



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1099	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Killingdal Gr.selskab 1988	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rapport over kartleggingsarbeidet på kartblad Røros MP 31.32-8, M=1:250.000				
Forfatter Johs Færden		Dato 14.03. 1967	Bedrift Killingdal Grubeselskab	
Kommune Holtålen/Røros	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Kartlegging			
Sammendrag Denne rapporten må ikke oppfattes som noe avsluttet arbeide, men er skrevet for å få endel av de foreliggende data i en samlet oversikt for den som med tiden skal bearbeide og publisere kartet.				

Tabell X

Amfibolitt. Geometrisk mode. Øst for Guldals grube.

	%	%
Kvarts	17	15
Hornblende, grønn	63	62
Plagioklas An ca. 28	7	5
Kloritt	9	2
Kalcitt	-	8
Erts, acc.	4	8
	100	100

Tabell XI

Trondhjemitt. Geometrisk mode. Aune, Tydalen.

	Aune, Tydalen		Stensli Ålen
	%	%	%
Kvarts	23	19	35
Plagioklas	53	62	38
Kalifeltspatt	1	4	13
Muskovitt	2	1	
Sericitt	20	12	
Biotitt	1	1	8
Erts acc.	1	1	
Klinozoizitt			6
Na ₂ O (kjem. anal.)	4,37	5,43	
K ₂ O " "	2,81	2,69	

Tabell XII

Aplitt. Kjølikarven.

Kvarts	35	36
Plagioklas	55	58
Kalifeltspatt	1	1
Biotitt	1	1
Hornblende, klorittisert	8	5

ნოტირება* კლინიკური	8	2
ბიოქიმ	1	1
კლინიკური	1	1
ბიოქიმ	22	28
კლინიკური	32	30

უბიქს* კლინიკური

ტაბელი XII

კლინიკური	5'81	5'00	
ბიოქიმ (კლინიკური)	4'31	2'13	
კლინიკური			0
ბიოქიმ	1	1	
ბიოქიმ	1	1	8
ბიოქიმ	30	13	
ბიოქიმ	3	1	
კლინიკური	1	1	13
ბიოქიმ	23	03	38
კლინიკური	33	10	32
	8	8	8
	უბიქს* ტაბელი	ტაბელი უბიქს	

ტაბელი უბიქს* გეომეტრიკური უბიქს* ტაბელი

ტაბელი XI

ბიოქიმ	100	100
კლინიკური	1	8
კლინიკური	-	8
კლინიკური	8	3
ბიოქიმ უბიქს* 38	1	2
ნოტირება* გლინი	03	03
კლინიკური	13	12
	8	8

უბიქს* გეომეტრიკური უბიქს* ტაბელი უბიქს

ტაბელი X

RAPPORT OVER KARTLEGGINGSARBEIDET PÅ KARTBLAD RÖROS NP 31, 32 - 8,
M 1:250.000.

Denne rapporten må ikke oppfattes som noe avsluttet arbeid, men er skrevet for å få endel av de foreliggende data i en samlet oversikt for den som med tiden skal bearbeide og publisere kartet.

Prekambrium:

Sikker Prekambrium er granitt og kvartsporfyrr samt diabaser.

Granitt:

Hovedmengden er av tricolor-typen, men det finnes varianter. Granitten er middelskornet og dens vanlige sammensetning er kvarts, mikroklin, mikroklinpertitt, plagioklas, som regel sericittisert, og titanitt. Biotitt eller hornblende kan forekomme.

C.W. Carstens (1919) har latt en prøve av granitt fra Ekornåen i Nedalen analysere:

Tabell I - Granitt Ekornåen.

SiO ₂	76,50 %		
TiO ₂	0,14 %	Sal	fem
Al ₂ O ₃	11,22 %	Q 34,9	di 2,4
Fe ₂ O ₃	1,55 %	Or 30,0	wo 0,2
FeO	0,57 %	Ab 27,5	hy 0,8
MnO	-	An 2,5	mt 1,2
MgO	0,74 %		he 0,3
CaO	1,21 %		11 0,2
Na ₂ O	3,03 %	94,9	5,1
K ₂ O	4,98 %		
H ₂ O	0,50 %		
	100,44 %		

Analyse av Naima Sahlbom

BERGVESENET

Mottatt fra

KILLINGDAL GRUBESELSKAB

1988

Kvartsporfyrr:

Kvartsporfyren ligger over granitten, den er finkornig, tett med små, tildels blålige, avrundete kvartsporfyroblaster. I kontakt mot granitten kan kvartsporfyroblastene være uttrukket til nåler. Mineral-sammensetningen i grunnmassen er mest kvarts, dertil sericitt og titanitt. Mikroklin og mikroklinpertitt-porfyroblaster forekommer

ved siden av kvarts. Det er foretatt en analyse av kvartsporfyrr fra Vardeberget:

Tabell II - Kvartsporfyrr Vardeberget.

