



# Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

## Rapportarkivet

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                                                  |                                      |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>BV 873</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Intern Journal nr<br>303/79 FB    | Internt arkiv nr<br>T & F 551                    | Rapport lokalisering<br>Trondheim    | Gradering<br><b>Apen</b> |
| Kommer fra ..arkiv<br>Troms & Finnmark                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ekstern rapport nr<br>NGU 1556/3A | Oversendt fra                                    | Fortrolig pga                        | Fortrolig fra dato:      |
| Tittel<br><b>Kartlegging og prøvetaking av kvarts Magerøy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                                                  |                                      |                          |
| Forfatter<br>Mikalsen, Trygve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   | Dato<br>05.04 1978                               | Bedrift<br>NGU                       |                          |
| Kommune<br>Måsøy<br>Nordkapp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fylke<br>Finnmark                 | Bergdistrikt<br>Troms og<br>Finnmark             | 1: 50 000 kartblad<br>20372<br>20373 | 1: 250 000 kartblad      |
| Fagområde<br>Geologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dokument type                     | Forekomster<br>Kaka<br>Skibsfjord<br>Krikthøyden |                                      |                          |
| Råstofftype<br>Industrimineral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Emneord<br>Kvartsitt              |                                                  |                                      |                          |
| <b>Sammendrag</b><br>Av de tre forekomstene som er undersøkt, har både Kaka og Skibsfjord for uren kvartsitt og små tonnasjer til at de kan ha noen økonomisk betydning.<br><br>Krikthøyden har analyseverdier som gjør den anvendelig til en rekke spesialformål, f. eks. elektro-metallurgiske, optisk glass, SiC osv.<br><br>Imidlertid er det for små tonnasjer til at den kan la seg utnytte økonomisk. |                                   |                                                  |                                      |                          |
| 1 duplikat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                  |                                      |                          |

**RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE**

**NGU-rapport 1556/3 A**

**Kartlegging og prøvetaking av kvarts  
Magerøy, Finnmark fylke**

**august 1977**



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39  
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006  
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232  
Bankgironr. 0633.05.70014

2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                        |         |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|---------|----------|
| <b>Rapport nr.</b> 1556/3A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | <b>Åpen/<del>Fortrolig</del>-tekst</b> |         |          |
| <b>Tittel:</b> Kartlegging og prøvetaking av 2 kvartsitt- og 1 hydrotermalforekomst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                        |         |          |
| <b>Sted:</b> Kaka, Måsøy kommune. Skibsfjord og Krikthøyden, Nordkapp kommune, Finnmark fylke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                        |         |          |
| <b>Oppdragsgiver:</b><br>Norges geologiske undersøkelse<br>Nord-Norge prosjektet v/prosjektleder førstestatsgeolog Henri Barkey                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                        |         |          |
| <b>Utført i tidsrommet:</b> 17/8-18/8 1977                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | <b>Antall sider</b> : 11               |         |          |
| <b>Antall bilag</b> : 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | <b>Antall tegninger</b> :              |         |          |
| <b>Saksbearbeider(e):</b> Ingeniør Trygve Mikalsen, NGU<br><b>Medarbeider:</b> Stud. real. Arild Seim, Tromsø universitet                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                        |         |          |
| <b>Ansvarshavende:</b> Ingeniør Trygve Mikalsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                        |         |          |
| <b>Sammendrag:</b> <p>Av de tre forekomstene som er undersøkt, har både Kaka og Skibsfjord for uren kvartsitt og små tonnasje til at de kan ha noen økonomisk betydning.</p> <p>Krikthøyden har analyseverdier som gjør den anvendelig til en rekke spesialformål, eks.: elektro-metallurgiske, optisk glass, SiC osv.</p> <p>Imidlertid er det for små tonnasje til at den kan la seg utnytte økonomisk.</p> |             |                                        |         |          |
| <b>Koordinatreferanse (UTM):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                        |         |          |
| <b>Nøkkelord</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kaka        | Kvartsitt                              | 468 912 | 2037 II  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Skibsfjord  | Kvartsitt                              | 572 830 | 2037 II  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Krikthøyden | Hydrotermal-kvarts                     | 578 840 | 2037 III |

INNHold

|                                                | side |
|------------------------------------------------|------|
| INNLEDNING .....                               | 4    |
| GEOLOGI.....                                   | 4    |
| BESKRIVELSE AV DE ENKELTE<br>LOKALITETER ..... | 4    |
| KONKLUSJON .....                               | 10   |
| LITTERATUR .....                               | 11   |

BILAG

1556/3 A-01. Oversikt over befarte lokaliteter.

