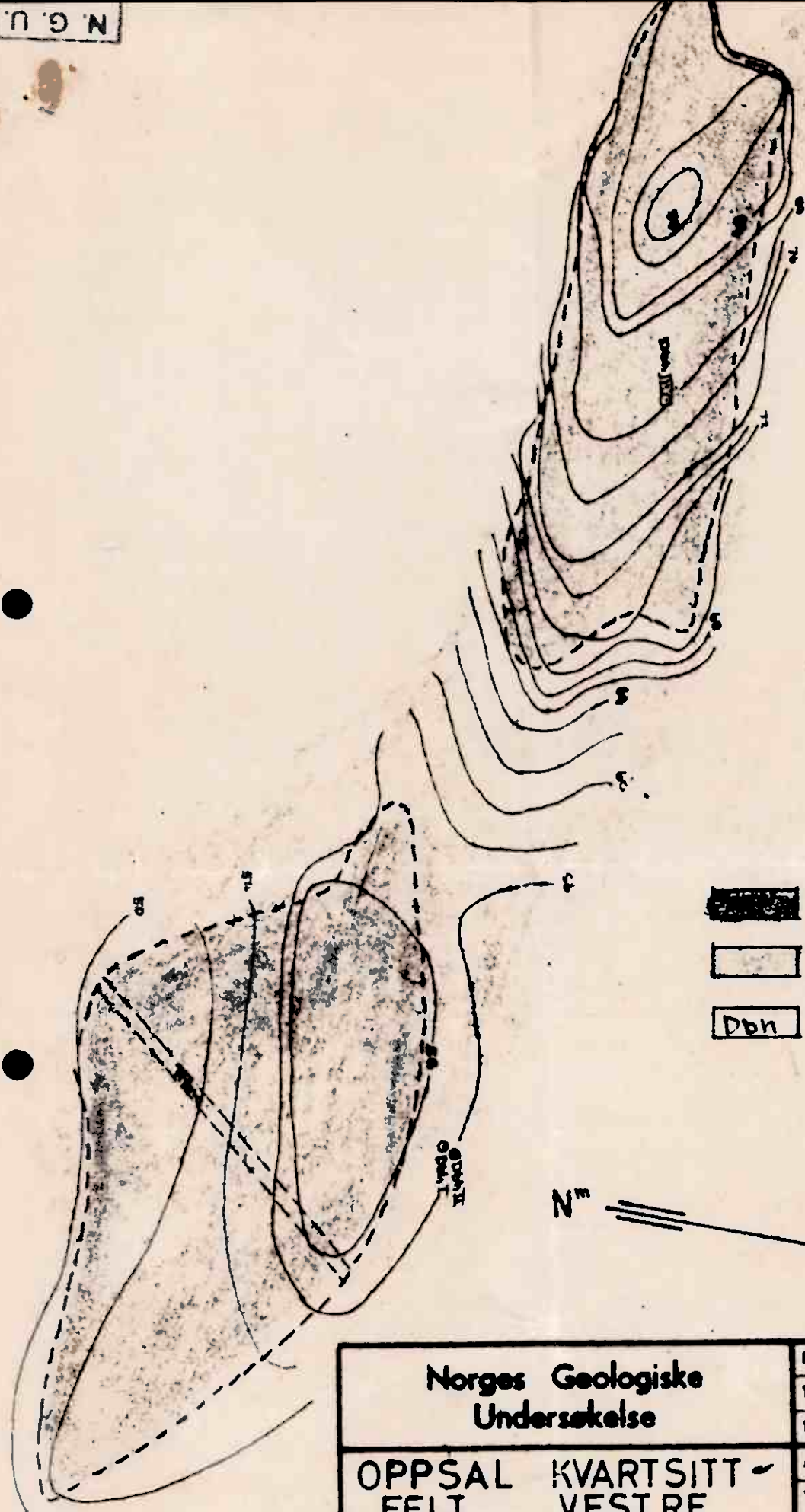
Diamantbor hull 2 er analysert fra 3.80 til 10.70 m. Vi har derfor følgende analyseresultater:

		Prøve Dbh 2
$\text{SiO}_2$	98.57%	98.77
$\text{Al}_2\text{O}_3$	0.4%	0.45
S		0.024
P		0.0007

Kvartsittmengden er beregnet til ca. 90.000 tonn med 98.70%  $\text{SiO}_2$  og 0.45%  $\text{Al}_2\text{O}_3$

for Norges geologiske undersøkelse

*Johs. Lerdan*  
Johs. Lerdan  
statsgeolog.



- Kvartsiet
- Granatglimmerkifer
- Dbh Diamantbor hull



<b>Norges Geologiske Undersøkelse</b>	Fot. 3F	
	Tegn. 3F	7/2 1961
	Skiz.	
<b>OPPSAL KVARTSITT FELT VESTRE GILDESKÅL</b>	M = 1:1000 skv. - 2 m	
	Tegn. nr.	

nr. 432

# Elektrokemisk A/S

Fiskaa Verk

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \*21405

TELEX 6519

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \*417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S. 14. juli, 1965  
POSTBOKS 21

Elektrokemisk A/S,

Skbrovass Gruber

Skorovatn poståpneri

Namskog, Nord-Trøndelag

DERES REF.:

VÅR REF.: FISKAASØ/mh

Att.: Avdelingsing. Hald.

Vedr.: Kwartsprøver - Mårnes.

Det vises til telefonsamtale i går mellom Alertsens og undertegnede, hvor vi ble bedt om å sende Dem vår analysemetode for termisk stabilitet av kvarts, for at De bedre skulle kunne vurdere hvordan knakk-prøver over profiler av Mårnes-forekomster bør tas ut.

Dessverre har vi ingen egnet metodebeskrivelse, og gir derfor et kort resymé av fremgangsmåten:

1 800 g kvarts av fraksjonen  $-1.06 + 3/4''$  varmes opp til  $300^{\circ}\text{C}$  og holdes ved denne temperatur i 30 minutter. Etter avkjøling over natten i ovnen til  $200-300^{\circ}\text{C}$  tas prøven ut og siktes så forsiktig som mulig i en siktesats. Hele prøven blir så tromlet 50 omdreininger i en liten trommel (Hannover-trommel) og siktet på ny.

Siktekurvene blir tatt som mål for disintegrasjon og oppsprekning. Etter å ha benyttet metoden i noen tid, har Fiskaa Verk's analyselaboratorium funnet at differensen mellom prosent  $-0.53''$  for utromlet og tromlet prøve synes å være et bra mål for oppsprekningen. Et slikt tall er da et mer lettfattelig mål.

Det fremgår av ovenstående at vi for å kunne foreta parallelle undersøkelser bør motta minst 5 kg store prøver av kvarts med kornstørrelse over ca. 20 mm.

Vi håper at de gitte opplysninger er tilstrekkelige for Dem, og ser frem til å motta prøvene De skal ta ut.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*Sigmund Økstad*

Sigmund Økstad

# Elektrokemisk A/S

*Fiskaa Verk*

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \*21405

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \*417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S., 12. juli 1965.

POSTBOKS 27

107

Bergingeniør Hald  
c/o Alfhild Eftangs hytte  
Eftang  
Lauve st.

DERES REF.:

VÅR REF.: **FISKAA** GP/520.0

(MÅ ALLTID OPPGIS)

## Befaring av kvartsbrudd i Kragerø-distriktet.

Vi har mottatt brev av 2. juli fra Skorovas gruber om befaring av kvartsbruddene i Kragerø-distriktet. Sakens behandling er dessverre blitt noe forsinket på grunn av feriefra-  
vær.

Vi har nu imidlertid skrevet til angjeldende firmaer i Kragerø og orientert om Deres besøk. Gjenpart av dette brev vedlegges. Vi går så ut fra at nærmere detaljer ved-  
rørende befaringsavtalen direkte mellom Dem og herrene Tveit og Lunøe.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

P.S.

Tveit - telefon 8 13 96 - 8 39 05 (Kragerø)

Lunøe - telefon 8 13 14 - 8 19 89 (Kragerø)

1 bilag.



# Elektrokemisk A/S

FISKAA VERK

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

TELEFON: SENTRALBORD 21405

TELEX 0519

, 10. juli 1965.

81.3.14

Direktør Lunøe  
Feltspatkompaniet, Kragerø

81.3.96

Herr W. Tveit  
Firma Georg Tveit, Kragerø

JG/GP/520.0

## Befaring av kvartsbrudd i Kragerø-distriktet.

I forbindelse med det pågående undersøkelses- og prosjekteringsarbeide vedrørende kvartsbrudd for vårt nye smelteverk i Salten, vil bergingeniør Hald, Skorovas Gruber, gjerne besøe Deres anlegg. Skorovas Gruber skal på vegne av Elektrokemisk se på kvartsforsyningen for verket.

Bergingeniør Hald vil fra 11/7 feriere på Sørlandet, og det vil for ham passe best med en befaring i uken 19. - 24. juli. Vi har bedt ingeniør Hald kontakte Dem direkte for nærmere avtale om tidspunkt etc. for besøket.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

Gjenpart :

Bergingeniør Hald

Løvee,

23 JULI 1965

Notat fra konferanse 9. juli 1965; Elkemhuset vedrørende kvartsundersøkelsene for smelteverk i Salten.

Til stede: Collin, Brodtkorb, Jøstie, Alertsen og Hald.

Generell orientering om krav til kvartsen. Ønsket lavest mulig  $Al_2O_3$  innhold, men jeg fikk forståelse av at med 0,8 - 1,0 %  $Al_2O_3$  kunne kvartsen godkjennes. Like viktig var kravet til termisk stabilitet som er avgjørende for sunnkapasitetene. Lab. forsøk med 5 kg's prøver kan bare "sile ut" de helt ubrukbare, det bør kjøres industrielt ca. 4 uker før en kan uttale seg med noenlunde sikkerhet. (Dyrøy-kvartsen var bare kjørt vel 2 uker og en trodde det var helt bra, mens senere drift har skuffet noe.)

Det kom klart frem at en ikke ønsket å satse på dyre undersøkelser (diamantboring o.l.) på mer enn en forekomst, og da hovedkilden (den sannsynligste!)

Vår rapport av 6. juli ble gjennomgått vedrørende Svartvasshei, Rølla, Fauskeidet og Mårnes. Såvidt jeg kunne forstå var det full enighet om de forslag til videre undersøkelser som er trukket opp der. Dog som nevnt over, at boring på Fauskeidet er uaktuelt hvis det ikke skulle bli virkelig hovedkilde av de pågående geologiske undersøkelsene.

Tilbake sto så Mårnes som absolutt kom i forgrunnen. Det fremkom flg. pkt.:

1a Skorovas Gruber tar kontakt med grunn-eiernes tillitsmann (Karl Fredriksen) for å fastslå nøyaktig hvilket område de "frembyr" til eot. håndgivelsskontrakt. Dette tegnet inn på kart. Er det flere enkeltpersoner å forhandle med, eller dekker grunneierlaget alt?

16. Skarovas sender dette kart til Ek/Oslo med kort bemerkning om området er dekkende for "overskuelig" interesse for kvarts. Likeså avmerket sannsynlig område for driftsamt kai og silogruene som kunne ønskes i Ravika.

Ek/Oslo tar så videre initiativ for å få ordnet med håndgivelse snarest mulig.

2. Skarovas skaffer snarest en 5-10 kg's prøve fra den aktuelle horisont i kvartsiten og sender til Fiskå for termisk stabilitetsprøving. (info. Brødtkorb)
3. Da diamantboring må til, skaffer Skarovas tilbud på nødvendig diamantboring for å påvise 2-3 mill tonn forhåpentligvis brukbar kvarts. Utføres snarest mulig, men etter at håndgivelse og bevilgning er i orden. (forutsettes i september)
4. Videre skal Skarovas etter at diamantboring mm er ferdig ta ut og besørge skipet ca. 1500 t kvartsit for forsøk ved Fiskå. Kvartsiten tas fra det påvist brukbare område. Her kan det komme inn spørsmål om bevilgning først, vi bes å gi prio på leveransen. (Dette punktet ble forøvrig ikke endelig bestemt.)

11. juli 1965. Meffald.

6. juli 1965.

Elektrokemisk A/S,  
Postboks 5430,  
OSLO 3.

**KVARTSUNDERSØKELSER FOR SMELTEVERK I SALTEN:**

Vedlagt oversendes en foreløbig rapport over kvartsundersøkelsene i Salten og Troms. Rapporten gir en oversikt over feltarbeidene i mai-juni 1965, en kort vurdering av resultatene og forslag til de videre undersøkelser.

Vi imøteser Deres kommentarer, og tillater oss å vise til vårt brev av 29. juni angående en konferanse med overingeniør Lovaas og bergingeniør Hald som deltagere herfra.

Med hilsen  
pr. Elektrokemisk A/S

114

RAPPORT VEDRØRENDE KVARTSUNDERSØKELSE FOR SMELTEVERN I SALTEN:

Rapporten gir en oversikt over feltarbeidene i mai-juni 1969, en kort vurdering av resultatene og forslag til de videre undersøkelser.

1. Feltarbeidene.

5. mai foretok berging. N.c.Hald en befaring av bratthaugen kvartabrudd i Serfold. Rapport herfra er datert 8. mai, og vi viser også til vårt brev av 29. juni.

I tiden 30. mai til 30. juni har berging. Bernt Resholt drevet undersøkelser i Saltendistriktet og i Troms. Vi viser til Resholts rapport av 30. juni. Berging. Hald deltok i feltundersøkelsene 30. mai til 2. juni og 15. til 19. juni. Like- så overing. G. Lovås fra 15. til 16. juni. Bergmester J. J. Wennberg deltok i en konferanse på Fauske og en befaring i distriktet 31. mai.

Våre utgifter til overnevnte feltarbeider beløper seg til ca. Nr. 8.000,- til utløpet av juni.

2. Kort vurdering av undersøkelsesresultatene.

2.1 Fauskeidda.

Undersøkelsen har som påvist en mindre forekomst som kan tenkes utnyttet. Vest for Kvitblikk ligger den østligste kvartshorisonten noenlunde an for brytning av 3 adskilte men nærliggende soner. Kvantitetsberegning er ikke foretatt, men brytbart kvantum er trolig i størrelsesorden 500.000 tonn. Et knakkprofil over 15,5 meters nektighet ga i gjennomsnitt 98,73% SiO<sub>2</sub> og 0,54% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Dette er vesentlig gunstigere analyser enn Wennbergs tidligere undersøkelser skulle tilsi.

2.2 Salla.

Det foreløbige inntrykk gir ikke grunn til altfor stor optimisme. En stiller seg generelt noe skeptisk til kvaliteten. Dette vil avklares når en får analyseresultatene. Ved eventuell brytning vil det trolig kreves skidding i uttrakt grad. Ca. 1 km vei må anlegges i temmelig sterkt stigende terreng. Havneforholdene er trolig brukbare, egen kai må anlegges.

### 2.3 Mårnes.

Etter befaring av Mårnesforekomsten og med NGU's undersøkelse som grunnlag finner vi at det her kan være betydelige mengder kvartsitt av brukbar kvalitet. Det er allerede veiforbindelse til brukbar havn (ca. 2 km), men intet brukbart kaianlegg. Brytbart kvantum kan komme opp i 2-3 mill. tonn, og et større undersøkelsesarbeide synes berettiget.

### 2.4 Svartvaashei.

NGU's rapport synes å gi et for gunstig bilde. Analysene fra de utførte borer og reaskinger bør ikke tillegges for stor vekt. Særlig reaskene gir ikke et representativt bilde. Det anses sannsynlig at et brudd vil kunne gi ca. 200.000 tonn kvarts av brukbar, men ikke av meget god kvalitet. Brytningen vil trolig kreve utstrakt skjeiding i brudd. Adkomstvei, ca. 2 km, vil måtte anlegges i stigende småkupert og delvis myret terreng.

### 2.5 I Salten-distriktet forøvrig har undersøkelsene hittil ikke påvist forekomster som kan tenkes utnyttbare.

## 3. Forslag til videre undersøkelser.

Det synes klart at undersøkelsene hittil ikke har påvist noen forekomst som kan gi kvarts av "meget stor renhet". (Videre detaljering og prøvetaking vil ventelig heller ikke kunne rettferdiggjøre en slik betegnelse på noen av forekomstene.

Brukbar kvalitet kan trolig regnes med på Pauskeidet, Bratt-  
haugen, Svartvaashei og Mårnes. (Rolla er inntil videre et tvilsomt spørsmål for analyse foreligger). Av disse er det bare Mårnes som kan tenkes å være av en slik størrelse at det kan bli hovedkilden for kvarts til smelteverket. De øvrige blir kun tilskuddskilder.

For Mårnes ville vi anbefale at Elektromisk A/S sikrer seg håndgivelse på forekomsten. Videre bør det utføres tilstrekkelig diamantboring for å gi en pålitelig oversikt vedrørende kvaliteten. Etter kart og analyse i NGU's rapport har vi avgrenset en dagbruddblokk på ca. 3 mill. tonn hvor det er mulighet for at  $Al_2O_3$ -gehalten ligger under 1%. For å undersøke denne vil vi tro at ca. 15 diamantborhull med samlet lengde av ca. 500 m vil være tilstrekkelig.

Utbryting av et parti på ca. 25-50 tonn kunne være ønskelig for en kontroll av diamantboringsresultatene. Utgifter til diamantboring vil da ligge på ca. kr. 100.000,- og til prøveparti ca. kr. 5.000,- pluss frakt til Fiskå.

For Fauskeeidet vil vi i juli fortsette en detaljering og prøvetaking fra dagen av mulige aktuelle partier. Likeå målinger og vurderinger for en kvantitetsberegning. Vi mener selv en mindre forekomst her vil være av interesse som reserve p.g.a. gunstig beliggenhet. Diamantboring kan evt. komme på tale, men først når analyser fra dagprover mm. foreligger og er vurdert. Detaljkart kan muligens også komme på tale å få utarbeidet.

Lange fortsettelsen av kvarteltgangen på Bratthaugen vil vi i juli foreta en geologisk undersøkelse, samt noe prøvetaking av mulig aktuelle partier.

På grunn av beliggenheten mener vi at Svartvaschei-området foreløpig blir atillett i berge.

For Lolla's vedkommende må en avvente analysene. Gir disse grunn til optimismen kan bl. a. en reise på midtenen helt ned ved sjøen komme på tale. Makroskopisk sett er kvaliteten her desidert dårligere enn på Nærnes.

Skroevata 6. juli 1965.  
ELEKTROKEMISK A/S  
Skroevas Gruber

BCH/ro

RAPPORT ANGÅENDE KVARTSUNDERSØKELSER I SALTENDISTRIKTET OG PÅ  
ROLLØYA I TROMS, JUNI 1965, VED VIT:ASS: BERNT RØSHOLT,  
GEOLOGISK INSTITUTT, N.T.H., TRONDHEIM.

Rapporten er delt i følgende tre hovedavsnitt:

- I. Kort beskrivelse av forekomster og anvisninger i Saltendistriktet.
- II. Beskrivelse av kvartsithorisonten på vestsiden av Fauske-øidet.
- III. Beskrivelse av kvartsithorisonten som strekker seg tvers over Rolløya i Troms.



## I. Kort beskrivelse av forekomster og anvisninger i Saltendistriktet.

Her refereres til "forekomst nr." og "kartblad nr.". Se kartskisse "Nøkkelkart til kartmateriale over Saltendistriktet". Dato i parentes refererer til besøksdato. Kvartsanvisning er påskrevet kartet med rødt.

To forekomster (nr. 1 og 2) ble vist oss av herredseagronom Markus Laholt, Kvarv.

Nr. 1, k.bl.5, (30.5.65) ved Gyltvikvann i veiskjøring for ny riksvei nær Kvarv. Denne "forekomsten" viste seg bare å være en granitpegmatitisk gang med mineralene feltspat, kvarts og glimmer samt et mørkt ertsmineral med en rustbrun korona. Dette er sannsynligvis et radioaktivt mineral.

Nr. 2, k.bl.5, (30.5.65) En kvartssitbank med mektighet 3-5 m, strøk NØ-SV og fall 60° SØ. Relativt glimmerrik. Etter Laholts uttalelse skulle benken strekke seg videre mot NØ gjennom Aspfiordmarken i en lengde av flere km. Forekomsten kan neppe sies å ha noen økonomisk interesse når man ser på dens størrelse, kvalitet og beliggenhet.

Nr. 5, k.bl.4, (1.6.65) Ø for Kvanneset i bekk Ø for Botneda i veiskjøring. Mektighet ca. 5 m, strøk NØ-SV og fall 70° V. Kvartshorisont av relativt ren type. Denne horisont er ikke undersøkt nærmere, men det er tvilsomt om det finnes noen større mengder kvartssit knyttet til denne horisont. Det er i et hvert fall ikke tegnet inn noen kvartshorisont i dette området på J.Rekstads Salte-kart (N.G.U. nr. 134).

Nr. 6, k.bl.4, (1.6.65) Svartvasshei kvartsforkomst i Bodin.

Denne forekomst er undersøkt og beskrevet av statsgeolog Chr.D.Torkildsen, N.G.U.

Forekomsten er også diamantboret med 4 hull, og der er foretatt røsking. Hovedsonen, sone A er beregnet til 260.000 t med  $Al_2O_3$ -innhold 0,19%. De andre sonene, B, C og D, er relativt små med mellomliggende skiferasjoner, og det er bare sone C som er beregnet til 20.000 t.

Slik beregningene er foretatt, vil det bli mye gråbergsbryting og eventuell skidding. Jeg vil anse at de beregnede kvartseserver ligger noe for høyt hvis man skal ta forekomsten ut som dagbrudd. Avstanden til vei er 1,1 km med stigning på ca. 120 m til forekomstens laveste nivå. Selv om man tar kvartsenheten i betraktning, må forekomsten anses for å være liten og transportforholdene kan heller ikke sies å ligge gunstig an.

Etter en kort befaring i området omkring, viste det seg at forekomsten strekker seg et stykke (ca. 100 m) videre mot NV. Dette dreier seg sannsynligvis om en smal horisont, men det kan ikke fastslås med sikkerhet da denne undersøkelsen var temmelig sporadisk og området mot NV for en stor del var overdekket.

I terrenget omkring (2-3 km<sup>2</sup>) finnes forøvrig flere mindre kvartskupper som visuelt ga inntrykk av god kvalitet. Hvis disse spredte forekomster skulle vise seg å utgjøre noen mengde kvartsit, vil der kanskje være en mulighet for koordinert drift mellom disse.

Nr. 7. k.bl.4, (1.6. Og 5.6.65). I veiskjering ved Djupviken, en kvartsit-kvartsitkiferhorisont med total mektighet 90-100 m, strøk 60° og 50° fall mot NV. Enkelte rene horisonter på opptil 8 m, men neppe av god renhet. Sonen ble fulgt i en lengde av ca. 3 km, og det viste seg at den tapte seg hurtig. Mot NØ ble den mer uren og man kunne registrere feltspat i kvartsit-horisonten samt enkelte smale kalkbenker. Ca. 3 km etter strøket må man karakterisere horisonten som en gneis-skiferhorisont.

Nr. 8. k.bl.5, (1.6. Og 5.6.65) Kvartsit-horisont i veiskjering V for Halsan. Mektigheten er her ca. 25 m, strøket 50° og fallet 90° mot NV. En skifersone på 3 m ligger 10 m fra horisontens ligg. Denne kvartsit-horisonten er den vestre kvartsit-horisont som er tegnet inn på statsgeolog G.Holmsens Saltakart. (M= 1:100.000). I selve veiskjeringen må man karakterisere kvartsit-horisonten som en kvartsitkifer. Der er lagdeling for hver 2 cm og relativt nye glimmer.

Sonen ble fulgt 4 km mot NØ til Klippev. ca. 250 m o.h. og den er merket av på flyfoto A4 og A6. Her stiger terrenget etter horisonten videre mot NØ raskt på mot nærmere 500 m o.h. Sonen ble mot NØ stedvis renere, og ved 14 S for Balengv. foto A6 finnes en bank i ligg av horisonten som ser svært ren ut, og denne kan følges videre mot NØ. Mektigheten er dog skjelden over 10 m. Ved 15, foto A6 er mektigheten av den rene bank bare 4 m.

Sett under ett må denne horisonten ansees å være av liten interesse. Den ligger hovedsakelig over 200 m o.h., og det er bare helt lokale og små partier som kan ansees drivverdige m.h.t. kvalitet.

V for den vestre horisont ble det funnet en smal horisont, nr.12 foto A4 og A6, med kvartsitkifer som stedvis var ren, men den totale mektighet var kun på 10-15 m.

Nr. 9. k.bl.8, (1.6.65) Ytterst på øyneset finnes en kvartsitbank med strøk 50° og fall 20° Ø. Mektighet ca. 10 m. Den kan følges i strekretningen ca. 80 m, og den ligger helt nede ved sjøen. Over og Ø for horisonten ligger en "klump" med krystallkvarts. Der er skifer i mellom. Forekomsten har en gunstig beliggenhet m.h.t. sjøtransport, men p.g.a. at den ligger relativt flatt og at terrenget stiger bratt opp mot Ø resulterer dette i overfjell, og de mengder som vil kunne brytes er svært beskjedne. Kvaliteten så deg ut til å være bra. En kort og enkel beregning i felt ga ca. 50.000 tonn kvartsit og ca. 15.000 tonn krystallkvarts.

Andre undersøkelser og opplysninger vedrørende kvartssitunder  
søkelsen i Saltendistriktet.

Det ble gått et profil fra Røsvik ferjestede og rett mot V (1 km) til Bordstølfjell (nr. 10, k.bl.5, 2.6.65) for eventuelt å støte på den vestre kvartssithorisont (omtalt under nr. 8). Bergartene i det oppgatte profil var forøvrig bare glimmerskifer og granatglimmer-skifer. Det ble heller ikke funnet noen kvartssithorisont i veiskjeringene mellom Hammerfall og Sørfold. Man ser da bort fra den "østre horisont" som finnes ved Hammerfall. Denne er omtalt under II.

Nr. 12, k.bl.8. Kvandal kvartssitforekomst eies og drives av Arnt Braset pr. Leivset for Sulitjelma Gruber A/S. Det var også meningen at jeg skulle ut og se på denne forekomsten, men det ble det dessverre ikke noe av. Det er soner (linser) med granater i denne forekomsten som blir skeidet ut.

Nr. 13, k.bl.5. Bratthaugen kvartssitbrudd sees fra riksveien på Ø-siden av Sørfolla. Bruddet ble tidligere drevet av Orkla A/S.

Nr. 14, k.bl.8. Dette er en kvartssithorisont som strekker seg fra Øvrevann mot Setså på Ø-siden av Saltølsfjorden. To kryss, et i hver ende av sonen, angir sted for prøvetaking tatt av bergmester Vennberg allerede for flere år siden. Det ble tatt 22 knakkprøver over de to profilene, og de viste i gjennomsnitt et  $Al_2O_3$ -innhold på 2,25%.

Mårnes kvartssitforekomst i Gildeskål 20 km SV for Bods (15.6.65). Tillitsmann for grunneierne, Karl Fredriksen, forekomsten beskrevet av statsgeolog J. Førder, 1961.