SiO ₂	77,19		
TiO ₂	0,14		
Al ₂ O ₃	12,72	Sal	fem
Fe ₂ O ₃	0,66	Q	36,6 hy 0,6
FeO	0,44	Or	33,0 il 0,2
MnO	0,01	Ab	25,5 he 0,5
MgO	0,10	An	2,0
CaO	0,38	C	1,6
Na ₂ O	2,80		
K ₂ O	5,50		
H ₂ O +	0,34		
H ₂ O -	0,04		
	<u>100,32</u>		
		98,7	1,3

Analyser av B. Bruun.

Diabasene:

Diabasene gjennomsetter både granitt og kvartsporfyrr men er ikke funnet gjennomsettende eokambriske bergarter og regnes til prekambrium. De kan antagelig regnes for samtidig med Åsby-diabasene.

Mineralsammensetningen er hornblende, epidotmineral (klinozoisitt), kloritt, plagioklas, noe kvarts og sericitt. En diabas fra Stövelbekkhögda (kartblad Brekken) fører plagioklas, pyroksen (augitt) og kloritt.

Strukturen er gjerne ofitisk, men kan bli mere skifrig, særlig de klorittførende.

På Gråsidan (kartblad Stuesjöen) har jeg tegnet inn en diabas i speragmitt. Det samme er gjort på kartbladet Brekken. Dette er antagelig feil, og jeg vil anta at dette er (muligens overskjövet) grønnsten.

Arkose:

Om arkosen tilhører Prekambrium eller Eokambrium er usikkert. Det er hittil funnet på tre lokaliteter, men er ikke avmerket på kartet. Alle er på kartbladet Brekken, ved Övre Borga, NÖ-siden av Johaughögda og på östsiden av Tverrvigelen. De har gjerne porfyroblaster av kvarts og bruddstykker av mer eller

mindre sericittisert plagioklas og mikroklin. Grunnmassen er kvarts, biotitt, plagioklas og mikroklin. Ved Tvervigelen er bruddstykkene avrundet og er bolleformet (konglomerat?).

Eokambrium.

Sparagmitt:

Av eokambriske bergarter finnes det hovedsakelig lys sparagmitt med enkelte mørke benker. Den kan muligens parallelliseres med Vardals-sparagmitt, altså kvarts-sandsten. Den lyse sparagmittens mineralinnhold er mikroklin-/og kvarts-strøkorn i grunnmasse av kvarts, mikroklin, mikroklinpertitt, albitt og sericitt. Mikroklinen består dels av skarpkantede, dels av avrundede korn, ofte sericittiserte på overflaten og i mikroklinens sprekker. De mørke benkene holder omtrent samme mineralselskap, men det er mindre plagioklas. I mikroklinens sprekke-dannelser forekommer hematitt.

Vest for Vardeberget og øst for Lille Hanksjøen finnes blotninger av en oppknuust bergart som kan være sparagmitt. Denne er ikke inntegnet på kartet ettersom det er uklart om det dreier seg om mylonittisert kvartspofyr eller sparagmitt.

Dolomitt:

Det er funnet et tynt lag uren dolomitt på østsiden av Myssmörbullen.

Blåkvarts:

Blåkvartsens stratigrafiske stilling er usikker. Det er gjort en feil under kartleggingen, idet den uten videre ble tatt med som sparagmitt. Den er derfor ikke avmerket på kartet. Dette må gjøres, og som utgangspunkt kan man ta nord- og vestsiden av Johaughögda.

Blåkvartsen er funnet direkte på granitt og på lys sparagmitt, men også på et tynt lag av öyegneis (nordsiden av Johaughögda). Om dette siste er en primær kontakt eller om den er skjöv et over kunne ikke avgjøres. Det er ikke funnet blåkvarts utenom prekambriske-eokambriske formasjoner forøvrig, og den kan derfor muligens parallelliseres med Ringsaker-kvartsitten, men det er usikkert.

