

563/75 F.B.

BV 1521

Nr.: N2.

Oppdrag nr. 1243/7 A

KVARTS-FELTSPATUNDERSØKELSER
TYSFJORD OG HAMARØY KOMMUNER

Juli 1974

Oppdragsgiver: Industridepartementet,
NGU v/Nord-Norge prosjektet
Oppdrag nr.: 1243/7A
Arbeidets art: Kvarts-feltspatundersøkelser
Sted: Tysfjord og Hamarøy kommuner
Tidsrom: 26. juni - 25. juli 1974
Saksbearbeider: Statsgeolog Hysingjord
Medarbeider: Tekn.ass. L. Furuhaug

Norges geologiske undersøkelse
Geologisk avdeling
Postboks 3006
7001 Trondheim
Tlf.: (075) 20166

<u>INNHold</u>	<u>Side:</u>
INNLEDNING	3
KVARTS-FELTSPATINDUSTRIEN I TYSFJORD OG HAMARØY KOMMUNER	4
BRUDD I DRIFT	4
FELTUNDERSØKELSER I 1974	5
DE ENKELTE FOREKOMSTER	6
Jennyhaugen, Grønnhola m. fl.	6
Fitje kvarts-feltspatforekomst	8
Liland feltspatbrudd	9
Elveneset feltspatbrudd	9
FORSLAG TIL VIDERE UNDERSØKELSER	10
Granittundersøkelser	12
Undersøkelser ut over 1975	12
SAMMENDRAG OG KONKLUSJON	13

Kartbilag:

Pegmatittene ved Jennyhaugen, Tysfjord, Nordland.

INNLEDNING

I 1973 utarbeidet geolog Per Chr. Sæbø en rapport vedrørende kvartsfeltspat situasjonen på Drag i Tysfjord. På grunnlag av denne rapporten henvendte "Tysfjord feltspat/kvartsutvalg" seg til fylkeskommunale myndigheter med anmodning om å få undersøkt grunnlaget for kvartsfeltspatdriften i Tysfjord kommune.

I brev av 30.10.1973 fra Regionplanrådet for Ofoten til Industridepartementet ber regionplanrådet om at det stilles penger til disposisjon for nærmere undersøkelser av kvartsfeltspatforekomstene i Dragområdet. På møte 6.11.1973 hos Industriministeren med representanter for regionplanrådet og Tysfjord kommune, ble man enige om at NGU skulle ta saken opp på sitt program for 1974. Saken ble diskutert i møte på NGU 16.11.1973 og senere i samtaler med direktør Padget og statsgeolog Barkey.

I brev av 5.12.1973 ber Industridepartementet NGU om å vurdere tilgjengelige rapporter for å legge opp en plan for undersøkelser i området.

I NGU's brev av 11.1.1974 til Industridepartementet legges fram en plan og et kostnadsoverslag for kvartsfeltspatundersøkelser i området. Disse var tenkt å gå over tre år.

NGU foreslår videre å ta med kvartsfeltspatforekomstene i Hamarøy kommune i samme undersøkelse. Prosjektet ble drøftet i et møte mellom Industridepartementet, NGU og Utbyggingsavdelingen i Nord-Norge 19. mars 1974. Det var enighet om at undersøkelsen også skulle omfatte Hamarøy kommune.

I brev av 13. juni fra Utbyggingsavdelingen i Nordland til Industridepartementet ber utbyggingssjef Melø om finansiering av prosjektet.

Da Industridepartementet ikke vedtok noen finansieringsplan for 1974, besluttet direktør Padget at en forberedende feltundersøkelse i 1974 skulle finansieres over NGU's Nord-Norge prosjekt. Statsgeologene Frigstad og Hysingjord ble tatt ut av planlagte feltarbeider i Syd-Norge og overført til prosjektet.

KVARTS-FELTSPATINDUSTRIEN I TYSFJORD OG HAMARØY KOMMUNER

I Tysfjord og Hamarøy kommuner er det i dag to firmaer som har drift i gang på kvarts og feltspat. Det tredje firmaet som drives av kjøpmann Hilling, Innhavet, har for tiden ingen gruber i produksjon. Hilling har driftsretten til en rekke forekomster i Hamarøy kommune.

"Drag feltspatbrudd" eies av Johan Ellingsen på Drag. Han har syv mann i arbeid i "Grønnhola" på Drag. Johan Ellingsen eier de fleste forekomster i Dragområdet.

