

RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE

NGU-rapport nr. 1336/4

Kalkstein og dolomittundersøkelse

i Nordland

1975

Geologisk undersøkelse  
Dolomittene

**Oppdragsgiver** : Norges geologiske undersøkelse, Nord-Norge  
prosjektet  
prosjektleder statsgeolog Henri Barkey

**Oppdragsnr.** : 1336/4

**Arbeidets art** : Inventering av kalkstein og dolomitt

**Sted** : Valnesfjord, Fauske, Nordland fylke

**Tid** : Sommeren 1975

**Saksbehandler** : Odd Øvereng, statsgeolog

**Feltmedarbeidere** : Trygve Mikalsen, ingeniør, Arne Sivertsen, cand.  
mag., Per H.Aandahl, student.

Analysearbeidet er utført under ledelse av:

Birger Th.Andreasen, lab.ingeniør

Norges geologiske undersøkelse  
Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006, 7001 Trondheim

Tlf. (075) 15860

## INNHOLD

	side
FAUSKE KOMMUNE .....	3
1. VALNESFJORD KALKSTEINSFELT.....	3
1.1 Oppdrag .....	3
1.2 Geologi .....	3
1.3 Analyser .....	6
1.4 Sluttbemerkninger.....	9
2. LØVGAVL MARMOR .....	10
2.1 Oppdrag .....	10
2.2 Geologi .....	10
2.3 Sluttbemerkninger .....	14

## BILAG

- 1336/4-01 Geologisk kart over Valnesfjord kalksteinsfelt, målestokk 1:5000, med lokaliseringkart, målestokk 1:250 000.
- 1336/4-02 Geologisk kart over Løvgavl marmoren, målestokk 1:5000.

## FAUSKE KOMMUNE

### 1. . . VALNESFJORD KALKFELT.

#### 1. 1. Oppdrag.

På anmodning fra bergmesteren i det Nordlandske bergmesterembede ble det utført en sonderende undersøkelse av et kalksteinsfelt i Valnesfjordområdet. Områdets beliggenhet og utstrekning er vist på bliag 1336/4-01.

Undersøkelsene omfattet geologisk kartlegging og sonderende overflate-prøvetaking .

I den sydlige delen av feltet, fra nordenden av Valnesfjordvannet og sydover til Skjerstadfjorden, ble geologien lagt inn på økonomiske kart i målestokk 1:5000, mens en for resten av feltet benyttet flyfoto, Fjellanger Widerøe A/S serie 3340, målestokk 1:15000.

Det analyserte prøvematerialet representerer "knakkprøver" fra dagoverflaten. Prøvestedene for den sonderende prøvetakingen er vist på bilag 1336/4-02.

#### 1.2 Geologi.

Kalksteinfeltet ligger i et område med frodig bunnvegetasjon, noe som har vanskeligjort en nøyaktig grenseoppgang mellom de forskjellige bergartssonene. Det beste snittet gjennom kalksteinsformasjonen får en ved å følge R 80 fra broen ved Valdnesfjord og over til Kistrand. Utenom dette snittet og de blankskurte svabergene langs østsiden av Valnesfjorden, er det på det nærmeste umulig å finne blotninger med utstrekning på flere 10 m.

Fra Valnesfjordvannet og nordøstover til Litlvannet er store områder av kalksteinsformasjonen dekket av dyrket mark, og hvor blotninger stort sett bare finnes i benkene.

Det utvalgte kalksteinfeltet ligger i en større kalksteinsformasjon som finnes

igjen på sydsiden av Skjerstadfjorden og som mot nord kiler ut i området ved Røssvik, ved Sørfolda. I syd ved Skjerstadfjorden stryker formasjonen nord-syd. Mot nord dreier strøket over på nord-nord-øst. Formasjonen kiler ut i skrentene ovenfor Røssvik. De forskjellige bergartssonene innenfor formasjonen har en stupning mot NV med et fall som svinger mellom 30° og 70°. Ved å følge veiskjæringene fra Valnesfjord, over til Kistrand får en inntrykk av at formasjonen er en overveltet synfor (nedbulning) hvor den sentrale mektige kalksteinssonen representerer kjernen.

