

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1664	Intern Journal nr BA 6101	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 887	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Skiferundersøkelser i området vest for Trondheimsfjorden Sør - Trøndelag fylke, juni - juli 1968				
Forfatter Hatling, Harald		Dato 1968	Bedrift NGU	
Kommune	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 15214	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type	Forekomster Selvenfjordens nordside Selvenfjordens sydside Åremsneset Stibakken Snauheia Geitastrand Almlie Skjenald Gangåsvannets østside Vaadaabekken Ovnfjellet (+ flere)		
Råstofftype Bygningstein	Emneord Skifer			
Sammendrag				

BV 1664

Norges Geologiske Undersøkelser
Bergarkivet
Rapport nr.: 6101

Oppdragsgiver : Norges geologiske undersøkelse
Oppdrag nummer : 887
Arbeidets art : Skiferundersøkelser
Sted : Området vest for Trondheimsfjorden
Tidsrom : 26. juni - 5. juli 1968
Saksbearbeider : Tekn.ass. Harald Hatling
Ansvarlig leder : Statsgeolog Øyvind Gvein

Norges geologiske undersøkelse
Leiv Eirikssons vei 39
Postboks 3006, 7001 Trondheim
Tlf.: 20166

INNHALDSFORTEGNELSE.

Side:

INNLEDNING	3
UNDERSØKELSESONMRÅDENE.....	3
I Selvenfjordens nordside	3
II Selvenfjordens sydside	3
III Åremsneset	3
IV Stibakken	6
V Snauheia	7
<u>Sonen Orkangerfjord - Hemnekjølen</u>	
VI Geitastrand	7
VII Almlien	7
VIII Skjenald	8
IX Gangåsvannets østside	10
X Vaadaabekken	10
XI Ovnfjellet	11
XII Området innen trekanten Kvaaleseter-Ovnfjellets topp 833 m.o.h. - fjelltoppen 698 m.o.h.	12
XIII Bekken ved Kvaaleseter	12
XIV Mellom Øvre Lersvann og A/L Orkla Skifer's brudd	12
XV Grøndalsvannene	13
XVI Veien Kyrksæterøra - Storodan	13
SAMMENDRAG OG KONKLUSJON	13
LITTERATURFORTEGNELSE	15

Bilag:

- Pl. 887-01 Kartskisse over Ovnfjellsområdet.
Pl. 887-02 H. Rambergs kart "Geological Map of the Central Caledonides".

INNLEDNING.

Undersøkelsene ble foretatt i tiden 26. juni til 5. juli 1968 av tekn.ass. Harald Hatling. Som feltassistent deltok prep.ass. Terje Wåden.

Undersøkelsene omfatter gamle brudd og enkelte profiler i de soner som på H.Ramberg's kart er betegnet kvartsitt (Pl.887-02). De omtalte lokaliteter er avmerket på vedlagte kart. Området dekkes av følgende topografiske kart i målestokk 1:100 000 :

Terningen, rektangel	46 C
Trondheim, "	46 D
Melhus, "	46 B
Rindal, "	46 A.

Kompass med 400 grader inndeling er brukt til strøk/fall observasjoner.

UNDERSØKELSESONRÅDENE.

I. Nordsiden av Selvenfjorden.

Her har vi kun observert langs veien mot Agdenes. I veiskjæringene var bergarten sterkt foldet med mye glimmerlag, kvartsårer og knoller. 265/50.

II. På sydsiden av Selvenfjorden,

ca. 3 km fra Selvan veikryss mot Lensvik, er det en kvartsittsone ca. 100 m bred. Bergarten i veiskjæringene er sterkt foldet med kvartsårer.

III. Skifersonen vestover fra Åremsneset,

som ligger midt mellom Lensvik og Agdenes ved riksvei 710.

Innenfor denne sone er det beskrevet tre lokaliteter: På gården Stensdal innerst i Værrafjorden er det prøveskutt på fire forskjellige steder ovenfor gården. Forekomsten er tidligere befart av statsgeolog Chr.D.Thorkildsen. Det er bilvei til ca. 1 km fra gården, der det nå ser ut til å komme vei.

Terrenget stiger jevnt i strøkretningen. 292/90. Sonens bredde er ca. 120 m og den går til begge sider gradvis over i sterkt

presset, grå gneis, delvis med feltspatøyne. Skiferen er en mørk grå kvartsbiotittskifer, vanligvis så rik på glimmer at det er vanskelig å få pene plan. Spaltetykkelse varierer fra 1,5 til 4 cm.

Den delen av sonen som er avdekket er svakt foldet. Heller på 1 m² og mer blir derfor buet. Dessuten smalner lagene delvis av, slik at hver enkelt helle får ujevn tykkelse. Det som ødelegger skiferen mest er likevel små kvartsøyne og tynne kvartsårer jevnt fordelt i bergarten, parallelt skifriheten.

Åremsneset.

Her er det to brudd. Det ene ligger ca. 1 km fra riksvei 710, på sydsiden av Åremsbekken og er drevet av A/S Tønsberg Steinindustri. Det er vei og strøm fram til bruddet. Bruddet ligger bare noen få meter fra gneisen i syd, 265/100.

Skiferen er en ganske lys kvartsglimmerskifer. Kvaliteten ødelegges her av store og små kvartsknoller (fig. 1), samt tett av små, hvite stikk som går omtrent tvert på lagningen. Det er partier av skiferen som ser bra ut, men det blir for mye skrotfjell å fjerne for å avdekke den.

Det andre bruddet ligger ca. 2,5 km fra riksvei 710, på sydvestsiden av Åremsvannet. Her har grunneieren for begge bruddene, Jarl Årem, drevet. Det er også her vei og elektrisitet fram til bruddet.

Det er brutt på to steder i samme skifernivå, med en høydeavstand mellom bruddene på ca. 30 m.

I det nedre bruddet er skiferen noe mørkere enn i øvre. Kvaliteten av skiferen er ikke god grunnet kvartsknoller og stikk.

I det øvre er det tatt ut lite skifer (Fig. 2). Den har et pent spalteplan med forholdsvis grov glimmer. Sonen med brytbar skifer har en mektighet på 50 - 60 m. Mot syd blir skiferen mer tyntspaltende. En del kan spaltes under 1 cm.