Forekomsten er delt opp i fem blokker av markerte forkastningslinjer. Selve kvartssittypen er kompakt og mørk. Benkningen er relativt grov - opptil 10-20 cm. Den korte befaringen ga ikke mulighet til noen detaljstudium, men man kan fastslå at det er svært store reserver og kvaliteten er etter tidligere undersøkelser å domme av en middels god kvalitet. Med en grundigere undersøkelse av forekomsten vil det kunne være rimelig å anta at det kan utpekes et eller flere partier (soner) av rimelig størrelse og kvalitet.

Ferrenget stiger omtrent parallelt med lagdelingen, og hvis man antar en omtrentlig homogen kvalitet i samme stratigrafiske nivå, vil man på en grei måte ha anledning til å ta ut nivået i dagbrudd.

En del glimmer var konsentrert i benkningen, men det fantes også glimmerstikk etter plan som skar benkningen.

Det går en vei gjennom forekomsten, og i nærheten (1-2 km) er det gode havneforhold der det er mulig å bygge kai.

Under konferanse med bergmester Wennberg ble følgende personer nevnt som kontaktmenn for kvarta i Saltendistriktet:

Herredsaegromon Markus Loholt, Kvarv.  
Peder Abelsen, Buvik, Megården.  
Lars Strømdal, rute 7000, Fauske.  
Ordfører Ottar Vollan, Røsvik i Salten, samt  
Karsten Nordmann (bestyrer på Hammerfall Dolomitbrudd).

## II. Beskrivelse av kvartsithorizonten på vestsiden av Fauskeeidet.

Iflg. statsgeolog G. Holmsens geologiske kart over Saltdal skal det gå en kvartsithorizont fra Beintev. i syd parallellt med Fauskeeidet og opp mot Hammerfall. Etter nærmere undersøkelser kan man si at denne horisont er tegnet inn etter helt grove trekk. Jeg vil ta for meg beskrivelsen av horisonten fra S mot N og referere til flyfoto nr. der horisonten er tegnet inn.

Området omkring Beintev., Benkev. og Erikstadv. (Kvitheia).

Et prøveprofil er av bergmester Vonnberg lagt mellom Beintev. og Benkev. (Kvitheia) Analysene viste 5,25%  $Al_2O_3$ .

Generelt kan man si at hele kvartsithorizonten er glimmerførende, og det er bare smale soner innen horisonten som bærer preg av anvendbar kvalitet. Visse "rikere soner" er gitt en svak rødfarge. Selve feltet mellom Beintev. og Benkev. ligger relativt flatt med fall 0-30°. Se forsterrelse A7. Som det fremgår av kartet, er det en del varierende strek og fall på kvartsithorizonten i dette området. Den rene sonen som hovedsakelig finnes i ligg av kvartsithorizonten viser her en mektighet på 12 m (maks.). En annen relativt ren bank midt i sonen med mektighet 8-12 m ligger inne i sonen. Et kryss på A7 markerer et sted der det i 1931 ble tatt ut noen tonn kvartsit og sendt til smelteverket i Sulitjelma. Analysene viste da 2% "aluminium" etter opplysning fra gårdbruker på Indre Klungset.

Sonen som går lengst mot NV går høyt oppe i åkanten og den ligger svært utilgjengelig til. Kvaliteten ser ut til å være middels, men neppe god.

Området mellom Benkev. og Erikstadv. er forøvrig meget overdekket, og der er en kraftig vegetasjon. Det er derfor vanskelig å avgjøre hvor sonen her går, men det er ikke rimelig å anta at det her dreier seg om noen svært gode kvaliteter under overdekningene. En relativt ren kvartsit ville være mer motstandsdyktighet overfor erosjon, og den ville således røge opp i terrenget.

Av stor viktighet kan nevnes at alle tre vannene, Beintev., Benkev. og Erikstadv. er drikkevann for Fauske Kommune.

NØ for Erikstadvann kan man igjen finne den rene bank i ligg av kvartsithorizonten. Den kan følges helt frem til Svartvann. Mektigheten er dog beskjedent 2 m ved Erikstadv. og 7 m ved Svartv. Hovedsakelig faller horisonten mot NV 50-60°.

NØ for Svartv. kan man finne igjen den rene bank. Den kan her følges 650 á 700 m. Sone A.

Sone A (A9). SF- strek og fall. m= mektighet.

	1.	SF: 50°/20° NV	m= 11m
	2.	SF: 35°/40° NV	m= 11m
Mellom	2 og 3.	SF: 30°/steilt	m= 17m
	3.	SF: 28°/55° SØ	m= 16m
Mellom	3 og 4.	SF: 35°/15° NV	m= 6m
	4.	SF: 35°/20° NV	m= 7m (overfjell)

Ved 3 ser det ut til at det er skutt ut et prøveprofil over hele horisonten. Bergmester Vornberg opplyser: "Litt lengre nord (nord for Kvitheia) viste knakkprøver over 2 profiler 1,52 og 2,24%

Jeg antar at disse knakkprøveprofiler er tatt fra hele kvartshorisonten.

Ved 4 flater den rene benken ut og mektigheten avtar raskt. Den tapes i overdakning videre fra 4.

Sone B. (A9 og A11)

	1.	SF: 15°/steilt	m= 14m
	2.	SF: 35°/50° NV	m= 10m
	3.	SF: 35°/45° SØ	m= 11m (Steil mellom 2 og 3)
	4.	SF: 35°/45° NV	m= 13m (" " 3 og 4)
	5.	SF: 50°/steilt	m= 15m
	6.	SF: 40°/60° NV	m= 15m
	7.	SF: Platt	m= 10m (Overfjell)

Som det fremgår av fotoet kommer den rene benken igjen noe nær mot 9. Den kan her følges over en strekning på ca. 1600 m (sone B). Ved 5 er benken prøvetatt med 32 knakkprøver med 0,5 meters mellomrom. Der sonen er stiplet, er det en del myr og overdakning.

Mellom sone B og sone C V for Storv. ligger benken slik: (A 11)

	1.	SF: 35°/25° NV	m= 7,5m	Overfjell.
	2.	SF: 45°/10° NV	m= 12m	"
	3.	SF: 35°/10° NV	m= 10,5m	"

P.g.a. det slake fallet og overfjellet i dette området kan man neppe regne med at noe av benken er brytbart.

Sone C. (A 11)

	1.	SF: 50°/50° NV	m= 12-15m	Noe overfjell.
	2.	SF: 50°/steilt	m= 19m	
	3.	SF: 40°/70° NV	m= 0m	

Sone C kan altså følges i en lengde av ca. 650 m. Etter dette kiler sonen helt ut og blir borte.

Området videre mot NØ. (A 11, A 13, A 15, A 17, A 19)

To dager ble brukt til å undersøke dette området, slik at man kan si at det er temmelig sporadisk undersøkt.

Etter søne C og videre mot NØ er store overdekninger. Man kan bare finne enkelte kalkblotninger og glimmerskiferblotninger. Ved Kvitblikk, A 13, ble funnet en smal ren kvartsitbank, SF:  $50^{\circ}/20^{\circ}$  NV, mektighet 4 m. På A 15 ble samme horisont funnet igjen. Den viste her SF:  $30^{\circ}/30^{\circ}$  NV, med mektighet 3,5 m (lokalt 8 m).

Høyt oppe i skrenten mot V over kalkhorisonten går der en kvartsit-horisont av en relativt ren type. I bekkeprofil (merket med X på A 15) viste den SF:  $10^{\circ}/50^{\circ}$  V, mektighet 7 m. Horisonten strekker seg videre innover A 17. Den ligger meget ulendt til i en høyde av ca. 200 m o.h.

Nr. 1 på A 17 viser sannsynligvis den samme smale rene bank som vist på A 13 og A 15. Den viser her SF:  $35^{\circ}/10^{\circ}$  NV med mektighet 1 til 3 m.

Nr. 2 viser "Tømmermoen-området" der det angivelig skal vinnes en mindre kvartsitforekomst. Denne er prøvetatt av bergmester Wennberg og den ga "et tilfredsstillende resultat". Et stykke oppe i lia (overført på A 17 og A 19) går sannsynlig en kvartsit-horisont. Denne er ikke sett nærmere på.

På A 19 er tegnet inn fortsettelsen av kvartsit-skiferhorisonten man kan se i veiskjeringen N for Hammerfall. Den ligger svært ulendt til, og den må hele veien kunne karakteriseres som en kvartsit-skifer. I veiprofilen viste sonen SF:  $35^{\circ}/45^{\circ}$  -  $50^{\circ}/80^{\circ}$  SØ. Man kunne i veiskjeringen se kraftig glimmerutvikling, garbentutvikling og enkelte kalksøner inne i horisonten.

### III. Beskrivelse av kvartærhorisonten som finnes på Rolleysa i Troms.

Tillitsmann for grunneierne er Iver Mikalsen, Forså pr. Breivoll. Den geologiske kartskisse viser kvartærhorisontens beliggenhet på sya. Den strekker seg fra Fugleberg i N til Forså i S. Sonen ble gått opp fra Fugleberg til Forså. I N så sonen ut til å være noe dårligere, og havet står her rett på. Ved Fugleberg kunne man skille ut en bank innen sonen. Den viste SF:  $65^{\circ}/40^{\circ}$  Ø og mektighet 25 m. Generelt kan man si at denne banken finner man med varierende mektighet i hele sonen tvers over sya.

Detaljundersøkelser ble foretatt fra yt. Forså til S-enden av Skipsvannet. Jeg har her kunnet skille mellom tre renere kvartærbenker inne i horisonten slik det fremgår av geologisk skisse, (Må 1:10.000).

Sonene er kalt:

Østre sone.

Midtre sone.

Vestre sone.

I S-enden av den midtre sone er der en del overdekninger.

Østre sone er mest markert. Den har mektigheter fra 40 m (ved sjøen) til 30 m, (mot Skipsv.). Sonen er prøvetatt to steder (se kart) Ø I og Ø II.

Ø I: Mektighet 33 m. 55 knakkprøver med 60 cm mellomrom. Inne i banken som ble prøvetatt kunne man finne glimmersoner og granatførende soner.

Ø II: Mektighet 39 m (en del overfjell), 65 knakkprøver med 60 cm mellomrom.

Midtre sone er brutt av en del overdekninger. Mektighetene er også her fra ca. 25 - 40 m, men det er vanskelig å si noe bestemt p.g.a. overdekningene. Denne sonen er også prøvetatt to steder M I og M II.

M I: Total mektighet 49-50 m. M I er det samme som Kv II, se N.G.U. rapport ned Viggo Wiik. Inne i banken finnes tre granat-glimmer-soner som ligger slik:

- a. 2 m mektig 6 m fra heng.
- b. 2 " " 12 " " "
- c. 2,5 m " 27 m " "

a+b+c 6,5m mektig og utgjør ca. 13% av hele banken.

Granatglimmer-sonene er prøvetatt for seg og merket med M I b. M I b utgjør altså 13%.



N I a som er den "rene" sonen utgjør altså 87% av benken.

N II er midtre sone knakkprofil nr. 2 ved sjøen. Her er mektigheten 26 m (muligens mer). Det ble tatt 44 knakkprøver, avstand 60 cm. Også i dette profilet var det to granatglimmer-soner. Disse lå 6 og 12 m fra ligg og var hver seg på en mektighet av 1-2 m. Disse sonene er ikke tatt med i prøvene. Det er mulig at sonen her er mektigere enn det vises på kartet p.g.a. overdekninger. Rett S for den prøvetatte sonen finnes nemlig en sone med ren kvartsitt med mektighet ca. 2,5 m. Det er mulig at begge sonene er bredere, eller at de henger sammen.

Vestre sone er noe mer oppstykket, og man kan si at det består av to mer eller mindre sammenhengende kvartsittsoner. Den ene er prøvetatt ved V I. Sonen viste her en mektighet på 24 m, og det ble tatt 40 knakkprøver med 60 cm mellomrom. Der er en del mindre glimmersoner inne i benken. Disten ble også påvist. SØ for V I ser man en relativt mektig sone med 30° fall mot S. Total mektighet ca. 105 m, men 35 m fra heng er det en 6 m glimmerskifer-sone. Selve sonen ligger relativt lavt i myrlendt terreng, så det er mulig at dette kan skjule flere glimmerskifer-soner.

Generelt kan man si at skarnutvikling med granater, hornblende og glimmer er hyppigst i den vestre sonen. Her kan man også påvise en del disten i kvartsitten.

Den midtre horisonten er også infisert med granat-glimmer-hornblende-disten-utvikling.

Den sone som ser mest lovende ut er den østre. Her kan man finne mindre soner med granat og glimmer, men skjelden så brede soner som på den midtre og vestre horisont.

Ved sjøen stiger terrenget brøtt opp, særlig ved S II, og dette vil vanskeliggjøre et eventuelt påhugg fra sjønsiden. I høyden ligger satsonen relativt gunstig an for bryting.

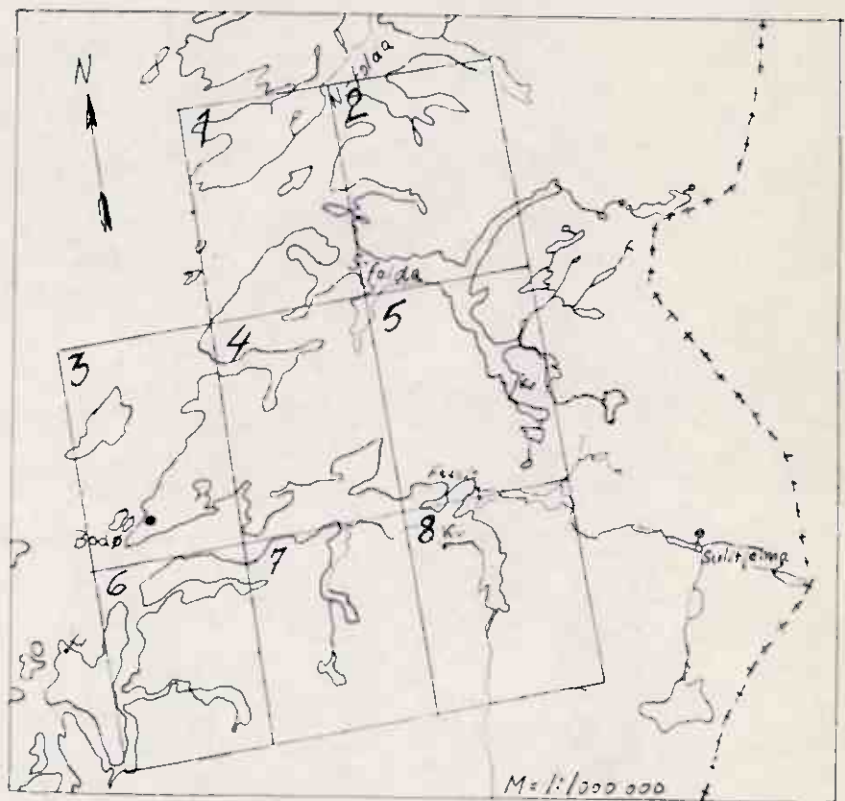
Den midtre sonen er for en stor del overdekket.

Skarvatn, den 30.6.1965.

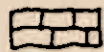
Bernt Rocholt.

(Sign)

Nøkkelkart til kartmateriale over  
Saltendistriktet.



1	KJERRINGØY	SHEET 2030 II	M=1:50 000
2	HELLDALISEN	— 2130 III	—
3	BODØ	— 2029 IV	—
4	LØDING	— 2029 I	—
5	SJØFALD	— 2129 IV	—
6	STRØMØEN	— 2029 III	—
7	SKJERSTAD	— 2029 II	—
8	SALTDAL	— 2129 III	—



Kalksten



Kvartsit



Gl. sk. act.



Granit (?)



Geologisk  
Kartskisse  
over ROLLA  
i Troms.

Fugleberg

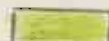



Ibbestad

Yt. Forsa'

Tovikvatn

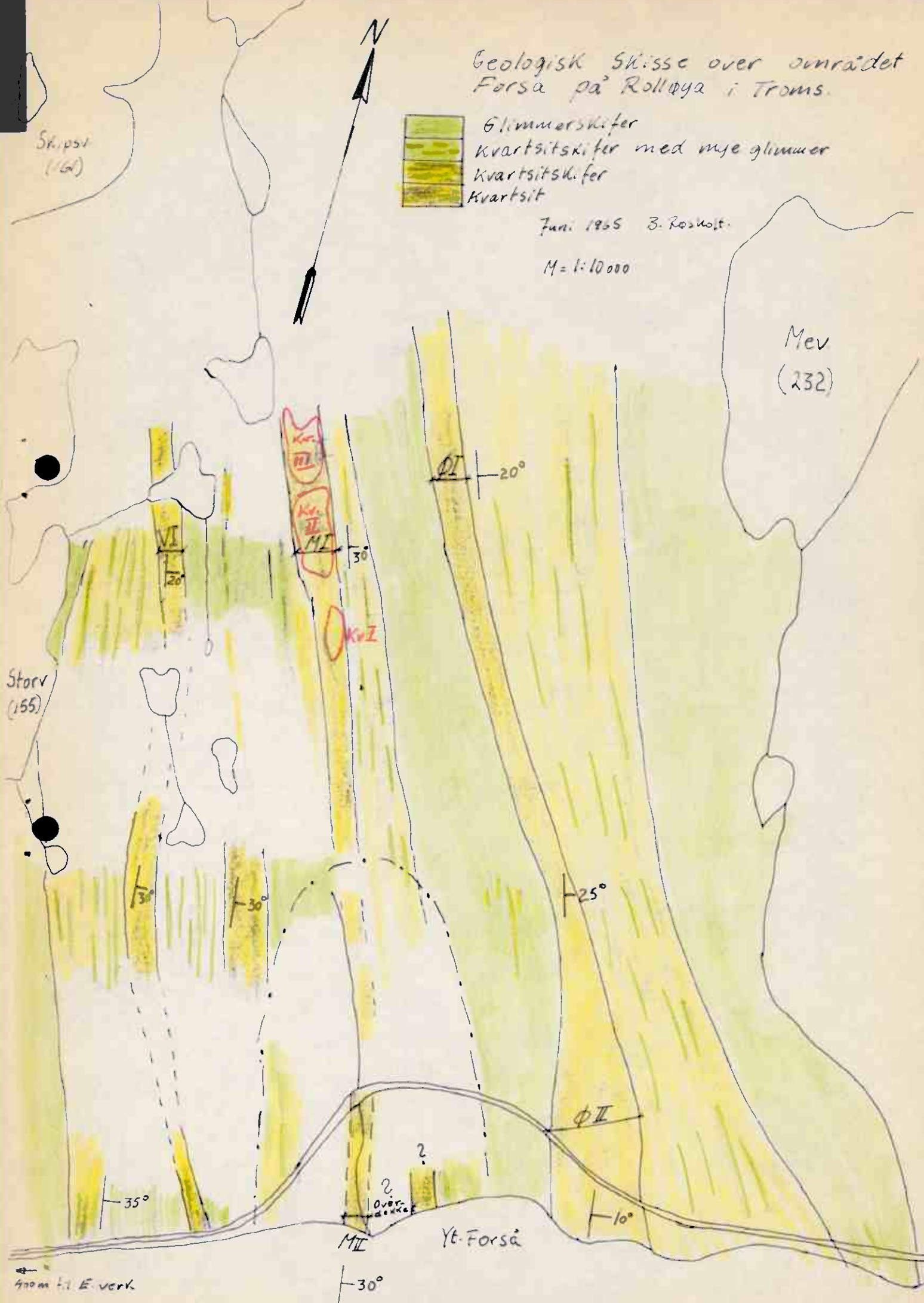


Geologisk Skisse over området  
Forså på Rolloya i Troms.

-  Glimmerskifer
-  Kvartsitskifer med mye glimmer
-  Kvartsitskifer
-  Kvartsit

Juni 1965 B. Rosholt.

M = 1:10 000



Skipsst  
(16)

Mev  
(232)

Stora  
(155)

Yt. Forså

400 m til E. verk

KVARTSUNDERSØKELSER I SALTEN.

Opplegg for John Ornes.

1. Området videre mot NØ (ref. Røsholts rapp. s. 7) Som det fremgår av rapporten er dette området bare befart og ikke undersøkt i egentlig forstand.  
Det bør foretaes en geologisk kartlegging av kvartsithorisontene i dette området. Særlig den/de lavestliggende horisontene er av interesse, dvs. fortsettelsen av horisonten som sone A,B og C ligger på. For sammenhengens skyld bør også den/de høyere horisonter fastlegges og vurderes. Likeså av særlig interesse om Tømmermoen området og NV-over skulle romme noe av betydning.
2. Kvantitetsberegning. Rapporten angir 3 soner ( A,B og C ) som kunne tenkes drivbare. Over disse 3 soner og eventuelle andre du måtte finne ved undersøkelsene under pkt 1., legges det tverrprofiler. Høyder, avstander og geologi legges inn. Profilene må legges så tett at de danner tilstrekkelig grunnlag for en masseberegning. Det vurderes nedre brytningsgrense og det antydes forslagsvis enkleste adkomstvei.
3. Over hver av sonene (A,B,C osv.)taes det minst 2 gode og representative knakkprofiler.  
Over hver av sonene avdekkes en tverrgrøft så lang at heng og ligg-fjell blottes. Grøften legges på det enklest tilgjengelige sted, som samtidig må være representativt. Til dette arbeid leies evt. hjelp. Ta kontakt med grunneier og få tillatelse. Hvis du finner det nødvendig med skyting av grøft for å få friskt fjell, undersøk mulighetene for leie av hensiktsmessig lett utstyr og ta kontakt med Skorovas (Løvaas).
4. Ved Bratthaugen kvartsbrudd ~~består~~<sup>undersøkes</sup> kvartsithorisontens fortsettelse oppover Buviknakken. Hvor nøye dette skal gjøres avhengig av tid til rådighet. Ser kvartsiten lovende ut der den bøyer ned mot sjøen igjen bør det taes et knakkprofil der.

=====

Generellt: Nøyaktig dagbok og få alle data inn på billedene. Ta heller en prøve for mye enn for lite. Alle prøver tar du med tilbake til Skorovas (entydig merket). Barometeret er ikke helt å stole på bestandig (bank på Glasset) så du må bruke fornuft også ved profilene. Dagens marsjrute bør tegnes inn på de store flyfotokopiene.

=====

Skorovas 2. juli 65. NCH.

2. juli 1963.

Elektrokemisk A/S,  
Fiskaa Verk,  
Postboks 487,  
KRISTIANSAND S.

JG/GP/904.6.

NCH/AC.

BEFARING AV KVARTSBRUDD I KRAGERØ-DISTRIKTET.

Vi viser til Deres brev av 15. mars d.å., hvor De foreslår at en representant herfra burde besøke et eller flere av kvartsbruddene i Kragerø-distriktet. Vi tror også et slikt besøk vil være til god støtte i vårt pågående undersøkelses- og prosjekteringsarbeid vedrørende kvartsbrudd for smelteverket i Salten.

Bergingeniør Hald, som forestår våre arbeider i Salten, vil feriere ved Larvik fra 11. juli og utover. Det ville passe godt at han reiser til Kragerø-distriktet for en befaring t.eks. i uken 19.-24. juli.

Da vi ikke har noen forbindelse med eller kjennskap til kvartsbruddene ved Kragerø, tør vi be om Deres bistand for opplegg av befaringsreisen. Vi håper De kunne ta kontakt med det/de brudd De måtte finne aktuelle og forhåndsavtale et besøk. Når vi så får beskjed om adresse og kontaktperson, vil Hald kunne ta direkte kontakt med bruddet for nærmere avtale.

Vi håper å høre fra Dem snarest mulig.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

MH

# Elektrokemisk A/S

*Fiskaa Verk*

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \*21405

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \*417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S., 29. juni 1965

POSTBOKS 21

487

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber  
Skorovatn p.å.

GL/TO

DERES REF.:

VÅR REF.: **FISKAASV/TP/SS**

(MÅ ALLTID OPPGIS)

Vedr.: Kvartundersøkelser i Salten.

Vi viser til Deres brev av 18. juni og sender vedlagt i 3 ekspl. analyserapport for 6 kvartsprøver vi har mottatt til analyse. -

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*J. Veeken*

Vedlegg

Høst	
41812	29 JUN 1965
<i>PK</i>	

29. juni 1965.

Elektrokemisk A/S,  
Postboks 5430,  
OSLO 3.

NUM/AC.

Att.: Overingeniør Brodtkorb.

BRATTHAUGEN KVARTSBRUDD I SØRFOLD.

Vi viser til Deres brev av 2. d.m. med anmodning om et verdi-overslag for utstyret i bruddet.

Generelt har utstyret sin absolutt største verdi ved utnyttelse der det står i dag. Det er forholdsvis gammelt og velbrukt, og hele opplegget er basert på drift uten tilførsel av elektrisk kraft. Ved eventuell flytting til annet brudd, vil trolig forutsetningene bli så endret at utstyret i stor grad vil være ukurant. Slik det nå står, vil det imidlertid være vel tjenlig for å utnytte kvartsförekomsten på Bratthaugen.

Ved flytting av utstyret er det først og fremst hovedkompressor-anlegget som er av verdi. Tilsvarende kompressor koster i dag ca. kr. 20.000,- og etterkjøler og lufttanker ca. kr. 15.000,-. Dieselmotoren og kraftoverføringen vil kun ha verdi dersom elektrisk kraft ikke er tilgjengelig. Bortsett fra startkompressoren som er ny (verdi ca. kr. 2.000,-), er det øvrige utstyr av liten verdi.

Reservekompressoren anbefales ikke, da det erfaringsmessig er meget vanskelig med reservedeler til den. Strømaggregatet trenger omfattende reparasjon og har begrenset interesse. Bormaskinene er av en noe foreldet type og gir bare berettigelse hvis reservedelsbeholdningen svarer til opplysningene. Sveisetransformatoren og luftdrevet slipeskive er eneste verkstedutstyr av noen verdi.

Hvis ikke en maskinoverhaling skulle vise for store skjulte feil og mangler, vil trolig en pris på maskineri med reservedeler og spesialutstyr på ca. kr. 25.000,- ikke være urimelig. Verdi av skinner, luft- og vannledning kommer i tillegg, her vet vi ikke hvilke lengder som forefinnes.

Silo og skipningsanlegg er uten verdi ved flytting.

Av bygninger er de to lemmebrakkene de eneste med flyttingsverdi. Anslått verdi ca. kr. 2.500,- - kr. 3.000,- pr. stk.

De gitte opplysninger må taes med forbehold, da det bare baseres på en dags befarung.



## ØVRIGE KVARTSUNDERSØKELSER.

Vi vil i løpet av en ukes tid få oversende en rapport vedrørende undersøkelsene hittil. Rapporten er ment i gi vår vurdering av retningslinjer for de videre undersøkelsene.

Bergingeniør Hald vil som tidligere avtalt, komme til konferanse i Oslo 9. juli kl. 1000, og kan da gi en videre muntlig orientering, om dette er ønskelig.

Når det skal taes endelig stilling til den arbeidsplan vår rapport vil konkludere med, vil vi foreslå at overingeniør Løvaas blir med på konferansen ved siden av avdelingsingeniør Hald.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

Fiska Værk Kristiansund S

Prøver fra Rolla i Troms til analyse på  $\text{SiO}_2$  og  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Prøve	ØI	:" Østre søne nr I
"	ØII	" " " II
"	MIA	:" Midtre søne nr I a
"	MIb	" " " b
"	MII	" " " II
"	VI	:" Vestre søne nr. I

MIA og MIb skal analyseres hver for sig.