Firmaet brødrene Ellingsen ledes av Kristoffer Ellingsen på Drag. Firmaet har 15-16 mann i arbeid på nabobruddene Hågenhals og Fikkestad i Hamarøy kommune. Firmaet eier også et skeideverk på Drag som beskjeftiger 5-6 mann.

På skeideverket blir materialet fra Fikkestad nedknust, spylt og sortert for hånden på transportbånd. Effektiviteten og berettigelsen av skeideverket har vært diskutert, men det synes klart at de klimatiske forhold vinters tid ikke ligger til rette for håndskeiding i bruddene.

Kristoffer Ellingsen har vært initiativtaker til dannelsen av et nytt firma som skal drive feltspatmølle på Drag. Råstoffet til feltspatmøllen er basert på leveranser fra Hågenhals - Fikkestad. Det ville være en fordel for distriktet om forholdene ble lagt slik til rette at samtlige firmaer fikk anledning til å levere rågods til feltspatmøllen.

Det viste seg at de tre feltspatfirmaene i Tysfjord og Hamarøy overhodet ikke hadde vært kontaktet i forbindelse med den forestående undersøkelse av deres brudd. Tysfjord feltspatutvalg har ikke drøftet situasjonen med de angjeldende firmaer på Drag. Feltspatfirmaene fikk kjennskap til planene gjennom avisene.

BRUDD I DRIFT

Hågenhals - Fikkestad er to naboforekomster i Hamarøy som sannsynligvis er sammenhengende. Bruddene ligger i en av landets største pegmatitter. Arealet pegmatittene dekker, kan være av størrelsesorden 100 mål.

Hågenhals - Fikkestad beskjeftiger i dag 15 - 16 mann. Hertil kommer at forekomstene forsyner Skeideverket på Drag med råstoff, og her arbeider 5 - 6 mann. Firma Brødrene Ellingsen har driftsretten.

Vi vil anbefale at disse forekomster diamantbores, og at det legges opp en driftsplan for forekomstene. Dette er en forutsetning for en rasjonell utnyttelse av forekomstene.

Vi anser imidlertid at en oppfaring og driftsplanlegging av en lønnsom forekomst ikke er prosjektets primære oppgave. Arbeidsmengden ved en slik undersøkelse ville legge beslag på en uforholdsmessig stor del av prosjektets kapasitet, og vi vil derfor foreslå at Hågenhals ikke tas med i opplegget for 1975.

Grønnhola på Drag beskjeftiger syv mann. Bruddet er sirkulært, vegen er lagt i spiral ned til bunnen av forekomsten hvor driften foregår. Bruddet produserer for tiden bare kvarts.

Johan Ellingsen, som driver forekomsten, regner av tekniske grunner ikke med å kunne drive særlig lenger enn vinteren 1974-1975. Han har planer om å gjenoppta driften i en grube på Dragfjellet.

FELTUNDERSØKELSER 1974

Feltarbeidet ble utført i løpet av juli måned 1974. Statsgeologene Frigstad og Hysingjord foresto undersøkelsen. Sammen med assistentene Torstein Rønning og Leif Furuhaug arbeidet de henholdsvis 4 uker og 2 uker i området.

Med den tid og de midler som var til disposisjon, kunne det bare bli tale om en forberedende undersøkelse. Saksbehandlerne satte seg som mål å få et bilde av kvarts-feltspatindustrien i Tysfjord og Hamarøy kommuner. Videre ville en få oversikt over kjente reserver av kvarts og feltspat. Endelig ville vi få klarlagt hvilke prospekteringsmetoder som kunne komme på tale for å lete etter mer kvarts-feltspat råstoff. I løpet av feltsesongen 1974 undersøkte saksbehandlerne alle større brudd i området. Tidligere rapporter ble gjennomgått, og gruppen hadde møter med en rekke personer med tilknytning til feltspatindustrien.

Konklusjonen etter feltarbeidet er at skal en ha håp om å påvise mer kvarts-feltspat råstoff, må det diamantbores. Det er et lite antall forekomster som peker seg ut i så henseende, og saksbehandlerne vil foreslå å diamantbore ved to brudd og tre nye anvisninger i Drag i Tysfjord og ved et brudd i Hamarøy kommune.

