



# Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

## Rapportarkivet

|                                                                               |                     |                                       |                                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>BV 3594</b>                                      | Intern Journal nr   | Internt arkiv nr                      | Rapport lokalisering<br>Trondheim | Gradering           |
| Kommer fra ..arkiv<br>Næringsdepartementet                                    | Ekstern rapport nr  | Oversendt fra                         | Fortrolig pga                     | Fortrolig fra dato: |
| Tittel<br><b>Kalifeltspat i Tysfjord</b><br><b>Oversikt over forekomstene</b> |                     |                                       |                                   |                     |
| Forfatter<br>Sigersvold, Anders                                               |                     | Dato<br>15.06 1988                    | Bedrift<br>Mineral A/S            |                     |
| Kommune<br>Tysfjord<br>Hamarøy                                                | Fylke<br>Nordland   | Bergdistrikt<br>Nordlandske           | 1: 50 000 kartblad                | 1: 250 000 kartblad |
| Fagområde<br>Geologi                                                          | Dokument type       | Forekomster<br>Soltuva<br>Ramnflågura |                                   |                     |
| Råstofftype<br>Industrimineral                                                | Emneord<br>Feltspat |                                       |                                   |                     |
| Sammendrag                                                                    |                     |                                       |                                   |                     |

# Mineral a/s

BV 3594

Adresse: N-4480 Kvinesdal  
Bank: 4200.19.19991  
Postgiro: 4 36 33 39

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| RAPPORTENS TITTEL          | DATO                  |
| KALIFELTSPATT I TYSFJORD   | 15.06.88              |
| Oversikt over forekomstene | ANTALL SIDER OG BILAG |
|                            | 5 + 3                 |
| SAKSBEARBEIDER/FORF.       | ANSV. SIGN.           |
| Siv.ing Andreas Sigersvold |                       |
| AVDELING                   | PROSJEKTNUMMER        |
|                            |                       |

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| OPPDRAEGSGIVER | OPPDRA. GIVERS REF. |
| Mineral a/s    |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EKSTRAKT                                                                                                                                                                                                                                    |
| I Tysfjord og Hamarøy kommune finnes to større kalirike feltspatforekomster. Soltuvaforekomsten har en tonnasje på 5,2 mill tonn og en $K_2O$ -gehalt på 8,05%. Ramnflågura har en tonnasje på 3,6 mill tonn og en $K_2O$ -gehalt på 10,45% |

3 STIKKORD PÅ NORSK

KEYWORDS IN ENGLISH

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## INNLEDNING

Mineral a/s har sikret seg undersøkelse- og driftsrettigheter til en større kalifeltspat-forekomst i Tysfjord kommune. Målsetningen er å produsere og selge feltspat på det internasjonale markedet.

Kalifeltspat-forekomsten i Tysfjord er tidligere undersøkt av Norges geologiske undersøkelse i samarbeid med Nefelin og Norfloat.

Denne rapport behandler malmforekomst, geologiske forhold og data, malmberegning mm.

## BELIGGENHET

Feltspat-forekomsten opptrer som to avskilte malmsoner med en innbyrdes avstand på ca. 300 meter. Soltuva er størst i utstrekning, men er mindre kalirik enn Ramnflågura. Kommunegrensen går mellom forekomstene. Soltuva tilhører Hamarøy kommune, mens Ramnflågura tilhører Tysfjord kommune.

Det er ca 1 km avstand fra Ramnflågura til hovedvei ( E 018 ). En tilgrodd kjerrevei går fram til forekomsten. Området er ikke bebygget så en evt. drift vil virke lite belastende på miljø. Tilgang til vann og el-kraft synes tilfredstillende.

4 km fra forekomsten ligger Bogenes ferjeleie/industriområde. Dette området peker seg ut som det naturlige sted for finknusing, separering, sikting, pakking samt utlossing av produktene.

Forekomsten er lite overdekket. Det er derfor mulig å angripe malmen for drift uten stor tilrettelegging. Driften blir enkel da det ikke er nødvendig med store investeringer.

## FOREKOMSTENS OPPTREDEN

Store deler av Tysfjord/Hamarøy området består av granitter og granittiske gneiser (Tysfjord-granitten) en prekambrisk bergart med alder ca 1700 mill. år. I området ved Soltuva og Ramnflågrua forekommer lokalt mer finkornete gneisbergarter. Enkelte av disse lokale områdene kan inneholde anomal høy  $K_2O$ -verdier.