Bergarts typer fremgår av kart

granetsone:	<del>27</del> 11-14	21-24	45-48
	<u>2,0m</u>	<u>2,0m</u>	<u>2,5m</u>
	<u>6 m fra kung</u>	12m fra k.	27

# Aktieselskabet Bjørkaasen Gruber (Øfoten)

TELEGRAMADRESSE  
„BJØRKAASEN“  
TELEFON 42 39 35

Trondheim, ~~NORGE~~ <sup>OSLO</sup>, DEN 23. juni 1965.  
KONGENSGT. 11 V  
POSTBOKS 197

Skorovass Gruber,  
Skorovatn.

Attention: Overing. G. Løvaas.

Kvartsitt rettigheter i Fauske - området.

Etter anmodning av direktør E. H. Landmark oversendes de opplysninger vi har om A/S Elektrokemisk mineralrettigheter i Fauske-området.

Hvor det er satt spørsmålstegn ved håndgivelsesdatoen, synes også andre interessenter å komme inn, uten at forholdet kommer frem av våre papirer.

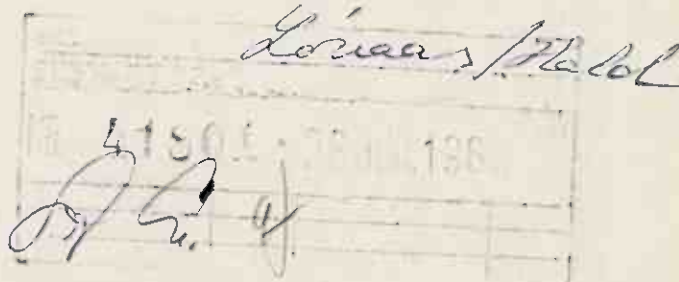
Håndgivelsen er gitt på kvarts, men det menes sikkert kvartsitt.

For A/S Bjørkaasen Gruber

*Johs. Farden*

Johs. Farden

JF/KH



Gnr.	G. navn	Bnr.	Br. navn	Innehaver	Mineraler	Håndgivelse		
116	Torteni	2	Torteni	E. Jakobsen	Kvarts	Elkem 21/12-62		
		3	- " -	O. Andreassen	"	" " "		
		6	Rugås	O. Sakrisen	"	" " "		
		7	Rognmo	H. Hansen	"	" " "		
		8	Björkli	E. Johansen	"	" " "		
		9	Hauan	Ole Andreassen	"	" " "		
		10	Mosti	A. Kristiansen	"	" " "		
				Mosti	"	" " "		
		110	Kvitblikk	5	Forsbakk	R. Forsbakk	"	" 5/11-63
				6	Nordåsen	O. Fredriksen	"	" 20/10-62
8	Tofte			T. Tofte	"	" 3/11-62 ?		
9	Eide			K. K. Eide	"	" 1/11-62		
13	Breimoen			A. Breimo	"	" 11/10-62		
14	Moan			K. Moan	"	" 15/10-62		
22	Yttergård			J. Fredheim	"	" 11/10-62		
25	Ytterenge			G. Kvitblikk	"	" 20/10-62		
26	Fagermo			J. Jensen	"	" 15/10-62		
27	Asplund			S. Olsen	"	" 15/10-62		
36	Fjelleng			H. Olsen	"	" 20/10-62		
49	Yttergård B			J. Fredheim	"	" 11/10-62		
50	Yttergård C			" "	"	" 11/10-62		
70	Engmo			K. H. Kvitblikk	"	" 21/12-62		
76	Nesstun			Fauske kommune	"	" 19/11-62		
115	Tverå			3	Tverå	O. Kristensen	" og dolomitt	" 5/11-62 ?
				12	Kvithammer	O. Brekkan	" "	" 6/10-62

Gnr.	G. Navn	Bnr.	B. navn	Innehaver	Mineraler	Håndgivelse
115	Tverå	23	Lyngbrått	A. Kristensen	Kvarts og dolomitt	Elkem 20/10-62
		30	Nygård	J. Hansen	?	" 04/11-62
		31	Björkmo	S. Arntsen	?	" 20/10-62
		32	Skogly	A. Arntsen	?	" 20/10-62

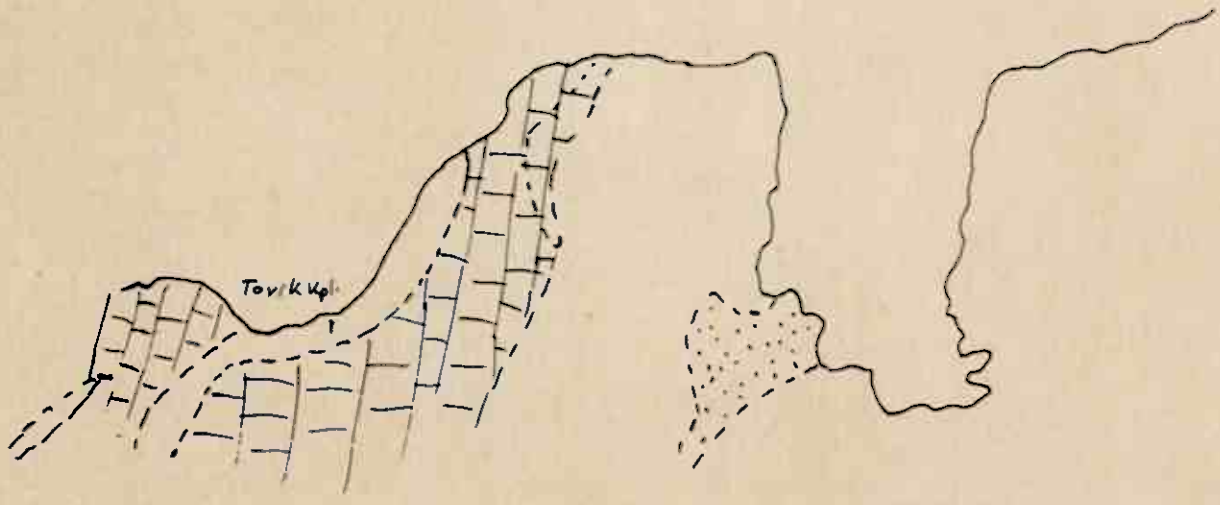
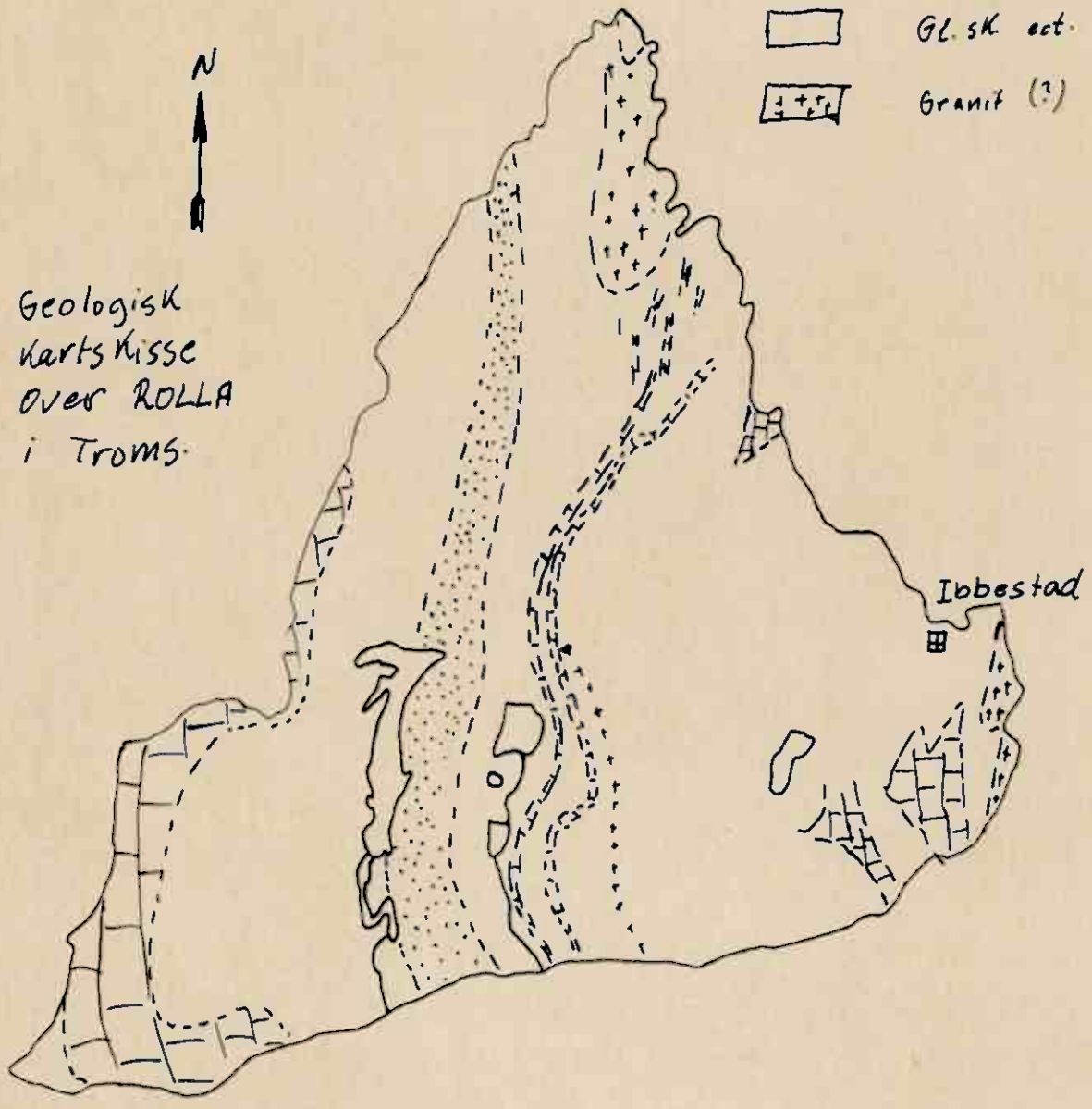
Gnr.	G. navn	Bnr.	Br. navn	Innehaver	Mineraler	Håndgivelse		
116	Tortenli	2	Tortenli	E. Jakobsen	Kvarts	Elkem 21/12-62		
		3	- " -	O. Andreassen	"	" " "		
		6	Rugås	O. Sakrisen	"	" " "		
		7	Rognmo	H. Hansen	"	" " "		
		8	Björkli	E. Johansen	"	" " "		
		9	Hauan	Ole Andreassen	"	" " "		
		10	Mosti	A. Kristiansen	"	" " "		
				Mosti	"	" " "		
		110	Kvitblikk	5	Forsbakk	R. Forsbakk	"	" 5/11-63
				6	Nordåsen	O. Fredriksen	"	" 20/10-62
8	Tofte			T. Tofte	"	" 3/11-62 ?		
9	Eide			K. K. Eide	"	" 1/11-62		
13	Breimoen			A. Breimo	"	" 11/10-62		
14	Moan			K. Moan	"	" 15/10-62		
22	Yttergård			J. Fredheim	"	" 11/10-62		
25	Ytterenge			G. Kvitblikk	"	" 20/10-62		
26	Fagermo			J. Jensen	"	" 15/10-62		
27	Asplund			S. Olsen	"	" 15/10-62		
36	Fjelleng			H. Olsen	"	" 20/10-62		
49	Yttergård B			J. Fredheim	"	" 11/10-62		
50	Yttergård C			" "	"	" 11/10-62		
70	Engmo			K. H. Kvitblikk	"	" 21/12-62		
76	Nesstun			Fauske kommune	"	" 19/11-62		
115	Tverå			3	Tverå	O. Kristensen	" og dolomitt	" 5/11-62 ?
		12	Kvithammer	O. Brekkan	" "	" 6/10-62		

Gnr.	G. Navn	Bnr.	B. navn	Innehaver	Mineraler	Håndgivelse
115	Tverå	23	Lyngbrått	A. Kristensen	Kvarts og dolomitt	Elkem 20/10-62
		30	Nygård	J. Hansen	?	" 4/11-62
		31	Björkmo	S. Arntsen	?	" 20/10-62
		32	Skogly	A. Arntsen	?	" 20/10-62

-  Kalksten
-  Kvartsit
-  Gl. sk. ect.
-  Granit (?)



Geologisk  
kartskisse  
over ROLLA  
i Troms.





## Håndgivelse

-----

Undertegnede \_\_\_\_\_ født \_\_\_\_\_  
eier av \_\_\_\_\_ gnr. \_\_\_\_\_ bnr. \_\_\_\_\_  
i \_\_\_\_\_ herred, håndgir herved til

### ELEKTROKEMISK A/S

(nedenfor kalt selskapet) enerett til å utnytte de \_\_\_\_\_  
forekomster som finnes på min eiendom, samt rett til å anlegge vei,  
anlegg for knusing, sikting, vasking, silo m.v. og ethvert annet an-  
legg som selskapet trenger for sin drift av \_\_\_\_\_ -  
forekomstene.

Håndgivelsen er gitt under forutsetning av at det senere blir  
fastsatt godtgjørelse for de rettigheter som avgis, og at jeg ydes full  
erstatning for all skade og ulempe som selskapets anlegg og driften av  
\_\_\_\_\_ -forekomstene måtte påføre meg. I mangel  
av overenskomst blir godtgjørelsen og eventuelt erstatningen å fastsette  
ved rettslig skjønn. Skjønnet avholdes så snart som mulig etter at  
håndgivelsen er akseptert. Omkostningene ved skjønnet bæres av  
selskapet.

Håndgivelsen er uoppsigelig fra min side inntil 1. januar 1970  
og kan derefter av meg sies opp med 6 måneders varsel. Selskapet kan  
når som helst si opp håndgivelsen med 6 måneders varsel.

Som vederlag for håndgivelsen betaler selskapet kr. \_\_\_\_\_.

Denne håndgivelse kan tinglyses. Alle omkostninger i forbin-  
delse med tinglysingen og utstedelse og tinglysing av de skjøter eller  
dokumenter som senere måtte bli utstedt, betales av selskapet.

Som eier av ovenfor nevnte eiendom samtykker jeg videre i  
at selskapet får:

- a) Rett til i håndgivelsestiden å foreta de grunnboringer, målinger,  
undersøkelser, herunder uttak av \_\_\_\_\_ til  
prøve i industriell målestokk, som selskapet finner nødvendig.

b) Rett til å påbegynne anlegget før konsesjon foreligger og i tilfelle før skjønn har vært holdt.

Erstatning for skader og ulempe som jeg måtte bli påført ved foran nevnte disposisjoner, blir i mangel av overenskomst å fastsette ved skjønn på samme måte som ovenfor nevnt.

\_\_\_\_\_ den \_\_\_\_\_ 1964

Det bekreftes at foranstående håndgivelse er undertegnet av \_\_\_\_\_ i mitt nærvær og at han er over 21 år.

\_\_\_\_\_ den \_\_\_\_\_ 1964

Som ektefelle av underskriveren \_\_\_\_\_ samtykker jeg herved å håndgivelsen.

\_\_\_\_\_ den \_\_\_\_\_ 1964

Til vitnerlighet:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

REKONSTRUKTIONEN  
BILDE 1-10

REKONSTRUKTIONEN II

36/30

REKONSTRUKTIONEN I  
REKONSTRUKTIONEN II

REKONSTRUKTIONEN III

VI har som sagt pått somt 6 personer som har varit med på

Prova 1: Männen, alltså i gamla tider, Bild 1.

Prova 2: Männen, alltså i Bild 2 och Bild 3.

Prova 3: Männen, alltså i Bild 4.

Prova nr. 4 I: Männen, alltså i Bild 5 och Bild 6.  
största, största.

Prova nr. 6 II: Männen, alltså i Bild 7 och Bild 8.  
största, största.

Prova nr. 5: Männen, Bild 9.

VI har de som sagt som sagt som sagt som sagt som sagt som sagt  
helt enkelt, helt enkelt, helt enkelt, helt enkelt, helt enkelt, helt enkelt  
vil vara utmärkt för att utmärkt för att utmärkt för att utmärkt för att

Med vänlig  
Fr. REKONSTRUKTIONEN

11/6-65 Telt fra Røstholt.

Den østlige side i en kvantsit  
med stor mulighet. Uten  
og neppe brukbar. Den  
går til fjells hvor det er  
smedelighet

Den vestlige har en side på 8-10  
meters mulighet som synes  
ganske rev. Wennberg har  
endel knalleprøver på denne  
som er trilsomme. En del  
systematiske raster bør  
les. Utstrekning over ganske  
mange km, skiltstående.  
Gjentar ~ 3 dagers oppfølgings-  
kartlegging. Derfor kommer  
ert. rastering.

Avtale: Røstholt ringer 14/6 em  
for avtale videre.

Elektrokemisk Ag

Oversendt fra Elekt-foret  
amb. 8/6-65

9/

4. juni, 1965.

Herr Roald Isaksen,  
Lövenskioldsgt. 13,  
OSLO.

AJA/KW

#### KVARTSITTFOREKOMSTER PÅ OPSAL I GILDESKÅL.

Takk for Deres besök på vårt kontor 1. juni angående Deres brors interesse for å undersøke nærmere mulighetene for drift av Opsal kvartsittforekomst. Som vi allerede under møtet gjorde klart for Dem ser det inntil videre ikke ut til at forekomsten er av slik størrelse og kvalitet at det vil lønne seg å begynne drift i forekomsten, idet foreliggende rapporter fra bergmester Böckman og statsgeolog Færden synes å begrense de påviste mengder av god kvarts til ca. 100.000 tonn.

Det er imidlertid antydnet av Böckman at man ved avrøsninger og videre oppgang muligens vil kunne konstatere ytterligere mengder av brukbar kvartsitt, og vi skjønner at Deres bror er interessert i for egen regning både å undersøke forekomsten videre og å drive denne. Vi oversender derfor vedlagt som lovet i to eksemplarer bergmester Böckman's rapporter fra befaring av Gjelset og Opsal kvartsittfelt i Gildeskål.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

F.C. Collin

---

Aage Alertsen

Kopi: Overingeniør Lövaas, Skorovas Gruber.  
BILAG.

11).

Gjelset kvartsittfelt i Gildeskål.

Feltet ligger på østsiden nær bunnen av Sørfjorden. Kvartsittbenken kommer like ned til fjorden, hvor det er åpnet et brudd ca. 10 m. over sjøen. Benken stryker østover med 30-40° fall mot syd. Dens mektighet synes være 15 meter eller mere, men snedekke ved befaringen hindret en sikker fastlegging av dette.

2 prøver tatt over henholdsvis 10 m. mektighet i bruddet og 3 m. mektighet ca. 150 m. østenfor ga henholdsvis:

	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Glødetap
Nr. 1	95,2 %	3,1 %	0,29 %	0,25 %
Nr. 2	92,0 %	4,7 %	0,51 %	0,40 %

kvartsitten her er således neppe brukbar til ferrolegeringer og mengden synes liten i forhold til andre kvartsittforekomster. Men benken ligger greit til like ved innelukket fjord.

12).

Opsal kvartsittfelt i Gildeskål.

ligger ca. 2 km. øst for Gjelsetfeltet og er muligens en østlig fortsettelse av dette. Fra det gamle kvartsbrudd fører en gårdsvei 3 km. mot nordvest til Gjelset kai.

Feltet synes bestå av flere foldete kvartsittbenker med mellomliggende lag av glimmerskifer og kalkstein. Strøk vest til sydvest og fall vekslende 10-60° mot sydøst.

Det gamle brudd er satt an i et undre, skallformet og konveksfoldet kvartsittlag på 3-4 m. tykkelse. Her ser kvartsitten meget ren ut, men laget synes nokså begrenset i utstrekning, så man kan neppe påregne å ta ut mere enn 8-10.000 tonn på dette stedet.

10-15 meter ovenfor anstår en overliggende benk av 15-20 m. mektighet og med glimmerskifer i liggen og kalkstein i hengen. Fallet er innover mot sydøst. Nordøstover forsvinner benken i

kalksteinslagene ca. 100 m. fra bruddet, men mot sydvest kan den følges i 5-600 m. lengde og delvis i vekselagring med kalkstein og glimmerskifer.

Der ble tatt 4 prøver:

	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Gl.tap.
1. I bruddet over nedre benk, 5 m. mekt.	98,6 %	0,76 %	0,33 %	0,12 %
2. Sammesteds ved sommer, 3 m. mekt.	99,1 %	0,43 %	0,23 %	0,21 %
3. Utskeidet kvartsitt i bruddet	99,25%	0,39 %	0,21 %	0,10 %
4. Övre benk ved bruddet, 15-20 m. mekt.	94,9 %	2,85 %	0,27 %	0,53 %

Det er mulig at man ved avröskinger og videre oppgang vil kunne finne fortsettelser av undre benk med den rene kvartsitt, som med sine over 99 % SiO<sub>2</sub> og lave Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> og Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> må egne seg utmerket til mere utvalgte industriformål. De 3 km. gårdsvei til kai er fullt kjörbare.

# Elektrokemisk A/S

*Fiskaa Verk*

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \*21405

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \*417320

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S. 3. juni 1965

POSTBOKS 21

Elektrokemisk A/S,  
Skorovas Gruber,  
Skorovatn p.å.

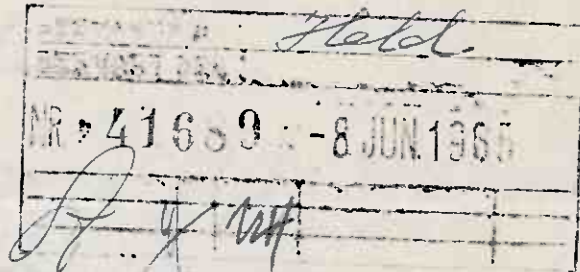
DERES REF.:

Skorovas NCH/AC

VÅR REF.: FISKAA

SV/emo

MÅ ALLTID OPPGIS



Vedr.: Kvarts fra Bratthaugen kvartsbrudd i Sörfold.

Vi har mottatt 2 stk. kvartsprøver for analyse. Vedlagt følger analyserapport i 2 eksemplarer.

Med hilsen,  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

*H. Wæver*

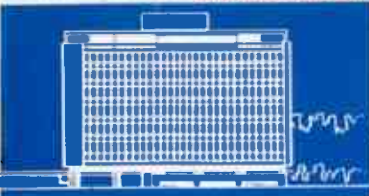
Vedlegg

*H. Wæver*

c.c.

Elektrokemisk A/S, Oslo, Att.: Overing. Brodtkorb.





# Elektrokemisk A/S

OSLO 1, 3. Juni, 1965.  
RÅDHUSGATEN 23  
POSTBOKS 629

TELEGRAMADRESSE:  
„ELEKTROKEMISK“ OSLO

TEL. 41 73 20  
TELEX 1229  
BRANCH OFFICE  
101 PARK AVENUE  
NEW YORK 17 N.Y.

YOUR REF.

OUR REF.  
Alertsen/KW

Elektrokemisk A/S,  
Skorovas Gruber,  
SKOROVATN P.Å.



Att.: Overingeniør Løvaas.

KVARTS I SALTEM.

Vi viser til telefonsamtale i dag og oversender vedlagt en fortegnelse over de grunneiere som får utbetalt håndgivelsespenge gjennom Fauske Sparebank.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

*F. A. Løvaas*

BILAG.



NR: 41686 - 5 JUN 1965

*Kopier til f.o.*

*[Handwritten mark]*

Kvarts- og dolomittforekomster i Fauske.

Liste over grunneiere som får utbetalt håndgivelses-  
penger gjennom Fauske Sparebank.

	<u>Gnr.</u>	<u>Enr.</u>	<u>Bruketts navn:</u>	<u>Eier:</u>
1.	110	5	Forsbakk	Ragnar Helgesen Forsbakk
2.	110	6	Nordaas	Olav Fredriksen Nordås
3.	110	8	Tofte	Thor Tofte
4.	110	9	Eide	Karl Eide
5.	110	13	Breimo	Arne Breimo
6.	110	14	Moan	Kaare Moan
7.	110	22,49.50	Yttergård	Johan Fredheim
8.	110	25	Ytterenge	Gjermund Kvitblik
9.	110	26	Fagermo	Jacob Jensen
10.	110	27	Asplund	Sigurd Olsen Kvitblik
11.	110	36	Fjelleng	Hans Olsen
12.	110	41	Solvang	Albert Eide
13.	110	70	Engmo	Konrad Hansen Kvitblik
14.	110	76	Nesstun	Fauske kommune
15.	115	3	Tverå	Olav Kristensen
16.	115	12	Kvithammer	Ottar Brekkan
17.	115	23	Lyngrått	Aksel Kristensen
18.	115	30	Nygård	Jacob Nygård
19.	115	31	Björkmo	Signe Arntsen
20.	115	32	Skogly	Arne Arntsen
21.	116	2	Tortenli	Einar Jakobsen
22.	116	3	Tortenli	Oskar Andreassen
23.	116	6	Rugås	Osvald Sakrisen
24.	116	7	Rognmo	Hans Hansen
25.	116	8	Björkli	Edvin Johansen
26.	116	9	Hauan	Ole Andreassen
27.	116	10	Mosti	Arne Mosti
28.	116	1	Tortenli	Marit Kristiansen

Elektroteknisk 1/3  
Oslo.

Ad.: Overingeniør Brøtkevb.

Bratthaugen kvartsbrüdd i Sorföld.

Vi viser til Deres brev av 2. juni der De ber om en  
närmere vurdering av utstyret i brüddet.

Generelt kan det sies at nivået bygningse som  
maskineri har sin største verdi ved brüde der  
det står idag. Bortsett fra de to lemmebrakkerne  
er bygningene foroverig av meget liten verdi  
ved evt. flytting. Maskineriet er gammelt og  
velbrükt, og det hele lagt opp for drift uten  
elektrisk kraft. Betraktes brüddet som en  
midlertidig kvartskilde, evt. reserve, anses  
maskineriet som gret tyndelig när det får den  
nödvaridige overhaling. Sett under synsvinklet  
av flytting til annet brüdd er det neppe slott  
annet enn hovedkompressoravlegget som er av  
verdi. Utan et gründig mekanisk kontroll er  
det vanskelig ä uttale seg, men avlegget bör  
neppe betraktes som mer enn en forelobig  
hjelp, evt. senere reservekompressoravlegg.

Idet vi viser til vår rapport av 8. mai, kan vi  
kort gi en ojeenmessig prisvurdering:

Brakkerne . Verdi ca. 2.500 ä 3.000 pr. stk.

Hovedkompressoravlegg

Driftsmotor: Ca. pris for ny tilsvarende kr. 15.000.-

Hvis det finnes stabil tilgang av elektrisk  
kraft vil denne neppe tenkes brükt.

Anslett verdi ca. kr. 5000.-

Kompressor : Ca pris for ny tilsvarende kr 20.000

Anslått verdi ca. kr. 10.000.-

Etterkjølet og lufttanker mm. Ca pris for nytt

tilsvarende kr. 15.000. Anslått

verdi ca. kr. 8000.- frubtatt at

sertifikat forefinnes.

Reservekompressor : Vanskelig med reservedeler, er

således av meget liten verdi.

Strømaggregat : Ukjent og anses å ha meget

liten verdi.

Startkompressor : Verdi ca. kr. 1.800.-

Bormaskiner : Brilbare hvis reservedelapparat

er forholdsvis komplett. Maskinene

er av noe foreldet type. Anslått

verdi ca. kr. 100.- pr. stk.

Smie og verktøystyr. Anslått verdi ca. kr. 500.-

Silo- og kaianlegg, anses å ha meget liten verdi.