I grove trekk kan en si at formasjonen er bygget opp av en sentral "mektig" kalksteinssone som mot NV grenser opp til en veksellagning av kvartsitt/kwartsskifer, glimmerskifer og mindre kalkstein/kalkskiferhorisonter som går over i en glimmerskifer. Fra bunnen av fjorden ved Kistrand ligger det i glimmerskifer en ca. 10 m mektig horisont med planskifrig kvartsglimmer (metaarkose) hvor det tidligere har vært tatt ut skifer til forskjellige anvendelser. Denne metaarkose-horisonten(e) er meget utholdende mot nord. På grunn av overdekket har det ikke vært mulig å peke ut noen bestemte områder hvor skiferen kunne tenkes å være brytbar. Det eneste måtte være at en ut fra geologiske kriterier i området forøvrig fant fram til et område, som så ble avdekket og eventuelt prøvebrudt.

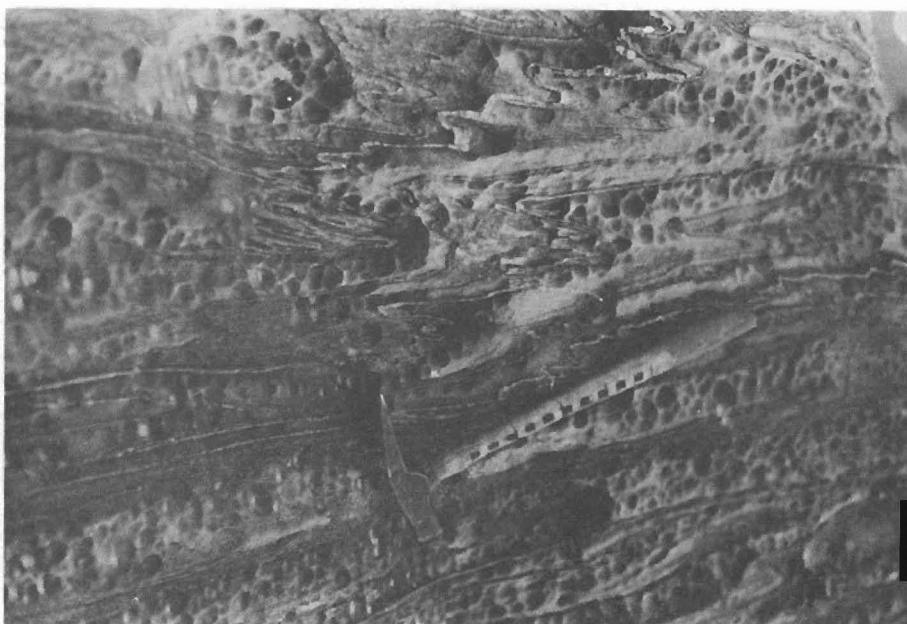
Mot øst, fra den sentrale kalksteinssonen, kommer en overgangssone med alternering glimmerskifer og -smale kalksteinshorisonter. Denne går så over i en sone med glimmerskifer. I denne glimmerskiferen dukker det opp større eller mindre granittkupper, noe som ikke er påvist i den overliggende glimmerskiferen.

Den sentrale kalksteinssonen har som bilag 1336/4-02 viser sin største utbredelse i syd, mellom R 80 og Skjerstadfjorden. Dette området er også det mest attraktive ut fra et teknisk økonomisk synspunkt. Mot nord splittes denne opp i flere mindre kalksteinssoner med mellomliggende soner av glimmerskifer. I området syd for R 80 er det i den "mektige" sonene prøvetatt langs flere profiler. Ut over dette er det tatt et stort antall enkelt-prøver fordelt utover det undersøkte feltet (bilag 1336/4- ). Selv om en har forsøkt å oppnå frisk prøver kan en ikke helt se bort fra at de analyserte prøvene kan være noe påvirket av vitring. For å være sikker på at materialet er upåvirket burde en ha boret noen få korte hull. Med erfaring

fra andre lignende felter er den feilen man får inn p. g. a. vitringen, relativt liten.

Makroskopisk er det vanskelig å finne trekk som skiller de forskjellige kalksteinssonene fra hverandre. Den variasjon som er tilstede m. h. t. farge tekstur osv. i de forskjellige sonene finner en igjen i samtlige soner.

Innenfor det undersøkte feltet er kalksteinssonene utpreget folierte med glimmerbelagte foliasjonsflater. Bildet nedenfor skulle gi et godt bilde av forholdene. De oppstikkende skiktene består hovedsakelig av glimmer og kvarts med litt feltspat. Foruten å være konsentrert i skiktene er glimmer-aggregatene også impregnert i de mellomliggende kalksteinshorisontene. Kvarts, slirer og linser er også vanlig. Linser av basisk materiale er også observert om enn i et langt mindre omfang enn linsene av kvarts med eller uten feltspat. Imidlertid er det umulig å gi et sikkert bilde av deres oppførsel p. g. a. overdekningen.