Målinger med gammaspektrometer på bakken med utgangspunkt i helekoptermålinger ga som resultat to meget lovende forekomster: Soltuva og Ramnflågrua. Begge forekomstene er målt med gammaspektrometer på elementene K, U og Th. Telletall for kalium er regnet om til %  $K_2O$  ved å benytte omregningsfaktor.

Middelverdien for alle målingene på forekomsten Soltuva er 6,57%  $K_2O$ . Denne er, sammenlignet med analyseverdiene for  $K_2O$  fra det utskutte prøver i samme området ( 8,05% ) 23% for lavt. Ved å nytte en korresjonsfaktor på 1,24 for Soltuva og 1,15 for Ramflågrua kan  $K_2O$ -innholdet bestemmes ved hjelp av gammaspektrometer.

Det er beheftet mange feilkilder ved måling med gammaspektrometer. Det kan være fuktighet, overflateprofil, overdekning mm.

## UNDERSØKELSER SOM ER UTFØRT PÅ FOREKOMSTEN

Det er utført følgende undersøkelser på forekomstene Soltuva og Ramnflågura:

- måling med gammaspektrometer
- geologisk avgrensning av forekomstene
- innsamling av prøver over profiler for kjemisk analyse
- innsamling av prøver over profiler for oppredningsfor
- 4 diamantborehull på Ramnflågura
- 10 diamantborehull på Soltuva
- innsamling av prøvemateriale for PERMROLL-forsøk
- undersøkelser for et mulig driftsopplegg

Undersøkelsene er utført av forskjellige instanser bl.a Mineral a/s, NGU, Norfloat, NTH m.fl

Undersøkelsene er beskrevet i forskjellige rapporter

Konklusjoner er at vi har 2 større kalirike forekomster av feltspat med en kaligehalt på over 8% og over 10%.

## FOREKOMSTENES MINERALINNHOLD

Forekomsten har følgende mineralinnhold:

| Mineral                | Soltuva | Ramnflågura |
|------------------------|---------|-------------|
| Mikroklin              | 65%     | 70%         |
| Plagioklas             | 5%      | 5%          |
| Kvarts                 | 15%     | 10%         |
| Epidot                 | 5%      | 5%          |
| Biotitt                | 3%      | 5%          |
| Muskovitt              | 1%      | 1%          |
| Magnetitt/<br>hematitt | 5%      | 4%          |
| Apatitt                | sp      | sp          |
| Titan                  | sp      | sp          |
| Karbonat               | sp      | sp          |
| Kloritt                | sp      | sp          |
| Zirkon                 | sp      | sp          |
| Turmalin               |         | sp          |
| Pyroksen               |         | sp          |
| Granat                 |         | sp          |

Analysen er basert på mikroskopering av slip ved NGU

Forekomsten har følgende kjemiske innhold:

| Element                        | Soltuva | Ramnflågura |
|--------------------------------|---------|-------------|
| SiO <sub>2</sub>               | 69,55%  | 67,19%      |
| TiO <sub>2</sub>               | 0,29%   | 0,33%       |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 14,28%  | 14,78%      |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 3,39%   | 3,29%       |
| MnO                            | 0,06%   | 0,08%       |
| MgO                            | 0,17%   | 0,29%       |
| CaO                            | 1,41%   | 1,43%       |
| Na <sub>2</sub> O              | 2,30%   | 1,65%       |
| K <sub>2</sub> O               | 0,05%   | 10,45%      |
| H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>  | ia      | ia          |
| H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>  | ia      | ia          |
| CO <sub>2</sub>                | ia      | ia          |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | 0,10%   | 0,11%       |

Analysene er utført med rønnenfluorescens for K<sub>2</sub>O og Na<sub>2</sub>O ved Norfloat. NGU for øvrige analyser.

#### MALMBEREGNING

Ved malmberegningen er følgende forutsetninger lagt til grunn:

- dagbruddsdrift ned til 50 meter
- egenvekten er satt til 2,6 tonn/m<sup>3</sup>
- anomalt innhold av K<sub>2</sub>O
- K<sub>2</sub>O-innholdet er basert på kjemiske analyser og geofysiske målinger

#### Soltuva:

$$\begin{aligned} &\text{Bredde} \times \text{Lengde} \times \text{Egenvekt} \times \text{Dyp} \\ &50 \text{ meter} \times 800 \text{ meter} \times 2,6 \text{ t/m}^3 \times 50 \text{ meter} = \\ &5.200.000 \text{ tonn} \\ &===== \end{aligned}$$