Alt i alt anslås verdien av alt maskinutstyr <sup>min</sup>

til en verdi av ca. 25.000.- med hovedverdien

i kompressoranlegget. Dette under den forutsetning

at utstyret skal flyttes.

Øvrige kvantundersøkelser. Vi vil i løpet av

en uke tid få oversende en rapport vedrørende

undersøkelserne hittil. Rapporten er ment å gi

grunnlag for de videre retningslinjer i

undersøkelsene.

	my tilværende	verdi
Motor	30.000	1.000
Kompressor	20.000	10.000
Kjoler/tank	15.000	8.000
Res. kompr.	?	—
Strømaggregat	?	—
Startkompr.	2.000	2.000
Bormark m. deler		500
Slipshare luft.		500
Træto	~ 3.000	500
Div. deler anviser, lagre mm		2.500
		<hr/>
		25.000.
		<hr/>

# Elektrokemisk AS



TELEGRAMADRESSE:  
„ELEKTROKEMISK“ OSLO

TEL. # 41 73 20  
TELEX 1229

BRANCH OFFICE:  
101 PARK AVENUE  
NEW YORK 17 N.Y.

YOUR REF.

OUR REF.  
Brb/RML

OSLO 1, 2. juni 1965.  
RÅDHUSGATEN 23  
POSTBOKS 629

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber

SKOROVATN

Pr. 416 57 - 2 JUN 1965

## BRATTHAUGEN KVARTSBRUDD I SÖRFOLD.

Vi takker for ingeniør Halds rapport av 8. mai fra befaring av Orklas ovennevnte kvartsbrudd.

./.  
./.

Vedlagt sender vi til orientering kopier av Orklas brev av 22. ds., vårt svarbrev idag, samt rapport nr. 2 888 fra forsøkslaboratoriet - "Undersøkelse av kvartsittprøver fra Orkla Metall A/S".

Orkla har latt oss forstå at de er interessert i en rask avgjørelse om vi ønsker å overta kvartsbruddet. De pekte på at utstyret i bruddet står uten noe tilsyn etter at formann Helland, som ikke lengere er lønnet av Orkla, reiste til Oslo. Det er vel sannsynlig at Orkla også gjerne ser at formann Helland skaffes ny beskjef-tigelse i Sörfold. Dir Sandvik uttalte dog at Orkla ikke mener å ha noen forpliktelse overfor ham. Sandvik regnet med at bruddet og utstyret kunne overlates oss til en meget rimelig pris.

Kjøp av bruddet kan ha to hensikter:

1. Midlertidig kvartsforsyning for at man skal få bedre tid til å velge permanent kvartskilde.

Vi skulle anta at kvarts fra det permanente brudd med maskindrifft vil koste mindre pr. tonn. Orkla angir kr. 11.55 pr. tonn levert i båt i 1959. Dette vil vel svare til ca. kr. 15.00 pr. tonn idag. Til denne pris må legges generalia, formannslønn og amortisering. Dessuten må man regne med omkostninger for nedknusing på en eller annen måte fra Orklas 8" til passende størrelse for FeSi-fremstilling.

Etter hva vi forstår finnes det ikke vei til Bratthaugen kvartsbrudd. Man må da regne med båttransport og den nære beliggenhet av bruddet vil da neppe innebære noen stor fraktparelse sammenlignet med de øvrige kvartskilder som vi har i tankene.

...//...

2. Utnyttelse av utstyret i et nytt brudd.

Vi ber Dem vurdere om kompressorer, borutstyr etc. vil passe til bruk i et annet brudd og hva en rimelig pris isåfall vil være. Vi er klar over at vurderingen i høy grad må bli et skipperskjønn. Vi forutser at det kan bli nødvendig å avgjøre eventuelt kjøp før vi har valgt det permanente brudd.

De brakker som er på Bratthaugen kan antagelig komme til nytte for oss enten ved at de flyttes eller ved at de, der de står, dekker spissbelastninger under reisning av smelteverket.

Övrige kvartsuundersökelse i Salten.

Vi forstår av Deres brev av 3. mai at bergingeniör Hald regner med å være i Oslo ca. 9. juli. Vi vil sette pris på da å få en konferanse med ham og ber Dem meddele oss når det passer for ham at konferansen finner sted. Brevskriveren regner også med å være i Oslo omkring 9. juli.

De fotografier De anmodet om i samme brev er blitt sendt Dem direkte fra Wideröes Flyveselskap A/S.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

*T. Brodtkorb*

T. Brodtkorb

BILAG.





2. juni 1965.

Orkla Grube-Aktiebolag  
LÖKKEN VERK.

Brb/RML

BRATTHAUGEN KVARTSITTEBRUDD I SÖRFOLD.

Vi takker for Deres brev av 22. f. m. Som vi meddelte i telefonsamtale med direktør Sandvik, er det vanskelig for oss straks å ta en avgjørelse om bruddet. Vi har imidlertid foretatt en befarings.

Vi har også vært i kontakt med Thor Helland og blitt enige med ham om at vi skal ha en konferanse med hans far, formann Helland. Konferansen er foreløpig blitt utsatt fordi vår overingeniør Ydstie, som bør delta, for tiden er sykemeldt.

Vi kunne eventuelt være interessert i å overta bruddet som en midlertidig kvartskilde for å få bedre tid til å velge den kvartskilde som smelteverket skal baseres på. Vi antar dog at kvartsitten fra Bratthaugen vil bli kostbarere enn fra et noe fjernere liggende brudd med maskinell drift.

Vi overveier også om noe av utstyret i bruddet kan komme til nytte for oss ved at det flyttes til et annet sted.

Vi vil komme tilbake til saken så snart forholdene er bedre avklart hos oss. I mellomtiden vil vi gjerne få høre fra Dem på hvilke betingelser vi kan få overta bruddet.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

T. Brodtkorb





2x

*horek  
yastie  
ca. 1/2 Alertan  
Hvaal  
Orkla.*

# Orkla Grube-Aktiebolag

ADMINISTRASJON, SALG, SKIPNING,  
HOVEDKONTORET, LOKKEN VERK  
TELEFON: \*9 - TELEGRAM: ORKLA

*Svar 1/6-65  
JMB.*

INDUSTRISEKSJONER:

GRUBEDRIFT, LOKKEN VERK  
TELEFON: \*9 - TELEGRAM: ORKLA

FERROLEGERINGSVERK, ORKANGER  
TELEFON: \*341 - TELEGRAM: METAL

ELEKTROSEKSJON, ORKANGER  
TELEFON: \*341 - TELEGRAM: ELECTRO

Overingeniør Brodtkorb,  
Elektrokemisk A/S,  
Rådhusgaten 23,

O s l o .

VÅR REF.

PS/MG.

*Sør. Ek Nord  
Kvarts.*

FRA:

GRUBEDRIFTEN  
LOKKEN VERK (NORGE)  
22/5-1965

## Kvartsittbrudd i Sørfold.

Under henvisning til dagens telefonsamtale kan jeg bekrefte at en 8 kg prøve fra denne kvartsitt ble sendt til Fiskå Verk og ble visstnok funnet å være brukbar, jfr. Fiskå's analyse av 3/8-1962:

Glødetap	0,21 %
SiO <sub>2</sub>	97,86 "
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,87 "
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,08 "
TiO <sub>2</sub>	0,03 "
P	0,003 "

*Se forretningslab. s. rap. no. 2888  
(Ek Oslo duplikat no. 14.116)  
JMB.*

og brev fra Oslo til oss av 9/8-1962.

Vi har vanligvis regnet med en gehalt av ca. 98 % SiO<sub>2</sub> og 0,7% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> fra bruddet.

Siste driftsår i kvartsbruddet var 1962 med en produksjon av 4.300 t. Belegget var i de senere år 5 - 10 mann foruten formann Helland. Til Deres orientering kan nevnes at produksjonen i 1959 var 7.362 t. 8" kvartsitt. Den kom på kr. 11,55 pr. t. levert i båt ved bruddet (generalia, formannslønn og amortisering av anlegget er ikke beregnet). Antall arbeidstimer ved bruddet var 11012 dette år.

Vi antar at det igjen står et par 10.000 t. erholdelig kvarts i bruddet, foruten ca. 1.500 t. 8" kvarts i siloen.

Formann Hjalmar Helland skal bo hos sin sønn Thor Helland, som kan treffes i kontortiden på tlf. 415700 og privat på tlf. 695147, Parkveien 3, Oslo. Han reiste til Oslo idag for med det første å ta en kortere eller mere langvarig jobb på Bryn. Som nevnt er formann Helland en usedvanlig bra og pålitelig mann, som har sitt hjem på Helland i Sørfold.

Med vennlig hilsen

*P. Landvik*

*agitt til grunnvann?*

*Mf Thor Helland 25/5. Hans far har nå jobb i Oslo until videre. Vi kontakter ham for kmp. mer ydelse er tilkalt. (tlf 415700)  
Helland huser oss om han skal ha noe info har hørt om...*

SENDES TIL:

SIRKULÆRER TIL:

1773

ELEKTROKEMISK A/S

FORSØKSAVDELINGEN

FISKAAS VERK, KRISTIANSAND S.

\*

SEKSJON: Forsøkslaboratoriet

Forsøksstasjonen

OMRÅDE: Kundeservice

DATO: 29. august 1962

RAPPORT NR.: 2888

ARKIV NR.: 1773 0

DUPLIKAT NR. 14.116

## RAPPORT

UNDERSØKELSE AV KVARTSITTPRØVER FOR  
ORKLA METALL A/S..

*Sigmund Økstad*

Sigmund Økstad

## UNDERSØKELSE AV KVARTSITTPRØVER FOR ORKLA METALL A/S.

Prøver:

Nr. 1: 10 kg kvartsitt ankommet den 5/7-62. L.nr. 7654.  
" 2: 8 " " " " 18/7-62. Mrk. Sørfoldkvarts  
L.nr. 7667.

E.K. pag. nr. 475.

### I. INNLEDNING.

Ovennevante kvartsitt-prøver er underkastet kjemisk analyse ved Fiskaa Verk's analyselaboratorium. Resultatene er rapportert tidligere.

Elektrokemisk's forskningslaboratorium har senere overtatt restprøvene for vurdering av den termiske stabiliteten.

Der finnes ingen standardisert metode for vurdering av stabilitet under termisk behandling.

Tidligere undersøkelser (rapport nr. 2145 av 18/12-58) har vist at kvartsitt først ved ca. 1250°C undergår noen vesentlig forandring med hensyn på tetthet og oppsprekning. Dette er i overensstemmelse med hva som blir oppgitt av Schumann.<sup>x</sup>

Den nærværende undersøkelsen er lagt opp som en sammenligning med tre kvartstyper som blir benyttet av Fiskaa Verk.

Dekripiteringen er undersøkt etter oppvarming og etter påfølgende forholdsvis lett mekanisk påkjenning.

### II. KONKLUSJON.

De undersøkte prøvene er forholdsvis motstandsdyktige mot dekripitering og oppsprekning under varmebehandling.

### III. UTFØRELSE.

Varmebehandlingen ble foretatt i cylindriske digler i

x Schumann: Metallurgical Engineering, Volume 1. s. 337.  
Adison-Wesly Press, Inc. 1952.

en globarovn. Løkk ble laget av brant elektrodemasse. Atmosfæren i diglene må antas å ha vært reduserende.

Programmet for varmebehandlingen er vist i bilag 1. Oppholdstiden ved 1250°C var 30 minutter.

To digler ble oppvarmet i hver omgang.

1800 g kvartsitt ble veiet inn til hvert forsøk.

Sammenligningsmaterialene bestod 100 % av fraksjonen - 1,06-3/4". Prøvene fra Orkla Metall A/S inneholdt ikke nok av denne fraksjon, slik at utgangsmaterialet for prøve nr. 1 var 94,7 % - 1,06+3/4" og 5,3 % - 3/4+0,53, og for nr. 2, Ssrfoldkvarts, henholdsvis 52,2 % og 47,8 %. To parallelle forsøk ble utført på sammenligningsmaterialene.

Prøvestørrelsen tillot ikke mer enn et forsøk på prøvene fra Orkla Metall A/S.

Før varmebehandlingen ble kvartsitten tromlet 50 omdreininger i en liten trommel for styrkemåling av koksgrus (Hannovertrommel).

Etter varmebehandlingen ble prøvene siktet så forsiktig som mulig med en siktesats. Hele prøven ble så tromlet 50 omdreininger i Hannovertrommelen. Sikteanalyse ble igjen foretatt.

#### IV. RESULTATER.

Resultatene er gitt som sikteanalyser i bilagene 2-6. For oversiktens skyld medtas som bilag 7 de kjemiske analysene av prøvene fra Orkla Metall A/S.

#### V. DISKUSJON.

Etter innledende forsøk ble det valgt å sette prøvene inn i kald ovn fordi det ble vanskelig å reproducere forholdene når prøven ble satt inn ved 1250°C. Utgangsfraksjonen ble valgt så stor som mulig med de digler og de prøvestørrelser som var for hånden.

Den mekaniske behandlingen ble valgt vilkårlig ut fra det syn at forholdene lett måtte kunne reproduseres og at

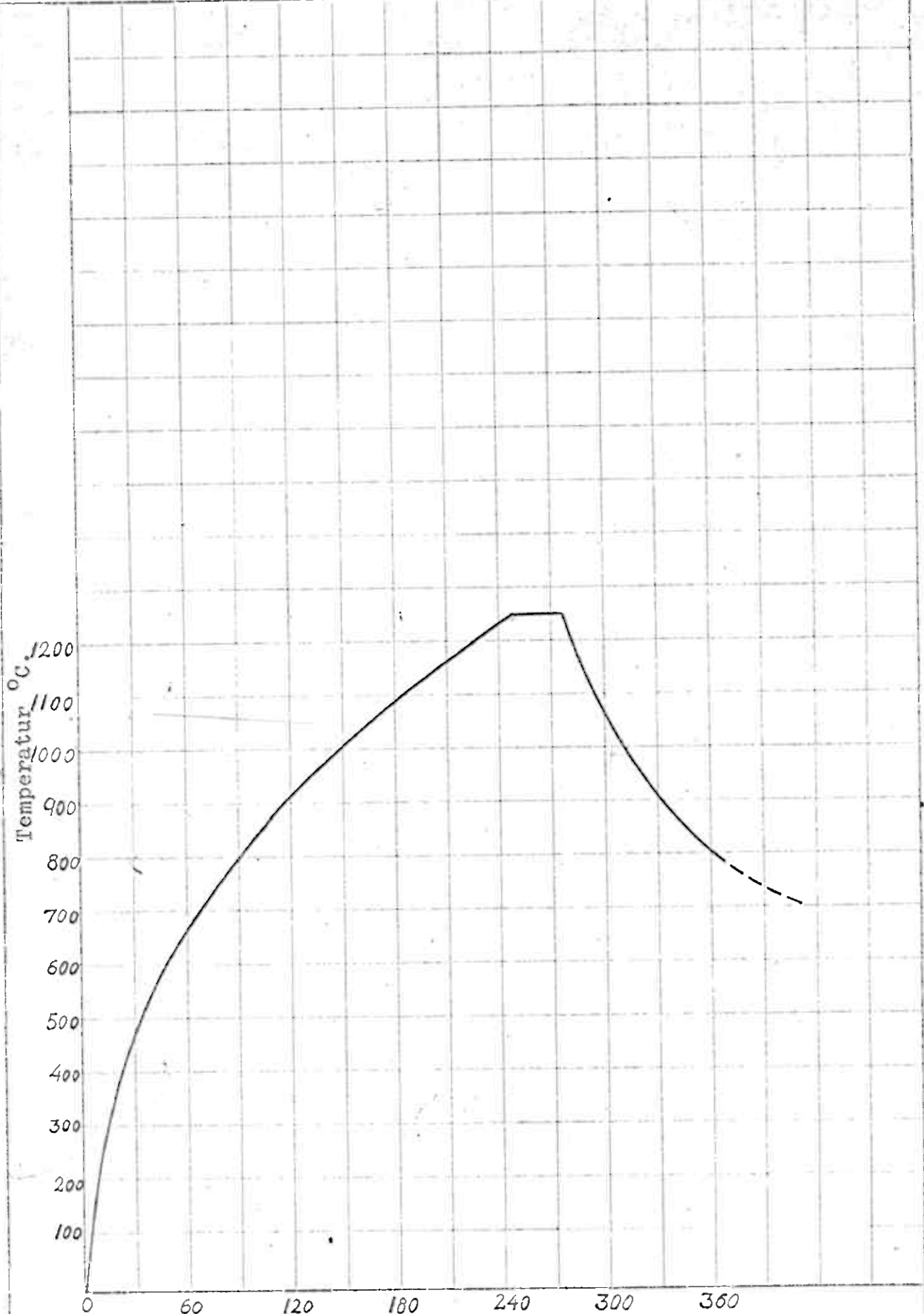
behandlingen burde være forholdsvis mild.

Reproduserbarheten ble funnet å være tilfredsstillende for prøve nr. 2 og 3 fra Fiskaa Verk, men mindre god for prøve nr. 1 etter tromling. Denne prøven var samtidig den dårligste. Sannsynligvis er prøvestørrelsen her avgjørende. Midlet for de to forsøkene burde derfor være et brukbart mål.

Metoden skiller mellom ulike kvartstyper. Prøvematerialet er alt for lite til å kunne si noe om hvilken parameter som bør velges for å skille mellom gode og dårlige kvartsitter. Kvartsittene fra Orkla Metall A/S dekripterte imidlertid så lite at de må kunne betegnes som tilfredsstillende i så måte.

Kristiansand S., 29. august 1962

sp/kw

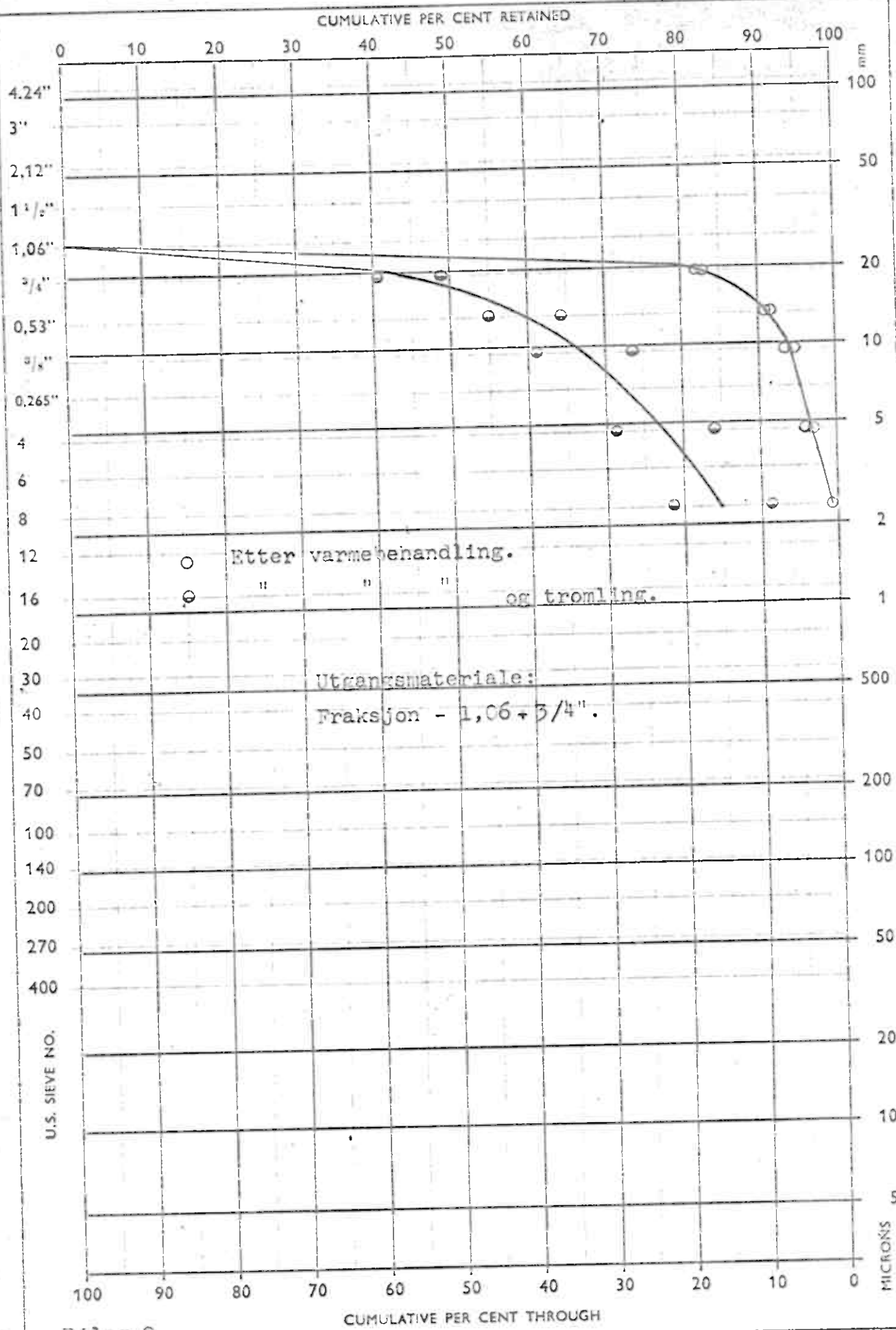


Bilag 1.

Tid, minutter.

Temperaturprogram for varmebehandlingen.

ELEKTROKEMISK A/S  
OSLO - NORWAY  
Rapport nr. 2688



Bilag 2.

SIEVE ANALYSIS

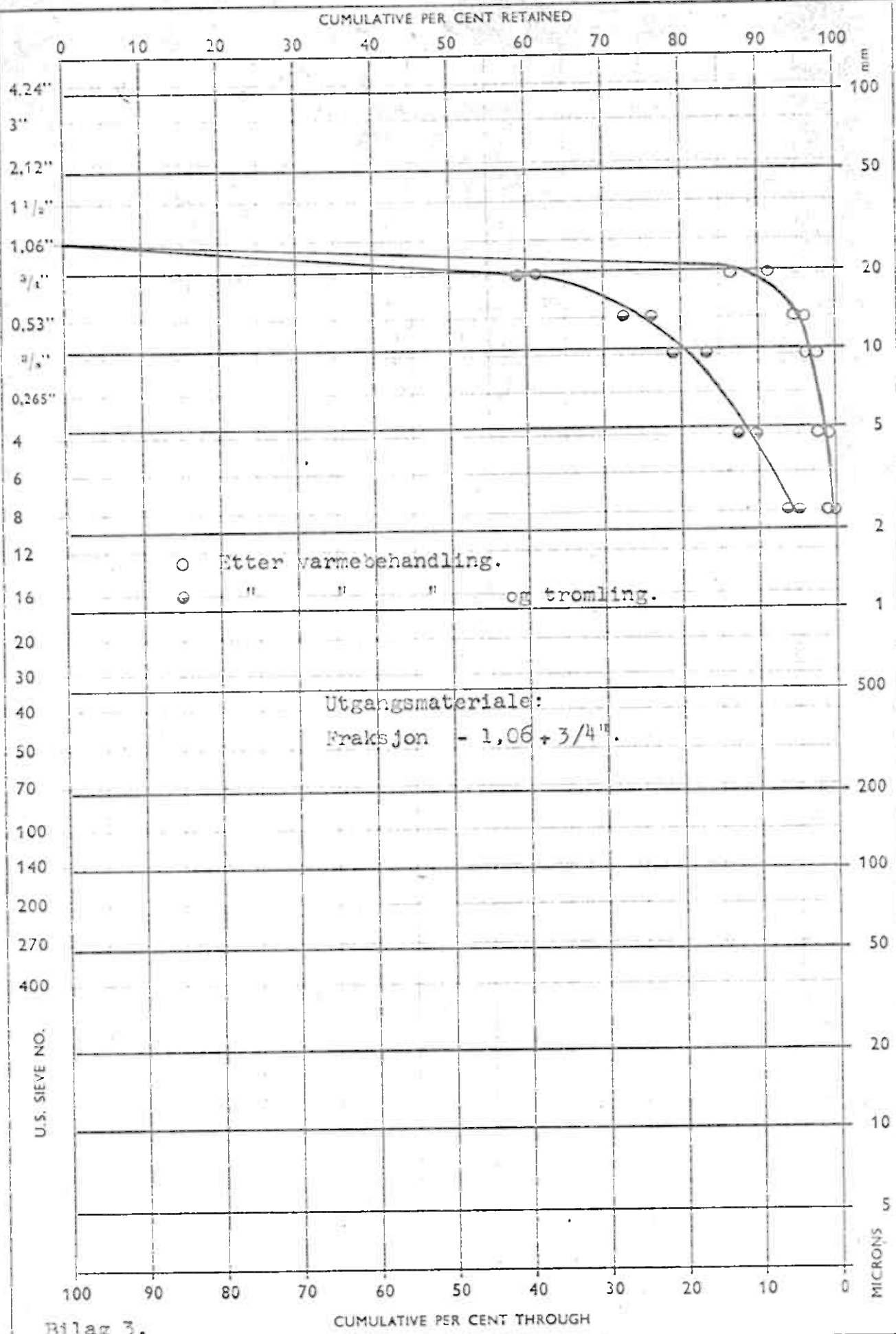
SAMPLE: Kwarts nr. 1 fra Fiskaa Verk.

SAMPLE NO.

ELEKTROKEMISK A/S

OSLO - NORWAY

Rapport nr. 2888



Bilag 3.

SIEVE ANALYSIS

SAMPLE: Kwarts nr. 2 fra Fiskaa Verk.

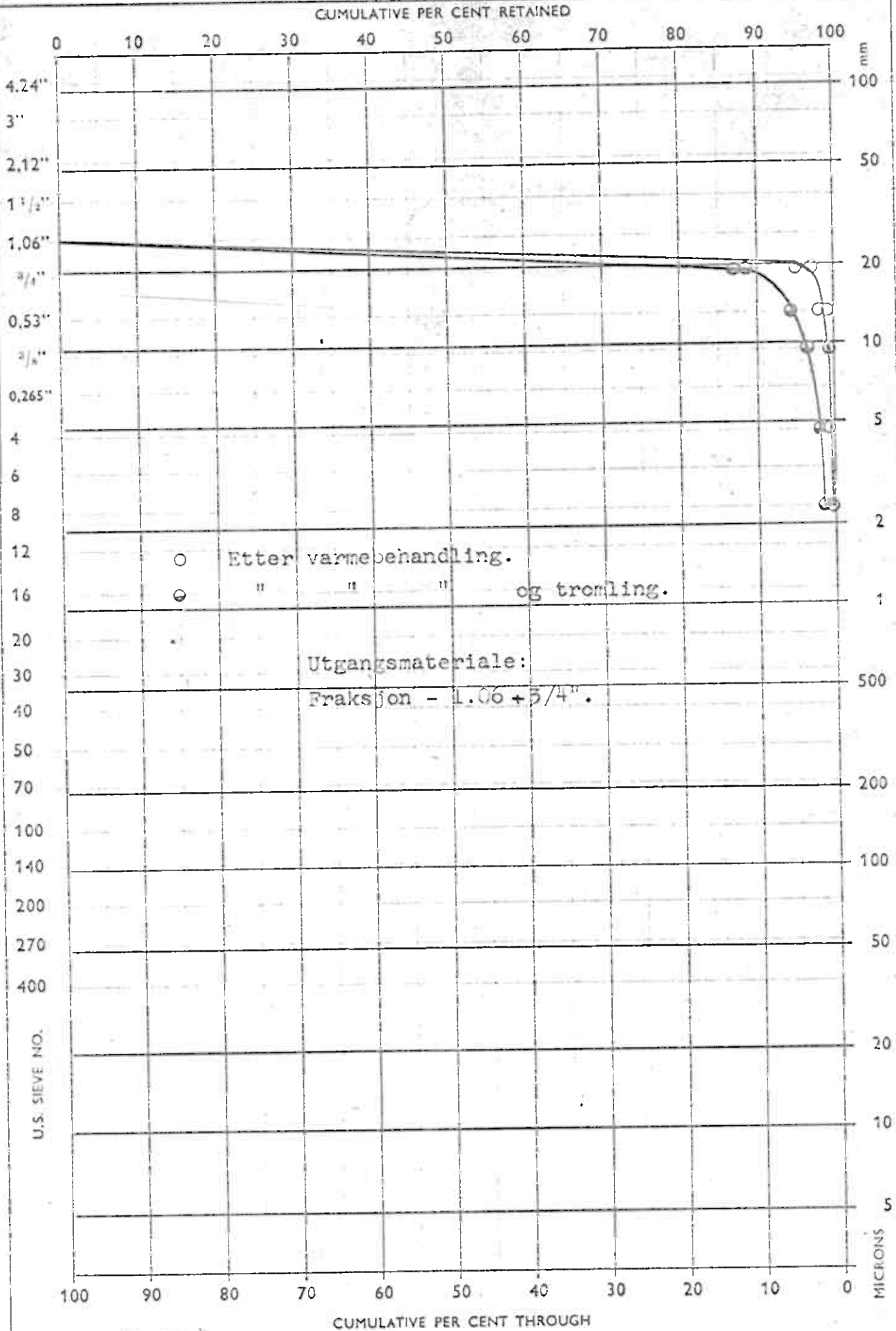
SAMPLE NO.

