



|                                       |                    |                              |                      |                     |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>7253</b> | Intern Journal nr  | Internt arkiv nr             | Rapport lokalisering | Gradering           |
| Kommer fra arkiv                      | Ekstern rapport nr | Oversendt fra<br>Nordlandske | Fortrolig pga        | Fortrolig fra dato: |

### Tittel

Notat: Statusoversikt og forslag til videre undersøkelser av kvarts/feltspatforekomster i Tysfjord/Hamarøyregionen

### Forfatter

Barkey Henri, Amli Reidar

Dato

Ar

1976

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

NGU

Kommune

Tysfjord  
Hamarøy

Fylke

Nordland

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

12312 12313

1: 250 000 kartblad

Narvik  
Svolvær

### Fagområde

Geologi  
Geofysikk  
Geokjemi

### Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Nedre Øyvollen  
Jennygruva  
Jennyhaugen  
Jennykalven  
Grønnhola  
Karlsøy  
Øvre Lapplægeret

### Råstoffgruppe

Industrimineral

### Råstofftype

Feltspat, Kvarts

### Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Utkast til NGU-rapport?

Det er registrert 74 kvarts/feltspatpegmatitter i regionen. 31 av disse er kartlagt av NGU.

Prospekteringsmetoder gjennomgås og vurderinger av de oppborete forekomstene blir gjort.

Planlagte undersøkelser beskrives og kostnaden for disse settes opp.

Det er et potensiale for å påvise ytterligere forekomster, blant annet som følge av mye overdekning.

I lys av markedsforholdene og geologisk ressursvurdering, ansees kvartsforekomstene som mest interessante.

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| NORDL. BERGM.EMBETE |             |
| Arkivnr.            | _____       |
| Jnr.                | 70/77       |
| Innk.               | 25/1 Saksb. |
| Eksp.               | _____       |
| Merkn.              | _____       |

## NOTAT

## STATUSOVERSIKT OG FORSLAG

til videre undersøkelser av kvarts/feltspatforekomster

i

TYSEJORD/HAMARØYREGIONEN

Henri Barkey  
Reidar Amli

INNHOLDSFORTEGNELSE

|                                                   | <u>Side</u> |
|---------------------------------------------------|-------------|
| UTFØRTE UNDERSØKELSER                             | 2           |
| Kartlegging                                       | 2           |
| Prospekteringsmetoder                             | 2           |
| Diamantboring                                     | 2           |
| Fastfjellsgeokjemi                                | 4           |
| Seismikk                                          | 5           |
| IP- og motstandsmålinger                          | 5           |
| PÅVISTE FOREKOMSTER                               | 6           |
| Nedre Øyvollen                                    | 6           |
| Jennygruva/Jennykalven                            | 6           |
| Grønnhola                                         | 6           |
| Karlsøy                                           | 7           |
| Tysfjord/Hamarøyområdets kvarts/feltspatpotensial | 7           |
| PLANLAGTE UNDERSØKELSER                           | 8           |
| Kartlegging                                       | 8           |
| Seismikk                                          | 8           |
| IP- og motstandsmålinger                          | 8           |
| Diamantboring                                     | 9           |
| KOSTNADSOVERSLAG                                  | 11          |

Appendiks 1. Prospektering på <sup>ali-rike</sup> ~~kvikke~~ bergarter

Appendiks 2. Produktundersøkelser (kvarts)

31  
15  
46

## UTFØRTE UNDERSØKELSER

Kartlegging

Det er registrert i alt 74 kvarts/feltspatpegmatitter i Tysfjord og Hamarøyområdet. Av disse har NGU (1975/76) kartlagt i detalj 31 forekomster i målestokk 1:500 og 1:300, mens det for 15 forekomster kun forefinnes skisser i samme målestokk.

Pegmatittene opptrer utelukkende i Tysfjordgranitt og varianter av denne. I det aktuelle undersøkelsesområdet dekker disse bergarter et område på ca. 500 km<sup>2</sup>. Den mest konsentrerte opptreden av pegmatitter har man i Dragområdet, hvor det er påvist ialt 34 forekomster innenfor et område på 2.5 x 2.5 km.