1556/3 A-02. Geologisk kart og skisser over prøvelokalitetene.

## INNLEDNING

I tidsrommet 17/8-18/8 - 77 ble det på Magerøy, Finnmark fylke undersøkt 2 kvartsittforekomster og en forekomst med hydrotermalkvarts. Undersøkelsene ble utført av ingeniør Trygve Mikalsen, NGU, med stud. real. Arild Seim, Tromsø universitet, som feltassistent.

## GEOLOGI.

Rent geologisk sett tilhører bergartene på Magerøy det alloktoktone Kalakdekke-komplekset med metamorfoserte sedimentbergarter og intrusiver.

I vest ved Gjesvær (lok. 1.1.) er bergartene omdannet til gneis. Den andre type som dekker store deler av Magerøy er mindre metamorfoserte sedimentbergarter. Grensen mellom disse to hovedtypene går omtrent N-S litt vest for kartbladgrensen på bilag nr. 1556/3A-02.

Den tredje hovedtype er gabbroide intrusiver dannet under den kaledonske fjellkjedefolding.

## BESKRIVELSE AV DE ENKELTE LOKALITETER.

### MÅSØY KOMMUNE.

#### Lokalitet 1.1. KAKA.

Den befarte lokaliteten ligger ca. 6 km NØ for Gjesvær ved koord. 468912, kartblad 2037 II, se forøvrig oversiktsbilag nr. 1556/3A-01.

De bergarter som opptrer her er granittiske gneiser, glimmerskifre, meta-arkoser med kvartsittisk utvikling. Innenfor dette komplekset ble det av stud. real. Kenneth Kjærslud rapportert en 40 m bred sone med kvartsitt. Denne sonen ligger ca. 300 m ned for en bratt skrent, og hensikten med vår undersøkelse var å finne fortsettelsen av denne sonen fra sjøen videre innover fjellplatået.

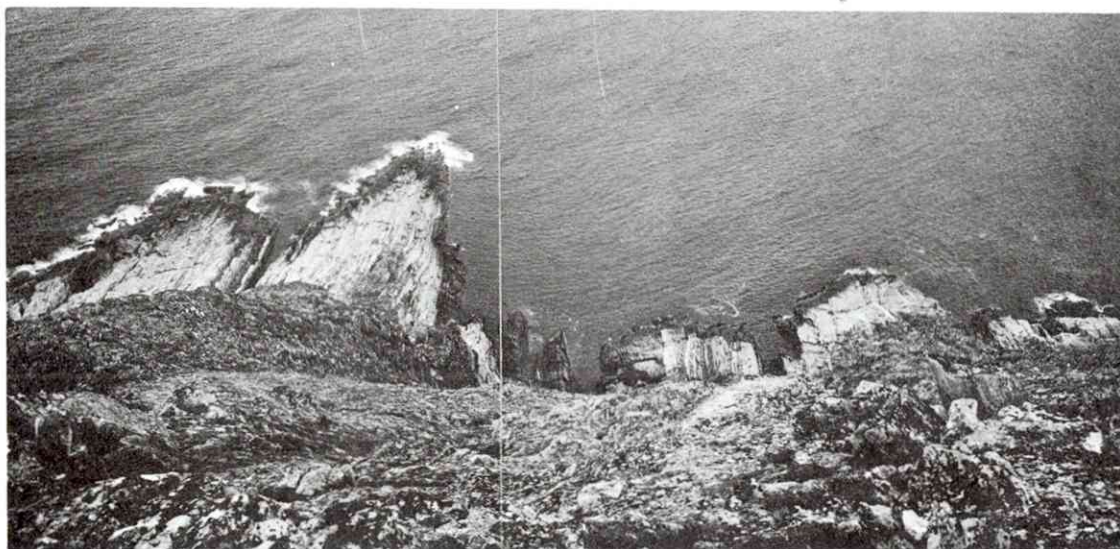


Foto 1. Bildet viser hele det 40 m brede feltet med kvartsitt, lyse partier kvartsitt.