Blåkvartsen er finkornig og fører vesentlig kvarts, noe sericitt og titanitt.

Kambro-silur.

Öyegneis:

Öyegneisen er utviklet i området fra Langen (kartblad Stuesjö) og sydover ved Brekken.

V.M. Goldschmidt (1919) oppfattet öyegneisen som kaledonsk intrusiv. C.W. Carstens (1919) hevder slektskapsforhold mellom granitt og öyegneis og belyser dette med to analyser av granitt (tabell I) og öyegneis (tabell III).

Tabell III.

Öyegneis fra Rien

SiO ₂	68,95
TiO ₂	0,51
Al ₂ O ₃	10,72
Fe ₂ O ₃	6,44
FeO	1,35
MnO	-
MgO	1,29
CaO	2,29
Na ₂ O	3,70
K ₂ O	4,34
H ₂ O +	0,71
H ₂ O -	
CO ₂	
P ₂ O ₅	
	100,30

Sal		fem	
Q	25,8	di	7,2
Or	26,0	wo	0,8
Ab	34,0	mt	2,7
An	0,5	il	0,2
		he	2,8
	86,3		13,7

Öyegneis fra Brekken

	67,18
	0,76
	13,63
	2,75
	3,15
	0,18
	1,69
	3,67
	2,65
	2,74
	1,48
	0,10
	0,26
	0,14
	100,38

Sal		fem	
Q	28,7	hy	11,2
Or	16,5	cc	0,6
Ab	24,5	cp	0,4
An	16,1	il	1,0
c	1,0	he	2,0
	86,8		15,2

A. Strömberg (1955 og 1961) heller til teorien at (vest for Fkank) Öyegneisen utgjøres alt overveiende av materiale av prekambriske granitter og basiske intrusiver med mulighet for bidrag av kaledoniske intrusiver.

G. Schaar (doktoravhandling side 32) oppfatter Öyegneisen som metametamorfe granittoide bergarter og korresponderende til Rapakivi.

Av alle innsamlede prøver jeg har, synes det å fremgå at det dreier seg om Öyedannelse i mylonittiserte bergarter. Disse bergartene anslår jeg til å være opprinnelige grønnstener eller fyllitter, muligens tuffblandende fyllitter. Over Öyegneisen ligger fyllitt-kvartsglimmerskifer med tynne grønnstenssoner. Overgangssonen Öyegneis-fyllitt er mylonittisert, og det synes å være en gradvis overgang fra mylonitt til Öyegneis. Også i den underliggende lyse sparagmitt har man funnet en antydning til Öyegneisdannelse, men dette er ikke alminnelig. Öyegneisens mineralsammensetning er forøvrig porfyroblaster av mikroklin eller mikroklinpertitt, dels også plagioklas og kvarts, i grunnmassen av kvarts, biotitt, klinzoisitt, titanitt. Mylonitten i overgangssonen kan ha porfyrisk kvarts og plagioklas. Mylonitten ser ut til mest å bestå av kvarts og sericitt.

Den tilsynelatende rekkefølge oppover i lagrekken og videre mot vest er noe forskjellig i nord og syd, og forskjellen inntreffer omtrent på kartbladgrensen Stuesjöbladet - Aussundsbladet 1:100.000. Det er imidlertid sannsynlig at det sydlige partiet stort sett ligger stratigrafisk lavere enn det nordlige, men kartleggingen i dette overgangsområdet er såvidt svak, at jeg ikke vil ha uttalt noe bestemt.

For å ta det sydlige området først, har man over Öyegneisen som nevnt, fyllitt og kvartsglimmerskifer. I fyllitten inngår også bauxinöskifre (grafittskifer). I serien finnes utallige lag av tuff, grønnsten og glimmerskifre. Kvarts-hornblendeskifer er konsentrert to steder i dagen, nemlig ved Bakkagjerdet (veien til Kongens grube) og på Branumshögda. Den er dertil påvist i diamantborhull i Lergruvbakken. Kvarts-hornblendeskiferen ligger altså henholdsvis over og under Kongens Grube.

Tabell IV. - Fyllitt Harsjøen Ø.