Kalksteinen varierer i farge fra lys til mørkgrå og med en middels til grovkornet tekstur. På vitringsfaltene er den svært ofte lettsmuldrende. Enkelte begrensete partier kan være noe mer resistente, sannsynligvis p. g. a. en sterk tilblanding av forurensninger. Kalksteinen "stinker" ved salg.

Mikroskopisk ses foruten karbonat små mengder glimmer, kvarts, feltspat og aksessoriske mengder apatitt, zirkon og kis.

## Prøvetakning.

Som nevnt i innledningen er samtlige prøver tatt i dagoverflaten ("knakk-prøver"). Analyser av overflatemateriale er beheftet med en viss usikkerhet p.g.a. vitring. Selv om de ble lagt stor vekt på å oppnå friske prøver kan en ikke helt utelukke vitringsfaktoren.

For å kunne oppnå et "noenlunde" bilde av eventuelle variasjoner i kvalitet ved overflateprøvetaking, burde det ha vært prøvetatt systematisk langs sammenhengende profiler. P.g.a. overdekning var det ikke mulig å finne slike profiler i den sydlige delen av feltet. Langs de prøveprofilene som er merket av på bilag 1336/4-02, representerer hver av de analyserte prøvene en mektighet på ca. 5 m (en knakkprøve for hver 0,5 m). Utøm dette er det tatt et stort antall enkeltprøver. Det foreliggende analysematerialet skulle kunne gi en pekepinn om hvilke kvaliteter og dermed hvilke kvalitetsvariasjoner en må forvente å finne innenfor det undersøkte området.

Prøveprofiler og prøveprodukter er lagt inn på bilag 1336/4-02.

## 1.3 Analyser.

Ettersom undersøkelsene skulle være sonderende ble det samlet inn et stort antall prøver for analyse. Analyseringen ble utført etter en billig og "røff" analyseprosedyre. Analyseverdiene som er angitt i tabell nedenfor kan bare betraktes som grovt orienterende. Tallverdiene er de resultater som fremkommer etter avlesning uten korreksjon eller etterprøving av metodens pålitelighet. Analysene på syreløselig MgO og CaO er utført ved Atom-absorbsjon.

Ren kalkstein (100 % kalkspat) har følgende sammensetning:  
56,03 % CaO og 43,97 % CO<sub>2</sub>.





#### 1.4 Sluttbemerkninger

På anmodning fra bergmesteren i Nordland utførte en gruppe fra NGU en sonderende undersøkelse innenfor et begrenset område (Valnesfjord) av et større kalksteinsdrag. Hensikten var å finne fram til kalksteinspartier som kunne tenkes å få en økonomisk utnyttelse. De geologiske karter som finnes over området viser et mektig kalksteinsdrag som strekker seg fra Skjerstadfjorden i syd til Sørfolda i nord. Etterhvert som undersøkelsene skred fram, ble det klart at det mektige kalksteinsdraget i virkeligheten var splittet opp i mindre soner med mellomliggende soner av glimmerskifer, kvartsitt og kvartsittskifre. Kvaliteten på de forskjellige kalksteinssonene er sterkt varierende og jevnt over meget dårlig. Det eneste området som kan tenkes å få en økonomisk utnyttelse ligger syd for R 80.

Trondheim, 5. mai 1976



Odd Øvereng  
statsgeolog

## 2. "LØVGAVL MARMOR"

### 2.1. Oppdrag

Våren 1975 mottok NGU's Nord-Norgeprosjekt en henvendelse fra Fauske kommune, med anmodning om en nyvurdering av reservene av den røde Løvgavlmarmoren.

I kommunen var en særlig opptatt av spørsmålet om denne marmorressursen er begrenset og om den bare finnes i det området som allerede er kjent, eller om den også opptrer andre steder i kommunen.

Etter ønske fra kommunen ble "undersøkelsene" lagt til områdene mellom Løvgavlen og Kvitblikk. I tillegg ble det foretatt "sonderende" undersøkelser sydvestover til Skjerstadfjorden og nordøstover til Sørfolda.

En teknisk/økonomisk vurdering av Løvgavlmarmoren som bygningsstein ble ikke utført, dette etter samtaler med ordfører og rådmann.