Som vist på foto 1 inneholder det 40 m brede feltet flere partier med kvartsitt, og det var bare det partiet i venstre kant av bildet som kunne følges fram til platåkanten. Kvartsitten er ca. 15 m mektig ved sjøen, og kan følges ca. 100 m fra sjøkanten før den kiler ut.



Foto 2. Bildet er tatt mot S og viser hvor kvartsitten kiler ut.

Hele sekvensen med kvartsitt ligger i en sterkt omdannet sedimentbergart. Innenfor denne har en av sandsteinsholdige partier fått dannet kvartsitt. En prøve fra kvartsitten ga følgende resultater:

|          | SiO <sub>2</sub> % | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % |
|----------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| M. 77-69 | 90,28              | 3,76                             | 0,78                             |

Analysen viser at dette er en uren og glimmer-holdig kvartsitt. I tillegg til dette har den liten mektighet og utstrekning. På bakgrunn av dette kan en konkludere med at noen videre undersøkelse for eventuell økonomisk utnyttelse ikke er nødvendig.

## NORDKAPP KOMMUNE

### Lokalitet 2.1. SKIBSFJORD.

Den befarte lokaliteten ligger ca. 3 km V for Skibsfjord og ca. 500 m N for Nordkapp-veien, nærmere bestemt koord. 572830, kartblad 2037 II, bilag nr. 1556/3A-01. Av mangel på lokalitetsnavn i umiddelbar nærhet ble derfor dette navnet valgt.

Hele bergartskomplekset som kvartsitten ligger i kan deles inn i følgende typer fra bunn til topp;

1. Mørk biotittholdig skifer. 2. Vekslede lag av en finkornet, skifrig og konglomeratisk karbonatbergart, 3. Over disse udifferensierte skifre med kvartistt og grovkornet marmor som tilsynelatende ligger på toppen. Hele denne sekvensen ligger i en stor åpen synform.

Den undersøkte kvartsitten grenser i øst mot en mørk biotitt/kvartsholdig skifer som har kontakt med en tett og finkornet karbonatbergart, strøk/fall  $200^{\circ}/40^{\circ}$ . I vest har kvartsitten flatet helt ut mot en tilsvarende bergartssekvens.



Foto 3. Bildet er tatt mot sør fra vannets nordende.  
Lys bergart er kvartsitt.

Kvartsitten forøvrig er finkornet, glimmerholdig og svakt rustfarget. Den er i det sentrale området flattliggende og tykkbenket. Total mektighet er anslått til ca. 20 m og i utstrekning er den 500 m. På det bredeste er den 150 m SØ for det lille vannet, se foto 4.