#### Ramnflågura:

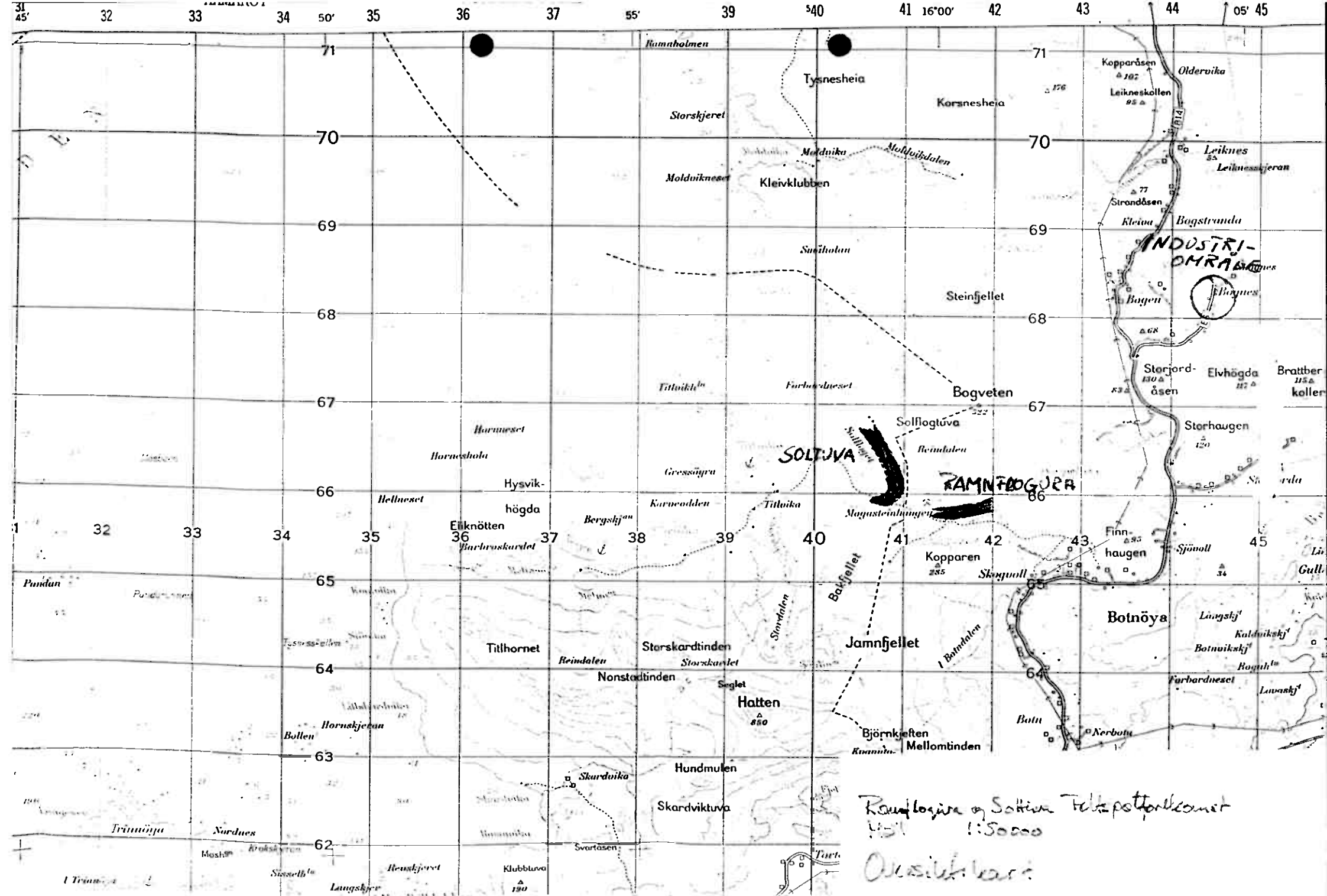
$$\begin{aligned} &\text{Bredde} \times \text{Lengde} \times \text{Egenvekt} \times \text{Dyp} \\ &70 \text{ meter} \times 400 \text{ meter} \times 2,6 \text{ t/m}^3 \times 50 \text{ meter} = \\ &3.600.000 \text{ tonn} \\ &===== \end{aligned}$$