Prospekteringsmetoder

Pegmatittforekomstene i Tysfjord og Hamarøy kommuner er godt kjent som kvarts- og feltspat-kilder, og deres utnyttelse er helt naturlig av stor interesse for sysselsettingsproblematikken i regionen. Siden NGU ble koblet inn i undersøkelsene, har man hatt klart for seg at man burde undersøke de tilstedeværende reserver ved kjente forekomster og i tillegg vurdere mulighetene for å finne nye forekomster. I 1976 da det ikke ble bevilget penger til diamantboring, brukte NGU tiden bl.a. til å utvikle prospekteringsmetoder. Hensikten var å finne frem til metoder som kunne brukes for å finne nye pegmatittforekomster, særlig i områder dekket av morene og andre løsavleiringer. Det ble lagt spesielt vekt på fastfjellsgeokjemi (γ-spektrometri), seismikk, IP- og motstandsmålinger. Dessuten ble oppmerksomheten rettet mot visse bergartstyper som inneholdt uvanlig mye kalifeltspat og fra hvilke man muligens kan separere ut et høyverdig feltspatprodukt (Appendix 1).

Diamantboring

Sommeren 1975 ble det boret 1287 m i Tysfjord og 175.9m i Hamarøy kommune, tilsammen 1.462.9 m (Se NGU rapport 1358/1; 1975). Det totale antall bormeter fordeler seg på de enkelte forekomster på følgende måte:

| <u>Forekomst</u>             | <u>Borhull</u> | <u>Antall meter</u> | <u>Kommune</u> |
|------------------------------|----------------|---------------------|----------------|
| Øvre Lapplægret              | BH 1           | 34.5                | Tysfjord       |
|                              | " 2            | 25.2                | "              |
|                              | " 3            | 13.3                | "              |
|                              | " 4            | 27.2                | "              |
|                              | " 5            | 33.4                | "              |
|                              | " 6            | 28.3                | "              |
|                              |                | 161.9               |                |
| Sumpa                        | " 17           | 11.8                | "              |
| Nedre Øyvollen               | " 1            | 58.5                | "              |
|                              | " 2            | 57.7                | "              |
|                              | " 3            | 136.3               | "              |
|                              | " 4            | 70.0                | "              |
|                              | " 5            | 100.0               | "              |
|                              |                | 422.5               |                |
| Jennyhaugen/<br>Jennybruddet | " 469; 500     | 65.5                | "              |
|                              | " 467.5; 501   | 56.5                | "              |
|                              | " 466; 501     | 60.7                | "              |
|                              | " 466; 500.9   | 53.0                | "              |
|                              | " 464; 501     | 70.0                | "              |
|                              | " 16           | 25.1                | "              |
|                              |                | 330.8               |                |
| Jennyhaugen                  | " 497; 502     | 49.4                | "              |
|                              | " 493; 501.5   | 55.5                | "              |
|                              | " 489; 506     | 49.0                | "              |
|                              | " 489; 502     | 39.5                | "              |
|                              | " 489; 497.5   | 29.4                | "              |
|                              | " 485; 505.5   | 52.2                | "              |
|                              | " 485; 501.5   | 48.8                | "              |
|                              |                | 323.8               |                |
| Grønnhola                    | " 519.1; 514   | 36.2                |                |
| Karlsøy                      | " 100; 100     | 40.9                | Hamarøy        |
|                              | " 96; 100      | 52.9                | "              |
|                              | " 93; 100      | 31.1                | "              |
|                              | " 93; 99.95    | 51.0                | "              |
|                              |                | 175.9               |                |

Det anførte kvantum betyr at det i gjennomsnitt er anvendt 210 m pr. forekomst.

Denne diamantboring har hatt til hensikt å påvise tilstedeværelsen av kvarts/feltspatpegmatitter samt å gi en indikasjon på sannsynlig mengde råstoff og kvaliteten på dette. Oppfaringsboring er ikke utført.