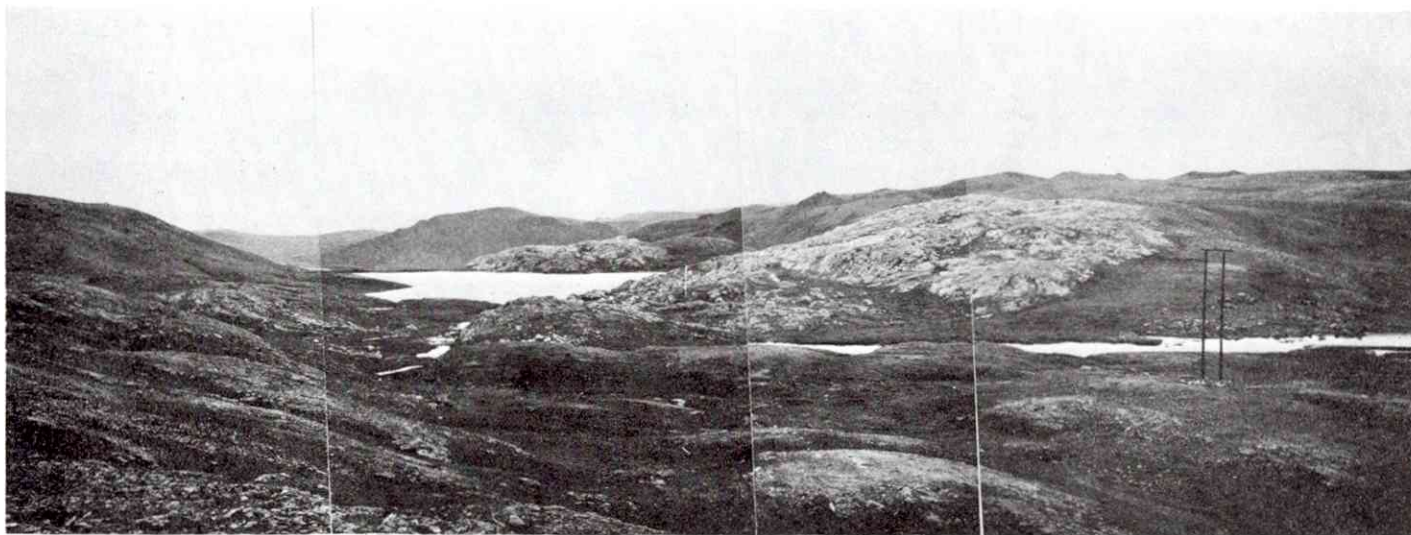


Foto 4. Bildet er tatt mot nord. Lys bergart er kvartsitt.

Kvartsitten er meget porøs i dagoverflaten, men fra friske typeprøver har en fått følgende analyseresultater.

|          | SiO <sub>2</sub> % | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % |
|----------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| M. 77-66 | 93,17              | 3,56                             | 0,22                             |
| M. 77-67 | 93,97              | 3,73                             | 0,15                             |
| M. 77-68 | 89,79              | 6,09                             | 0,17                             |

Analyseresultatene viser at dette er en uren og glimmerholdig kvartsitt. Den har en sammensetning som neppe gjør den aktuell til elektro-metallurgiske formål.

Kvartsitten er godt blottet og de geologiske forhold så klare, at det er liten grunn til å tro at det er så store tonnasje tilstede. Ved en forsiktig beregning har en kommet fram til at den har et totalt areal på 420000 m<sup>2</sup>, og med en gjennomsnittsmektighet på 10 m får en tonnasje til å bli 1,1 mill. tonn.

## 2.2. KRIKTHØYDEN.

Den undersøkte hydrotermalkvartsgangen ligger i ca. 250 m høyde på koord. 578840, kartblad 2037 III.

Denne hydrotermalkvartsen ligger innenfor den før omtalte metamorfe bergartsserien. Foruten denne hydrotermalkvartsen kunne en over store områder observere en rekke mindre linser og ganger med kvarts.



Foto 5. Bildet er tatt mot Ø og viser lengde-  
utstrekningen på hydrotermalkvartsgangen.

Hydrotermalkvartsen ble målt opp til å være 150 m i utstrekning og i sør ca. 15 m mektig, mens den nordover opptrer meget uregelmessig, se forøvrig bilag 1556/3A-02. Helt i sør har den kontakt med en gabbro, videre nordover ligger den i en mørk biotitt/kvartsskifer med hovedstrøketretning på  $200^{\circ}/60^{\circ}$ . Markerte sprekkeretninger på kvartsen  $80^{\circ}/85^{\circ}$  og  $200^{\circ}/60^{\circ}$ . Den er av en melkehvit og ren type. Fra kvartsen ble det tatt to representative typeprøver, en prøve M.77-73 fra det nordlige parti ved en 3 m markert høyde (se foto 6.) og M.77-74 fra den sørlige del.

### Analyseresultater.

|         | SiO <sub>2</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ppm | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ppm | TiO <sub>2</sub> ppm |
|---------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| M.77-73 | 99,91            | 86                                 | 164                                | 17                   |
| M.77-74 | 99,88            | 193                                | 117                                | 18                   |



Foto 6. Bildet er tatt mot N og viser forløpet på hydrotermalkvartsen.