ELEKTROKEMISK A/S

OSLO - NORWAY

Rapport nr. 2888





Bilag II

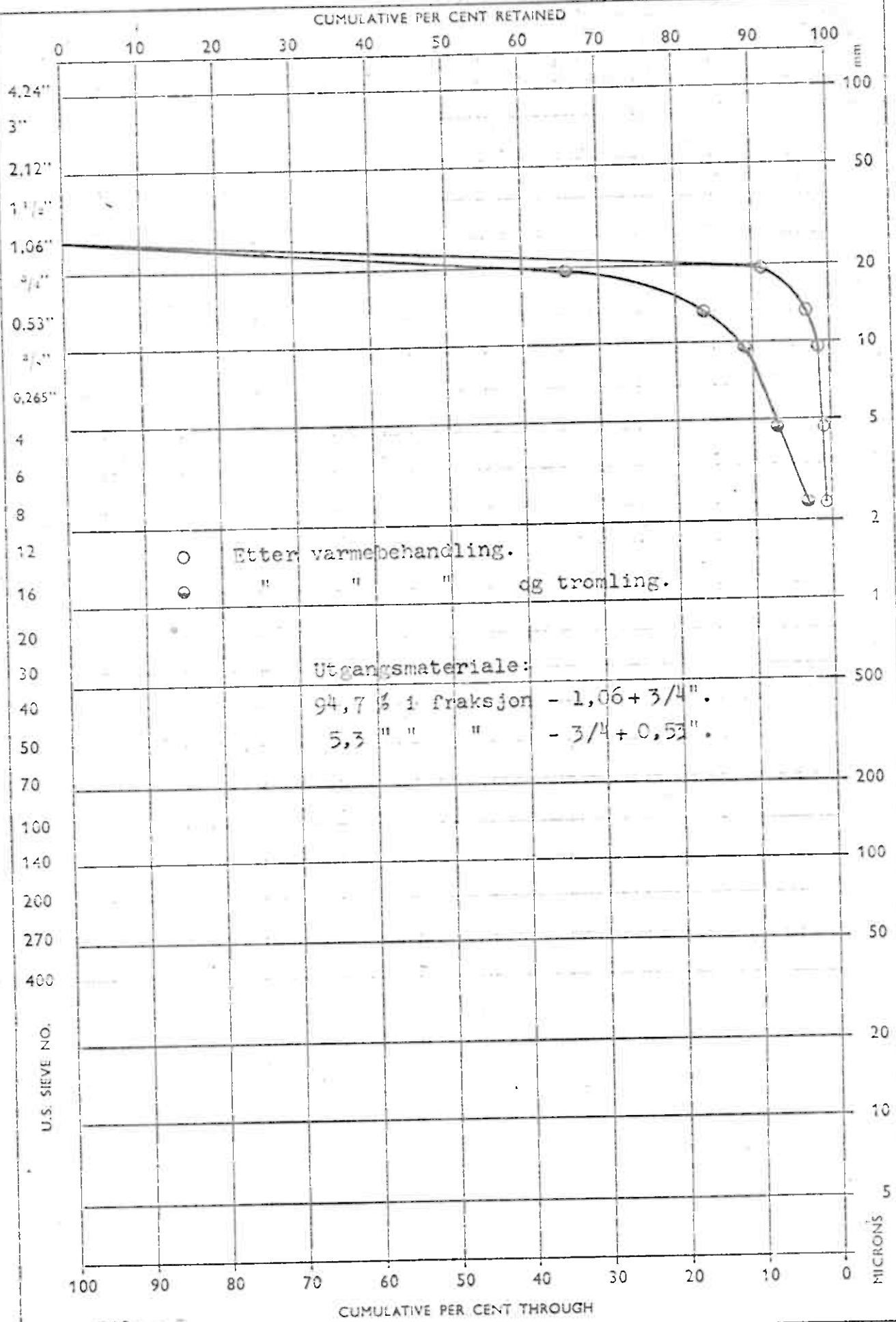
SIEVE ANALYSIS

SAMPLE: Kvarts nr. 3 fra Fiskaa Verk.

SAMPLE NO.

ELEKTROKEMISK A/S  
OSLO - NORWAY

Rapport nr. 2888

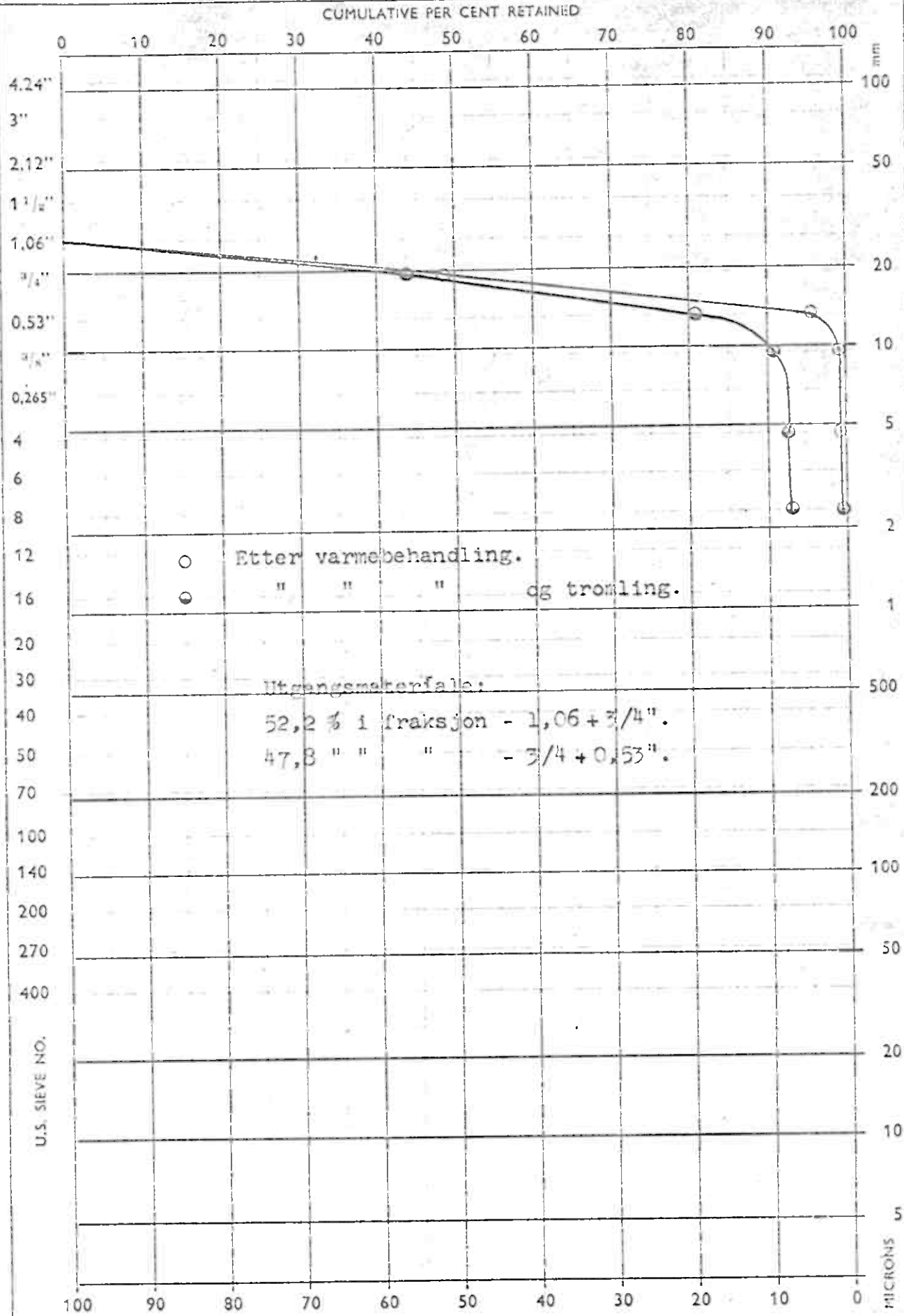


Dilag 5.

SIEVE ANALYSIS

SAMPLE: Kwartsittprøve nr. 1 fra Orkla Metall A/S.  
 SAMPLE NO.

ELEKTROKEMISK A/S  
 OSLO - NORWAY  
 Rapport nr. 2868



Bilag 6.

**SIEVE ANALYSIS**

SAMPLE: Kvartsittprøve nr. 2, Sørfold-  
kvarts fra Orkla Metall A/S.  
SAMPLE NO.

**ELEKTROKEMISK A/S**  
OSLO - NORWAY  
Rapport nr. 2888

Prøve nr.	Sørfoldkvarts.	
	1	2
Glødetap, %	0,13	0,21
SiO <sub>2</sub> , "	99,37	97,86
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , "	0,23	0,87
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , "	0,07	0,08
TiO <sub>2</sub> , "	0,05	0,03
P, p.p.m.	44	30

$\left. \begin{array}{l} 99,37 \\ 0,23 \\ 0,07 \\ 0,05 \end{array} \right\} 99,85$

$\left. \begin{array}{l} 97,86 \\ 0,87 \\ 0,08 \\ 0,03 \end{array} \right\} 99,65$

Bilag 7.

Kvartsittprøver fra Orkla Metall A/S.

ELEKTROKEMISK AS  
OSLO - NORWAY  
Rapport nr. 2888

RAPPORT FRA BEFARING  
AV BRATTHAUGEN KVARTS-  
BRUDD I SERFOLD.  
5. mai 1965.

R A P P O R T

fra befaring av Bratthaugen kvartsbrudd i Sørfold.

SAMMENDRAG:

Hus og maskineri, silo og kai, er stort sett i bra stand. Det er ikke elektrisk kraft ved anlegget, maskineriet er basert på dieseldrift og et mindre strømaggreat.

I bruddet står igjen ca. 30.000 tonn kvarts lett tilgjengelig for bryting. Med beskjedne anleggsutgifter vil ytterligere ca. 40.000 tonn kunne brytes. En videre planlegging og undersøkelse kan gi et øket kvantum for drift, men neppe av betydelig størrelse.

Kvartsen virker ren, to prøver er sendt til Fiskaa for analyse og vurdering, Prøvene er tatt fra et parti på 1200 - 1400 tonn som ligger skipningsklart i silo.

Bruddet eies av Orkla Kvartsitt A/S. Lokal kontaktmann er Hjalmar Helland, Helland i Sørfold. Han har vært formann i bruddet hele tiden fra 1942 til 1962, da driften ble stoppet.

Adkomst:

Fra Pauske til Helland innerst i Sørfold ca. 20 km, båt herfra langs østsiden av fjorden ca. 2 km til Bratthaugen, en odde mellom ytre og indre Hellbukt. (Bilag 1).

Forekomsten er en temmelig steiltstående gang, fallet østlig vekselnde fra ca. 55° til helt vertikalt. Sideberg en kvartsrik glimmerskifer. Mektighet i bruddet fra 12-15 m opptil 35-40 m. Gangen går i store S-formede buktninger, største mektigheter i ombøyningene. (Bilag 2).

Driften har hittil vært konsentrert om gangen på selve odden over nivå + 27 m. Gangen fortsetter imidlertid oppover mot toppen av Buviknakken, bøyes av og går ned mot sjøen ca. 1 km lenger nord. Det er ikke kjent om detaljert prøvetaking og kartlegging av gangens fortsettelse har vært foretatt. Gangen i bruddet fører en nesten hvit kvartsitt som virker meget ren, og også en gråaktig som også virker ren. Overgangen mellom lys og mørk kvartsitt er stedvis meget skarp, uten at skillet er markert av slipper e.l., skillet følger imidlertid gangstrøket. En del meget tynne glimmerstikk vil finnes i noen grad over hele mektigheten. Enkelte striper med mørk glimmerskifer opptil 2-3 cm bredde finnes enkelte steder. Kontakten mot sideberg er forholdsvis markert og brytningsgrensen lar seg greit avgjøre. Med forsiktig skyting får en ifølge Helland liten innblanding av sideberg. Håndskedning i bruddet har hele tiden funnet sted, men har ikke vært nødvendig i vesentlig grad.

Driften ble påbegynt i 1942, men de første årene ble det bare tatt ut mindre kvanta. I begynnelsen av 50-årene ble det levert opptil 30.000 t/år, mens driften de siste år fram til 1962 sank til ca. 6.000 t/år.

Brytningen foregikk ved pallboring med lett borutstyr, vannspyling ved boringen. Hullengder opptil 6 m. Stor borslitasje, levetid på ca. 25 bor-meter på hardmetallborene. Salveskyting med dynamitt, sprettskyting med geomit. Steinen ble håndslått i brudd til -8", handlastet i 2-tonns vagger og skjøvet ut til tipp over skipningssiloen. Vaggene ble veiet over en Schenk sporvekt. Utmating fra silo gjennom 4 bunnluker til skipningsbelte. Totalt har det vært opptil 30 mann i arbeid ved bruddet.

## BESKRIVELSE AV ANLEGG OG MASKINER.

### Bygninger:

Brakke 1 like sør for kompressorhuset rommer spiserom, skifterom og formannskontor. Lemmebrakke ca. 7x11 m. Dobble isolerte lemmer i yttervegger og gulv, inndeling ved vanlige faste delevegger. Brakken står på støpt grunnmur.

Brakke 2 nord for bruddet inne i bukten har vært boligbrakke. Grunnflate ca. 8x10 m, dobbble isolerte lemmer i veggene, dekket i gulv er enkelte lemmer med isolasjonsbærende bordgulv under. Brakken står på pillarer.

Begge brakkene er umalte ut- og innvendig, men helt uten synlig råte. De er ikke uten videre egnet til bolig, og slett ikke som vinterbolig. En del oppussing vil være nødvendig enten de skal brukes på stedet eller flyttes (noe det ligger godt til rette for å gjøre). Stort sett er det to ganske bra brakker. (Bilag 3).

Kompressorhuset ca. 7x13 m, satt opp på stedet med støpt mur og støpt gulv. Huset er i bra stand.

Smie/verksted ca. 7x10 m, satt opp på stedet. Uten grunnmur og ikke fullt så bra stand som kompressorhuset.

Lagerskur ca. 4x7 m. Satt opp på stedet uten grunnmur. Brukbart som skur betraktet.

### Maskiner:

#### Hovedkompressoranlegg:

- Driftsmotor:** Bolinder råoljemotor  
100 eff.hk, 475 omdr., nr. 23014/15, m/startflasker.  
Kraftoverføring med mellomaksel og kileremdrift til kompressor. Frikobling for separat motorstart.
- Kompressor:** Ingersoll Rand  
type 40, modell 75B. Boring lavtrykk 7", høytrykk 6 1/4"  
slaglengde 5", trykk 100 lb, hastighet 870 omdr.  
kapasitet ca. 9,5 m<sup>3</sup>, serie nr. 28977.
- Vannkjølt etterkjøler med kondensutskiller:**  
6 m<sup>3</sup> lufttank, 3" hovedledning til bruddet,  
2,5 m<sup>3</sup> lufttank i brudd.

Anm: Anlegget synes å være i meget god stand. En del reservedeler til kompressoren på stedet. Kompressoren er av eldre type, men leverandøren sier at deler går sammen med de nyere typene.

#### Reservekompressor:

- Pokorny kompressoranlegg på felles bunnramme, direktekoblet.
- Driftsmotor:** 40 hk dieselmotor, 960 omdr.
- Kompressor:** Kapasitet 6 m<sup>3</sup>, trykk 6,5 kg

Anm: Tung å starte og noe lunefull. Forøvrig i god stand. Vanskelig med reservedeler.

#### Strømaggregat:

- Drift:** 22 hk dieselmotor for direktekobling til generator.

Anm: Motorakselstappen er brukket ved et driftsuhell. Generatoren ble skadet ved uhellet og er sendt vekk. Aggregatet virket bra da det var i drift.

Som erstatning for dieselaggregatet er anskaffet en brukt 30 kVA ASEA generator som er ferdigmontert for drift fra hovedkompressoranleggets mellomaksel. Denne har ikke vært prøvet, og elektrisk kobling til betjeningstavlen er ikke ferdig.

Startkompressor:

Maskin A/S K. Lund, type A-PBT med 120 m<sup>3</sup>JAP bensinmotor.

Anm: Helt ny.

Bormaskiner:

- 2 stk. Atlas RH-57
- 1 " " RH-656-2W
- 2 " Ingersoll GIS49.

Anm: Velbrukte og stadig brukbare.

Smie-/verkstedutstyr:

- 1 stk. liten trykkdrevet slipeskive for borsliping (bra)
- 1 " smefgelskive, elektrisk drift (svært gammel, dog brukbar)
- 1 " sveisetransformator (velbrukt, men bra)

Smiesse mm.

En del verktøy, hovedsakelig spesialverktøy for kompressorer m.v.

Oljeanlegg:

SHSLL's anlegg. 25 m<sup>3</sup> tank og 3" pumpeledning fra kai.

Vann:

For vann til maskiner og i brudd er nedlagt 3 m<sup>3</sup> tank i brønn med tilkobling av trykkluft for nødvendig driftstrykk.

Silo / kaianlegg:

Ny silo er støpt midt i 50-årene av Jernbeton, Trondheim. Den er støpt med vertikal sylinderform inn mot fjellet, som danner bakre del av silo-vegger og skrå bakvegg. Siloen rommer maks. 2500 t, hvorav ca. 1800-2000 t er selvgående til 4 bunntapninger. Det er intet tak over siloen.

Under siloen går en støpt beltestoll, som også er drevet inn i fjellet bakerst. Tapningene har segmentluker og nedfellbare renner, og godset leveres til et 24" skipningsbelte. Hele skipningstransportøren går på hjul og skinner på kaidekket og er skyvbart ca. 5 m utenfor kaikanten. Godset leveres fra beltet til en 2,5 m lang jernrenne. Vanlig lastekapasitet ca. 100 t/time (maks. opptil 200 t/time), svært avhengig av steinstørrelsen og de relativt små tappelukene.

Kaidekket er ca. 8 m over middelvannstand. Kaien er bygget av impregnert rundtømmer, det var ingen råte å se bortsett fra i kaidekket. Selve kaikonstruksjonen virket noe spinkel for store båter i urolig vær. Kaien ligger imidlertid lunt til inne i vika på nordsiden. Det har vært lastet båter på inntil 2000 t. Dybde utenfor kai ved lavvann ca. 23'.

Tappeluker og skipningstransportør vil nok trenge grundig overhaling før bruk i større utstrekning. Ved eventuell drift kunne det være et ønske at det ble ført fram elektrisk kraft til anlegget.

Kvartsreserve:

Det antas at ca. 30.000 t er gjenstående i det nåværende brudd over kote 27. Dette kan enkelt tas ut. Ved et relativt enkelt anlegg i form av en opptreksbane ca. 160 m lang, vil en kunne ta ut ytterligere ca. 40.000 t i det nordvestre parti ned mot sjøen. Et mindre spill og skinner for opptrekk finnes på stedet. En ytterligere avsenkning av bruddet under kote 27 er tenkelig, men det må da trolig tas hensyn til sikring av sideberget. Utnyttelse av gangen videre nordover er ikke vurdert.



Kvalitet:

I siloen ligger igjen ca. 1200 - 1400 t. Av dette er tatt to prøver, en av den lyse og en av den mørke kvartsitten. Prøvene er sendt til Fiskaa for analyse og vurdering. Det ville være relativt enkelt å ta ut partiet fra siloen for forsøk i teknisk målestokk ved Fiskaa. Med adgang til den nåværende eiers drifts- og skipningsanalyser gjennom 20 års drift, vil en få et meget godt grunnlag for kvalitetsvurdering.

Sørfold, 5. mai 1965  
Skorovatn, 8. mai 1965

---

Niels Chr. Hald.

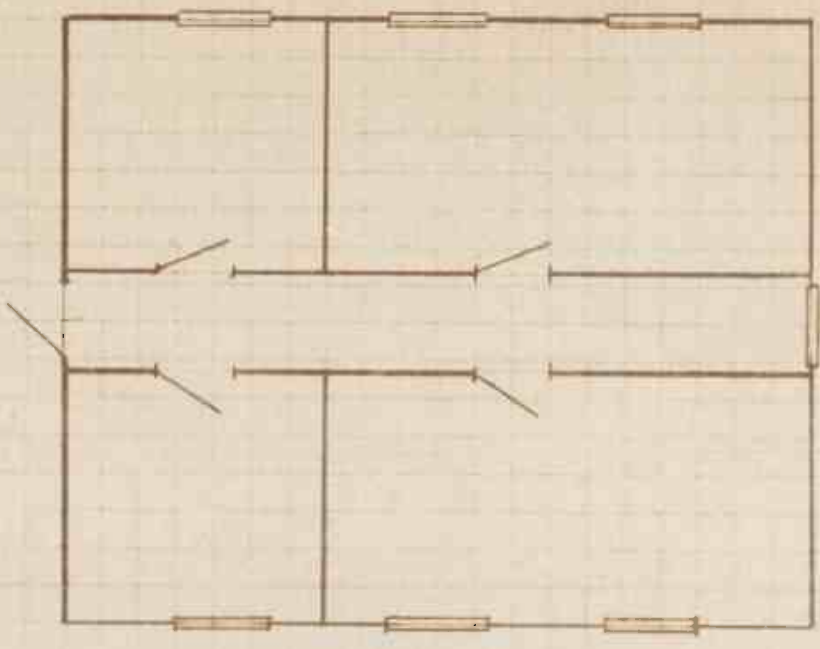
NCH/AC.



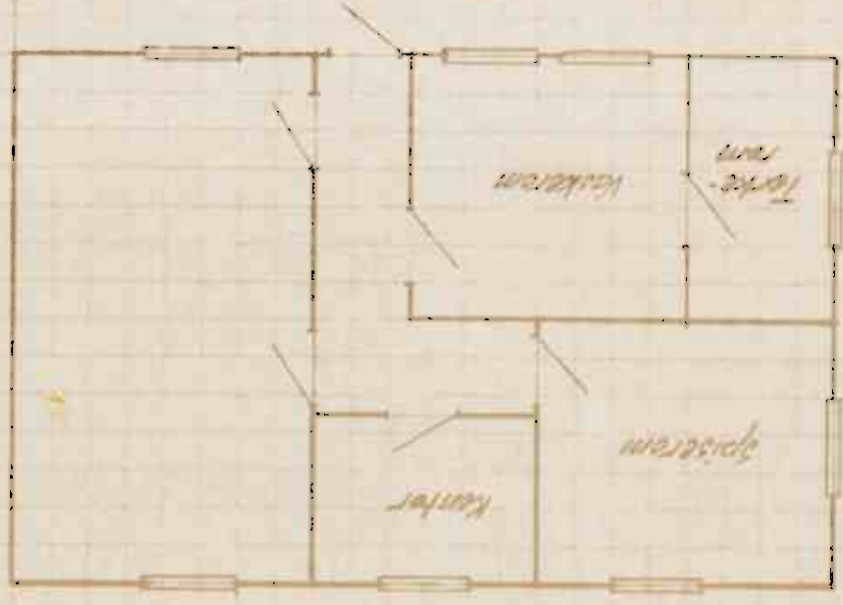


Skisse av brakter ved  
Brahningen kvartsbrudd  
M 1:100  
8.5.65 M.J.

Brakke 2



Brakke 1





Bratthaugen  
Kaianlegget  
Silo

Brakke I  
nærmest



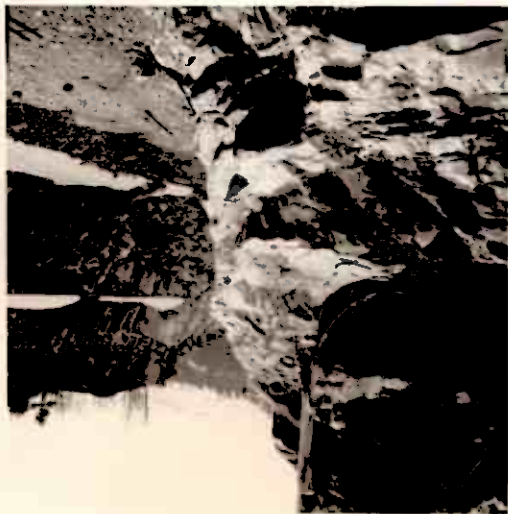
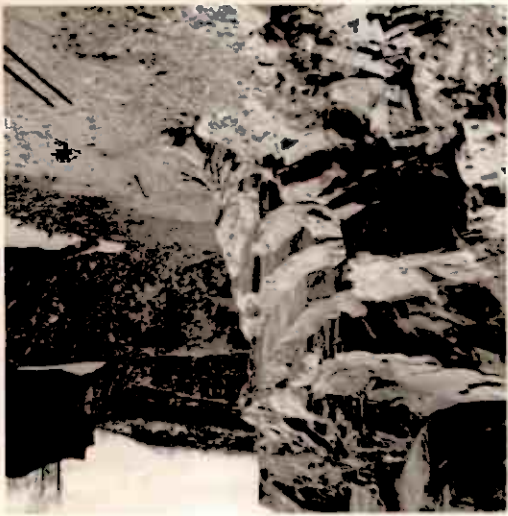
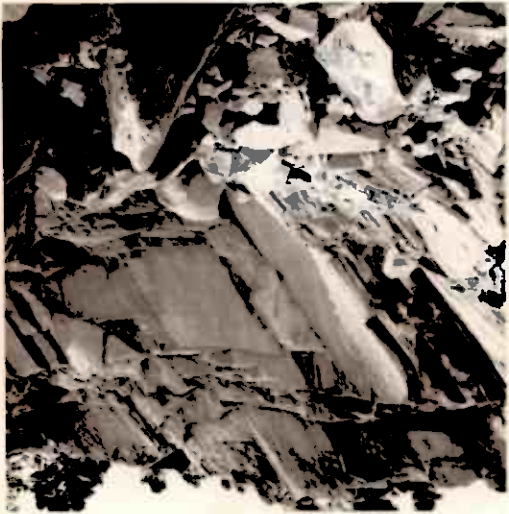
Brakke II

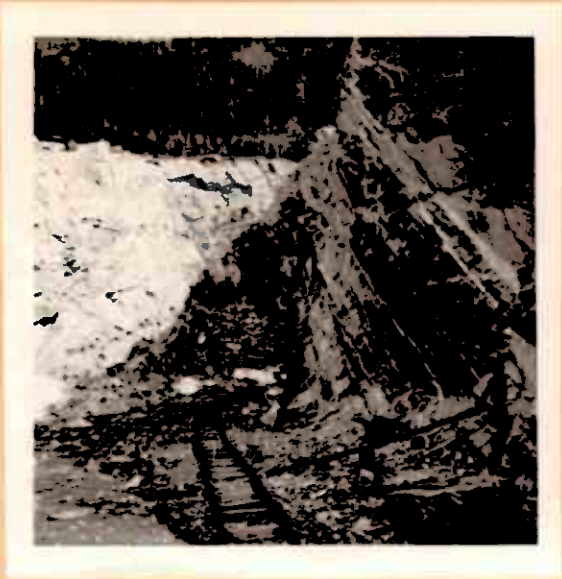


Brakke I  
Maskinhus  
Lagerstur



Ombøyninger og  
kvartsitganger





*Kvartsit-  
reserve* →

← *opptrekk-  
bane*







# Elektrokemisk A/S



TELEGRAMADRESSE:  
„ELEKTROKEMISK“ OSLO

TEL. 41 73 20

TELEX 1229

BRANCH OFFICE:

101 PARK AVENUE

NEW YORK 17 N.Y.