Det mest positive resultat fra borprogrammet 1975 var påvisningen av en betydelig kvartsforekomst (min. 260 000 tonn) ved Nedre Øyvollen. Borkjerne-materialet fra forekomsten har vært gjenstand for kjemiske og termiske undersøkelser som tyder på at det dreier seg om en meget høyverdig kvartsforekomst.

### Fastfjellsgeokjemi

Fastfjellsgeokjemien har vært testet som prospekteringsmetode ut fra antagelsen om at det kanskje eksisterte geokjemiske anomalier i granitten rundt pegmatittforekomstene og/eller at man kunne, ut fra regionale geokjemiske anomalier, avgrense de områder i Tysfjordgranitten som hadde et eventuelt potensial av kvarts/feltspat.

Med bakgrunn i denne målsetting er det foretatt prøvetaking (fra korte diamantborhull) av granitten i et ca. 400 m langt profil over en pegmatittforekomst (Øvre Øyvollen). Prøvene er analysert på 36 elementer. Videre er det ved hjelp av et portabelt  $\gamma$ -spektrometer undersøkt variasjonene i innholdet av kalium, uran og thorium i dette profilet samt ved endel andre pegmatittforekomster.

Disse undersøkelser viser at man sannsynligvis har tydelige geokjemiske anomalier for kalium, mangan og magnesium rundt pegmatittene, og at disse kan observeres opptil ca. 100 m fra pegmatittens grense mot granitt. Videre må man konkludere med at det i overflateskiktet i granitten har vært en varierende utlutning og anriking av elementer slik at de eksisterende anomalier ikke fremkommer ved analyser av overflateprøver eller ved  $\gamma$ -spektrometriske målinger. Anomaliene i granitten kan således kun bestemmes ved analyse av friske prøver fra utskutt eller utboret materiale.

Med bakgrunn i de foran nevnte målsettinger og dessuten i den hensikt å registrere kalirike bergarter i Storjord-Tiltvik-Tysnesområdet (se Appendix 1) ble et 180 km<sup>2</sup> stort område N for Drag helikoptermålt med  $\gamma$ -spektrometer.

Resultatene fra disse målinger er under bearbeidelse. På det nåværende tidspunkt er det klart at  $\gamma$ -spektrometriske helikoptermålinger ikke kan benyttes til å lokalisere de enkelte pegmatittforekomster.

### Seismikk

I den hensikt å undersøke hvorvidt man har en annen lydshastighet i granitt enn i pegmatitt, ble det skutt ca. 1300 m seismiske profiler hovedsakelig over kjente pegmatittforekomster.

I Dragområdet fikk man lydshastigheter i granitten som varierte fra 5300 til 4800 m/s, mens man i pegmatitt fikk verdier fra 3500 til 4200 m/s. Overalt hvor de seismiske profiler krysset pegmatittforekomster fikk man tydelige lavhastighetssoner. Man vet foreløpig for lite om hvorvidt det foruten lavhastighetsområder over pegmatittene også kan være lavhastighetssoner i selve granitten, f.eks. som et resultat av oppsprekking. Det synes imidlertid mulig at man ut fra formen på lavhastighetssonene kan avgjøre hvorvidt det dreier seg om pegmatitt eller oppsprekkingssoner i granitt.

Laboratoriemålinger på kjerneprøver av granitt og pegmatitt ga høyeste lydshastighet i pegmatitt. Dette indikerer at oppsprekking/oppknusing sannsynligvis er en utslagsgivende faktor når man ved feltmålinger får lavest lydshastighet i pegmatitt.

Resultatene av seismikken er så positive at man bør gjennomføre ytterligere målinger for å kunne gi et endelig svar på metodens anvendbarhet.

### IP- og motstandsmålinger

For å vurdere IP- og motstandsmålinger som en prospekteringsmetode, ble det utført laboratoriemålinger på 18 borkjerner fra Dragområdet. Resultatet er vist i nedenforstående tabell.