Foto 7. Bildet er tatt fra den lille kvartshøyden på foto 6 og mot S.

Med utgangspunkt i det blottede arealet på denne forekomst, har en beregnet den til å være  $440 \text{ m}^2$ . Arealet er deretter delt opp i 2 områder, her kalt A og B, se bilag nr. 1556/3A-02. Område A er antatt å ha en gjennomsnittsdybde på 2 m, mens B representerer 4 m. Ut fra disse forutsetningene er hele forekomsten beregnet til å være i størrelsesorden 3700 tonn.

I tillegg til denne forekomsten ble det fra to andre små hydrotermalkvartslinser tatt prøver for å se om også de hadde samme renhet.

#### Analyseresultater.

|         | SiO <sub>2</sub> % | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ppm | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ppm | TiO <sub>2</sub> ppm |
|---------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| M.77-70 | 99,89              | 100                                | 200                                | 9                    |
| M.77-76 | 99,92              | 140                                | 79                                 | 14                   |

Prøve M.77-70 er tatt like ved den nye veien til Gjesvær ved koord. 499828, kartblad 2037 II (N.B. denne lokaliteten ligger utenfor kartbladsgrensen på bilag 1556/3A-02). Prøven er fra en 7 x 4 m stor kvartslinse. Prøve M.77-76 er tatt ved koord. 559802, kartblad 2037 II fra en 2 x 5 m stor blotning.

Analyseresultatene fra disse 4 prøvene indikerer at kvartsen er meget ren, imidlertid tyder de geologiske forhold på at forekomstene har en begrenset størrelse.

Denne type hydrotermalkvartsganger er lett synlige både i terrenget og på flyfoto. På tross av dette viser en flyfototolkning over det aktuelle området at det ikke finnes hydrotermalkvartsganger av noen størrelse.

#### KONKLUSJON

Av de tre forekomstene som er undersøkt, har både Kaka og Skibsfjord for uren kvartsitt og små tonnasjer til at de kan ha noen økonomisk betydning.

Krikthøyden derimot har analyseverdier som viser at den kan være anvendelig for en rekke formål eks. elektrometallurgiske, optisk glass, SiC osv. Imidlertid er det for små tonnasjer til at den kan la seg utnytte økonomisk.

## LITTERATUR

J.J.C. Geul. Preliminary report on the geology of eastern Magerøy.  
Unpublished report, NGU archives.

Paul, H. Aspects of the geology of Northern Norway.

Reitan. NGU no. 212 a. pp 55-57.

K.Kjærørud. Feltarbeid 1975 på Magerøy, Finnmark fylke. Kartarkivet  
NGU, original nr. 1/76.