SiO ₂	45,93		
TiO ₂	0,70	Or	14,5 hy 42,8
Al ₂ O ₃	20,78	Ab	24,5 il 1,0
Fe ₂ O ₃	0,00	C	16,1 dp 1,1
FeO	11,71		
MnO	0,12		55,1 44,9
MgO	8,50		
CaO	0,52	<u>Sal</u>	= 1,23
Na ₂ O	2,59	fem	
K ₂ O	2,28		
H ₂ O -	0,27		
H ₂ O +	5,67		
CO ₂	0,04		
P ₂ O ₅	<u>0,70</u>		
	99,81		

Analyse av P.R.Graff, N.G.U.

Fra Grubehögda og sydover, på vestsiden av Kjurrudalen, og videre mot Vingelen, har man så en mektigere grønnstensserie, bl.a. med putelava. Den beste lokaliteten for putelava er i Lille Øyebekken omtrent ved Nygjeltvold. I grønnstensserien finnes også lag av kvartskeratofyr. På vestsiden av grønnstensserien blir fyllitt mere dominerende, fremdeles med grafittskifer og veksler med kvartsglimmerskifer. Fyllittens mineralselskap er stort sett kvarts og sericitt eller finkornet muskovitt, - iblant med grafitt i vekslende mengder opptil ca. 1,2 % C.

Konglomerat se T. Birkeland, forøvrig er det funnet konglomerater ved Djupsjøen og Dalbusjöhögda.

Kvartsglimmerskiferens sammensetning er kvarts, muskovitt, oftest litt sur plagioklas, iblant biotitt. Videre kan kalkspat, klinozoisitt og granat opptre. Magnetitt forekommer ikke sjelden.

Kvarts-hornblendeskiferen fører som regel $\frac{1}{2}$ cm lange uorienterte hornblendenåler i finkornet grunnmasse hvor kvarts er hovedbestanddel. Kloritt og klinozoisitt kan forekomme, og bergarten er da gjerne lys grønnfarget. Videre kan forekomme små mengder plagioklas, iblant også noe biotitt. Granat er funnet i Kjurrudalen. I diamantborhull i Lergruvbakken er det funnet biotittporfyroblastskifer (Stuedalsskifer).

En karakteristisk bergart er hornblendegabbroen som er oppfattet som intrusiv og delvis satt i forbindelse med malmdannelsen. Det kan muligens være erosjonsrester av et dekke, dekkediabas, idet bergarten synes å forekomme i en horisont.

En annen type gabbro, zoisittgabbro forekommer kun ved Öyungen og nord for denne.

I det nordlige området synes laveste horisont å utgjøres av kvartsglimmerskifer. Denne skiferen finnes i skråningen nord og syd for Lövgårdene og et stykke oppover langs Tya. De fører helt vesentlig kvarts, i mindre mengde kalsitt. Oppover i lagrekken øker glimmergehalten, særlig på sydsiden av Tya, og bergarten får karakter av helleskifer. Videre oppover øker fremdeles gehalten av glimmer, og skiferen blir granatførende.

Granat- og hornblendeførende glimmerskifer finner man fortrinnsvis på østsiden av Tya, langs veien nær Mosjön. I veiskjæringene her er det fra lys grå, sølvglinsende til mørk grå skifer i veksel. I skråningen fra Mosjön opp Övlingåen og mot Grönnsjöen og Knallen er det grå skifer med grå hornblende, med lite innhold av granater (garbenskifer).

På og ved Lövvola er det både granat og hornblende som porfyroblaster i sølvglinsende glimmerrik grunnmasse. Mineralsammensetningen fremgår av tabell V. Hornblenden i garbenskifrene kan være opptil 1 cm tykke og et par cm lange. Granatene er som regel rullet, mens hornblenden delvis kan være klorittisert.

Tabell V

"Geometrisk Mode:

nr.	1	2	3	4	5
Kvarts	42	67	31	51	33
Plagioklas	(41)	(41)	1	1	1
Biotitt	33	25	5	6	22
Muskovitt	11	6	23	10	20
Hornblende	-	-	12	5	17
Kloritt	-	-	9	4	5
Granat	5	2	3	4	1
Kalcitt, talk	-	-	15	12	-
Zircon, ecc.	9	(41)	1	7	1
	100	100	100	100	100

1. Laveste granatglimmerskifer fra Lövvola.
2. Midtre " " " "
3. Granat og hornblendeglimmerskifer fra Lövvola.
4. " " " fra Knallen.
5. Hornblendeskifer fra Mosjön

Hornblende-epidot-klorittskifer er lys grå med hornblende nåler fra middels til svært fine. Skiferen finnes overveiende langs Storbekken men også i enkelte lag i Övre Gröna. Mineralselskapet er kvarts, litt sur plagioklas (ikke bestembar), hornblende, epidot og kloritt. Accessorier er titanitt og jernerts.