DE ENKELTE FOREKOMSTER

De forekomster som ble undersøkt i 1974, omtales her. Ved strøk og fallangivelse er det i denne rapport brukt nygrader (400 grader inndeling).

Jennyhaugen, Grønnhola m. fl.

Jennyhaugen ligger ca. 1,5 km rett vest for Dragshavna. Den har koordinater 434.485 og ligger på kartblad Innhavet 1231 II, 1:50 000.

På Jennyhaugen er det anlagt en rekke brudd. De ligger langs en NØ-SV gående akse på åsens NV- og SV-sider. Lengst i NØ ligger Kvartsbruddet, så følger Burma, Jennygrubene og lengst i SØ Kalven. I området V for Kalven er det overdekket. Vel 100 m SSØ for Kalven er det blottlagt et sirkelformet område med pegmatitt som er kalt Sumpa.

I daldraget nord for Kvartsbruddet ligger det tre brudd i et område som ellers har tykt mørenedekke.

Femti meter nord for Kvartsbruddet ligger en gammel vannfylt synk som har levert god kvarts, og ca. 100 m nord for Kvartsbruddet ligger Grønnhola. Avstanden mellom Kvartsbruddet og Nedre Øyvolden er ca. 300 m.

Mellom Kvartsbruddet og Kalven (se kart) er det en avstand på ca. 350 m. Mellom disse bruddene fortsetter pegmatitten kontinuerlig. Der bruddene har vært anlagt har det vært linser av grovkrystallin kvarts og feltspat synlig i dagen. Mellom bruddene er det blandingsbergart ("tint"), dvs. småfallen, ikke drivverdig pegmatitt.

Store deler av toppflaten av åsryggen består av tint, men i den nordøstlige del av åsen kiler et drag av gneis seg inn i pegmatitten. Det er mulig at denne "gneiskile" ikke stikker særlig dypt, men er nærmest å betrakte som rester av et "tak" over pegmatittlinsen.

Det er mulig at Jennyhaugens pegmatitt fortsetter kontinuerlig nordover fra Kvartsbruddet mot Nedre Øyvolden og at det finnes mer drivverdig kvarts-feltspat i dette området.

Videre er det mulig at Jennyhaugens pegmatitt fortsetter mot SV til forbi Sumpa. Endelig er det mulig at det innenfor et "skall" av ikke drivverdig tint finnes linser av drivverdig kvartsfeltspat i selve Jennyhaugen. Dette er spørsmål som en bare kan få svar på ved diamantboring. For å klarlegge dette satses det på å bore omlag 750 meter ved Jennyhaugen.

Borprofil I tar i første rekke sikte på å undersøke området nord for Kvartsbruddet:

Borprofil I, retning 210^g.

Borhull	1.	Grøfta utenfor N. Øyvolden nær veg.	Loddhull	40 m
"	2.	Bunnen av Grønnhola N.	Vannrett hull, retning N	30 m
"	3.	Bunnen av Grønnhola N.	Loddhull	40 m
"	4.	Grønnhola, søndre sving.	Vannrett, retn. 210 ^g	50 m
"	5.	Grønnhola, søndre sving.	Vannrett, retn. øst	20 m
"	6.	Grønnhola, søndre sving.	Vannrett, retn. vest	20 m
"	7.	Grassletta nedenfor Kvartsbruddet,	retn. 210 ^g , fall 60 ^g	50 m
"	8.	Ca. 30 m syd for kvartsbruddet.	Loddhull	<u>60 m</u>
		Profil I	sum	<u>310 m</u>

Borprofil II og III tar i første rekke sikte på å klarlegge pegmatittens sammensetning i Jennyhaugen.

Profil II har sitt utgangspunkt i vegkrysset vest for Jennyhaugen og er lagt i retning 130^g.

Profil II. Retning 130^g.

Borhull	9.	20 m ovenfor vegkryss	retning 130 ^g , fall 60 ^g	40 m
"	10.	Like under Jennyhaugen	retning 130 ^g , fall 60 ^g	40 m
"	11.	20 m innpå Jennyhaugen	fra brattkanten.	Loddhull 60 m
"	12.	Myra, Jennyhaugen.	Loddhull	<u>60 m</u>
		Profil II	sum	<u>200 m</u>

Borprofil III ligger midt mellom borprofil II og Jennybruddet, ca. 40 m nord for dette.

Profil III. Retning 130^g.