YOUR REF:

OUR REF: KHv/KÖ

OSLO 1,14. mai 1965

RÅDHUSGATEN 23

POSTBOKS 629

Elektrokemisk A/S

Skorovas Gruber

Skorovatn p.å.

Att.: ingeniør Hald.

## KVARTSUNDERSÖKELSER I SALTEN

Vi viser til Deres brev av 3. mai og meddeler at vi har bedt Wideröes Flyveselskap å sende de nødvendige flyfotokopier.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*D. Nordhøib*

*K. Hvaal*

K. Hvaal

*Hald*  
515.4 4/14/1965  
*A/S*

Elektrokemisk Ag

Oversendelse

Rådhusgt. 23 - Oslo  
Postboks 629 - Telf. 41 73 20  
Telegr. ELEKTROKEMISK - Telex 1229

3 MAI 1965

Dato

29. april 1965

Til		Fra		
Skorovas Gruber.		Birger Ydstie		
For	<input type="checkbox"/> godkjennelse <input type="checkbox"/> anbefaling	<input type="checkbox"/> uttalelse <input type="checkbox"/> behandling	<input type="checkbox"/> orientering <input type="checkbox"/> takk for lånet	<input type="checkbox"/> oppbevaring <input type="checkbox"/> retur

Anm.

Til Deres underretning sender vi vedlagt  
ett eksemplar av vår rapport nr. 287/65.

## Intern rapport forside

Forfatter	B. Ydstie	Avd.	A	Dato	27.4.1965	Rapport nr.	287/65	
Sak	<u>Kvartsundersøkelser for smelteverk i Salten</u>					Hagerup-Larsen		
Forfatterens resyme, konklusjon, evt. forslag til behandling					Behl. av (avd.)	Lorck		
<p>Forslag om at kvartsprøver sendes til Forsøkslaboratoriet fra de forskjellige skjerp tidligst mulig, for å få indikasjoner på kvartsens smelteegenskaper.</p>						Lie	-3 MAI 1965	
							Collin	
							Schanche	
							Kontor	
							Juridisk	
							Økonomisk	
							Forskning	
							Aluminium	
							Innkjøp	
							Konstruksjon	
							Metallurgisk	
							Prosjekt	
		Saig						
		Fiskaa Verk	2					
		Mosal						
		New York						
		X Skorovas						
		Steinull						
		Arkiv						
		Andre avd./personer	EK Nord					
Uttalelser						Sirks. innen avd.		
						Forfatter		

1. Det benyttes rapportnr. som oppgis av arkivet.

2. På original (transparent) eksemplaret understrekes hvilke personer eller avd. som skal ha kopi. (Bruk blyant, sort kulepenn e.l. som egner seg for lyskopiering.)

3. På de respektive kopier setter X foran mottakernavnet. Fordeling skal godkjennes av avd. sjef.

4. Originalen og en kopi (mappekopi) sendes direkte fra lyskopiering til arkivet som skaffer ekstrakopier ved behov.

5. Hvis det under sirkulasjon avgis uttalelser sendes kopien i retur til forfatteren til orientering og evt. behandling.

6. Arkivet fører alle uttalelser fra sirkulasjonskopiene over på mappekopien.

## M e m o r a n d u m

vedr.:

KVARTSUNDERSØKELSER FOR SMELTEVERK I SALTEN

I det følgende refereres til de kvartsundersøkelser som har vært foretatt for kvartsforsyningene til Salten Verk, og da særlig brev av 2. april fra Skorovas Gruber til Elektrokemisk.

Det er viktig for driften av en FeSi-ovn - og viktigere jo større ovnen er - at kvartsen ikke bare fyller de analysemessige krav med hensyn til renhet, men at også kvartsens fysikalske egenskaper er slik at ovnens gang tåler den. Vi har jo nok av eksempler fra ovner vi har levert til andre kunder, og såvidt vites også fra ovnsdriften ved norske verk, at en uegnet kvarts kan vanskeliggjøre ovnsdriften i en slik grad at ovnens effektivitet synker vesentlig.

Med dette for øye bør der tas prøver av de brudd som kan komme på tale snarest mulig og sende til Forsøkslaboratoriet i Kristiansand, slik at man på et tidlig tidspunkt kan foreta undersøkelser av kvartsens fysikalske egenskaper, og ihvertfall få en indikasjon om kvartsen er brukbar eller ikke fra et smelteteknisk synspunkt.

B. Ydstie

Yd/RM

1965.

Elektrokemisk A/S,  
Postboks 629,

HCR/AC.

Att.: Overingenier Brodtkorb.

#### KVARTSUNDERSEKELSER I SALTEN.

Vi viser til konferanse med overingenier Brodtkorb 25. april d.å. og tillater oss å gjengi hovedpunktene i vårt opplegg for undersøkelsen:

For feltarbeid i juni har vi engasjert vit.ass.bergning. Bernt Røsholt. I månedsskiftet mai-juni vil Røsholt og Hald sammen med bergingen Wamborg reise nordover til Fauskeidet og der tilrettelegge Røsholt's feltarbeid. Dette vil bestå i kartering, eventuelt reking og prøvetaking av kvartsaforekomstene vest for Fauskeidet og nærliggende områder.

Medie juni vil Levass og Hald reise nordover igjen for sammen med Røsholt å foreta befarings av Fauskeidet, Mårnes, Svartvasshei og Rolleysa samt mulig andre områder, og det videre arbeidet vil bli foreløpig fastlegges. Særlig gjelder dette Rolleysa.

De første dager i juli vil det på grunnlag av befaringer, Røsholt's undersøkelser m.m. bli vurdert endelig hvilke videre undersøkelser (kartlegging, reking, diazantboring m.m.) som bør foretas i sommer.

For den tid Hald er på ferie i juli, har vi mulighet for å flytte en av våre geologer fra et annet felt og nordover til Salten-distriktet for å løse feltarbeidet.

Vi viser til tilsendte flyfotografier og vil be Dem skaffe oss A 4 til A 20 (17 bilder) på nette kopier. Hvis De har transparent over også den vestlige del av stripe A, ville vi gjerne ha et sett kopier.

Bergingenier Hald vil trolig være i Oslo ca. 9 juli og vil da kunne ta kontakt med overingenier Brodtkorb for en konferanse.

Med hilsen  
Dr. ELEKTROKEMISK A/S

4

# Elektrokemisk A/S



TELEGRAMADRESSE:  
„ELEKTROKEMISK“ OSLO

TEL. 41 73 20  
TELEX 1229

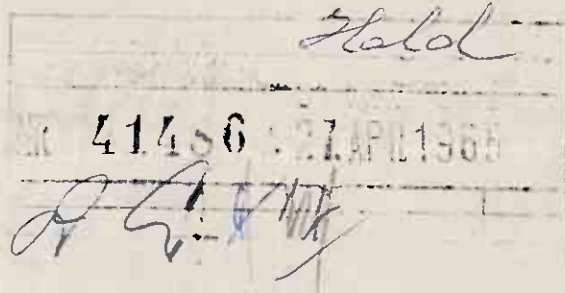
BRANCH OFFICE:  
101 PARK AVENUE  
NEW YORK 17 N.Y.

YOUR REF:

OUR REF:  
Brb/RML

OSLO, 23. april 1965.  
RÅDHUSGATEN 23  
POSTBOKS 629

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber  
SKOROVATN p. å.



- ./.
  - ./.
  - ./.
- Til Deres orientering oversendes vedlagt kopi av brev datert 14/1.1965 fra Brødrene Ellingsen, Drag i Tysfjord. Likeledes sender vi kopi av brev fra H. Björum datert 5. ds. samt kopi av vårt svarbrev 9. ds.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

*T. Brodtkorb*  
T. Brodtkorb

BILAG.



## Brødrene Ellingsen

KVARTS OG SPATTBRUDD  
TELEFON 8Elektrokjemisk A/S,  
Oslo.

Spattbrudd?	Ja	702 84
Sted:	Vallfjord eller høvsat i videt.	

Drag i Tysfjord, 14/1-65.

Navn	Stilling	Antall	Antall	Antall	Antall
E. K. Nord	Stilling	1	1	1	1
Emmacy	Stilling	1	1	1	1
Lorch	Stilling	1	1	1	1
Schertun	Stilling	1	1	1	1
Alvsten	Stilling	1	1	1	1

Vedr.: Ferrosilisiumsverket.

Da vi gjennom avisene ser at Dere har tenkt å bygge et ferrosilisiumsverk i Sørfold, vil vi gjerne henlede Deres oppmerksomhet på stedet Drag i Tysfjord. Drag ligger ca. 8-10 mil nordenfor Sørfold, og egner seg meget godt for større industri. Her er serdeles gode havneforhold, og ingen vanskeligheter med is o.l. som kan hindre skibning på vinteren. Stedet ligger ved riksveg 50, og har daglige bussforbindelser både nord og sør, og videre båtforbindelser flere ganger for dag. Her er også meget bra med byggetomter.

Når det gjelder råstoff (kvarts), må vi kunne si at det her er meget gode forekomster, av spesielt god kvalitet. Her har vært drift av kvarts og feltspatt i over 50 år, og kvartsen har hovedsaklig vært levert til Meraker Smelteverk. Etter de siste rapporter fra M.G.U som ble tatt i august 1963, er det ubegrensede mengder av kvarts i dette området.

Ser vi så på levering av strøm til et slikt verk, er det sikkert flere vassdrag som kan benyttes. Ca. 3 mil herfra ligger et vassdrag som Nordland Portland Cementfabrikk, Kjøpsvik i Tysfjord i en gang tenkte å nyttiggjøre seg, men som det da ikke ble noe av. Da vi har hørt at Dere har kjøpt et vassdrag ved Fauske, og akter å ta strøm herfra, kan jo denne føres videre fra Sørfold til Drag. Og den beste måten her måtte vel være i samarbeide med Nord-Salten Kraftlag, som jo leverer strøm både til Drag og Sørfold. Kunne man få en samkjøring her, måtte det jo bli



# Brødrene Ellingsen

KVARTS OG SPATTBRUDD

TELEFON 8

Drag i Tysfjord,

2.

en meget rimelig sak. Så dette skulle ikke by på særlige vanskeligheter.

Så håper vi å høre fra Dere om denne saken, og om hvordan Dere ser på den. Skulle det være noen flere opplysninger Dere måtte ønske, står vi gjerne til Deres tjeneste. Og dersom Dere kunne besøke stedet ved anledning, ville vi sette stor pris på Deres besøk.

Med vennlig hilsen  
for Brødrene Ellingsen





# H. BJÖRUM



ADDRESS: TORDENSKJOLDS-GATE 6 B. TELEGRAMS: B. BJÖRUM.

TEL.: 20 28 33

BANKERS: REALBANKEN  
TELEX: OSLO 1159MINERALS AND ORES FROM OWN MINES  
WORKS: ARENDAL AND KONGSBERG

Elektrokemisk A/S

Postboks 629

Oslo 1

Ansv. Avd.: *E.K. Nord*

Besv. av:

Ses av:

*Nord*

MY REF. HB/rbl

Er undersøkt

Behandlet?

Asymmetri:

*Nei*

YOUR REF.

OSLO. 5. april 1965

Vedr.: Kvarter til Salten Verk

Foranlediget av meddelelser i dagspressen om at Elektrokemisk A/S vil realisere planer om et smelteverk i Salten distriktet, tillater jeg meg å forespørre om der eventuelt kan være interesse for at mitt selskap, fra Demes forekomster, påtar seg utvinningen, nedknusingen og eventuelt transporten av den kvarts som vil være nødvendig til smelteverkets drift.

Mitt selskap har årelang erfaring nettopp i drift av mineraler som kvarts og feltspat og har en stab av dyktige folk som kan settes inn for denne oppgave. I samme forbindelse vil jeg ikke unnlate å nevne at mitt selskap nu har ansatt en geolog som skal ha hovedansvaret for den geologiske oppfaring av alle de mineralforekomster vi i øyeblikket driver. Geologisk assistanse blir mer og mer påkrevet i drifter hvor det er nødvendig å holde driftsutgiftene på et lavest mulig nivå, og det er en stor fordel at geologisk assistanse knyttes til driften før denne settes i gang, og at man har anledning til å følge opp utviklingen.

Til avslutning vil jeg ikke unnlate å nevne det nære samarbeide som mitt selskap har med Svedala-Arbrå Verksteds A/S. Vi er disponenter for dette datterselskap av Sveriges to største produsenter av knuse- og formalingsutstyr.

Mitt selskap driver dessuten i samarbeide med lokale interesser, en rekke kvartsforekomster i Nordre Salten. Disse forekomster produserer krystallkvarts, og det er vel muligheter for at det nye smelteverk i Salten kan komme til å trenge krystallkvarts for fremstilling av høyverdig ferrosilicium eventuelt siliciummetall.

Jeg er av den mening at Elektrokemisk A/S vil være tjent med å overlate til utenforstående med lang erfaring på området driften av kvartsforekomstene i Salten distriktet. Jeg håper å høre nærmere fra Dem om dette og står når som helst til tjeneste med ytterligere opplysninger.

Med vennlig hilsen

9. april 1965.

HBj/rbl

Brb/RML

Firma H. Björum  
Tordenskjolds gt. 6 B  
OSLO 1

KVARTS TIL SALTEN VERK.

Vi refererer til telefonsamtale igår og til Deres brev av 5. ds. med tilbud om utvinning, nedknusing og eventuell transport av kvarts for Salten Verk.

Som nevnt i telefonsamtalen har vi hittil regnet med at vi selv skal bygge ut og drive kvartsbruddet. Den endelige avgjørelse kan imidlertid bli influert av hvilken kvartsforekomst man kommer til å benytte seg av.

Vi har allerede foretatt visse undersøkelser av kvartsforekomster som kan komme på tale. Disse undersøkelser vil bli fortsatt kommende sommer under ledelse av vår avdeling Skorevas Gruber.

Som det vil fremgå er vi av den oppfatning at det er for tidlig å ta endelig standpunkt til Deres tilbud. Vi vil derfor eventuelt få komme tilbake til saken dersom vi mener det kan være fordelaktig å overlate utvinningen av kvarts til Dem.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

T. Brodtkorb

# Elektrokemisk A/S



OSLO, 10. april 1965  
RÅDHUSGATEN 23  
POSTBOKS 629

TELEGRAMADRESSE:  
„ELEKTROKEMISK“ OSLO

TEL. 41 73 20  
TELEX 1229

BRANCH OFFICE:  
101 PARK AVENUE  
NEW YORK 17 N.Y.

YOUR REF:

OUR REF:

PAG/Brb/KO

Elektrokemisk A/S

Skorovas Gruber

Skorovatn P.Å.

*Holeb*

*F. V. M.*

## KVARTSUNDERSÖKELSER FOR SMELTEVERK I SALTEN

Vi viser til Deres brev av 2. 4. 65. I forbindelse med Deres anmodning om flyfotografier over Fauskeeidet sender vi med kopi av Widerøe's kart datert 6. 7. 20. 7. 1962, dekningsnr. 1286, som viser de striper som har vært fotografert over Fauskeeidet og omliggende områder.

Vi har fått laget forstørrede lyskopierbare transparenter av stripe A og sender 2 sett kopier av disse som separat post. I samme pakke oversendes en sammenlimt serie som består av kontaktkopier av annethvert bilde i stripe A, samt mellomliggende bilder i stripe A unntatt A7 og A9. Hvis dette billedmateriale ikke skulle la seg betrakte i Deres stereoskop, ber vi Dem returnere den sammenlimte stripen og de løse mellomliggende bilder, sammen med en liste over de bilder De måtte ønske med oppgave over antall kopier og eventuelle forstørrelser.

I henhold til Deres anmodning vedlegger vi kopi av NGU's brev til oss av 3. 5. 63.

Vi har ikke kopi av rapport fra professor R. Selmer-Olsen vedrørende de undersøkelser han i sin tid gjorde for Fe-Sil-Nord. Vi overveier hvorvidt det vil være mulig for oss å skaffe kopi eller om man bør overveie å bringe Selmer-Olsen inn i undersøkelsene i Salten. Vi skal få komme tilbake til denne sak i nærmeste fremtid.

Det foreligger ikke et formelt budsjett for de kvartundersøkelser som er nevnt i vårt brev av 18. februar d. å. Undersøkelsene vil inngå som en del av det totale budsjett for reisingen av Smelteverket i Salten, et budsjett som vi regner med å stille opp i løpet av et par måneder.

Byggekomiteen har foreløpig godkjent et beløp på kr. 20.000,- for undersøkelser i Fauske Sörfold- området. Vi vil sette pris på om De kunne sende oss snarest mulig en spesifisert oversikt over hvilke

.../...

./ omkostninger De mener vi må regne med for de samlede kvartsundersøkelser. Vedlagt oversendes til orientering kopi av vår rapport 763/64.

Vi har notert oss at overingeniør Lövaas vil være i Oslo 23. ds. og håper at han da finner tid til å diskutere kvartsproblemer.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

*T. Nordström*

Vedlegg.



## NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

10	E.D.	
11		
12		
13		
14		
15		

Elektrokemisk A/S,  
Postboks 629  
Oslo.

LEIV ELIENSSONS VEI 29  
POSTBOKS 3005  
TELEFON 20168

DENES REF.  
Alertsen IA

DENES DRETV.  
2.10.62

VÅR REF.  
Jnr. 3357/62  
Jnr. 1193/630  
TLS/GA

TRONDHEIM,  
3. mai 1963.

Ad.: Kwarts for ferrosilisium i Salten-distriktet.

Idet vi henviser til Deres skriv av 2.10.62 og vårt svar av 5.10.62, tillater vi oss å oversende Dem følgende orientering vedrørende kvarts-kvartsittforekomster i området Salten. I denne oversikten er ikke medtatt rapportene vedrørende Mårnes kvartsittforekomster i Gildeskål, da vi går ut fra at disse er velkjente for Dem. Om De imidlertid skulle ønske data også for disse kvartsittforekomster, ber vi Dem vennligst meddele oss dette. Videre ber vi Dem underrette oss om De skulle ønske opplysninger om forekomster som ligger lenger vekk men relativt nær sjøen.

1. Svartvasshel kvartsforekomst.

Forekomsten ligger ved sydenden av lille Svartvass, 4-5 km nord for Hopen, Bodin, Nordland fylke. Fig. I.

Forekomsten ligger i utmark til Vatnet gård. Gårdseier er Sverre Hansen. Avstanden fra gården til forekomsten er 1-2 km. Bodø, nærmeste by, ligger ca. 25 km fra forekomsten.

Kvartsforekomsten har en langstrakt form, strøketretning er N - S, 60° fall V.

Den nordligste del av forekomsten har bredere utgående enn den sønnenforliggende, et forhold som stedets topografi og forekomstens fall tilsier.

Kvartsen ligger sonevis i glimmerskifer. Denne

holder foruten glimmermineralene diopsid, kloritt, kvarts og feltspat.

Kvartsen er noe forurenset av muskovitt og sericitt.

4 diamantborhull er satt i forekomsten. Videre er det røsket, og fra røskene er det tatt ut prøver for analyse. Analyseresultatene er vist under.

	Fra - Til	m	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Sone
Bh 1	3,70-4,50	0,80	96,14	0,46	0,40	0,017	D
1	9,80-16,20	6,40	98,18	0,38	0,26	0,002	D
1	21,30-34,20	12,90	98,61	0,42	0,10	0,006	A
2	7,40-16,10	8,70	99,12	0,17	0,14	0,000	A
3	10,75-13,75	2,95	98,12	0,56	0,11	0,000	C
3	13,80-19,40	5,60	99,71	0,04	0,06	0,000	B
3	19,60-35,40	15,80	98,47	0,38	0,12	0,001	A
4	20,05-26,30	6,25	94,34	1,00	0,39	0,002	A
Nordre røsk			99,18	0,08	0,41	<0,001	A
" "			99,48	0,07	0,38	<0,001	C
Søndre røsk			99,22	0,07	0,63	<0,001	A
" "			99,40	0,03	0,49	<0,001	B
" "			99,31	0,03	0,49	<0,001	C

Årsaken til den lave SiO<sub>2</sub> verdi i borhull 4, må henvises til det beklagelige faktum at endel av kjernene fra borhullet ble blandet under transport. Det er derfor kommet med gråbergsoner, mens noe av kvartsen tyensynlig er tapt.

Videre er det utført kvantitativ beregning over kvartsmengden.

P.g.a. veksling mellom kvarts og gråberg er det nødvendig å dele inn forekomsten i 4 soner.

Sone A.

261.000 tonn kvarts, med  
 99,07 %  $\text{SiO}_2$   
 0,19 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Sone C.

22.800 tonn kvarts med  
 98,94 %  $\text{SiO}_2$   
 0,23 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$

Sone B og D kan ikke masseberegnes. Kvaliteten er imidlertid i samsvar med sonene A og C.

Fra borkhullene 1, 3 og 4 har vi tatt ut tre prøver med lavt  $\text{SiO}_2$ -innhold, knust prøvene 100 % + 10 Mesh, 80 % - 60 Mesh (U.S. Standards) og derpå fjernet alle magnetiske mineraler med magnetseparator. Dette for å undersøke hvorledes en dårlig kvarts (forurenset med glimmerskifer) lot seg opprede.

Den umagnetiske fraksjonen ble så analysert. Resultatet er gitt under.

Analyse fra borkjerne før magnetseparasjon.	Analyse av materiale etter magnetseparasjon.
1. $\text{SiO}_2$ = 96,14 %	$\text{SiO}_2$ = 98,96 %
$\text{Al}_2\text{O}_3$ = 0,46 %	$\text{Al}_2\text{O}_3$ = 0,38 %
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ = 0,40 %	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ = 0,063 %
3. $\text{SiO}_2$ = 98,12 %	$\text{SiO}_2$ = 99,53 %
$\text{Al}_2\text{O}_3$ = 0,17 %	$\text{Al}_2\text{O}_3$ = 0,08 %
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ = 1,00 %	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ = 0,058 %
4. $\text{SiO}_2$ = 94,34	$\text{SiO}_2$ = 97,89 %
$\text{Al}_2\text{O}_3$ = 1,00	$\text{Al}_2\text{O}_3$ = 0,56 %
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ = 0,39	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ = 0,10 %

En ser således at produktet ved hjelp av magnetseparator lar seg forudle betraktelig og ved en slik prosess vil gehalten av god kvarts øke.



2. Naurstad - Eid kvartsføremst, Bodin, Nordland fylke.

Naurstad - Eid kvartsføremst ligger i Bodin herred, Nordland, syd for jernbanelinje og riksvei 785 (Bodø - Fauske) i den nord-østre del av Kollhamrene.

Føremsten ligger i den sydøstligste del av en granittholdig sone, som strekker seg 3-4 km fra den sydligste del av Vatn-vann på østsiden av Kollhamrene. Granitsonens gjennomsnittlige bredde er 150 m. Sonen berignes i vest av en båndet kalk, i øst av en skifer som begge går N - S med øverveiende vestlig fall.

Den nordlige og midtre del av sonen utgjøres av en grovkornet granitt, med enkelte mindre partier av kvarts og feltspat av tildels dårlig kvalitet.

Sydligst i denne sonen, i vest begrenset av den grovkornete granitten, ligger to partier med kvarts. Partiene er adskilt av en granittsone.

Det sydligste og største området måler (90·120) m. Kvartsen her er gjennomsatt med et par skifersoner et par meter brede. Sonene går NNØ - SSV med steilt fall og tildels skarp kontakt.

I dette partiet er prøvene 1 - 23 tatt. Disse er analysert på  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$  og  $Fe_2O_3$ . Se vedlagte analysetabell.

I det nordligste og østligste parti er prøvene 24 - 27 tatt. Størrelsen av dette er vanskelig å fastslå p.g.a. overdekke, men det er mindre enn det foregående.

Med de krav som industrien stiller idag til en kvarts, holder ikke føremsten mål.  $SiO_2$ -innholdet er for lavt,  $Al_2O_3$  og  $Fe_2O_3$ -innholdet for høyt.

Føremsten er tatt med i denne oversikten da den ligger såvidt nær Fauske. En håper således å spare Elektrokemisk for undersøkelser her.

9) 10.000 m<sup>3</sup> = 25.000 t/m. anleggning.

10 m gir 250.000 t.

<u>Prøve nr.</u>	<u>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> %</u>	<u>K<sub>2</sub>O %</u>	<u>SiO<sub>2</sub> %</u>
1	1.00	3,40	90,3
2	0,30	1,70	96,5
3	0,55	2,10	95,5
4	0,65	1,50	96,6
5	0,15	1,25	97,7
6	0,20	1,25	97,5
7	0,30	1,15	97,5
8	0,65	1,60	96,8
9	0,20	2,20	95,9
10	0,20	1,25	97,4
10 a	0,15	1,05	97,9
11	0,15	1,25	97,4
12	0,30	1,15	96,2
13	0,25	1,95	97,8
14	0,35	1,20	97,3
15	0,30	1,30	96,7
16	0,10	0,80	98,4
17	0,35	1,45	96,4
18	0,15	1,35	97,7
19	0,25	1,25	96,8
20	0,15	0,90	98,3
21	0,15	1,25	97,7
22	0,10	1,25	97,7
23	0,25	1,15	97,7
24	0,20	1,05	98,2
25	0,35	1,10	97,5
26	40,07	0,023	100,0
27	0,20	1,30	97,5

3. Øienodden kvartsføremst.

Øienodden kvartsføremst i Fauske ble befart 6. august 1956 av K.L. Böckmann sammen med professor T. Strand, bestyrer Andersen og Arnt Braseth.

Kvartsen står i den bratte skrenten i Vestspissen av Øineshalvøya som stikker ut i Skjerstadvjorden.