Ovenfor bruddet og videre i strøkretningen er sonen så overdekket at det er vanskelig å danne seg et bilde av skiferen. Overdekket er et tynt lag med mose og små furu som er lett å røske av. Jeg vil anbefale en ca. 2 m bred røsk på tvers av skifriheten et stykke innenfor det øvre bruddet på toppen av lia.

Konklusjon: De observasjoner som er gjort ved Stensdal gård og Åremsneset indikerer at det kan være drivverdig skifer i enkelte partier i sonen mellom de to lokaliteter. Jeg vil derfor anbefale at kvartsittsonen blir undersøkt i hele dens lengde.



Fig. 1.

Kvartsglimmerskifer med kvartsknoller. Åremsneset.



Fig. 2.

Sydligste brudd.
Åremsneset.

IV. Stibakken.

Dette er et skiferfelt som ikke er avtegnet som kvartsitt på Rambergs kart. Forekomsten er tidligere befart av geolog Skjerlie, NGU rapport nr. 760, og statsgeolog Sverdrup, NGU rapport nr. 761. Vinteren 1939 foretok Fredrik Donali fra Oppdal en prøvedrift, og i de senere år har Kullgrens Enka tatt ut skifer her. Det er for tiden ikke drift.

Fra riksvei 710 ved Lensvik er det ca. 7 km innover Herdalen fram til bruddet. Det er bilvei (dårlig) helt fram. Bruddet ligger på sydsiden av Hestgrovheia et stykke opp i lia som skråner ganske bratt oppover. Skiferens strøk og fall er 284/80, slik at sonen går langs med lia og faller inn under Hestgrovheia. Dette vanskeliggjør driften da man må bryte ut skiferen fra "gal" side. Skiferen er lys og har et pent spalteplan. Den kan spaltes tynt.

Ovenfor bruddene, mot NØ, grenser skiferen mot en mørk, glimmerrik gneis. Det er lite man ser av skifersonen, utenom der det er brutt, grunnet overdekke. Skiferens mektighet er ca. 25-30 m. Liggen er en granatførende glimmerskifer.

Innen sonen er det stedvis brutt skifer i en lengde av ca. 600 m (Fig. 3). Omlag 350 m fra hovedbruddet, som er det østligste, er det tatt ut en mørk skifer som skiller seg helt fra den øvrige. Dette parti ligger i den sydlige del av sonen.

Spredte blotninger viser et høyt innhold av kvarts i linser og årer.



Fig. 3.
Brudd i Stibakken.

Fra hovedbruddet og vestover blir skiferen mer foldet og kvartsårer og linser opptrer jevnt over.

I bruddene ser man at det som spesielt ødelegger er små kvartslinser og årer, og enkelte partier er meget oppsprukket og foldet. Dette må være årsaken til at driften er innstilt.

V. Snauheia.

Forekomsten ligger sannsynligvis innenfor den sydligste arm av kvartsittsonen som er inntegnet syd for Lensvik på H. Rambergs kart. Den er tidligere befart av geolog Skjerlie, NGU rapport nr. 760, og statsgeolog Sverdrup, NGU rapport nr. 761.

Snauheia ligger på sydsiden av Lennaelven som renner ut ved Lensvik kirke, og ca. 5 km fra kirken. NØ for toppen av Snauheia, ca. 300 m.o.h., er det foretatt en del røsking og videre er det prøveskutt på fire forskjellige steder.

Sonen er overdekket og bergarten er kun observert i det røskede og utskutte parti. Mektigheten av spaltbar skifer er ca. 20 m. Mellom de to sydligste og de to nordligste "skudd" er det ca. 300 m med en høydeforskjell på ca. 60 m. Skiferen på disse to steder ligger i det samme nivå og er av ens karakter. 285/80. Den SV-lige del av sonen har en litt mørkere farve enn i NØ. Skiferen kan spaltes tynt, men den ødelegges av småfolder og for sterk oppsprekning.

Sonen Orkangerfjord - Hemnekjølen.

VI. Ved Geitastrand

på nordsiden av Orkdalsfjordens utløp skjærer veien gjennom en uren, sterkt foldet og tyktspaltende kvartsitt 20/40.

VII. Almlien.

Forekomsten er tidligere befart av statsgeologene Sverdrup NGU rapport nr. 765, og Thorkildsen. Det er vei og elektrisitet til bruddet som ligger ca. 70 m ovenfor riksvei 710 på nordsiden av Orkdalsfjorden. Her er det tatt ut mye skifer inntil for ca. to år siden. Skiferen er en kvartsglimmerskifer, gråblå av farve, og med pent og tett spalteplan. 90/60. Det er brutt ut skifer i en lengde av ca. 70 m. Bruddets høyde er ca. 12-15 m i østligste del.

Skiferen er for tyktspaltende (3,5 - 5 cm) og videre for sterkt oppsprukket og med mye stikk (Fig. 4). I den vestlige del av bruddet er skiferen foldet og inneholder linser av amfibolitt.

På grunn av overdekke er det vanskelig å uttale seg om skiferen utenom bruddområdet, som gjennomgående er for mye oppsprukket og tyktspaltende.



Fig. 4.

Oppsprukket skifer fra bruddet i Almlien.