Borhull 13.	Midt mellom vegen og Jennyhaugen.	
	Retning 130 ^g , fall 60 ^g	40 m
" 14.	Under Jennyhaugen, retning 130 ^g , fall 60 ^g	40 m
" 15.	Jennyhaugen, 40 m nord for bruddet. Loddhull	<u>60 m</u>
	Profil III sum	<u>140 m</u>

Borprofil IV tar sikte på å klarlegge forholdene SV for Jennybruddet mot Sumpa.

Profil IV. Retning 230^g.

Borhull 16.	Innkjørselen til Jennybruddet, retning 230 ^g .	
	fall 50 ^g	60 m
" 17.	Sumpa. Loddhull	<u>40 m</u>
	Profil IV sum	<u>100 m</u>

Borprofil I	310 m
" II	200 m
" III	140 m
" IV	<u>100 m</u>

Sum bormeter Jennyhaugomr. 750 m

De angitte borlengder er orienterende. Under boringen kan det bli nødvendig å foreta justeringer av borlengdene.

Det foreslås også å grave endel røsker for å undersøke pegmatittens fortsettelse under overdekke. Røsker vil bli gravet mellom Grønnhola og Nedre Øyvolden, på nordvestsiden av Jennyhaugen og ved Sumpa.

Forsøk med geofysiske målemetoder vil bli gjort på pegmatitten ved Jennyhaugen. Seismiske målemetoder vil bl.a. bli prøvet her. Ved denne metode vil man under alle omstendigheter få målt overdekkets tykkelse, noe som vil ha betydning for røsking og avdekkingsarbeider.

Fitje kvarts-feltspatforekomst.

Forekomsten ligger nord for bebyggelsen på Fitje i Hamarøy kommune. Den ligger i nordhellingen av en haug som heter Jekthågen, koordinater 184.589, kartblad Hamarøy, 1231 I, 1:50 000.

I Jekthågens nordhelling er det synlig en langstrakt kvartslinse. Lengden er ca. 30 m, og maksimal bredde er ca. 15 m. Lengdeaksen i linsen er 390^g. Rundt kvartsmassen er det en sone på $\frac{1}{2}$ - 2 m med store feltspatkrystaller. Utenfor dette er det en relativ finkornet, ikke drivverdig pegmatitt, hva en andre steder i landet vil kalle "tint". Denne tint har en større utbredelse i terrenget nord for Jekthågen. Forekomsten på Jekthågen kan neppe kalles en selvstendig pegmatitt, men mer å oppfatte som en utblomstring av grovkornet kvarts og feltspat i en større pegmatittmasse bestående av småfallen, ikke drivverdig pegmatitt.

Store deler av feltspaten fra forekomsten er sammenvokset med kvarts. Det har vært sprengt litt i forekomsten, men her har neppe vært noen regulær drift.

Det skulle være mulig å ta ut endel kvarts på forekomsten, men ellers kan en ikke ha for store forhåpninger til forekomsten.

Liland feltspatbrudd.

Bruddet ligger ca. 2 km syd for Hamsund i Hamarøy kommune. Det ligger ca. 60 m opp for hovedvegen mot Skutvik. Koordinatene er 212.530, kartblad Hamarøy 1231 III, 1:50 000. Fra hovedvegen fører en traktorveg fram til bruddet. Kjøpmann Hilling disponerer forekomsten og har tatt ut en prøvelast her.

Forekomsten ligger i sterkt hellende terreng med sterkt påbyggende overfjell. Bruddet har form av en skjæring med bratte vegger, bredden er ytterst 2 - 3 m, innerst ca. 5 - 7 m. Skjæringens høyde er ytterst gjennomgående ca. 3 m, helt innerst er den ca. 10 m.

I brattveggen for enden av skjæringen sees et parti ren feltspat, 2 m høyt og 3 - 4 m bredt. De øverste 2 m av veggen består av gneis, resten er pegmatitt.

Den eneste mulighet for videre drift på denne forekomst er å fortsette driften i stoll. Det blir for meget overfjell ved å fortsette driften i åpen skjæring.

• Forekomsten er ikke av den størrelse at den anbefales boret.

Elveneset feltspatbrudd.