### 2.2. Geologi (Bilag 1336/4-02)

Løvgavlmarmoren tilhører en mektig marmorformasjon (Fauskeeidets marmorfelt) som strekker seg fra Sørfolda i nordøst til Skjerstadfjorden i sydvest. Rester av formasjonen finnes igjen på sydsiden av Skjerstadfjorden.

Tidligere var det en betydelig blokkproduksjon av marmor innenfor "Fauskeeidets marmorfelt". I dag sees bare spor etter den store blokkinproduksjonen som engang var.

Det eneste bruddet som er i produksjon idag er det bruddet hvor en tar ut den røde Løvgavlmarmoren.



Fig. 1. Løvgavlen marmorbrønn.

Marmorformasjonen stryker tilnærmet nordøst-sydvest med et noe varierende fall. I syd ved Skjerstadfjorden er fallet vestlig. Nordover til Løvgavlen svinger fallet mellom nordvest og sydøst. I Løvgavlområdet er fallet omkring  $20^{\circ}$  mot sydøst. Videre mot nord i retning Sørfolda er fallet vestlig.

Marmorformasjonen er bygget opp av forskjellige varianter av kalkspat- og dolomittmarmor. Den "røde" Løvgavlmarmoren som brytes idag, representerer et ganske bestemt nivå innenfor denne formasjonen (lag-pakken).

En nærmere omtale av de forskjellige marmorvariantene innenfor Fauskeeidets marmorfeltet samt den blokkproduksjon som engang var, finnes i NGU publ. nr. 22, "Norske Marmor" av J. H. L. Vogt, 1897.

Vår oppgave var å kartlegge utbredelsen av den marmorvarianten hvor en idag tar ut blokkstein. Karbonatbergarter er tradisjonelt lettforvitrende bergarter og dessuten gir de et frodig jordsmonn. Problemet ble derfor å finne tilstrekkelig med blotninger til å kunne kartlegge utbredelsen av de forskjellige marmorvariantene.

I et så kraftig overdekket område som det en finner i Løvgavlområdet, er det meget vanskelig for ikke å si umulig å trekke opp grensene mellom de forskjellige marmorvariantene.

Det som idag er kjent av den "røde" Løvgavlmarmoren ligger i en kolle ut mot Fauskemyrene (se bilag 1336/4-02). Den "røde" varianten ligger i toppen av denne kollen. Over (topografisk) den "røde" varianten ligger en smal sone av en blek blålig kalkspatmarmor. Grensen mellom disse to variantene er steil (se fig. 2). I grenseområdet ligger også fragmenter av den blåe varianten i den røde.



Fig. 3. Grensen mellom den røde- og den overliggende blå Løvgavlmarmor

Makroskopisk er det mulig å parallisere denne blåe varianten med den blåe kalkspatmarmoren som finnes i brudd merket (2) på bilag 1336/4-02. I foten av kollen, mot myra, hviler den røde Løvgavlmarmoren på en blålig kalkspatmarmor som til forveksling ligner den overliggende blåe marmorvarianten. Over den øvre blåe marmorvarianten kommer en hvit homogen middelskornet dolomittmarmor. På vitrede flater virker dolomittmarmoren løs og ryen. Den nedre blåe marmorvarianten hviler på en hvit middelskornet homogen dolomittmarmor. Makroskopisk var det ikke mulig å skille denne fra den overliggende hvite dolomittmarmoren.

Det ovennevnte bilde med repitasjon av lagene kan tyde på at en her har en nedbulning eller oppbulning av lagene med den røde Løvgavlmarmoren i sentrum. En bekrefte eller avkrefte av denne antagelse lar seg vanskelig avgjøre uten diamantboring.

Den sydlige begrensning av den røde Løvgavlmarmoren lar seg følge mer eller mindre sammenhengende fra foten av kollen (se bilag 1336/4-02) og østover, hvor grensen stiger oppover i kollen for så å forsvinne inn under overdekket nær toppen på den østligste pynten av kollen.

Den nordlige begrensning av den røde Løvgavlmarmoren er noe mer usikker da området er kraftig overdekkt. Her har en bare små og spredte blotninger å bygge på ved opptrekking av grensen. I et fremspring i øverkant av det bruddet som er i drift, kan en studere grenseforholdene mellom den røde og den blå Løvgavlmarmoren, se fig. 3.