Tabell 1: Forholdet  $IP/R$  ( $\Omega/\text{ohm m} \times 100$ ) for prøver fra Drag, Tysfjord

| Bergart       | Antall prøver | $IP/R$         | Maks. | Min. |
|---------------|---------------|----------------|-------|------|
| Granitt       | 10            | $12.6 \pm 0.8$ | 16.9  | 10.1 |
| Urøypegmatitt | 4             | $6.0 \pm 0.2$  | 6.3   | 5.5  |
| Ren kvarts    | 4             | $1.3 \pm 0.3$  | 2.2   | 0.8  |

Resultatene er meget oppløftende, idet de viser meget markante skiller mellom de tre aktuelle bergartstyper. Ved feltmålinger er det først og fremst overdekket og grunnvannstanden som kan komplisere resultatene, men alt i alt mener en at metoden bør forsøkes.

#### PÅVIST FOREKOMSTER

##### Nedre Øyvollen

De utførte boringer ved Nedre Øyvollen (tilsammen 422 m) indikerer et minimum på 260 000 tonn kvarts.

Forekomstens totale kvartspotensial kan ikke evalueres uten ved kompletterende diamantboring som antas å ville påvise ytterligere et minimum på 40-50 000 tonn kvarts. I tillegg til dette er det mulig, ut fra sammenlikninger med kvarts/feltspatpegmatitter generelt, at man i bunnen av forekomsten kan ha feltspattonnasjer opp imot størrelsesorden 100 000 tonn.

Når det gjelder kjemisk sammensetning og termisk stabilitet for den påviste kvarts, tilfredsstiller de kravene for produksjon av både silisiummetall og raffinert ferrosilisium.

##### Jennygruva/Jennykalven

De utførte boringer (tils. 330 m) indikerer et minimum på 230 000 tonn kvarts. 2.3000 t

For å antyde det totale kvartspotensial i tilknytning til disse forekomster, er det nødvendig med ytterligere diamantboring. Det er rimelig å anta at kvartsen tilfredsstiller kravene til produksjon av silisiummetall.

##### Grønnhola

Ut fra forekomstens oppbygging og ett diamantborhull på 36 m, er det sannsynlig at det gjenstår minst 15 000 tonn kvarts i bunnen. Ytterligere diamantboring trengs for klarlegging av det totale kvartspotensial.

Forekomsten har tidligere levert kvarts til produksjon av silisiummetall, og intet tyder på at den gjenstående kvarts skulle være av dårligere kvalitet.

### Karlsøy

De utførteboringer ved Karlsøy (tils. 176 m) indikerer et minimum på 17 000 tonn kvarts og 5 000 tonn kalifeltspat. For å antyde det totale kvarts/feltspat-potensial trengs ytterligere diamantboring.

Forekomsten leverer kvarts til silisiummetallproduksjon.

### Tysfjord/Hamarøyområdets kvarts/feltspatpotensial

De ca. 33 forekomster som har vært i produksjon og/eller har vært undersøkt ved diamantboring har hatt en opprinnelig total tonnasje på ca. 1 mill. tonn kvarts og ca. 700 000 tonn feltspat (vedr. utdrevet tonnasje refereres til opplysninger fra Drag Feltspathbrudd A/S, Brødrene Ellingsen A/S og A. Hilling A/S). Av dette er ikke mindre enn ca. 300 000 tonn kvarts påvist ved NGU's prospekteringsboring (1975) på 9 av de 33 nevnte forekomster.

Av de hittil registrerte forekomster gjenstår det å diamantbore ved ytterligere 34 forekomster.

I tillegg kommer diamantboring på kvarts/feltspatpegmatitter som det er sannsynlig å regne med (ut fra en geologisk og statistisk vurdering) er tilstede under et overdekke av løsmasser som i Drag-feltet f.eks. utgjør ca. 80 %.

På bakgrunn av dette synes det ikke urimelig å regne med at det gjenstår å påvise reserver av samme størrelsesorden (i alle fall når det gjelder kvarts) som de som allerede er påvist.

I denne sammenheng vil man også peke på at ut fra markedsforhold og en geologisk ressursvurdering av området, betraktes kvartsforekomstene som mest interessante.

Verdien av kvarts/feltspatressursene avhenger i tillegg til tonnasje sterkt av den kjemiske kvalitet etc. NGU vurderer derfor nå også hvorvidt kvarts bl.a. fra Nedre Øyvollen kan ha en vesentlig bedre anvendelse enn til råstoff for silisiummetall eller raffinert ferrosilisium.