Forekomsten ligger ytterst på en tange på vestsiden av elveløpet innerst i Sagfjorden. Avstanden til Innhavet er i luftlinje ca. 6 km. Forekomsten

har koordinater 365.339, kartblad Sagfjorden 2130 I, 1:50 000. Det går en dårlig bilveg fra riksveg E 6 fram til forekomsten.

Pegmatitten stryker 30^g og har steilt vestlig fall. Langs en strekning på ca. 80 m er det anlagt en rekke brudd med en bredde på 8 - 9 m. Det sydligste brudd er 18 - 20 m bredt. Bruddene har en maksimal dybde på ca. 5 m. Hilling regner med at den synlige del av pegmatitten stort sett er utdrevet. Nordligst på neset kiler forekomsten ut. Mot syd fortsetter den ut i en grunn bukt som er tørr ved lavvann. Fortsetter en i pegmatittens lengderetning ca. 200 m til andre siden av bukta, finner en pegmatitten igjen. Ca. 5 meter fra strandkanten kiler pegmatitten ut. Det er mulig pegmatitten fortsetter tvers over bukten.

På grunn av forekomstens beliggenhet og beskjedne bredde, kan vi ikke anbefale diamantboring her.

FORSLAG TIL VIDERE UNDERSØKELSER

Feltspatdriften på Drag ble startet i 1908. Siden den tid har områdene i Tysfjord og Hamarøy jevnlig blitt trålet av feltspatindustriens folk for å finne nye forekomster. Sjansen i dag for å finne nye forekomster ved søking i terrenget er små.

Bruddene har vært befart av mange geologer, og det finnes en rekke rapporter i NGU's Bergarkiv fra de fleste av disse. Alle brudd og anvisninger er nå registrert og tilstrekkelig undersøkt. Nye befaringer vil derfor gi lite nytt.

I NGU's plan av 11.2.1974 blir flyfototolkning foreslått som en undersøkelsesmetode. Feltundersøkelser sist sommer viste at pegmatitt og sidebergart på forvitret overflate ofte var så like av utseende at pegmatittene vil være meget vanskelig å skille ut fra flyfotografier. Studier av endel flyfotografier fra Drag bekreftet disse antagelser. Pegmatittene lot seg ikke skille på flyfotoene.

Det kjennes ingen geofysiske målemetoder som har vært anvendt i regional prospektering etter pegmatitter. Ved undersøkelse av enkeltforekomster har spesielle bakkemålinger vært brukt under gunstige betingelser. I Hamarøy og Tysfjord inneholder pegmatitten og sidebergarten, en gneisgranitt, stort sett de samme mineraler. Ut fra et teoretisk

kjennskap til bergartene, kan en derfor si at det ikke er noen fysiske forskjeller tilstede mellom pegmatitt og sidebergart som peker seg ut som grunnlag for geofysisk prospektering.

Magnetometriske metoder ble sist sommer forsøkt på Drag, men med negativt resultat. Forsøk med magnetometriske målinger vil fortsette i 1975 på Hamarøy. Vi vil også foreslå at det gjøres forsøk med seismikk og med elektriske metoder ved undersøkelse av enkeltforekomster.

Pegmatitter inneholder hyppig radioaktive mineraler. Den radioaktive stråling fra ansamlinger av slike mineraler i dagoverflaten vil bl.a. kunne registreres fra fly. En rekke radioaktive anomalier som er blitt registrert fra fly i det sydlige Norge, har vist seg å være knyttet til uran og thoriumførende pegmatitter.

Radiometriske bakkemålinger ble sist sommer forsøkt i Tysfjord. Disse målinger viste ikke nevneverdig forskjell i aktivitet mellom pegmatitt og sidebergart.

Radioaktiviteten fra bergarter blir også stoppet av 20 - 30 cm overdekke. Disse forhold gjør at vi ikke vil forsøke radiometriske flymålinger som prospekteringsmetode etter nye forekomster i Tysfjord-Hamarøy området.

Detaljundersøkelser av seks kjente forekomster tyder på at disse kan inneholde betydelige reserver av kvarts og feltspat. For å fastslå dette, må det diamantbores. Forekomstenes størrelse kan forsvare en så dyr undersøkelsesmetode. Saksbehandlerne regner dette som den undersøkelsesmetode som raskest kan føre til konkrete resultater ved kvarts-feltspat-prospekteringen i Tysfjord-Hamarøy området.