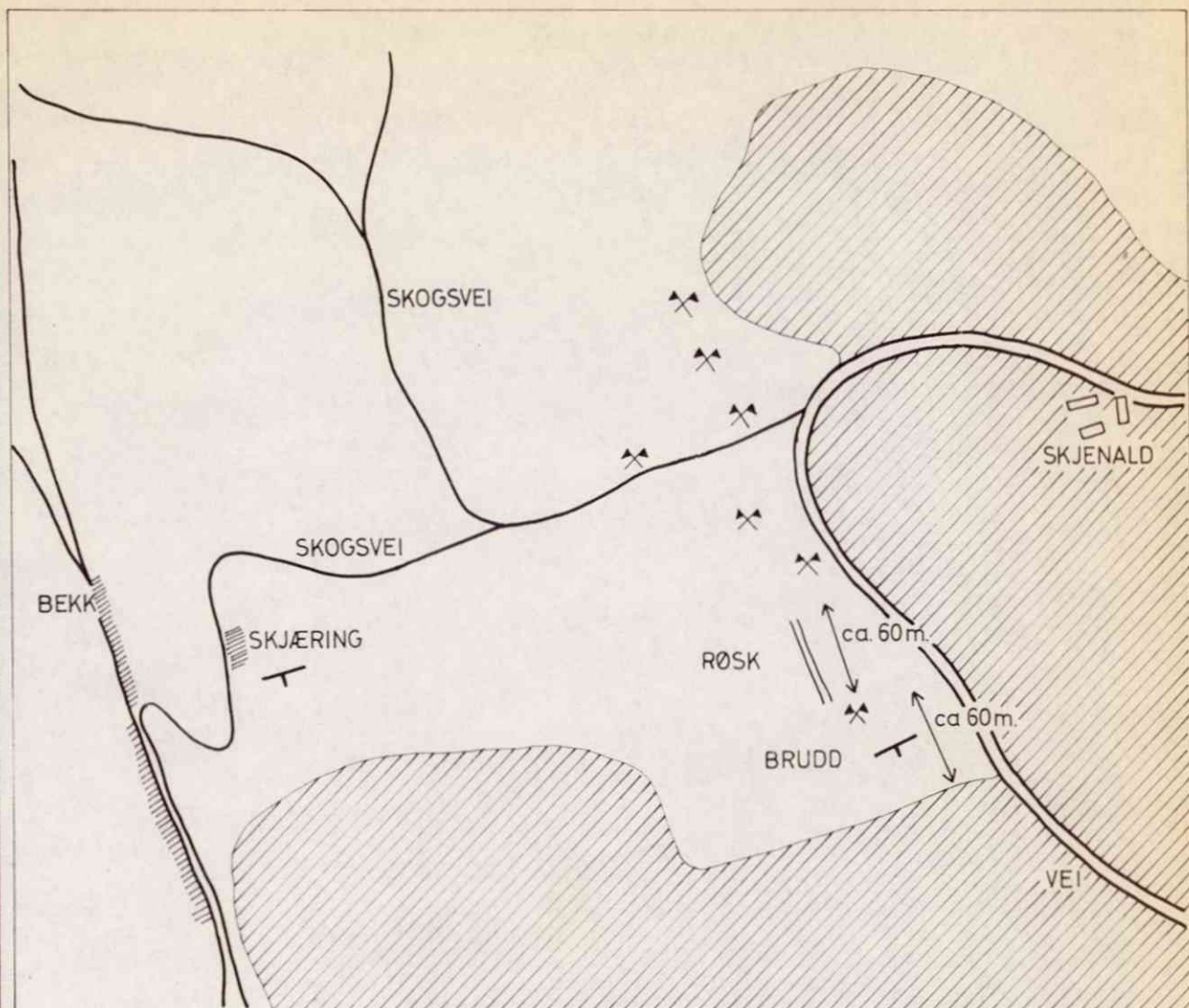
VIII. Skjenald.

Forekomsten er tidligere befart av statsgeologene Sverdrup, NGU rapport nr. 763, og Thorkildsen. Den ligger innerst i Orkdalsfjorden i samme dalside som Almlien, ca. 1 km fra sjøen. Skiferen er av en annen karakter enn i Almlien, og dessuten ligger dette bruddet i den sydlige del av kvartsittsonen, mens Almlien ligger i den nordlige del. Det går en gårdsvei tett forbi bruddet som ligger ca. 120 m.o.h. i ganske flatt terreng (se fig. 5).

Omlag 60 m fra dyrket mark er det brutt ut endel skifer i den senere tid. Den er lys grå av farge og orientert 80/76, men svakt buet og sterkt oppsprukket. Spalteplanet er ujevnt grunnet spalting etter flere tettliggende kløyvplan. Skiferen spalter tynt (under 1 cm).

Fra dette brudd er det gravd en røsk loddrett på strøket, ca. 60 m lang. Denne er for det meste igjengrodd og dessuten for smal til å kunne danne seg et bilde av bergarten (røsker bør være henimot 2 m brede).

Videre mot nord, ca. 300 m fra omtalte brudd, er det flere gamle, grunne brudd, og store skrothauger. Produktet har vel vært takskifer. Ut fra skrothaugene kan man se at skiferen spalter tynt og at den



TEGNFORKLARING :

- DYRKET MARK
 BLOTNINGER
 GAMLE BRUDD

SKISSE OVER SKJENALDOMRÅDET,
(VIII PÅ HOVEDKARTET)

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	MÅLT H.H.	
	TEGN. H.H.	
	TRAC. E.H.	Des. -68
	KFR.	

FIGUR NR. 887 - 05

KARTBLAD (AMS)

har ujevne spalteplan.

Nord for disse bruddene blir kvartsitten gradvis tykk-benket og massiv. Mot øst i strøkretingen er det overdekket, og en er straks over i dyrket mark. Vestover mot bekken som renner ca. N-S ser man fjellet i dagen flere steder. I østre dalside går en skogsvei hvor det er skutt ut en skjæring på ca. 20 m lengde ca. loddrett på strøket. Skiferen her er sterkt oppsprukket og bruddflatene ujevne. 80/70.

I bekken spalter skiferen gradvis tykkere fra dyrket mark og oppover. Ca. 500 m opp i bekken er det ikke lenger snakk om brytbar skifer. Vestre side av bekkedalen er bratt, men overdekket og skogrik.

Konklusjon: Skiferen ved Skjenald er for sterkt oppsprukket og for tyntspaltende til å kunne drives. Dessuten er det jevnt over ujevne spalteplan.

IX. Langs veien mot Snillfjord (kb. Rindal),

ca. 4 km fra veikryss på østsiden av Gangåsvatnet, ved veien mot Gjølme, er kvartsitten tyktspaltende, foldet og sterkt oppsprukket. 80/60.

I veiskjæringene langs Gangåsvatnet er bergarten også oppsprukket og foldet.

X. Ved indre Vaadaabekken

som renner ut i Våvatnets sydlige del (kartpl. 01) står det en ganske lys kvartsittskifer i bekken. 60/100. Den er foldet og spalter for tykt. (Se kartutsnitt). Bekken renner ca. i strøkretingen fra bekkeskillet. I bekkeskillet er strøk og fall 75/100. Opp til bergartsgrensen (Rambergs kart) er kvaliteten på skiferen den samme som beskrevet tidligere. Lengre opp i bekkens vestligste løp er det igjen samme skiferbergart, også her foldet og tyktspaltende så lenge bekken er synbar.