Høyden fra stranden og opp er 35-40 m, hvor man har kvartsitt og krystallkvarts i ca. 40 m mektighet med fall 10 - 15 °.

Midt i er et belte på 8 - 10 m med kalk og glimmerholdig kvarts og delvis smuldrende glimmerskifer.

Hvor langt kvartsen fortsetter i strøket er ikke undersøkt.

N.G.U. har ingen andre rapporter vedrørende denne føremsten og heller ingen analyser på kvarts-kvartsitten.

4. Oppsal kvartsittføremster, Gildeskål.

Kvartsittføremstene ved Oppsal i Gildeskål ligger omtrent 13°57' Ø - 66° 57' N. Ca 600 m nord for Laksådalsvannet.

Føremsten ligger mellom 50 og 90 m over havet, ca. 500 m fra vei og sjø.

Kvartsitten stryker Ø - V, fall ca. 5° S.

Føremsten er p.g.a. erosjon delt i to. Føremsten er røsket og tre diamantborhull er påsatt. Analysene viser:

Borhull 2 (3,8 - 16,7) m

Røsk Dbh 2

SiO<sub>2</sub> = 98,57 %

98,77

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0,4 %

0,45

S

0,024

P

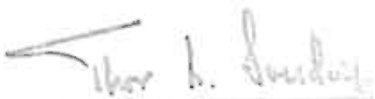
0,0007

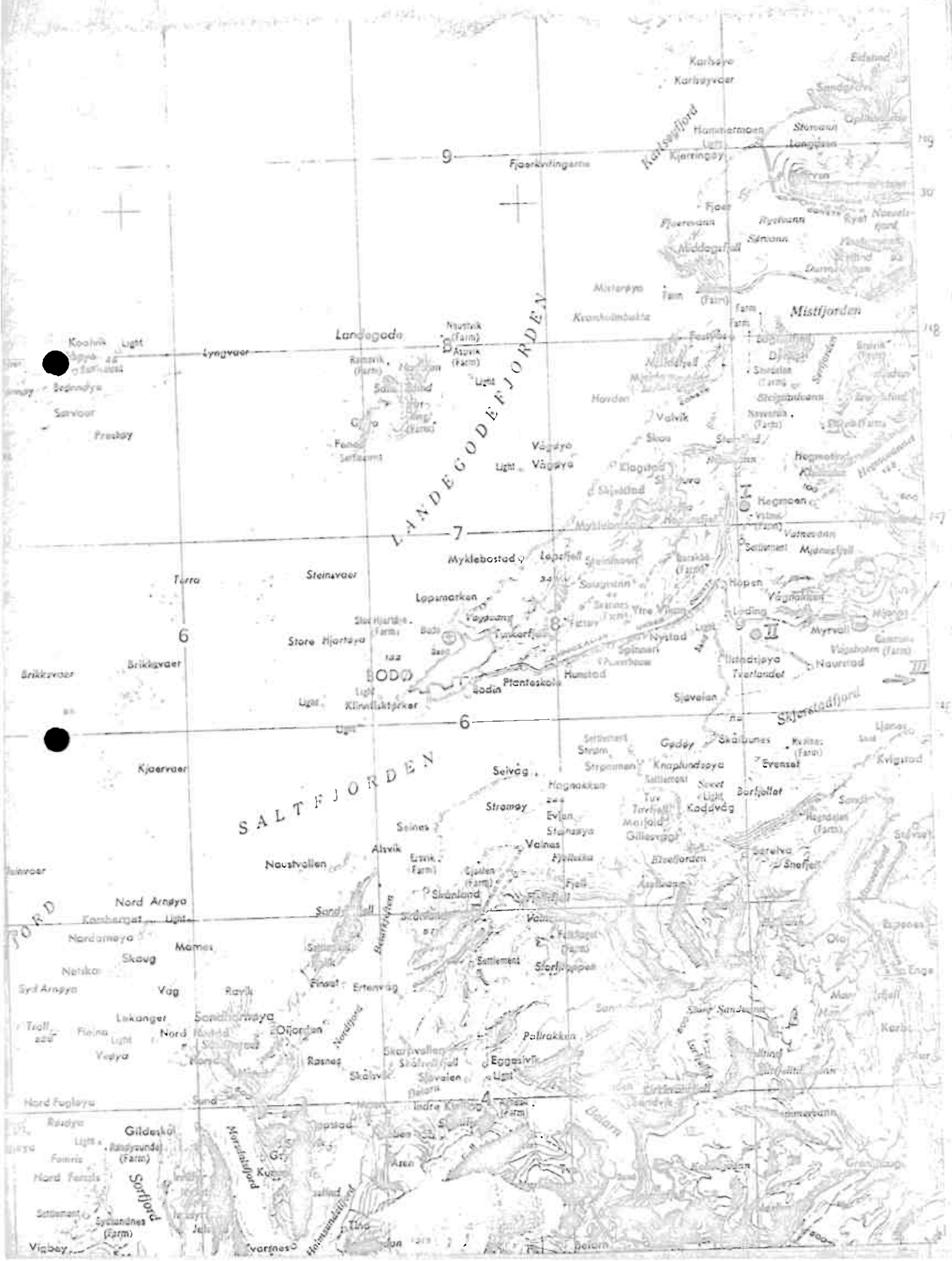
Kvartsittmengden er beregnet til ca. 90.000 tonn med 98,70 % SiO<sub>2</sub> og 0,45 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

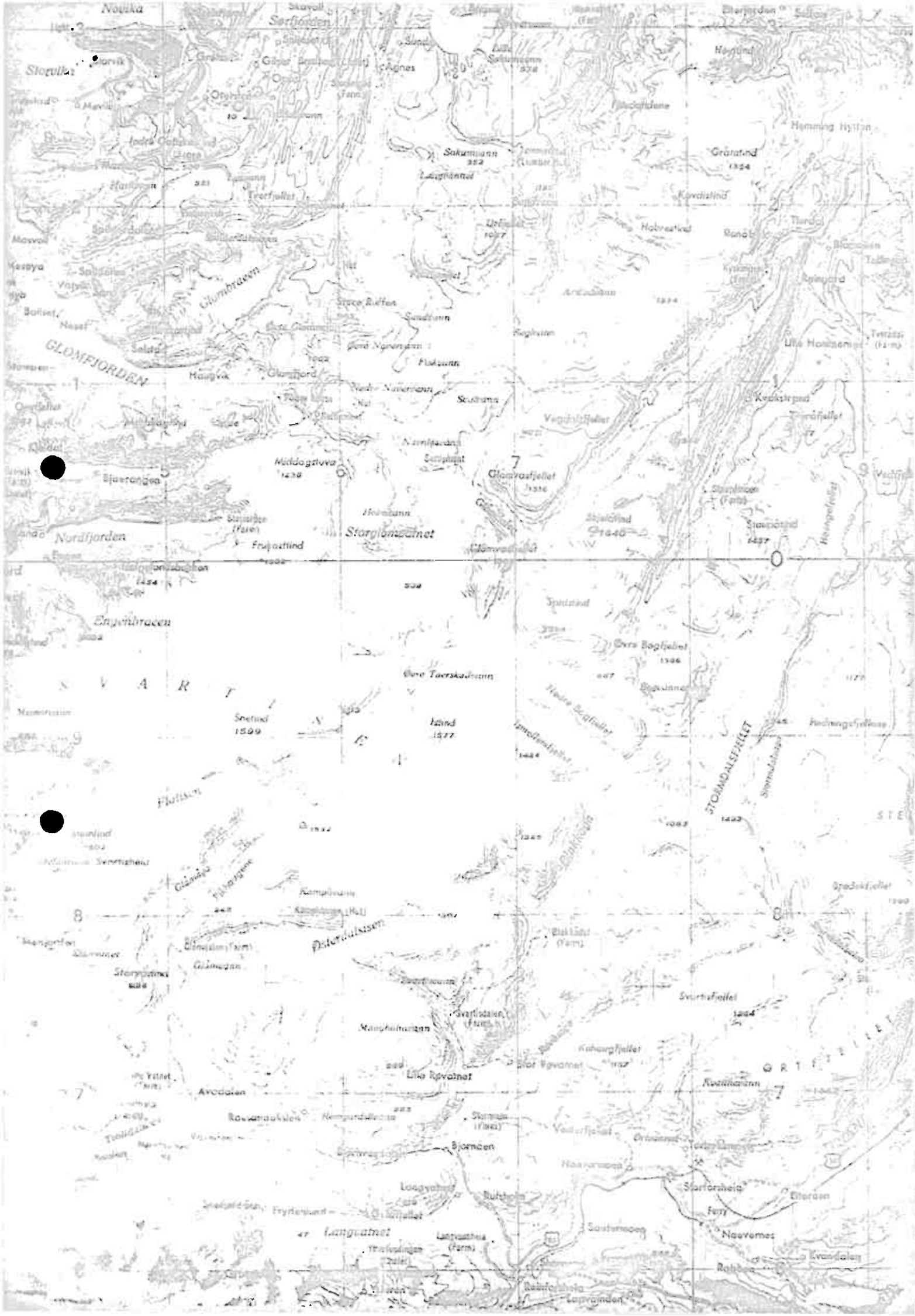
Ovenfornevnte rapporter er de viktigste vi har i bergarkivet vedrørende kvartsitt rundt Fauske. Om de imidlertid skulle være interessert i en større orientering vedrørende kystkvartsitter, ber vi Dem vennligst underrette oss om dette.

Videre har vi nettopp ferdig en rapport vedrørende en ren kvartsforekomst i Telemark, nærmere bestemt ved Nisservann. Om Elektrokemisk A/S Piskaa Verk skulle være interessert i denne forekomsten, skulle vi sikkert kunne gi Dem opplysninger om denne.

Geologisk avdeling

  
Thor L. Sverdrup  
statsgeolog  
e.b.





Forfatter <b>A. J. Alertsen</b>	Avd. <b>F</b>	Dato <b>7. 12. 1964</b>	Rapport nr. <b>763/64</b>
Sak <b>SMELTEVERK PÅ VALLJORDNESET KVARTSUNDERSØKELSER I SALTEN UTKAST TIL BUDSJETT FOR 1965</b>			Hagerup-Larsen <hr/> Lorck <hr/> Lie <hr/> Collin <hr/> Schanche <hr/> Kontor <hr/> Juridisk <hr/> Økonomisk <hr/> Forskning <hr/> Aluminium <hr/> Innkjøp <hr/> Konstruksjon <hr/> Metallurgisk <hr/> Prosjekt <hr/> Salg <hr/> Fiskaa Verk <hr/> Mosal <hr/> New York <hr/> Skorovas <hr/> Steinull <hr/> Arkiv
Forfatterens resyme, konklusjon, evt. forslag til behandling		Behl. av (avd.)	Andre avd. personer <b>Brodtkorb</b>  <b>Wennberg</b>
<p>Det foreslås et budsjett på 20.000 kr. for videre kvartsundersøkelser i Sørfold, Folda og Leirfjord. Det anbefales at man gjennomfører disse undersøkelser i de nærliggende områder for eventuelt å finne mulige brukbare kvartsforekomster så nær det foreslåtte verksområdet som mulig.</p> <p><i>godkjent av byggekomiteen</i></p>			
Uttalelser			Sirk. innen avd.
			Forfatter

1. Det benyttes rapportnr. som oppgis av arkivet.
2. På original- (transparent) eksemplaret understrektes hvilke personer eller avd. som skal ha kopi. (Bruk blyant, sort kulepenn o.l. som egner seg for lyskopiering.)
3. På de respektive kopier settes X foran mottagernavnet. Fordeling skal godkjennes av avd.s.et.
4. Originalen og en kopi (mappekopi) sendes direkte fra lyskopiering til arkivet som skaffer ekstrakopier ved behov.
5. Hvis det under sirkulasjon avgis uttalelser sendes kopien i retur til forfatteren til orientering og evt. behandling.
6. Arkivet fører alle uttalelser fra sirkulasjonskopiene over på mappekopien.

KONFERANSE MED BERGMESTER WENNBERG

Til stede fra EK: Brodtkorb  
Alertsen

Vi hadde 16. november besøk av bergmester Wennberg og benyttet anledningen til å diskutere med ham retningslinjene for kvartsundersøkelsene i Salten 1965. Man kom frem til at det vil være korrekt å foreta en mer generell undersøkelse av de muligheter som sannsynligvis er til stede for å finne brukbare kvartsforekomster i Salten, før man intensiverer undersøkelsene av noen av de allerede påviste forekomster. Langsmed hele vestsiden av Fauske eidet og nordover muligens helt til Røsvik, strekker det seg to parallelle striper av kvarts, som begge hittil bare er undersøkt temmelig spordaisk, nemlig på de steder hvor det enten tidligere har vært prøvedrift eller hvor lokalkjente folk har angitt at det skulle være kvarts.

Bergmesteren har for såvidt allerede fått i oppdrag av EK å foreta en befarings av de gjenstående, ennå ikke undersøkte partier av denne kvartsstriben, men p.g.a. det sene tidspunkt og dårlig vær måtte undersøkelsene avbrytes denne høst.

I bilaget er skissert et utkast til budsjett for de undersøkelser man vil anbefale gjennomført i 1965.

Vi antar at disse undersøkelser med ganske stor sannsynlighet skulle hindre oss i å overse mulighetene for en lokal nærliggende kvartsforsyning til et smelteverk på Valljordneset, og anbefaler derfor at man i første rekke konsentrerer seg om disse undersøkelser før man foretar videre undersøkelser f.eks. på Rolloya, Mårnes eller andre mer fjerntliggende steder.

Man diskuterte også mulighetene for at berging. Hald fra Skorovas kunne følge bergmesterens undersøkelser og eventuelt selv foreta disse dersom det skulle vise seg at bergmesteren ikke blir istand til dette. Han nevnte at han har søkt Vestlandske Bergmesterembede i Bergen fra nyttår, men regnet ikke med å få denne stilling.




Vi diskuterte også mulige utenforstående tekniske konsulenter for utbygging av en kvartsdrift, og bergmesteren mente at teknisk konsulent Anders A. Sandaker ville være meget godt kvalifisert dersom han hadde tid. Vi var også inne på navn som Raae ved Rana Gruber og Kaare Varn, Dalen Portland, som for såvidt begge kunne anbefales, men Sandaker har jo den fordel at han står fritt.

Krystallkvartsforekomstene i Grønnlia og Lundlia ble også kort diskutert og bergmesteren lovet å sende oss ajourførte opplysninger om disse. Han har selv befart og prøvetatt Lundlia, som angivelig inneholder mer enn 300.000 tonn krystallkvarts. Grønnlia er funnet senere og er visstnok mindre, men nærmere vei.

Oslo, 7. desember 1964

Aage Alertsen



P.S. For undersøkelse av termisk stabilitet trenger Fiskaa 5 kg. 's prøver.

-/AKS

KVARTSUNDERSØKELSER I SALTEN 1965. UTKAST TIL BUDSJETT

	<u>Kr.</u>
1. Befaring av gjenstående, egnede partier på Fauske eidet og nordover mot Røsvik med visuell inspeksjon og knakkprøver fra lovende partier. 4-5 dager i mai/juni, (så tidlig som mulig)	2.000
2. Analyse av prøver f. eks. på Fiskaa juni/juli	2.000
3. Røsking av lovende partier, muligens 5 røsker, 10 dager a 500 kr. (inklusive fire hjelpere)	5.000
4. Analyse av tre prøver fra hver røsk (heng, midt ligg) tilsammen 15 prøver	2.000
5. Kontakt med kommuner, tiltaksnemnder, vegvesen o.l. i Folda, Sørfold og Leirfjord iløpet av vinteren 1964-65 (Wennberg)	1.000
6. Befaring av mulige lovende steder i disse områder med ev. knakkprøver. 5 dager inklusive reise	2.000
7. Diverse uforutsett	<u>6.000</u>
Tilsammen	<u>20.000</u>



WIDE



D

B

C



2. april 1965

Elektrokemisk A/S  
Postboks 629  
O S L O 1

NCH/TO

Att.: Ingeniør Brodtkorb.

Kvartundersøkelser for smelteverk i Salten.

Deres brev av 18.2.65 samt tidligere korrespondanse.

Vi har gått igjennom det tilsendte materialet, og på grunnlag av dette og opplysninger og informasjon vi har skaffet oss via NGU og NTH, vil vi gjerne få kommentere opplegget.

Det er forutsatt befarings/undersøkelser av 4 områder:

Mårnes i Gildeskål må sies å peke seg meget fordelaktig ut. Det ville være meget ønskelig å få en handgivelse på forekomsten, selv om en måtte gå til noe større innrømmelser for å få denne. NGU's foreløbige undersøkelser berettiger trolig et videre diamantborprogram i størrelsesorden 500 a 1000 bormeter, men dette kan ikke komme på tale før en handgivelse foreligger.

Forsa på Rolley er et temmelig åpent spørsmål som sommerens undersøkelser vil avklare. Det er neppe riktig å nære for store forhåpninger til forekomsten.

Svartvaaghei i Bodin er trolig av mindre praktisk verdi, muligens som tilskudd av meget begrenset mengde av bedre kvalitet.

Fauskeidret og distriktene omkring fortjener absolutt den generelle kartering og vurdering som vil bli utført. Det tør være kjent at andre bedrifter har interesser i distriktet og nok har utført endel undersøkelser.

Det oppsatte program resymert i punktene a - e i Deres brev synes greit. Vi tror ikke det skulle være nødvendig med bergmester Wennbergs bistand vedrørende Rolleysa i første omgang. For en bedre vurdering av mulighetene generelt i Salten, ville det være ønskelig å få kopi av NGU's brev til Elektrokemisk A/S av 3.5.1963 og videre ville det være meget verdifullt å få kjennskap til de undersøkelser professor R. Selmer-Olsen gjorde i sin tid for Fe-Sil-Nord etter oppdrag av direktør Birger Solberg.

Vi regner med å få en konferanse med bergmester Wennberg i slutten av april, og vil da kunne fastlegge detaljeringen videre. For å lette markarbeidene er det ønskelig med flyfotokopier over Panskeidet og tiliggende aktuelle områder, og vi tør be Dem søke å skaffe disse til veie gjennom Widerøe's Flyveselskap, Luftforsvaret eller NGU. Der bør innkjøpes bilder med overlapping slik at man kan betrakte de aktuelle områder i stereoskop.

Overingenier Løvaas vil være i Oslo 23.da., og om mulig kunne da ovennevnte diskuteres.

Er der budsjettert med noe beløp for de arbeider som er nevnt i Deres brev av 18. februar i år?

Med hilsen

Pr. ELEKTROKEMISK A/S

Vedr. kvartvundersøkelsen i Sallen - distriktet.

Ek-Oslo brev av 10.4.65.

Flyfotografier: Vi ville fått trykket  
A4 til A20 i matt kopi.

Lyskopiforståelse: Litt store til feltbruk,  
men fire til å tegne på.  
Er det tilsvarende tilgjengelig også  
over den vestlige del av flustupe A?

Syns nok at Selmer-Olsen's rapport burde  
være tilgjengelig, men den er i  
første omgang ikke absolutt  
nødvendig for enhver pris.

Økonomi: Omkostningen til samlede  
kvartvundersøkelsen kan sannsynlig  
angis for en halv gjort endel  
forundersøkelsen i markedet.

Fordørlig stillet til rådighet  
for Fauske-eidet og omk. kr. 20.000.-

Befaring, noe vurdering, noe  
prøvetaking av de øvrige  
3 felter, samt  
Prosjekteringsarbeid ca. kr. 20.000

Diamantboring kan ikke  
fastlegges nå, men en  
må regne med beløp  
i første omgang av størrelse ca. kr 100.000

+/va gjøres for i få håndgiverne på Mårnes? Videre  
plan i den retning.

Hav Hydros håndgiverne på Mårnes?

Elektrokemisk A/S

Hold

S. Mt

3. mars 1965.

ELEKTROKEMISK A/S  
Fiskaa Verk  
Kristiansand S.

KHv/RML

*Kvaats*  
Vedr.: Kraftundersøkelser for smelteverk i Salten.

Vi oversender kopi av vårt brev datert 18.2.d.å. til Elektrokemisk, Skorovas Gruber.

Videre oversender vi kopi av brev datert 26.2.d.å. fra Skorovas Gruber.

Vi vil være takknemlig om De kunne svare direkte på de spørsmål som Skorovas Gruber stiller i sitt brev av 26.2.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

T. Brodtkorb

Bilag.

*K. Hvaal*  
K. Hvaal

Kopi: Elektrokemisk A/S, Skorovas Gruber, Skorovatn p.å.

# Elektrokemisk A/S

Fiskaa Verk

FABRIKK OG KONTOR KRISTIANSAND S.:

TELEGRAMADRESSE:

«KEMISKE» - KRISTIANSAND S.

CODES:

BENTLY, RUDOLF MOSSE

TELEFON \* 214 05

TELEX 1808

KONTOR OSLO:

POSTADR.: POSTBOKS 629, OSLO

TLGR.ADR.: «FISKAVERK», OSLO

TELEFON \* 41 73 20

TELEX, OSLO 1229

KRISTIANSAND S., 15. mars 1965.

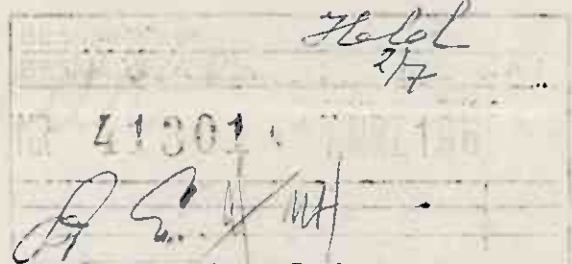
POSTBOKS 217

ELEKTROKEMISK A/S  
Skorovas Gruber  
Skorovatn.

DERES REF.:

VÅR REF.: FISKAA JG/GP/904.6

ÅÅ ALLTID OPPGIS!



## Kvartsundersøkelser for smelteverk i Salten.

Vi refererer til Deres brev av 26. februar til Elektrokemisk A/S, Oslo.

Vi vil foretrekke at den kvarts som skal benyttes i smelteverket har en kornstørrelse på 1 - 5". Over 5" skaffer vanskeligheter ved innmatning til vektene. Under 1" gir for meget subb i ovnen og er skadelig. Det er mulig at man kan gå litt ned med kornstørrelsen hvis det samtidig kan garanteres en effektiv vasking og utsiktning av subb.

Vi kjøper idag på Fiskaa en del kvarts med  $Al_2O_3$  innhold på ca. 1%, og betaler idag kr. 16,- fob + kr. 7,50 i transport.

Med stadig økende krav til lavt innhold av forurensninger, bruker vi idag betydelige mengder av kvarts med et  $Al_2O_3$  innhold på ca. 0,4%. For denne kvalitet betaler vi kr. 16,50 fob.

Krystallkvarts bruker vi kun for fremstilling av silisium metall, og prisen for denne er idag ca. kr. 65,- levert Fiskaa.

For all kvarts, bortsett fra krystallkvarts, forlanger vi at den skal være knust til riktig størrelse og siktet før den leveres ombord i båten. Da kvarts er meget sprøtt, vil det allikevel bli adskillig subb som må siktes fra på verket hos oss. Vi regner her en subbprosent på 15.

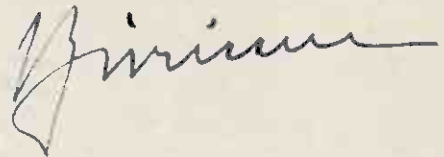
Vi kan også opplyse at Fesil-Nords anlegg på Dyrøy leverer kvartsen billigere enn vi får det fra Kragerø-distriktet. Selmer har nu foretatt en prøveutsprengning av et stort kvantum for kr. 9,- pr.  $m^3$  fast fjell. Fesil-Nord regner idag kr. 15,- pr. tonn kvarts påført ovnene, hvilket er betydelig mindre enn vi må betale hos oss. Det er mulig at Dyrøy-kvartsen gir noe mindre subb.



Det er vanskelig å si noe om hvorledes forbruket vil fordele seg på de forskjellige kvaliteter. Rent generelt kan vi si at vi vil foretrekke all kvarts med under 0,4 - 0,5% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Ved høyere Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> innhold må vi regne med å raffinere det ferdige ferrosilicium, noe som sikkert gir oss ekstra omkostninger. Vi er imidlertid klar over at Nordlandskvartsen er såvidt uren at vi vanskelig kan stille slike krav. Før vi vet mere om hvilke kvartsforekomster som er tilgjengelig og brytningsomkostninger for de forskjellige forekomster, er det vanskelig å si noe bestemt om forbruket. Så snart det foreligger en foreløpig oversikt, vil vi gjerne diskutere forholdene med Dem.

M  
Vi vil foreslå at De ved leilighet besøker bruddene i Kragerødistriktet og videre på Dyrøy, for der å høste erfaringer med drift av slike brudd.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S



Gjenpart :

Overing. Brodtkorb,  
EK,  
Oslo

26. feb. 1965.

Elektrokemisk A/S,  
Postboks 623,  
O s l o i.

NCH/AC.

Att.: Ingeniør Brødtkorb.

Vedr.: kvartsundersøkelser for smelteverk i Salten.

Deres brev av 13. d.m.

Vi har gått gjennom det tilsendte materiale, og vil om kort tid komme tilbake med våre kommentarer til planene. Vi tillater oss imidlertid å be om en del tilleggsopplysninger.

Hvilke kornstørrelser av kvartsen er det som skal nyttes i et slikt smelteverk?

Hvilken pris betales i dag for kvarts med:

1,4 %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	innhold
1,0 %	"	"
0,6 %	"	"
0,35 %	"	"

Ren krystallkvarts.

og kan det sies noe om hvorledes forbruket kan tenkes fordele seg på de ulike kvalitetene.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

mf

# Elektrokemisk AS



OSLO, 18. februar 1965  
RÅDHUSGATEN 23  
POSTBOKS 629

TELEGRAMADRESSE:  
„ELEKTROKEMISK“ OSLO

TEL \* 41 73 20  
TELEX 1229

BRANCH OFFICE:  
101 PARK AVENUE  
NEW YORK 17 N.Y.

YOUR REF.

OUR REF. Brb/KHv/KMM

Elektrokemisk A/S  
Skorovas Gruber

Skorovatn p.a.

Linaas / Gledel

Vedr.: Kvartsforsyning til smelteverk i Salten.

Vi viser til brevveksling og konferanse med direktør Engzelius vedrørende assistanse fra Deres side når det gjelder fortsatte undersøkelser om kvarts for et eventuelt smelteverk i Indre Salten.

Det er ennå ikke truffet noen avgjørelse når det gjelder bygging av verket. Vi må imidlertid regne med den mulighet at man ønsker smelteverket driftsklart våren 1967 og at man har behov for kvarts fra den tid.

Man har foreløpig tenkt seg en ferrosilisiumovn på ca. 20 MW i første byggetrinn. Denne ovnen vil kreve 30-35.000 tonn kvarts pr. år. Ved fullt utbygget smelteverk må man regne med at behovet kan bli 150-200.000 tonn/år.

Når det gjelder kvartskvaliteten har det for ferro-silisiumproduksjonen vært vanlig å kreve at  $Al_2O_3$  skal holdes under 1%. Det kan imidlertid være ønskelig å bruke en enda renere kvarts og vi vedlegger til orientering kopi av brev av 31.8.1964 fra dir. Görrissen, Fiskea Verk.