I området rundt Jennyhaugen ligger en rekke brudd. Det er indikasjoner på at pegmatitten her er sammenhengende over en lengde på 5-600 meter, og at det kan gjenstå betydelige mengder kvarts-feltspat.

Det foreslås et omfattende borprogram med 750 m fordelt på 17 borhull på strekningen Nedre Øyvolden, Grønnhola, Jennyhaugen - Sumpa.

Feltet Lappleget på Drag har to brudd så nær hverandre at det er grunn til å undersøke om forekomstene er sammenhengende. Det foreslås 250 m diamantboring for å avgjøre dette, og til avspøking av tilstøtende områder.

To nye anvisninger, Trettbakken og Resmålshaugen foreslås diamantboret med tilsammen ca. 100 m.

I Hamarøy kommune er det foreløpig aktuelt å bore opp en forekomst, Oterå, med tilsammen 100 m.

Tilsammen foreslåes boret 1200 meter i 1975.

På alle disse forekomstene er de ønskede diamantborhull avmerket i terrenget. Detaljerte anvisninger for boringer finnes under beskrivelsen av de enkelte forekomster.

I området ved Jennyhaugen vil saksbehandlerne anbefale at det graves røsker med gravemaskin. Tilgjengelig flyfotomateriale vil bli gjennomgått før feltsesongen 1975.

Som viktigste ledd i regional prospektering vil saksbehandlerne foreslå detaljkartlegging i målestokk 1:5 000 i de to områder der økonomisk kartverk finnes. Denne kartlegging vil foregå parallelt med oppfølging av diamantboring og utføres av en geolog med assistent.

Granittundersøkelser.

Kjemiske analyser av Tysfjordgranitten viste gjennomgående et høyt innhold av kalium. Innholdet av K_2O var i de fleste prøver større enn 6 %.

Mineralseparasjoner med tunge væsker og med Frantz magnetseparator viste at det relativt lett kunne fremstilles et hvitt mineralpulver bestående av kvarts og feltspat. Feltspaten er vesentlig en kalifeltspat, men albitt (natronfeltspat) er også tilstede.

Jerninnholdet i denne mineralblandingen er lite, Fe_2O_3 -innholdet er mindre enn 0,1 %.

Dette reiser spørsmålet om ikke deler av selve Tysfjordgranitten er et mulig råstoff for porselensindustrien.

Sommeren 1975 vil det bli samlet inn prøver av Tysfjordgranitten med en slik anvendelse for øye. Det vil også bli sprengt ut større prøver av granitt for flotasjonsforsøk, for å undersøke om det er mulig å framstille et brukbart råstoff for porselensindustrien.

Undersøkelser ut over 1975.

Fortsatte undersøkelser i feltet vil avhenge av resultatene av feltundersøkelsene i 1975. Men allerede nå kan det antydes at den geologiske detaljkartleggingen vil fortsette.

SAMMENDRAG OG KONKLUSJON

Diamantboring foreslås som den undersøkelsesmetode som raskest kan føre til resultater i form av påvisning av mer kvarts-feltspatråstoff.

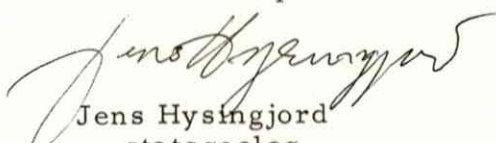
Når det gjelder å finne frem til nye forekomster, er utsiktene mindre gode. Den viktigste undersøkelsesmetode er i så måte detaljkartlegging på det økonomiske kartverk der det finnes. Andre metoder som vil bli prøvet, men som en må ha begrensede forhåpninger til, er flyfototolkninger og geofysiske målemetoder.