## PLANLAGTE UNDERSØKELSER

### Kartlegging

Det gjenstår kartlegging av ialt ca. 10 av de hittil registrerte forekomster. Dette beregnes gjennomført i 1977.

I forbindelse med et positivt resultat av de geofysiske undersøkelser kan det videre bli aktuelt med en orienterende kartlegging av enkelte forekomster ved hjelp av grøfting. Den ovenfor nevnte kartlegging er ment å skulle danne det endelige grunnlag for påsetting av de enkelte diamantborhull.

### Seismikk

Med bakgrunn i de foreløpige positive resultater, foreslås et forprosjekt på 20 km seismiske profiler for å teste metodens anvendbarhet for lokalisering av kvarts/feltspatpegmatitter under overdekke. I denne forbindelse vil det medgå ca. 200 m diamantboring for oppfølging av seismiske anomalier.

Hvis dette forprosjekt gir et positivt resultat, foreslås det å dekke et område på 4 km<sup>2</sup> i Dragområdet med seismikk. Tilsammen betyr dette ca. 300 km seismiske profiler (basert på 15 m's profilavstand).

Hvor mye seismikk det totalt kan bli behov for innen hele Tysfjord-Hamarøy-regionen bør man vurdere på bakgrunn av det antall pegmatittforekomster som blir påvist innen ovenfor nevnte område.

### IP- og motstandsmålinger

Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er såvidt positive at de berettiger til et forsøksprosjekt for feltmålinger. Dette er tenkt knyttet bl.a. til det seismiske forprosjekt.

En anbefaler således at det gjøres forsøk med kombinerte IP-/motstandsmålinger i felt både over kjente forekomster og i nytt terreng. Forsøkene bør pågå i tre til fire uker.

Det totale behov for denne type målinger kan først antydes når resultatet fra forprosjektet foreligger. Imidlertid vil man foreslå at det allerede for 1977 avsettes midler for ytterligere to måneder feltmålinger under forutsetning av et positivt resultat på forprosjektet.

DiamantboringProspekteringsboring

Ni av de ialt 74 registrerte kvarts/feltspatpegmatitter er til nå diamantboret. Det foreslås å diamantbore ytterligere 34 forekomster med totalt 5200 m, som fordeler seg på følgende måte:

| Prioritet                            | Forekomst/antall                      | Antall meter   | Kommune  |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------|----------|
| 1                                    | Øvre Trettbakken (1)                  | 200            | Tysfjord |
|                                      | Fjellgruvene (3)                      | 500            | "        |
|                                      | Grunnvågen (2)                        | 450            | Hamarøy  |
|                                      | Resmålsheia (1)                       | 150            | Tysfjord |
|                                      | Fitje (1)                             | 300            | Hamarøy  |
|                                      | Kallstad (1)                          | 300            | "        |
|                                      | Haakonhals (1)                        | 600            | "        |
|                                      | Perjon/Øyvoll (2)                     | 1100           | Tysfjord |
|                                      | Burma-Grønholia (4)                   | 750            | "        |
|                                      | Nekkateltet (2)                       | 200            | "        |
|                                      | Nedre Øyvollen (1)                    | 200            | "        |
|                                      | Jennygruva/Jennykalven (2)            | 200            | "        |
|                                      | Storvik (1)                           | 200 tot. 5.150 | "        |
| <hr/>                                |                                       |                |          |
| 2                                    | Hammondgruva (1)                      | 150            | Tysfjord |
|                                      | Korsvika (1)                          | 150            | Hamarøy  |
|                                      | Nedre Lapplægret (1)                  | 150            | Tysfjord |
|                                      | Kråkmo (1)                            | 100            | Hamarøy  |
|                                      | Forekomst SV for Fjellgruvene (2)     | 250            | Tysfjord |
|                                      | Forekomst N og NØ for Trettbakken (6) | 300 tot. 1.050 | "        |
| <hr/>                                |                                       |                |          |
|                                      |                                       |                | 6.200 m  |
| Oppfølg. av seismikk (metodestudier) |                                       |                | 200 "    |
| Totalt                               |                                       |                | 6.400 m  |
|                                      |                                       |                | =====    |

Bakgrunnen for det foreslåtte borvolum er dels basert på de geologiske forhold ved de enkelte forekomster, dels på det forhold at man i det hittil gjennomførte borprogram har anvendt gjennomsnittlig 210 m pr. forekomst.