Vi kan i øyeblikket se fire mulige kilder for å dekke kvartsbehovet.

1. Mårnes i Gildeskål.
2. Forsa på Rolløya i Syd Troms.
3. Svartvasshei i Bodin ved Hopen
4. Eventuelle brukbare forekomster i område Fauske-eidet, Indre Sörfold.

Når det gjelder ovennevnte fire forekomster kan vi gi følgende opplysninger.

Märnes.

Vi vedlegger til orientering 2 kopier av rapport datert 11.2.1961 fra NGU samt kopi av brev datert 23.1.1965 fra Orkla Metal-Aktieselskap.

På Märnes vet vi at det har vært drevet ut en del kvarts og at havneforholdene ved bruddet inklusive strekningen innover til Ravika er dårlige. Ifølge skipperen på Gildeskål, den nye fergen som går mellom Bodø og Sund i Gildeskål er det imidlertid gode havneforhold på vestsiden av Sandhornet eller ca. 4 - 5 km fra kvartsbruddet.

Vi har ingen håndgivelse for forekomsten på Märnes. Grunneierne og først og fremst kommunen har tidligere sagt seg uvillig til uttak av kvarts uten at smelteverket også blir lagt til Gildeskål. Forekomsten har tidligere vært håndgitt til Norsk Hydro. Denne håndgivelse foreskrev en tonnavgift på 75 öre til grunneierne, mens det normale har vært 25 öre. Til tross for at vi, som det fremgår av vedlagte brev datert 21.2.1964, nu er blitt forespurt av grunneierne om vi er interessert i forekomsten regner vi med at forhandlingene kan bli vanskelige. Vi antar derfor at det kan være hensiktsmessig å ta kontakt med kommunen og grunneierne i Gildeskål under den befaring av forekomster som er planlagt til våren, idet man da presiserer at Märnes er en av flere forekomster som overveies.

Rollöya.

Vi vedlegger 2 stk. kopier av rapporter fra NGU datert august 1962.

Herr Heiberg Karlsen sikret seg for flere år siden retten til forekomsten. Vi har forhandlet med ham om å få denne overlatt oss. Også her var det et ønske at smelteverket skulle bli lagt til stedet. Overdragelsen av håndgivelsen er nu gått i orden som fremgår av vedlagte avtale datert 27.11.1964. Ifølge avtalen er vi forpliktet til å foreta røsking av forekomsten.

Svartvasshei.

Vi vedlegger 2 stk. kopier av rapporter fra NGU datert 21.8.1961.

Også til denne forekomst har vi sikret oss håndgivelser og vedlegger kopi. Hittil har man kun konstatert en begrenset mengde kvarts, men denne er av meget ren kvalitet. Den kan derfor tenkes anvendt til ferrosilisium av særlig stor renhet, men kan ikke dekke smelteverkets totale kvartsbehov.

Eventuelle brukbare forekomster i området Fauske-eidet, Indre Sørfold.

Vi refererer her til Dares brev av 16.1.1965 og tidligere brevveksling. Vi har vært av den mening at man bør undersøke

dette området för man bestemmer seg for å bruke en kvartskilde som innebarer store fraktkostninger.

Til slutt tillater vi oss å resymere de oppgaver som vi vil sette pris på at De kan påta Dem.

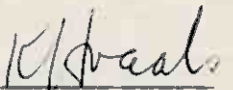
- a) De allerede fastlagte geologiske undersøkelser i området Fauske-eidet, Indre Sørfold i samarbeide med bergmester Wennberg.
- b) En befaring av samtlige ovennevnte kvartsforekomster så tidlig som mulig til våren for en anleggsteknisk vurdering og for at man skal få et foreløpig bilde av hva kvartsen for hver enkelt forekomst vil koste levert smelteverket. Det bør i denne forbindelse også vurderes i hvilken grad det er teknisk/økonomisk mulig å skaffe kvarts av god kvalitet fra hver enkelt forekomst. Spesielt har vi vært i tvil om hvilken mengde kvarts av tilstrekkelig ren kvalitet som man kan drive ut i Mårnes.
- c) Forestå og iverksette røsking av forestående undersøkelser på Rolløya. Vi ber Dem overveie om bergmester Wennberg også bør bringes inn i dette arbeide.
- d) Eventuelt bistand i forbindelse med boringer som man måtte beslutte å gjøre efter at resultatet av ovennevnte undersøkelser foreligger.
- e) Hjelpe til prosjektering av kvartsbrudd når der er truffet beslutning om hvilken forekomst man vil anvende.

Vi imøteser Deres bemerkninger.

Med hilsen

pr. ELEKTROKEMISK A/S

  
T. Brodtkorb



K. Hvaal

Bilag.



Trykksaker

# Elektrokemisk A/S

FABRIK OG KONTOR HESTERÅSVEIEN 2.

VEIERÅSVEIEN 2.

KEMISKE - KRISTIANSDALEN 2.

OSLO

SENTRY, BUREAU, KONTOR

TELEFON \*9140

TELEK 100

KONTOR OSLO

POSTBOKS: POSTBOKS 629, OSLO

TELEFON: ØSTERNÅSVEIEN, OSLO

TELEFON \*41700

TELEK. OSLO 100

KUNSTPLASSEREN 2. 31. august 1964.  
POSTBOKS 629



E.K. *Handwritten initials*

ELEKTROKEMISK A/S  
Postboks 629  
Oslo 1.

7239

Attention: Ingeniør Brodtkorb

SENTRY OSLO

SENTRY OSLO

SENTRY OSLO

Brb/RM  
JG/GP/904.6

*Handwritten mark*

## Kvarts for eventuelt FeSi-verk i Salten.

Vi viser til Deres brev av 31. juli, og skal forsøke å redegjøre for betydningen av kvartsens aluminium-innhold.

Det avgjørende er det aluminium-innhold som fremkommer i det ferdigproduserte ferrosilisium. Da 75% utgjør hovedtyngden av vår produksjon, vil vi basere oss på denne grad.

En vanskelighet ved vurderingen er at aluminium ikke bare kommer fra kvartsen, men også i vesentlig grad fra koksen. Forskjell på den aluminiummengde som kommer fra god og dårlig koks kan variere med 0,7%. Vi har forutsatt at det er naturlig å bruke koks fra Norsk Koksverk, og videre at denne koks etter innføring av vaskerianlegget på Svalbard vil bli renere enn den er idag. Mens aluminiummengden fra Svalbardkull og -koks fra Norsk Koksverk idag er 1%, regnes med at dette senere vil gå ned til 0,8% (begge deler ved 100% utbytte).

Vi fremstiller idag graden max. 1,5% Al med Kragerø spesialkvarts som holder 0,38%  $Al_2O_3$ . Med den forbedring vi kan vente i kull og kokskvaliteten, antar vi at graden max 1,5% Al i fremtiden kan fremstilles med en kvarts som holder 0,6%  $Al_2O_3$ .

Produksjonspremien for 1,5% Al ferrosilisium er idag kr. 95,- pr. tonn, som omregnet på kvartsmengden utgjør kr. 50,- pr. tonn kvarts. Dette er altså det vi idag teoretisk kunne betale for å være sikret en kvarts som alltid holdt under 0,6%  $Al_2O_3$ . Vi kan imidlertid ikke se bort fra at en almindelig anvendelse av den renere koks og Kragerøkvarts vil føre til større tilbud på lav Al ferrosilisium og at premien derfor vil bli redusert. For å være nøkkelende på den sikre side, bør vi derfor redusere det tillegg vi regner med å kunne betale for god kvarts til f. eks. kr. 20,- pr. tonn knust og sikret kvarts.

Da det er vanskelig å få avsett ferrosilicium med over 2,5% Al, begrenser dette  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -innholdet i kvartsen til 1,7%. Vi gjør oppmerksom på at bare en viss del av vår produksjon kan leveres med så høyt aluminium-innhold.

En kvarts med 0,25%  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vil kunne gi oss noe større mengder med 1% Al ferroilicium, men vi må her være oppmerksom på at vi på Sjølandet kan få ganske store kvanta av denne grad til en pris av ca. kr. 50,- pr. tonn levert Fiskaa Verk, men da i en størrelse som må brukes. Kassevinnnet kan anslås til ca. 25%.

Transport av kvarts med bil over en avstand av ca. 12 km vil vi anslå til kr. 12,- pr. tonn, forutsatt bruk av trailer.

Med hilsen  
pr. ELEKTROKEMISK A/S

## MÄRNES KVARTSITTFÖREKOMST, GILDESKÅL.

Märnes kvartsittförekomst ligger på Sandhornøya som tilhører Gildeeskål kommune i Nordland fylke. Forekomstens geografiske koordinater er ca.  $67^{\circ}3'N$  og ca.  $5^{\circ}24'Ø$  UTM.

Adkomsten til Märnes er for tiden upe besvarelige. Enten med fly eller tog og buss til Bodø og båt til Märnesstranda eller med hurtigrute til Utnas og deretter bil og ferge til Märnes.

Det drives for tiden større kraftutbygningsarbeider i Svanfjorden. Gildeeskål kommune vil i 1963 kunne disponere 111 mill. kWh.

Kjølforholdene er ikke de beste, men det bør være mulig å bygge en havn, se bilag 1.

Vannforholdene er heller ikke gode, men det bør være mulig å skaffe grunnvann.

Feltet disponeres nå av Gildeeskål kommune i forbindelse med grunnstørne. A/S Norwegian Talc hadde bruksrettighetene og har fra tid til annen, senest våren 1950, brutt noe kvartsitt. Etter oppføring fra Eilandsøya i Gildeeskål, det i midlertid A/S Norwegian sine rettigheter falle.

### Underøkelsesarbeidet.

Utøvelsen av underøkelsesarbeidet, den geologiske kartlegging og påtegning er utført av Norges geologiske underøkelse. Diamantberingene er utført av Geofysisk institutt, mens analysearbeidene er utført av Statens råstofflaboratorium.

Den kartgrunnlag er benyttet kartbladet J 13, Gildeeskål. Dessuten ble det tatt opp et kart over den nordligste delen av kvartsittområdet i målestokk 1:1 000 med 5 m skvidistans. Kartet er målt og tegnet av landsmåler A.J. Hanssen, Bodø, for Gildeeskål kommune.

Kvartsittförekomsten strekker seg fra sjøen og oppover en skråning til en topp, Sandhornet. Forekomstens høyeste punkt er 994 m o.h. Kvartsitten har stort sett strekretning ca. N-S med fall  $15-30^{\circ}$  mot



gull. De nevnte bergarter er kvartsglimmerskifer (på kartet, bilag 1, betegnet som uren kvartsitt) og bløttere glimmerskifer. På grunn av større motstand mot erosjon dannes i litt drøgt toppen av sedimentpakken. Det blir derfor ingen vakkertligheter med overfjell. Det er heller ikke noen vegetasjon av betydning på kvartsitten.

Kvartsitten er gjennomgått av ettersprekkedannelser i retning både N-S og E-V. Sprekkene er resultatet av små forkastninger.

På grunn av forkastningene ble den undersøkte delen av feltet delt i 5 blokker som er prøvetatt ved kanalprøver og diamantboringer. Kanalprøvens kunne bare tas over mindre deler av maktigheten og vil derfor ikke være representative som diamantbor-kjerne. Det er satt et diamantborhull i hver blokk. Beregningen av kvartsittmengden er foretatt over de overflaten som fremgår av kart, bilag 2, og med til 5 m o.h. Ved beregningens er det utelukkende brukt analyseresultatene fra diamantbor-kjerne.

Det undersøkte området har et areal på  $0.34 \text{ km}^2$ , mens det totale areal er på ca.  $1.7 \text{ km}^2$ . Hvis det regnes med kvartsitt under 500 m høyde, er arealet ca.  $1.4 \text{ km}^2$ . Maktigheten av kvartsittpakken er størst ved østenden hvor man kan regne med 90 m. Høyere opp kan man antagelig regne med ca. 30 m. Det undersøkte området ( $0.34 \text{ km}^2$ ) holder vel 12 mill. tonn kvartsitt med  $96.8\% \text{ SiO}_2$  og  $1.81\% \text{ Al}_2\text{O}_3$ .

Kvartsittmengden innen de enkelte blokker er:

Blokk I	: 1.21 mill. tonn med $96.8\% \text{ SiO}_2$ og $1.81\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
Blokk II	: 2.76 mill. tonn med $97.4\% \text{ SiO}_2$ og $1.53\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
Blokk III	: 4.79 mill. tonn med $97.3\% \text{ SiO}_2$ og $1.09\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
Blokk IV	: 2.41 mill. tonn med $97.7\% \text{ SiO}_2$ og $1.23\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
Blokk V	: 0.85 mill. tonn med $98.1\% \text{ SiO}_2$ og $0.87\% \text{ Al}_2\text{O}_3$

Kanalprøvene ga følgende analyseresultater:

	$\text{SiO}_2$	$\text{Al}_2\text{O}_3$	m maktighet
Blokk I	95.97	1.67	
Blokk II	96.19	2.35	13
Blokk III	97.92	0.9	8.5
Blokk IV	97.76	0.9	4.5
Blokk V	97.83	1.5	10
Blokk V	97.90	0.95	11

x) For blokk I vedkommende ble det ikke tatt noen prøve idet vi

der har holdt oss til A/S Norwegian Teles analyseresultater fra bruddet. Bergmester Wennberg tok noen prøver under en befaring i 1960. Analyseresultatene av disse prøvene viste gehalter mellom 96.52 og 98.27 %  $SiO_2$ , 0.8 til 1.9 %  $Al_2O_3$  og 0.41 til 0.49 % Fe. Disse prøvene ble tatt som knakkprøver.

Kornstørrelsen av kvartskrystallene er fra 4  $\mu$ m og mindre. Kvartskornene viser svakt undulerte utslukning. Det veksler mellom finkornige og middelskornige lag.

Muskovitt finnes jevnt fordelt i små mengder som små langstrakte blader. Det er ikke sannsynlig at man kan få fjernet noen vesentlig del av muskovitten ved spyling eller vindsiktning o.l. Dette vil igjen si at det ikke er sannsynlig at Al-gehalten kan senkes nevneverdig på rimelig måte.

I kvartsitten finnes gjentatte mørkere striper. Det viser seg at stripens vesentlig består av kvarts, kalsitt og iblant kloritt. Ellers forekommer iblant små mengder av kalsitt også utenom stripene.

Plagioklas forekommer, men som sjeldenhet.

Brtmineral, antagelig svovelkis eller magnetkis, forekommer som svært små, jevnt fordelte korn.

I tillegg til Si, Al, S og P vil det da også være noe Ca og K tilstede om enn i små mengder.

Beregningene av de enkelte blokker er utført spesielt med henblikk på en selektiv brytning. Vårt inntrykk var allerede ved befaringen at blokk I (bruddet) hadde den dårligste kvartsitten og at den var bedre vestover.

Hva en slik kvartsitt kan brukes til, får bli et spørsmål som må tas opp på et annet plan.

Oslo, 11. februar 1961.

Joh. Furden  
Johs. Furden

Beregninger av kvartsittmengder og gehalter.

MÅRNES, GILDESKÅL.

Blokk nr. I (diamantborhull 1).

Blk. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	n	m <sup>3</sup>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> x	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0 - 10	69	280	10	193.200	96.3	2.1	18.605.160		405.720
10 - 20	73	220	10	160.600	96.0	2.5	15.417.600		401.500
20 - 30	74	182	10	134.680	96.5	2.0	12.996.620		269.360
30 - 40	73	145	10	105.850	97.2	1.4	10.288.620		148.190
40 - 50	71	108	10	76.680	97.1	1.4	7.445.628		107.352
50 - 60	67	72	10	48.240	98.5	0.55	4.751.640		26.532
60 - 65.85	64	41	5.85	<u>15.350</u>	98.3	0.65	<u>1.508.905</u>		<u>9.977</u>
				734.600			71.014.173		1.368.631

Sp.v. 2.6 gir 1.909.960 tonn.

Gehalter: SiO<sub>2</sub> - 96.8 %

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 1.81 %

Fellesanalyser: S: 0.04 %, P: 0.007 %

Blokk nr. II (diamantborhull 2).

Bh. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	n	$m^3$	$SiO_2$	$Al_2O_3$	$m^3 SiO_2$	$m^3 Al_2O_3$
0 - 10	70	300	10	210.000	96.3	1.7	20.223.000	357.000
10 - 20	70	290	10	209.000	97.2	1.7	19.731.600	345.100
20 - 30	60	251	10	151.800	97.2	1.6	14.754.960	242.800
30 - 40	65	217	10	143.220	98.1	0.9	14.049.882	100.254
40 - 50	65	180	10	117.000	98.3	0.8	11.489.400	99.450
50 - 60	65	142	10	94.250	97.8	0.9	9.208.225	84.825
60 - 70	65	111	10	72.150	98.1	0.8	7.077.915	57.720
70 - 80	50	75	10	45.000	98.9	0.6	4.432.500	27.000
80 - 90	55	28	14	25.560	97.0	0.55	2.479.320	14.058
				1.061.980			103.446.802	1.328.207

Sp.v. 2.6 gir : 2.061.148 tonn

$SiO_2$  : 97.4 %

$Al_2O_3$  : 1.25 %

Fallanalyse : S : 0.04 %, P : 0.01 %

Blokk nr. III (diamantbortull 3).

Bl. dybde	Gj.snitt bredde	Langde	n	$\bar{w}^3$	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0 - 10	140	140	5	98.000	98.1	0.9	9.613.000	82.200
10 - 20	115	343	10	394.450	98.2	0.7	38.734.990	276.215
20 - 30	120	340	10	408.000	98.3	0.8	40.106.400	326.400
30 - 40	122	290	10	353.800	97.1	1.5	34.253.980	530.700
40 - 50	110	290	10	275.000	97.8	1.2	26.895.000	330.070
50 - 65	110	180	15	297.000	96.7	1.45	28.719.900	430.450
				<u>1.826.250</u>			<u>178.424.070</u>	<u>1.982.065</u>

Sp.v. 2.6 gir 4.748.250 mm.

SiO<sub>2</sub> : 97.8 %

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : 1.09 %

Feltesanalyser: S: 0.06 %, P: 0.002 %

Block nr. IV (diamantborhall 4).

Bh. dybde	Gj. antet bredde	Langde	m <sup>3</sup>	S10 <sub>2</sub>	AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	S10 <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> x	AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0 - 10	100	230	10	98.5	0.65	22.695.000		149.500
10 - 20	91	240	10	97.4	1.25	21.272.160		273.000
20 - 40	86	250	10	96.4	1.9	20.726.000		408.500
30 - 40	69	220	10	97.5	1.2	14.800.900		182.160
40 - 49	65	195	9	97.7	1.1	11.145.127		125.482
						90.598.787		1.138.642
						<u>114.075</u>		
						929.275		

Sp. v. 2.6 - 929.275 = 2.416.115 tonn

S10<sub>2</sub> 97.7 %  
AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.23 %

Foljesannlyset : S : 0.05 %, P : 0.001 %

Blokk nr. V (diamantborhull 5).

Bl. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	m	m <sup>3</sup>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub> m <sup>3x</sup>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
0.0 - 16.4	76	55	16.4	68.552	98.3	0.6	6.738.661	41.131
16.4 - 16.5	77	55	0.1	423	95.6	1.2	40.438	507
16.5 - 30	79	50	13.5	52.650	97.5	0.95	5.133.375	50.017
30 - 40	80	53	10	42.400	98.3	0.65	4.176.920	27.560
40 - 54.4	74	55	14.4	<u>58.608</u>	97.6	1.25	<u>5.720.140</u>	<u>73.260</u>
				222.633			21.809.534	192.475

Sp.v. 2.6 gir 578.845 tonn.

SiO<sub>2</sub> = 98.1 %

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0.87 %

Fellesanalyse : S : 0.08 %, P : 0.001 %

Gjennomsnitt blokk I - V.

	mill.t.	$\text{Fe}_3$	$\text{SiO}_2$	$\text{Al}_2\text{O}_3$
Blokk I	1.91	734.600	71.014.173	1.368.631
Blokk II	2.76	1.061.980	103.446.802	1.328.207
Blokk III	4.74	1.826.250	178.424.070	1.982.065
Blokk IV	2.41	929.275	90.598.787	1.138.642
Blokk V	0.58	222.633	21.809.534	192.475
	12.40	4.774.738	465.293.366	6.010.020

Tilsammen er det 12.40 mill. tonn kvartsitt

med 97.4 %  $\text{SiO}_2$   
 1.26 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
 0.05 % S  
 0.002 % P

S.R. opplyser at  $\text{SiO}_2$ -gehalten kan settes opp  
 2/10 % for sautlige analyser.



Märnes kvartstittfält, Gildeskäl.

Diamantborhull 1: Retning 314 g, helning 75°.

0.00			
14.05	kvartsitt		pröve utfatt
14.50	"	litt rust	
19.55	"		
19.70	"		
26.15	"		pröve utfatt
26.60	"		
27.50	"		
27.75	"		
28.05	"		
28.70	"		
29.40	"		
29.60	"		
33.55	"		
34.55	"		
35.55	"		
36.75	"		pröve utfatt
40.95	"		
43.35	"		
44.40	"		
44.65	"		
49.50	"		
49.70	"		
52.62	"		
52.70	"		
54.63	"		
55.00	"		
55.45	"		
56.60	"		
58.25	"		
58.35	"		
59.07	"		
59.37	"		
60.13	"		
60.31	"		
61.15	"		
63.00	"		
65.85	"	knust? blepp?	

Diamantborrhull 2: Retning 295 g, helning 78°.

0.00			
2.55	kvartsitt		
2.67	"	rust	
5.10	"		
5.45	"	"	
13.50	"		
33.00	"	litt flekket	
53.75	"		pröve uttatt
55.45	"	rust	
59.50	"		
59.70	"	"	
88.40	"		
88.70	"	"	
94.00	"		
94.40	glimmerskifer		pröve uttatt
98.50	kvartsitt	"	

Diamantborrhull 3: Retning 295 g, helning 72°.

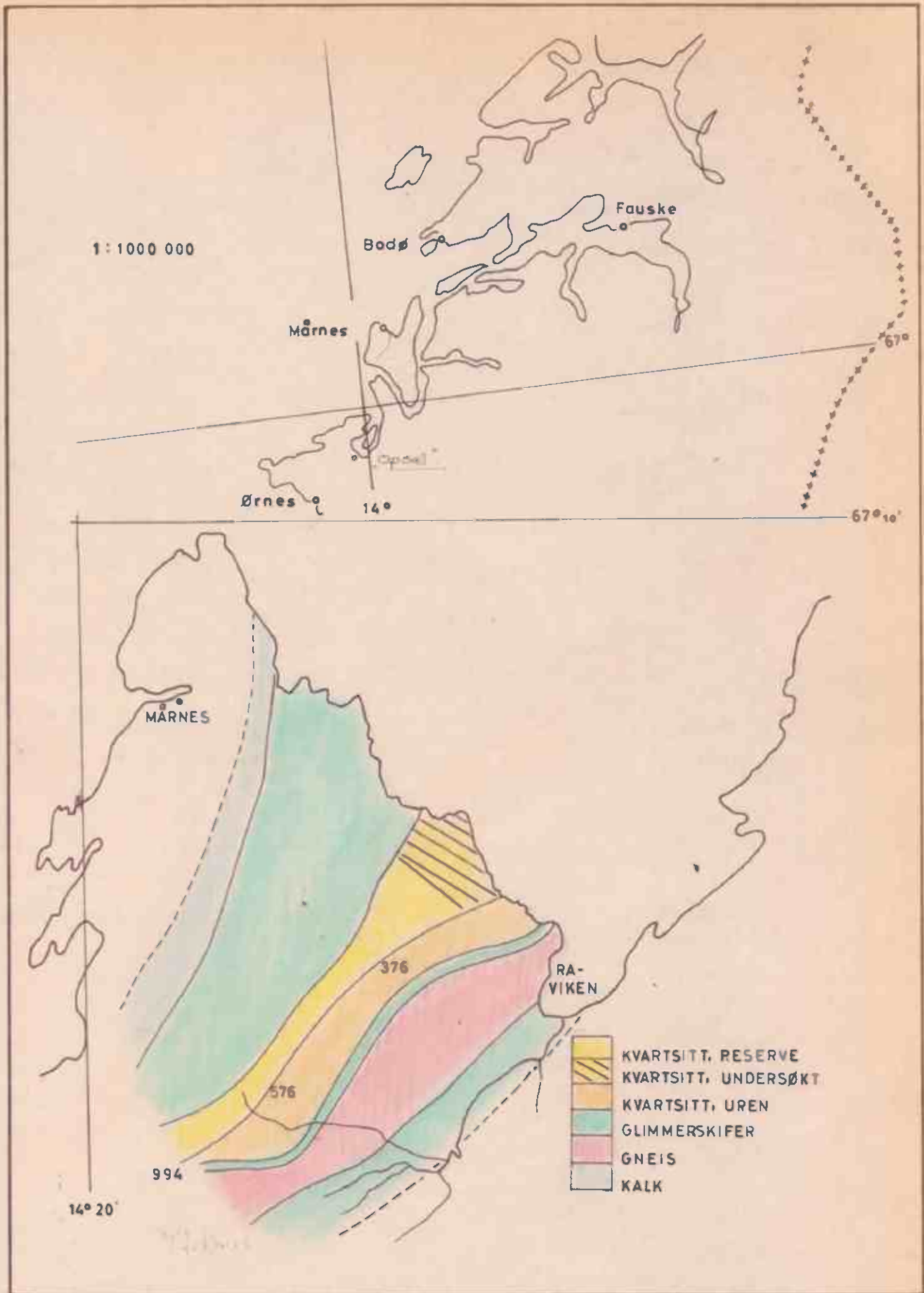
0.00			
0.20	kvartsitt	litt rust	
17.82	"		pröve uttatt
17.90	"	"	
27.50	"		
28.07	"	"	
29.55	"		
30.35	"	"	pröve uttatt
41.52	"		
42.15		kjernetap	
59.50	"		
59.58	"	litt rust	
65.00	"		
65.30	"		
66.65	"	glimmer	pröve uttatt

Diamantborhull 4: Retning 304 g, helning 76°.

0.00			
9.65	kvartsitt		prøve uttatt
9.97	"	rust	
10.00	"		
10.70	"	"	
16.27	"		
18.35	"	"	noe oppsprukket
23.38	"		
23.60	"	"	
28.90	"		
29.05	"	"	
34.00	"		
35.70	"	litt "	oppsprukket
36.15	"		
36.29	"	"	
39.35	"		
39.43	"	"	
44.10	"		
44.63	"	" "	
49.20	"		
50.36	"	sterkt glimmerholdig	prøve uttatt
53.00	"		
53.63	"	" "	
55.55	"		
65.76	"	" "	prøve uttatt
65.90		glimmerskifer	
74.70	"		prøve uttatt
74.80	"	rust	
75.90	"		
76.25	"	litt "	
77.00	"		
77.32	"		kjernetap
78.00	"		
78.36	"		"
79.30	"	" "	
80.76	"		
81.95		glimmerskifer	

Diamantborhull 5: Retning 305 g, helning 77°.

0.00			
16.44	kvartsitt	mest grovkrystallinsk	prøve uttatt
16.55		glimmerskifer	
54.40	"	grov og finkrystallinsk	prøve uttatt



MÅRNES KVARSITTFELT  
GILDESKÅL

MÅLESTOKK  
1:50 000

TRAC. R.W. 11.1.-65

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
TRONDHEIM