Våre bestrebeler med å følge de forskjellige marmorvariantenes utbredelse mot sydvest var negative p.g.a. den kraftige overdekningen.

Mesteparten av tida gikk med til å undersøke områdene mot nordøst i retning Sørfolda. Til tross for iherdig søken i dette området ble det ikke funnet blotninger med den røde Løvgavlmarmor.

Den røde Løvgavlmarmor er et "marmorkonglomerat" med boller av både kalkspatmarmor (bollenes farge kan være hvit, sitrongul, rød, blek grønn og blek blå) og dolomittmarmor (bollenes farger overveiende hvit). (Fig. 4). Bollene ligger i en matriks av kalkspatmarmor. I matriks er også observert endel mørke mineraler som amfibol, epidot og glimmer. Enkelte av bollene har også et tynt belegg av glimmermineraler.




Fig. 4. Rød Løvgavl marmor.

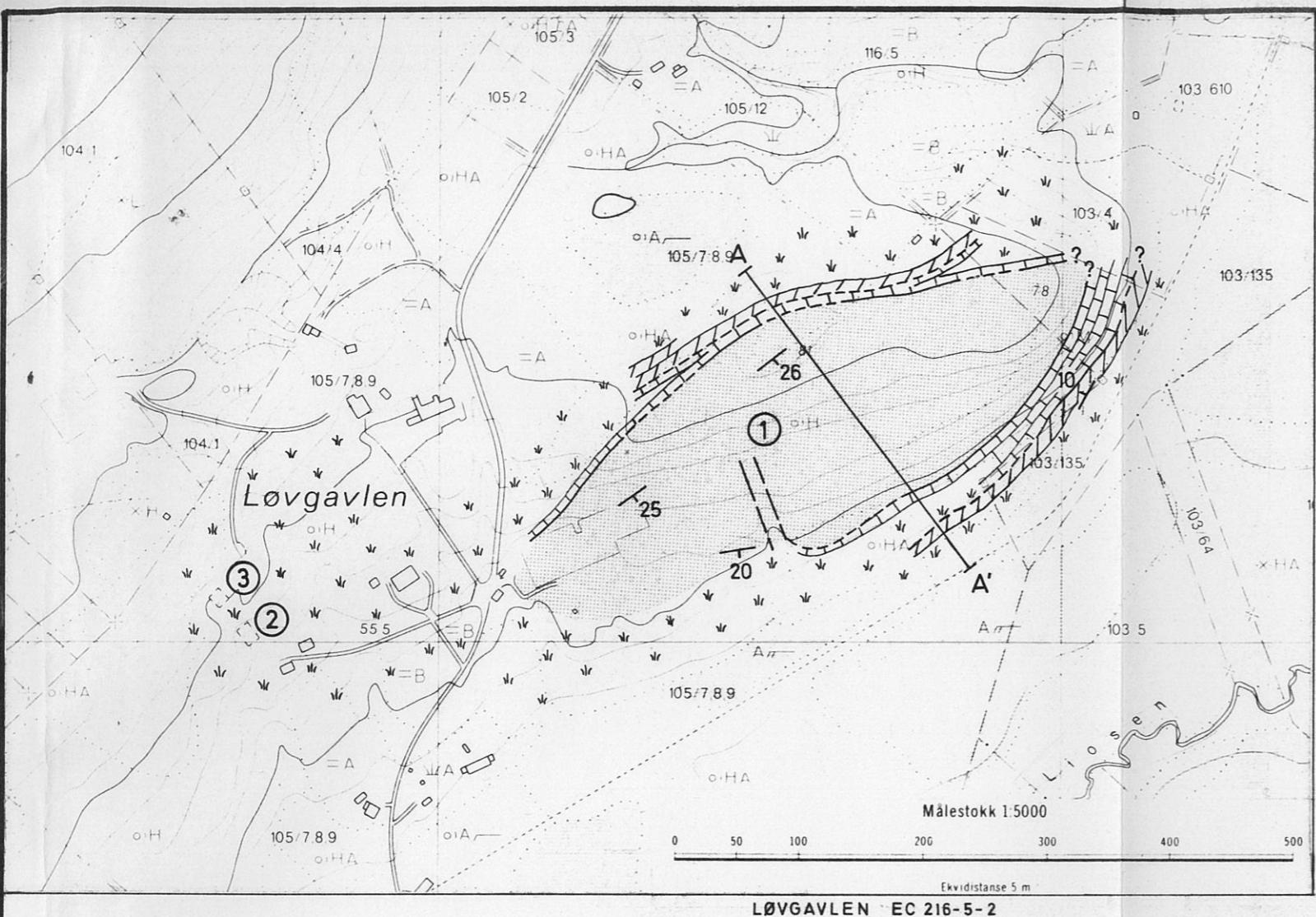
### 2.3. Sluttbemerkninger

Hensikten med undersøkelsene i Fauskeområdet var å kartlegge utbredelsen av den røde Løvgavl marmoren som er i produksjon. Med utgangspunkt i de undersøkelsene som ble utført i brudområdet og i de tilgrensende området må en konkludere med at den røde Løvgavl marmoren er en begrenset ressurs og at dens opptreden som økonomisk utnyttbar blokkstein er knyttet til den kollen hvor det i dag er drift.