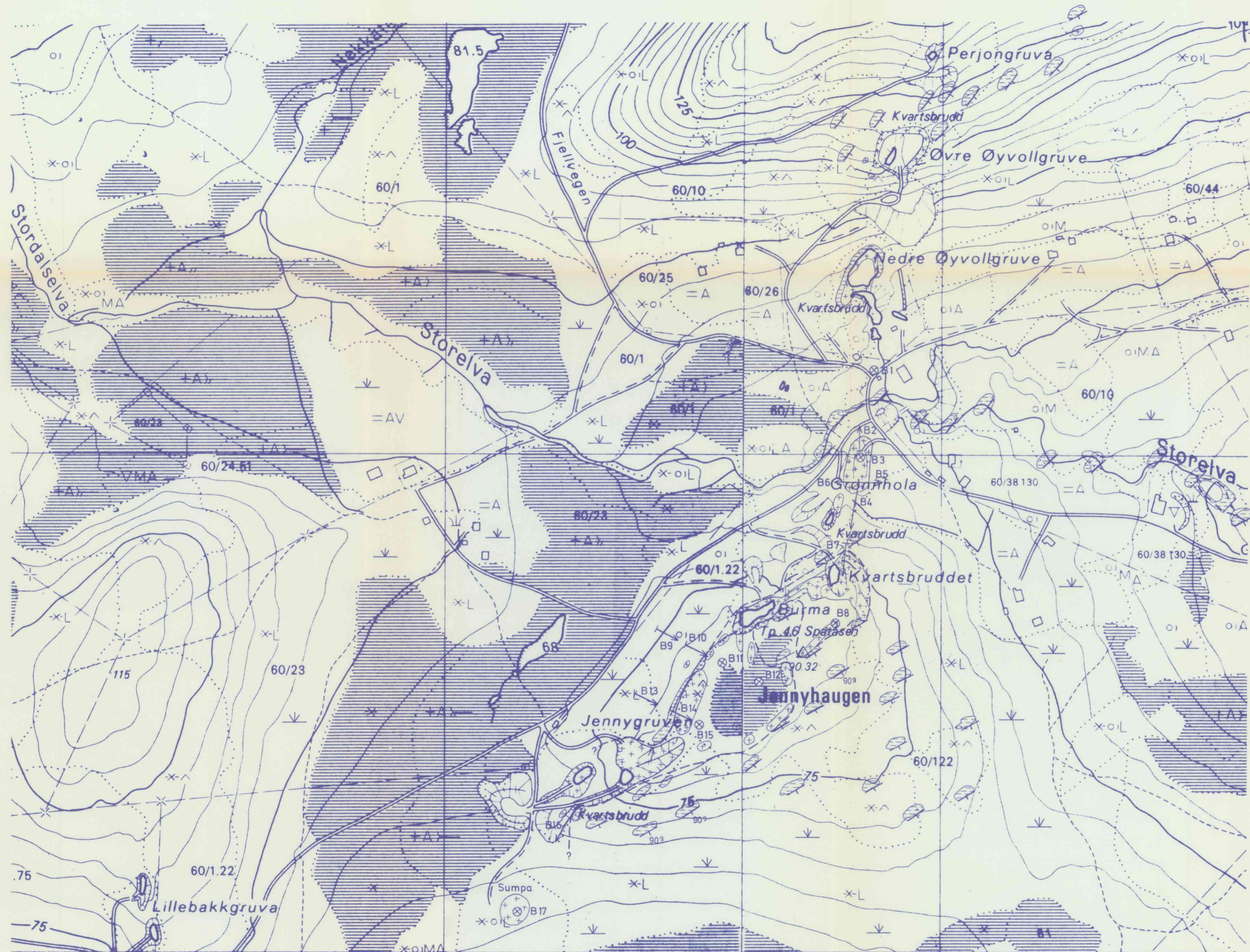
Saksbearbeiderne vurderer situasjonen slik at vi har forhåpninger til å kunne finne mer kvarts-feltspatråstoff til å sikre nåværende drift, men det tør være usikkert om produksjonen vil kunne økes i nevneverdig grad.

Det vil videre bli gjort innledende forsøk med oppredning av Tysfjordgranitten for fremstilling av keramisk råstoff.

Det vil være ønskelig med en kartlegging av markedssituasjonen for stykkfeltspat fra Hamarøy - Tysfjord.

Trondheim 10. april 1975


Jens Hysingjord
statsgeolog



TEGNFORKLARING

- ⏏ Overdekke, jord, morene
- ▨ Myr
- +++ Pegmatitt
- - - Antatt pegmatittgrense
- ▨ Gneiss
- ⊗ Borhull, loddhull
- Borhull med angitt retning

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1974
 KVARTS - FELTSPATUNDERSØKELSER I
 TYSFJORD OG HAMARØY
 PEGMATITTENE VED JENNYHAUGEN, TYSFJORD
 NORDLAND

MÅLESTOKK	OBS. J.H.	JULI 1974
1:2500	TEGN. J.H.	JAN. 1975
	TRAC. B.E.	FEB. 1975
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
1243/7A-01	1331 III