## KONKLUSJON

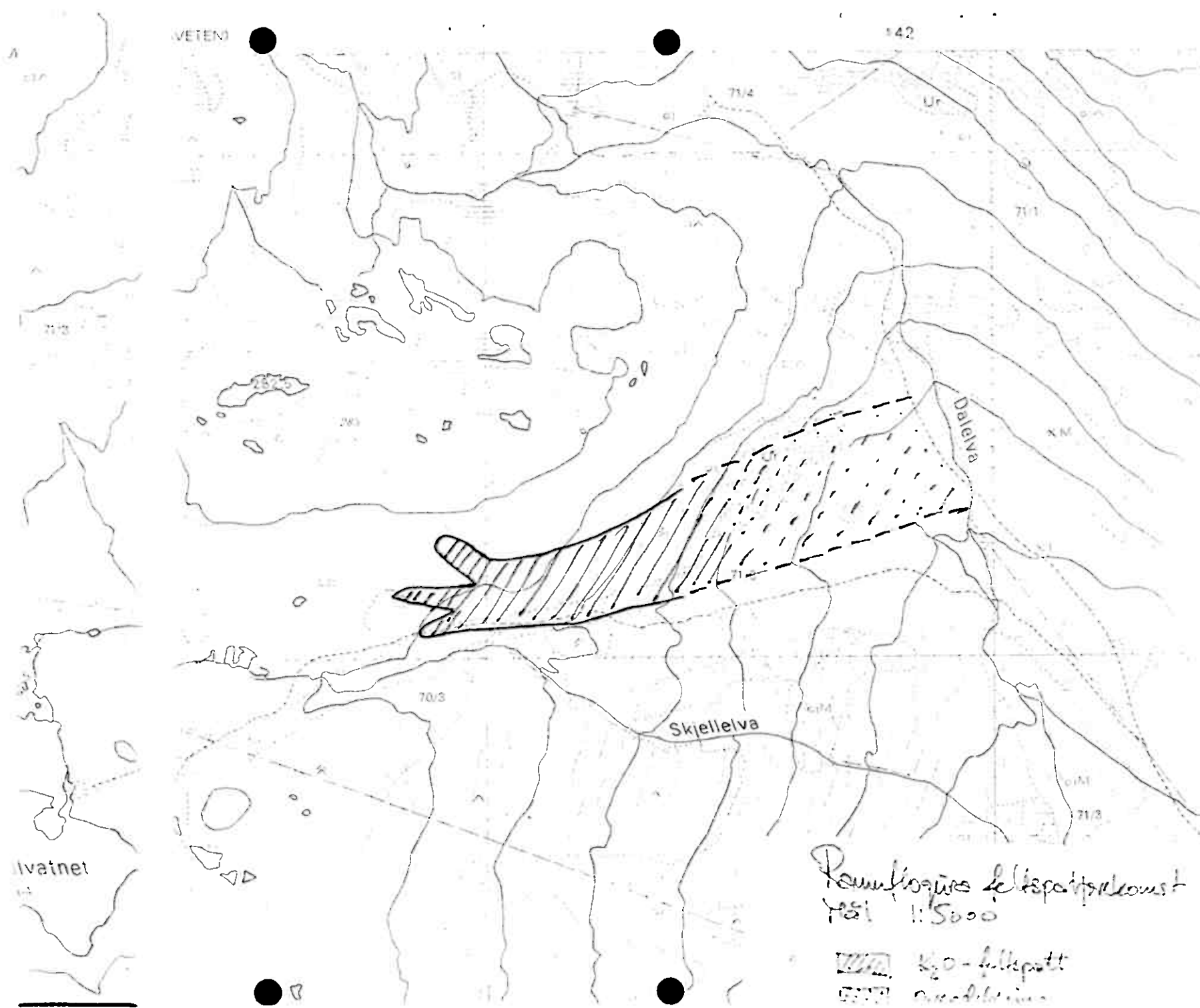
Forekomstene Soltuva og Ramnflågura har følgende tonnasje og gehalter:

|             |                         |               |
|-------------|-------------------------|---------------|
| Soltuva     | tonnasje                | 5,2 mill tonn |
|             | K <sub>2</sub> O-gehalt | 8,05%         |
| Ramnflågura | tonnasje                | 3,6 mill tonn |
|             | K <sub>2</sub> O-gehalt | 10,45%        |

Dersom det er mulig å utvikle et enkelt driftsopplegg for framstilling av et lavprisprodukt med høy K<sub>2</sub>O-innhold kan det være mulig å utnytte forekomsten økonomisk.







Rannfjøsnes feltspatitkomet  
1951 1:5000  
K<sub>2</sub>O-feltspatit  
Quartz