Når det gjelder det foreslåtte borvolum ved Perjon-Øyvoll og Burma-Grønnhola (tils. 1850 m) er intensjonene hovedsakelig å undersøke pegmatittfeltets forløp mot dypere nivåer i granitten, dvs. om man har en liknende tetthet av kvarts/feltspatforekomster nedover i granitten som den man har langs overflaten. Et positivt resultat på dette området ville åpne helt nye perspektiver når det gjelder råstoffmengden i Tysfjord/Hamarøyområdet.

Dessuten bør en også ta med i betraktningen at ca. 80 % av det aktuelle undersøkelsesområdet i regionen er dekket med løsmasser varierende fra 0.30 m til ca. 8.0 meter i mektighet.

Ut fra en geologisk og statistisk vurdering antar man en tilnærmet samme hyppighet (areal- og volummessig) for opptreden av pegmatitter under løsmasse-overdekket.

Med dette som bakgrunn skulle en eventuell vellykket geofysisk undersøkelse i disse områder kunne lokalisere et betydelig antall pegmatittforekomster. Hvorvidt disse skulle representere utnyttbare kvarts/feltspat ressurser, kan kun bli avklart ved diamantboring.

I tillegg til ovenfor nevnte diamantboring på allerede registrerte pegmatittforekomster bør en derfor allerede på det nåværende tidspunkt — i f.m. en langtidsplanlegging for et undersøkelsesopplegg for hele regionen — kalkulere med nødvendigheten av et betydelig diamantbøringsprogram for oppfølging av de geofysiske undersøkelser.

På det nåværende tidspunkt er det umulig å kvantifisere det ytterlige behov for supplerende prospekteringsboring i de såkalte "ukjente områder".

Et forsiktig anslag, basert på foran nevnte hypotese om hyppigheten for opptreden av pegmatitter under overdekket og på det samme gjennomsnittlige antall bormeter pr. pegmatittforekomst som hittil er anvendt, kan antyde et behov for ca. 10 000 m      prospekteringsboring.

Oppfaringsboring

Resultatene fra prospekteringsboringen som vil kunne gi orienterende opplysninger om forekomstenes kvalitet og kvantitet, må senere suppleres med oppfaringsboring.

Ved denne mere detaljerte undersøkelsesfasen vil en forsøke å kartlegge de enkelte forekomstenes nøyaktige geometri, volum og kvalitetsvariasjoner.

Et slikt undersøkelsesprogram som vil gi en fullstendig oversikt over en forekomsts råstoffpotensial krever et visst volum med oppfaringsboring og bør samtidig kombineres med en bergteknisk vurdering.

## KOSTANDSOVERSLAG

1ste undersøkelsestrinn1.0 Diamantboring

|                                  |   |                 |                 |
|----------------------------------|---|-----------------|-----------------|
| 1.1. Prospekteringsboring 6200 m | - | kr. 1.860.000.- |                 |
| 1.2. Oppflg. av geofysikk 200 m  | " | 60.000.-        | kr. 1.920.000.- |

2.0 Geofysikk

|                                                    |     |          |             |
|----------------------------------------------------|-----|----------|-------------|
| 2.1. Seismisk forprosjekt 20 km                    | kr. | 55.000.- |             |
| 2.2. Videreføring av seismikk <sup>x)</sup> 300 km | "   | 80.000.- |             |
| 2.3. IP-/motstandsmåling - forprosj.               | "   | 20.000.- |             |
| 2.4. " " " viderefør. <sup>x)</sup>                | "   | 40.000.- | " 915.000.- |