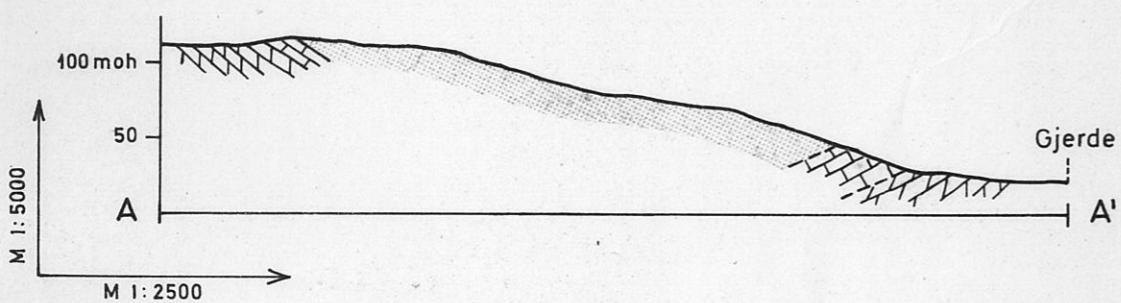
Trondheim, 14. januar 1977

  
Odd Overeng  
statsgeolog

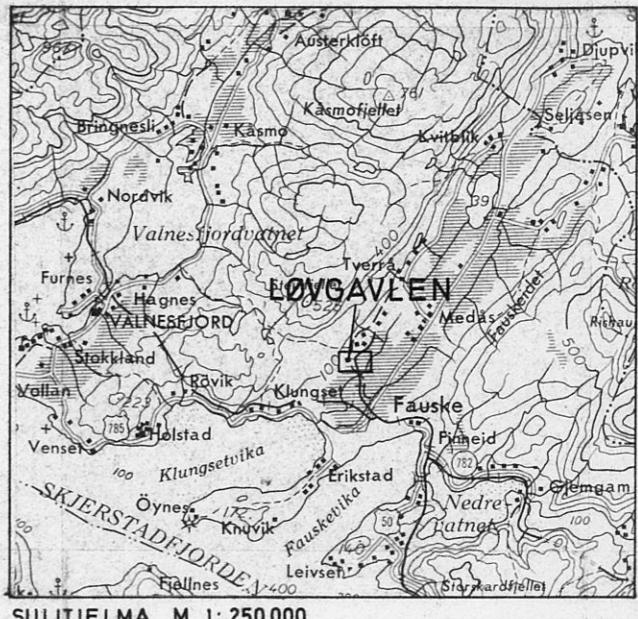




LØVGAVLEN EC 216-5-2

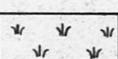


N



#### TEGNFORKLARING

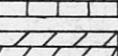
##### Overdekket



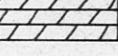
"Rød" Løvgavelmarmor (Kalkspatmarmor)



"Blå" Løvgavelmarmor (Kalkspatmarmor)

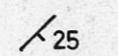


Hvit dolomittmarmor



— — — Sikker / usikker bergartsgrense

— — — Forkastning



Strøk og fall



① Brudd "rød" Løvgavelmarmor (drift)



② Brudd "blå" Løvgavelmarmor (nedlagt)



③ Brudd "grønn" Løvgavelmarmor (nedlagt)

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1975  
LØVGAVLMARMOREN  
FAUSKE, NORDLAND

NORGES GELOGISKE UNDERSØKELSE  
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	OBS.	0.0.	
TEGN.			
TRAC. ALH	MARS -77		
KFR.			

TEGNING NR. 1336/4-02 KARTBLAD NR. 2129 IV