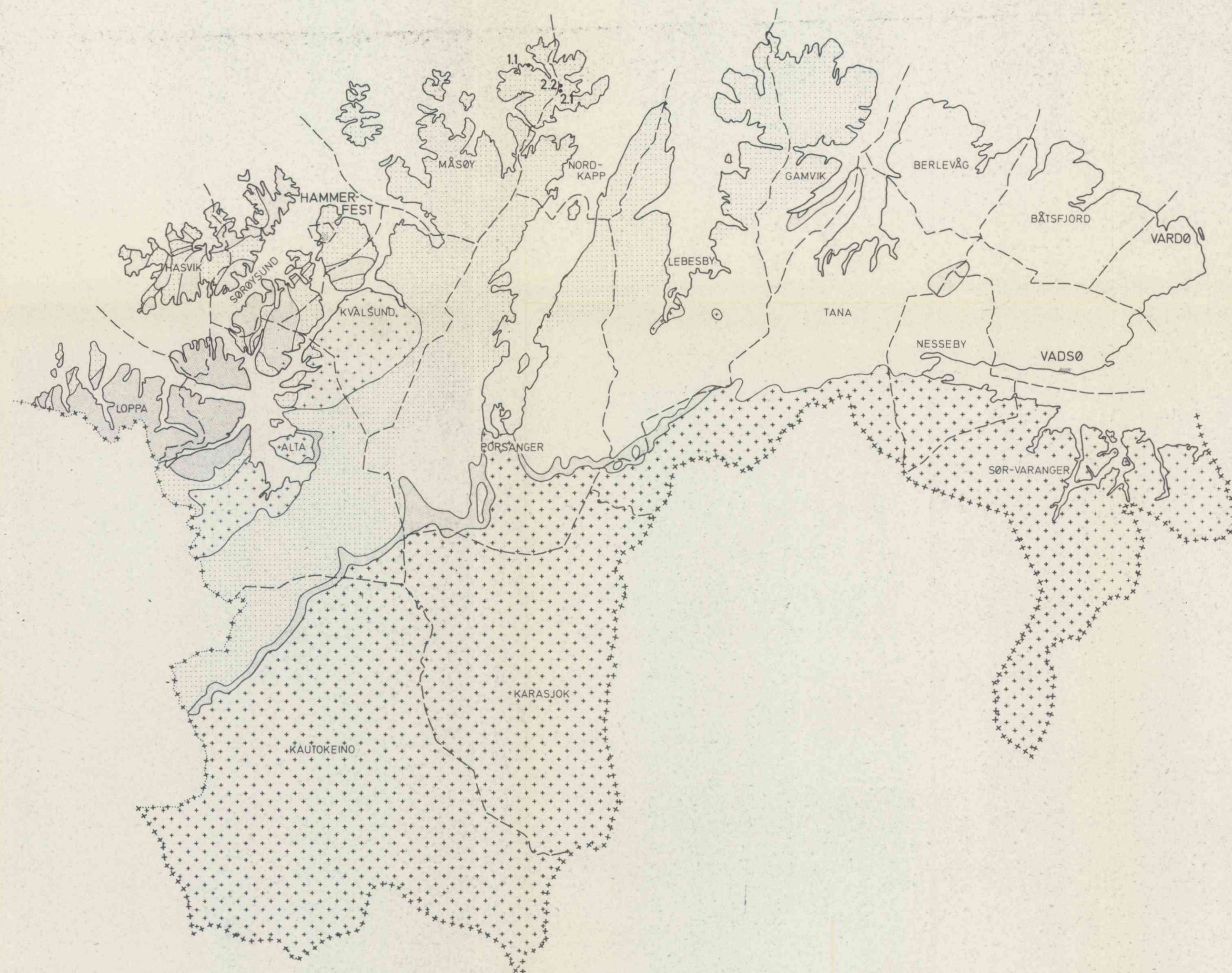
Trondheim, 5.april 1978

Trygve Mikalsen

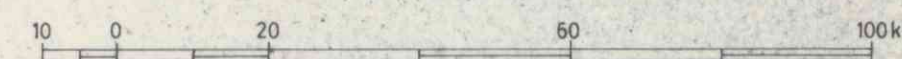
Trygve Mikalsen  
ingeniør

TEGNFORKLARING

- OLDTID
- KAMBRO-SILUR ?
- Diverse sedimentbergarter og kaledonske intrusiver
- SEN-PREKAMBRIUM ? (eokambrium)
- Sedimentbergarter (omvandlet)
- Sedimentbergarter (lite omvandlet)
- UR T I D
- PREKAMBRIUM
- Grunnfjellsbergarter
- BEFARTE LOKALITETER
- 1.1. Lokalitets nr.



Kartet er en forenklet utgave av Holtedahl & Dons:  
Geologisk kart over Norge, 1960, supplert med nyere data fra  
publiserte kart (se rapport)  
Sammenstilt av P. Ryghaug 1977.



|                                                                                                      |                          |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977<br>KVARTS-/KVARTSITTUNDERSØKELSER<br>LOKALITETSKART<br>FINNMARK FYLKE | MÅLESTOKK                | MÅLT TM        | AUG-77         |
|                                                                                                      | 1:1mill.                 | TEGN           | TRAC. PALH RJS |
|                                                                                                      |                          | KFR            |                |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE<br>TRONDHEIM                                                          | TEGNING NR<br>1556/3A-01 | KARTBLAD (AMS) |                |