Vest for indre Vaadaabekken renner det en bekk ca. parallelt denne. 6-700 m opp langs bekken fra veien er det foretatt røsking på tre steder. Skiferen er her småfoldet med kvartsboller. Den virker tyktspaltende og bruddflatene er ikke pene. 270/70. Bekken kommer fra to tjern (navnløse). Nedenfor det vestligste tjernet er skiferen foldet med kvartsårer og knoller. Ellers er det en gunstig spaltetykkelse her. 274/80. På sydsiden av vannet er skiferen også foldet.

Videre over Ovnfjellet ingen observasjoner grunnet tåke, men jeg gikk hele tiden på kvartsittiske bergarter. Hele veien var skiferen foldet i større og mindre grad og den virket jevnt over tyntspaltende.

XI. På sydvest-siden av Ovnfjellet (kartpl. 01)

er det et skiferbrudd som tidligere er drevet av A/L Orkla Skifer. Fra riksvei 710 er det vei til bruddet forbi nedre og øvre Hundsvann (se kartutsnitt). Elektrisitet er lagt fram. Forekomsten er tidligere befart av statsgeolog Thorkildsen.

Her er det tatt ut mye skifer i en lengde av ca. 600 m (Fig. 6). 80/80. Skiferen er lys, med litt småruklete spalteplan og er ganske grovkornet. Den kan spaltes tynt (ca. 1 cm). I hele bruddets lengde er skiferen oppsprukket, men sprekketettheten varierer langs sonen. Mektigheten på sonen ser ut til å være ca. 50 m.

Disponent Flaten i Flatens Skiferindustri, Nyhavna, kan fortelle at i et skiferparti fra Ovnfjellet var mange av spaltene åpne. Dette skapte problemer under bearbeidelsen av skiferen. Det skulle vel tyde på at det var skifer fra dagfjellet firmaet hadde fått. Når skiferen står nesten loddrett som den gjør her vil forvitringen gripe 0,5 - 1 m ned. En må derfor regne med at den øverste meteren ikke er brukbar.

Konklusjon: Skiferen i A/L Orkla's brudd er for sterkt oppsprukket til å kunne gi store plater og må av denne grunn karakteriseres som mindre god.



Fig. 6.

Vestlige parti av bruddet til A/L Orkla Skifer, Ovnfjellet.

XII. Området innen trekanten Kvaaleseter - Ovnfjellets topp 833 m.o.h. - fjelltoppen 698 m.o.h.

fører skifer av vekslende karakter. Kvartsårer og linser går igjen over det hele i varierende mengde. Dessuten er skiferen foldet (Fig. 7). Sydvest for toppen av Ovnfjellet ca. 780 m.o.h. er det tatt ut en del tak-skifer. Partiet virker lite oppsprukket, men er småfoldet.



Fig. 7.

Foldet kvartsittskifer, Ovnfjellet.

XIII. Ved Kvaaleseter

kommer det en bekk ned fra fjellet. I bekken ca. 560 m.o.h. er det en 15-20 m bred skifersone. Denne sonen ser ut til å ha en gunstig spalte-tykkelse og den er ikke foldet av betydning. Den virker også lite oppsprukket.

Både ovenfor og nedenfor er skiferen tyktspaltende og foldet. Det er kun i bekken sonen er synlig. Partiet bør undersøkes nærmere.

XIV. Mellom Øvre Lersvann og bruddet til A/L Orkla Skifer

ligger det et tjern. Mellom dette tjernet og bruddet er det for det meste overdekket, men i spredte blotninger observeres den samme tyntspaltende skiferen som i bruddet, dog noe mer foldet. På sydsiden av tjernet er bergarten mørkere og tykkbenket.

Bruddnivået kan følges vestover fra tjernet mot Øvre Lers-

vann. Hele veien er skiferen småfoldet og fører små kvartslinser og årer. Sonens bredde er ca. 200 m. På nordsiden grenser den mot gneisgranitt. På sydsiden er det en foldet og glimmerrik mørk skifer.

XV. Følger man bekken fra Grøndalsfjellet ned mot midten av Grøndalsvannet går bergarten over fra en mørk glimmerskifer til kvartsittskifer. Spaltetykkelse varierer og bergarten er for mye foldet og delvis sterkt oppsprukket. 280/100.

I bekken mellom midtre Grøndalsvann og vannet østenfor er skiferen foldet. Nord for det østligste vannet, ca. 100 m fra strandkanten, er det imidlertid en skifersone av ca. 15-20 m mektighet, med plan skifer fri for kvartsknoller og årer. Den virker heller ikke mye oppsprukket. Spaltetykkelse fra $\frac{1}{2}$ til 2,5 cm. Denne sonen kan følges videre mot øst. På begge sider av dette partiet er bergarten foldet og tyktspaltende.

Mellom vannet og Øvre Lersvann og langs sydsiden av Lersvannet er skiferen for mye foldet. Ved utløpet av bekken fra Nedre Lersvann er det en grønnsteinslignende bergart.

Jeg vil anbefale en nærmere undersøkelse av den omtalte sone nord for det østligste av Grøndalsvannene.

XVI. Veien fra Kyrksæterøra til ferjeleiet ved Storodden skjærer gjennom en kvartsittsone. Den er uren og foldet, med vekslende lag av gneis. 80/80.

SAMMENDRAG OG KONKLUSJON.

Det er foretatt en orienterende skiferundersøkelse av området som dekkes av H. Rambergs geologiske kart over de sentrale kaledonider i Trøndelag. De bergartssoner som på Rambergs kart er inntegnet som kvartsitt er undersøkt i enkelte snitt. Videre er gamle bruddfelt med omgivelser studert. (De gamle brudd ligger med ett unntak, Stibakken, vest for Lensvik, innenfor kvartsittsonen).

Etter våre undersøkelser er det kun i sonen fra Åremsneset og vestover og innen den store sonen i syd at det kan være brukbar skifer. Sonen fra Åremsneset bør undersøkes i hele sin lengde. Innen det sydlige området vil vi anbefale videre undersøkelser av to 15 m mektige soner. Den ene er observert i bekken som renner forbi Kvaaleseter (lok. XIII

på vedlagte kart). Den andre sonen er nord for det østligste Grøndalsvann (lok. XV på vedlagte kart). Denne er sannsynligvis en fortsettelse av bruddsonen i Ovnfjellet.