3.0. Engasjert personale

|                                     |     |           |             |
|-------------------------------------|-----|-----------|-------------|
| 3.1. 1 vit.ass. (helårseng.)        | kr. | 150.000.- |             |
| 3.2. 1 ingeniør "                   | "   | 120.000.- |             |
| 3.3. feltutgifter (vit.ass. + ing.) | "   | 125.000.- | " 395.000.- |

4.0 Feltassistanse

|                                           |     |           |             |
|-------------------------------------------|-----|-----------|-------------|
| 4.1. Feltassistenter (vedr. oppmål. o.l.) | kr. | 130.000.- |             |
| 4.2. Traktorleie/materialer/div.          | "   | 40.000.-  | " 170.000.- |

5.0 Analysering, bearbeiding, rapportering

2  
kr. 3.400.000.-

<sup>x)</sup> betinget av et positivt resultat av forprosjektet.

1ste undersøkelsestrinn

## F o r d e l i n g

|      |        | <u>1977</u>     |        | <u>1978</u>   | <u>1979</u> |
|------|--------|-----------------|--------|---------------|-------------|
| 1.1. | 4000 m | kr. 1.200.000.- | 2200 m | kr. 660.000.- | ?           |
| 1.2. | 200 "  | " 60.000.-      |        | -             | -           |
| 2.1  | 20 km  | " 55.000.-      |        | -             | -           |
| 2.2  | "      | " ?             |        | ?             | ?           |
| 2.3. | "      | " 20.000.-      |        | -             | -           |
| 2.4  | "      | " 40.000.-      |        | ?             | ?           |
| 3.1  | "      | " 50.000.-      |        | kr. 100.000.- | ?           |
| 3.2  | "      | " 40.000.-      |        | " 80.000.-    | ?           |
| 3.3. | "      | " 60.000.-      |        | " 65.000.-    |             |
| 4.1. | "      | " 65.000.-      |        | " 65.000.-    | ?           |
| 4.2. | "      | " 20.000.-      |        | " 20.000.-    | ?           |
| 5.0. |        | ?               |        | ?             | ?           |
|      |        | kr. 1.610.000.- |        |               |             |

Oppfaringsboring for en detaljert undersøkelse av de enkelte forekomster er ikke tatt med i denne budsjettering.

2net undersøkelsestrinn

Under henvisning til de betraktninger som foreligger i dette notat, finner man det vanskelig på det nåværende tidspunkt å sette opp et detaljert budsjettforslag.

## Appendiks 1

Prospektering på kalirike bergarter

~~Undersøkte~~<sup>Utførte</sup> feltundersøkelser og helikoptermålinger i 1976 tyder på at man i Tysfjord/Hamarøyområdet har større områder med bergarter med høye gehalter av kalifeltspat<sup>x)</sup>. En slik bergartstype (fra Bø i Vesterålen) er for tiden gjenstand for flotasjonsforsøk på NTH for å få undersøkt om man kan få utseparert et høyverdig kalifeltspatprodukt.

En antar at et slikt produkt er mer konkurransedyktig enn både eksisterende norsk flotasjonsfeltspat og stykkfeltspat-produkter.

x) (Se også NGU-rapport 1358/1; 1975, Appendiks 2).

## Appendiks 2

Produktundersøkelser (kvarts)

Som foran nevnt undersøker NGU for tiden hvorvidt kvartsen fra Nedre Øyvollen kan være anvendelig til produksjon av kvartsglasslamper. Det er meget strenge krav til både kjemisk sammensetning og til innholder av væske/gassinneslutninger for et slikt råstoff, som betales med kr. 273.000.- pr. tonn (1974). Den vestlige verdens årsforbruk (1974) er ca. 7.000 tonn, og den eneste produsent er IMC Chemical Group Inc., USA, hvis produksjon antagelig er for nedadgående på grunn av svikt på råstoffsidan.

Denne type anvendelse for kvartsen fra Nedre Øyvollen ville betinge nedknusning, flotasjon, elektromagnetisk separasjon samt syrebehandling.

Hitil har kvarts fra Tysfjord/Hamarøyområdet kun vært anvendt som råstoff for silisium-metallproduksjon. Prisen (f.o.b.) har i de siste årene vært i underkant av kr. 90.- pr. tonn.