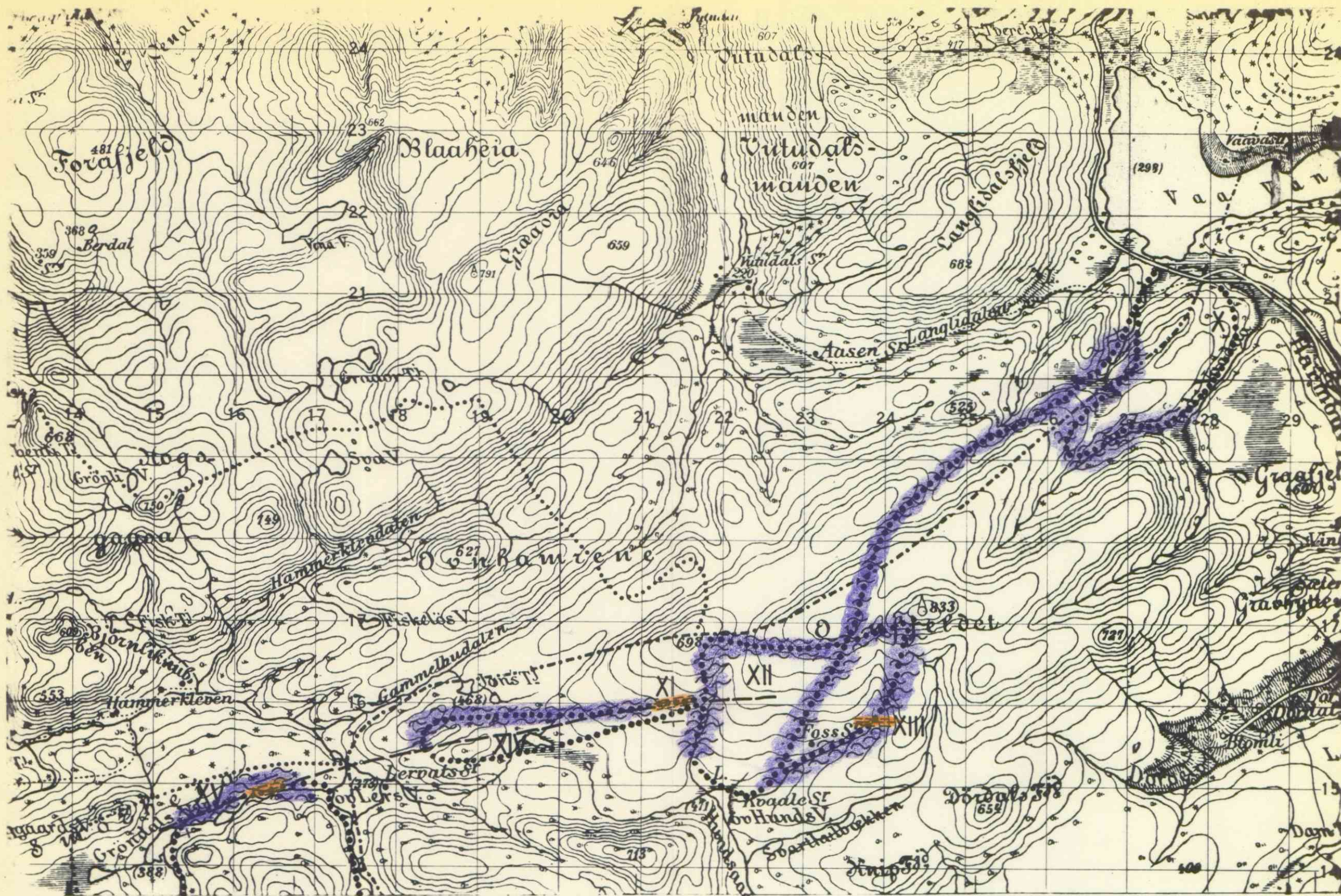
Geologisk avdeling

Harald Hatling

Harald Hatling
tekn.ass.

LITTERATURFORTEGNELSE.

- Skjerlie, Finn J. (1958). Befaring av Lensvik helle- og skiferforekomst
Rapport nr. 760 i NGU's Bergarkiv.
- Sverdrup, Thor L. (1961). Rapport fra befaring av skiferfelt ved Skje-
naldhaug i Orkanger.
Rapport nr. 763 i NGU's Bergarkiv.
- Sverdrup, Thor L. (1964). Ad Skiferforekomst ved Stibakken.
Rapport nr. 761 i NGU's Bergarkiv.
- Sverdrup, Thor L. (1964). Skiferundersøkelser i Orkdal-området.
Rapport nr. 765 i NGU's Bergarkiv.
- Thorkildsen, Chr. D. (1964-66). Rapport fra skiferbefaringer i Nord-
og Sør-Trøndelag.



TEGNFORKLARING:

- Antatt forløp av skifersone.
- Befaringsrute.
-  Svakt foldet skifer.
-  Rett, mulig brytbar skifer.
-  Strøk og fall.

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet
Rapport nr.: 6101-01

OVNFJELLSOMRÅDET

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:50 000

OBS. H.H.

TEGN. H.H.

TRAC. *JP* FEB. 1969

KFR.

TEGNING NR.

887-01

KARTBLAD NR

1521 IV

Geological Map of the Central Caledonides, TRØNDELAG, NORWAY by Hans Ramberg

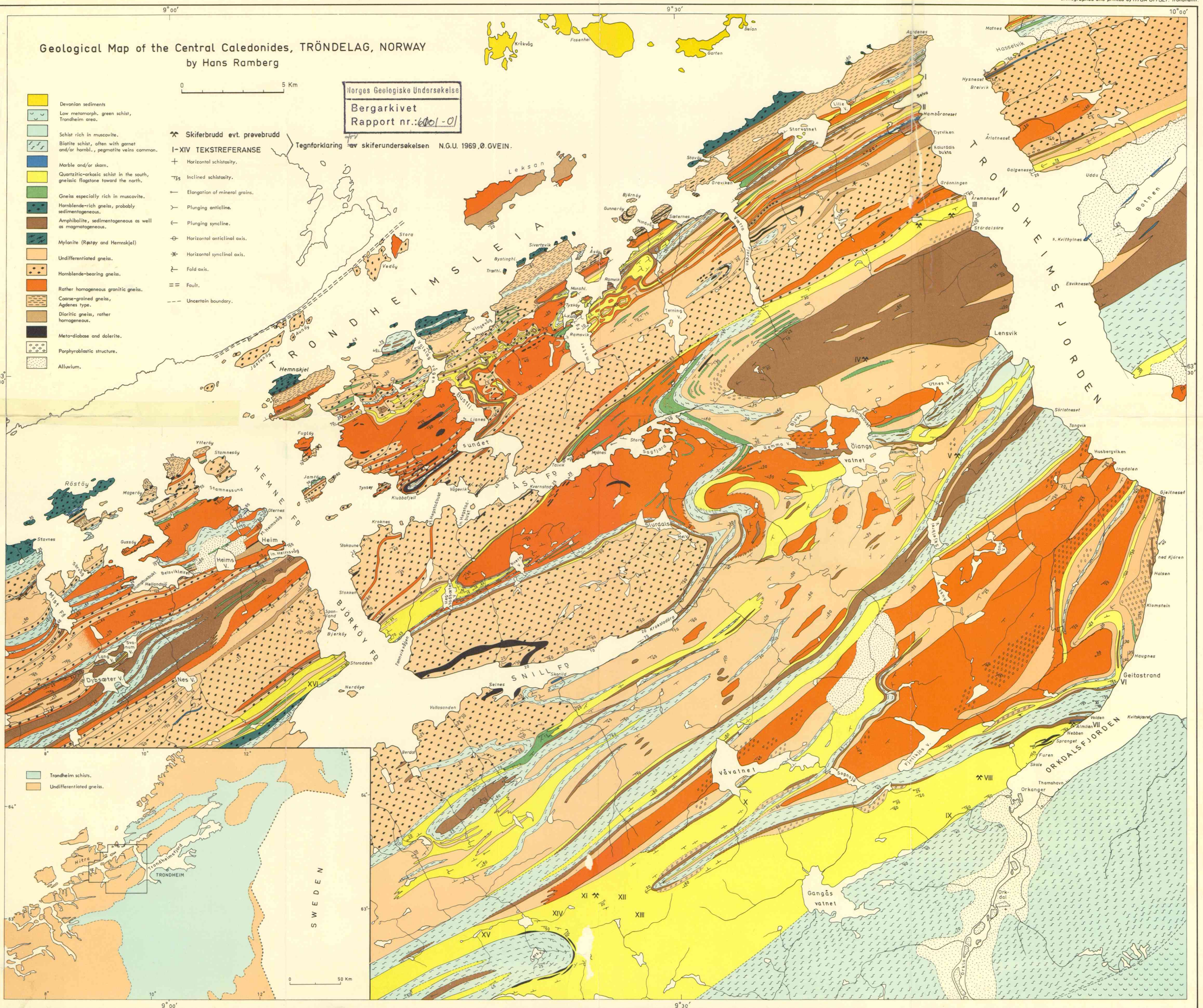
0 5 Km

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkivet
Rapport nr.: 60/-0/

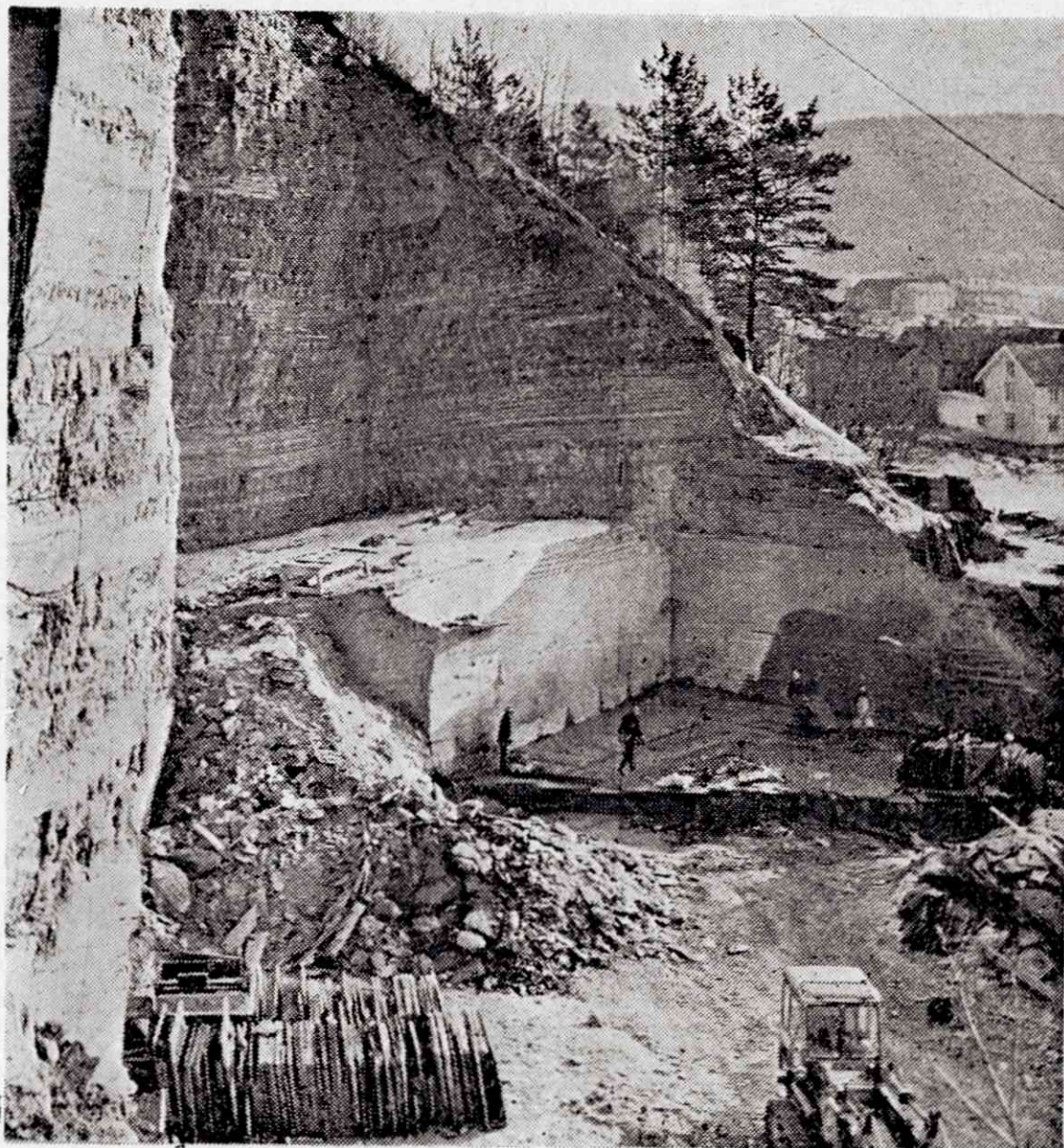
- Skiferbrudd evt. prøvebrudd
I-XIV TEKSTREFERANSE
Tegnforklaring av skiferundersøkelsen N.G.U. 1969, Ø. GVEIN.
- + Horizontal schistosity.
 - 75 Inclined schistosity.
 - Elongation of mineral grains.
 - Plunging anticline.
 - Plunging syncline.
 - Horizontal anticlinal axis.
 - Horizontal synclinal axis.
 - Fold axis.
 - == Fault.
 - Uncertain boundary.

- Devonian sediments.
- Low metamorph. green schist, Trondheim area.
- Schist rich in muscovite.
- Biotite schist, often with garnet and/or hornbl., pegmatite veins common.
- Marble and/or skarn.
- Quartzitic-arkose schist in the south, gneissic flagstone toward the north.
- Gneiss especially rich in muscovite.
- Hornblende-rich gneiss, probably sedimentogeneous.
- Amphibolite, sedimentogeneous as well as magmatogeneous.
- Mylonite (Røstøy and Hemnsjøel).
- Undifferentiated gneiss.
- Hornblende-bearing gneiss.
- Rather homogeneous granitic gneiss.
- Coarse-grained gneiss, Agdenes type.
- Dioritic gneiss, rather homogeneous.
- Meta-diorite and dolerite.
- Porphyroblastic structure.
- Alluvium.



- Trondheim schists.
- Undifferentiated gneiss.

Sorte Skiferbrudd har nå fått anselige dimensjoner.



Rift om bølgeskiferen fra Stjørdal

Stjørdal har gamle tradisjoner i skiferproduksjon. Men det er nok ukjent for de fleste at man innen kommunens grenser har skiferbrudd som årlig produserer omkring 20 000 kvadratmeter skiferheller, og at hele 95 prosent av produksjonen går til eksport, hovedsakelig til Tyskland, Sverige og Belgia. Bak dette står Ivar Leikvolls skiferbrudd i Sorte og Elvran i Lånke. I dag finnes store byggverk i Bonn, Bielefeld, Hannover og Hamburg med fasader prydet med gråblå skiferstein fra Sorte Skiferbrudd og gulv med blåsvart skifer fra bruddet i Elvran.

I det ålt vesentlige er det statlige byggverk det dreier seg om, blant annet kan nevnes et av de største museer i Bonn, Bundespost-bygget i Bielefeld og radio- og TV-stasjonen i Hamburg. Ellers kan nevnes en baptistkirke i Hamburg og Transatlantics storbygg samme sted.

Det som særmerker den gråblå skiferen fra Sorte er skiferens bølgeformede overflate, og Ivar Leikvoll forteller at det er eneste stedet i landet at skifer av denne type utvinnes. Måten skiferen tas ut på er også uvanlig. Som oftest blir skiferen sprengt ut, men i Sorte skiferbrudd sager man seg ned i skifer-

lagene, ved en metode tidligere omtalt i Bergverks-Nytt. På den måten får man svært lite svinn, man regner med at 90 prosent av det som tas ut blir brukbar skifer, mens man ved sprengning må regne med en svinnprosent på mellom 40—50 prosent.

Det var i 1940 at Ivar Leikvoll startet opp skiferproduksjonen i Elvran. Før den tid hadde han vært knyttet til Voss Skiferbrudds anlegg i Friarfjorden i Finnmark i tre år. Ved bruddet i Elvran, hvor det bare er drift i sommerhalvåret utvinnes det årlig omkring 4 000 kvadratmeter skifer som er blåsvart i farven.

Denne er også meget populær og går vesentlig til gult.

Leikvolls skiferindustri er i dag en sikker arbeidsplass som i vinterhalvåret gir arbeid til åtte mann og noen flere i sommerhalvåret.

FORSTENEDE BØLGESLAGMERKÈR

Det var først i 1963 at Ivar Leikvoll fikk leie Sorte skiferbrudd. Her var det allerede så tidlig som i 1880 virksomhet. Det var da Sivert Sorte eller «Stein-Sivert» som han også ble kalt, som sto for driften. Produksjonen var naturlig nok ikke så omfattende som i dag. I det alt vesentlige var det taksteinproduksjon som pågikk den gang.

— Skifer har vanligvis slett over-

flate, hvorfor bølget i Sorte?

— Tegningene i skiferen er de samme som man finner i finsanden langs sjøkanten. Det er forstenede bølgeslagmerker fra den tid sjøen gikk her. Et bevis for dette er de mange fossilene som med jevne mellomrom blir funnet mellom skiferlagene. Blant annet er det funnet fossil av en $1\frac{1}{2}$ meter lang blekk-sprut og geologiske undersøkelser har vist at den er millioner av år gammel. Fossilet finnes i dag på museum i Trondheim, forteller Leikvoll.

STOR SUKSESS I TYSKLAND

— Kan den store eksporten bety at «Bølgeskiferen» fra Sorte ikke har slått an i Norge?

— Foreløpig er nok dette tilfelle, sier Leikvoll, som understreker at årsaken til skiferens popularitet i utlandet nettopp skyldes dens bølgeformede overflate. Utlendingene har oppdaget hvilken spesiell effekt den gir fasadene.

— Det er ingen grunn til å klage på etterspørselen?

— Nei, heldigvis. I fjor sommer greidde vi ikke å produsere nok. Transporten foregår med trailere som sist sommer f.eks. gjorde en tur til Tyskland hver fjortende dag. Trailersjåførene kunne fortelle at de stadig så flere og flere bygninger, store og små som hadde fasader av «bølgeskifer» fra Stjørdal, og hyggelig er det sier Leikvoll.

5000 KVM TIL MUSEUM I BONN

— De største leveransene har vi hittil hatt til Tyskland. For tiden har vi produksjon av fasadeheller til et av televerkets bygg i Tyskland, en leveranse på 2 000 kvadratmeter. Vi er nettopp ferdig med leveransene av 3 400 kvm til Bundesposts nybygg i Bielefeld. For et par tre år siden leverte vi hele 5 000 kvm fasadeskifer og gulvskifer til et nytt museum i Bonn. Leikvoll kan fremvise farvebilder av en del av de bygninger som er prydet med skifer fra Sorte og at byggherren og skiferleverandøren kan være fornøyd med resultatet er det ingen tvil om.

BARE SKJÆRING I SORTE

Utvinningsmetoden i Sorte og Elvran skiferbrudd avviker som nevnt fra andre brudd. I stedet for å sprengne ut fjellet, skjærer man seg ned i skiferlagene. Sagene som benyttes er av samme type som de som benyttes på byggeplassene til finskjæring av skiferen. Man skjærer ut store flater som er 14 centimeter tykke, disse slås løs og deles. Med denne utvinningsmetoden unngår man også den store svinnprosenten som man får ved sprengning. Leikvoll opererer med et svinn på 10 prosent.

STORE FOREKOMSTER

Det er ikke foretatt noen undersøkelse om hvor store skiferfore-



Ivar Leikvoll viser frem et eksemplar av den meget etterspurte «bølgeskiferen» fra Sorte.

Skifernæringen i Alta inn i mer industrialiserte former?

Alta Skiferbrudd går sammen med staten og Stensliperiet

Som nevnt i forrige nummer har skiferdriverne i Alta dannet et industriselskap, som har fått navnet A/S Industriell Skiferdrift. Forutsetningen fra A/L Alta Skiferbrudds side er at man får en langsiktig konsesjon, og formålet med det nye selskapet er forsøksdrift på industriell basis med tanke på varig drift. En avtale er inngått med Staten og A/S Stensliperiet, og det nye selskapet får en aksjekapital på 21 000 kroner, fordelt på 21 aksjer.

Under de første forhandlinger mente en at det nye selskapet skulle starte opp ordinær drift straks. Dette lot seg imidlertid vanskelig gjennomføre, og det ble derfor til at en skulle ta til med prøvedrift. Imidlertid skapte dette et annet problem. Industridepartementet kunne ikke bevilge penger til et forsøks-

komstene i Sorte er. I årene fra 1963 og frem til i dag er det gjennomsnittlig drevet ut 10 000—12 000 kvadratmeter, eller omkring 80 000 kvm. Hittil har man drevet omkring 30 meter ned og man vil fra våren av starte fra toppen igjen. Ivar Leikvoll understreker imidlertid at man heller ikke har foretatt noen dybdemålinger, men det er på det rene at skiferlagene går langt dypere enn man hittil har drevet. Alt tyder på at hele fjellpartiet som utgjør Sortebruddet består av skifer, på motsatt side av bruddet ligger også det nedlagte Eidumbruddet.

Med den etterspørsel som i dag råder etter «bølgeskifer» fra Sorte skulle en være sikret drift i mange år fremover.

selskap, men Distriktenes Utbyggingsfond stilte seg som deltaker i selskapet i prøveperioden. Når en eventuelt kommer inn i ordinær drift, vil Industridepartementet overta statens forpliktelser. Første punkt i avtalen mellom de tre parter ble da at hensikten med det nye selskapet skal være ved forskning å finne en teknisk og økonomisk velegnet form produksjon av råskifer, flis og hugne heller, med sikte på lønnsom produksjon.

I avtalens andre punkt gjøres klart at skiferlagets andelshavere — så lenge de ønsker det — skal ha anledning til å fortsette som selvstendige skiferdriverne. A/S Industriell Skiferdrift skal imidlertid ha anledning til å overta utmål hvor det foregår drift. Videre blir det redegjort for regler ved overtakelse av brudd og dekning av utgifter med videre.

Tredje punkt slår fast at det nye selskapets produksjon skal omsettes gjennom A/L Alta Skiferbrudd sammen med andelslagets egen produksjon og fordeles på andelslagets avtakere i samsvar med de gjeldende avtaler — dog slik at A/S Stensliperiet av den samlede produksjon skal ha rett og plikt til å overta visse mengder skifer som er nærmere spesifisert i avtalen.

Til slutt heter det i avtalen at dersom A/L Stensliperiet finner for-edling av sveipede fliser økonomisk forsvarlig, har de forkjøpsrett av det nye selskapets produksjon inn-til kvoten er nådd.

Det er alminnelig oppfatning at Staten vil skyte inn midler til stimulering av skiferdriften.

HVA RISIKERER

A/S ALTA SKIFERBRUDD?

spurte Huus-Hansen. Et A/S har begrenset ansvar, det vil si at aksjonærene kun hefter for gjeld ved aksjekapitalen. Det meste skiferlaget kan risikere, er 9 000 kroner i aksjekapital fra lagets side. Den som eventuelt vil tape mest, er Staten, som nødvendigvis også må inn med betydelige investeringer. — Jeg tror ikke det er mange prosjekter i landet der mulighetene er så store som her, sluttet Huus-Hansen sin innledning.

SKEPSIS OVERFOR STENSLIPERIET

I debatten som fulgte, var mange skeptiske overfor Stensliperiets deltakelse i det nye selskapet. Konsesjonstiden var også et sentralt emne i debatten, og det ble hevdet at den nå måtte bli minst 15 år. Til dette svarte formannen i Skiferlaget, Olaf Knudsen, at det er søkt om konsesjon for 25 år.

Flere var skeptiske overfor et slikt nytt selskap, og det ble i de-

*Actieselskabet
Granit*

**leverer og monterer alle sorter
naturstein**

Tollbugt. 11, Oslo — Telefon 33 22 14

Lager: Sørenga — Telefon 68 21 92

SVART GRANITT

Monumenter - Monumentplater

Bygningsplater

Ring: Flisa 1145 eller skriv:

A/S FLISA GRANITT
2270 Flisa