Biotittskifer med hornblende, som finnes i enkelte blotninger mellom Riasten og Kjöli gruber fører kvarts, plagioklas, biotitt, muskovitt, hornblende, klinozoisitt samt accessorier. Hornblendene er grønn oftest frisk, og nålene kan bli opptil 1 cm lange og ca. 1 mm tykke. Enkelte tynne soner er granatførende, med granater som har en diameter på 2-3 mm.

Biotitt-porfYROblastskifer (Stuedalsskifer) er beskrevet av Kierulf, Reusch, C.W. Carstens og Bryn. Denne kan følges sammenhengende fra Ås i Tydal til Hovelsenget. Videre er det noen blotninger nord og nordvest for Lövövola. I SÖ-lig retning treffer en så på denne skiferen først under Allergot, hvor den kan følges langs skråningen et stykke. De övre deler av Grönvola består for det meste av denne skiferen. I SÖ-lig retning finner en en liten blotning på høyde 906, rett öst for Övlingen. Utbredt er den også i området Riasten - Rien - Gaula. På grunn av at biotitten er orientert i to hovedretninger, er skiferen blitt betegnet som dobbelt-skifrig. C.W. Carstens har gitt en fullstendig petrografisk beskrivelse av denne skiferen (pröve tatt ved Busjöen). Bl.a. har han på grunnlag av kjemiske analyser foretatt en beregning av mineralsammensetningen. På Lövövola finnes skiferen i en noe omvandlet tilstand. Den er meget sterkere grønn og fører klorittpseudomorfoser etter biotitt. Mineralselskapet forövrig er kvarts, biotittrelicter, muskovitt og sericitt, kloritt og erts.

Kvartsglimmerskifer og kvarts-hornblendeskifer finner man omkring Kjöli gruber. De har en grågrønn farge, og hvor de fører hornblende varierer nålenes størrelse i de forskjellige lag, fra mikroskopiske til cm-lange. Hvor hornblendene er mikroskopiske, er nålene gjerne orientert. Disse skifrene fører vesentlig kvarts og kloritt i forholdet 3:1. Litt albitt eller sur plagioklas forekommer. Kvarts-hornblendeskifrene fører foruten kvarts en god del biotitt, dels klorittisert. Værligvis er de biotittførende typer mere fin-kornige enn kvarts-hornblendeskifrene.

Kloritt-sericittskifer finnes i enkelte blotninger i bunnen av Kjöliskarvens skråning, videre på og NNÖ for Falkfangervola og i en mindre blotning på veien til Tydal ved Stenvola. Skiferen er grå med grønnlig skjær, ofte småfoldet. Mineralsammensetningen er kvarts, kloritt,

sericitt og erts, leilighetsvis opptrer biotitt, men da vesentlig som relictter. Det er sannsynlig at denne skiferen representerer opprinnelig tuffblandet materiale.

Over kloritt-sericittskiferen følger fyllitt, delvis bituminös. Også i denne lagrekkefølgen finnes stadige tuff og tynnere grønnstenssoner, særlig under fyllitthorisonen opptrer grønnstenen i noen mengde, hvor også hornblendegabbro opptrer. Hornblendegabbroen er den samme som ved Storwartz-Kongens-områdene.

Over fyllitthorisonen følger to grønnstenssoner med brungrå sandstensskifer innimellom. Sonene kiler ut i nordlig retning (overskjæres i skyveplanet, se senere). Den laveste av de to grønnstenssonene, ca. 30 m mektig, har omtrent midt i en 10-15 m mektig konglomeratsone. Bollene ligger spredt i grønnsgenen. Konglomeratet er polymikt med boller av særlig amfibolitt (grønn hornblende, epidot, eller klinozoisitt og kvarts som hovedbestanddeler, dessuten kloritt og sur plagioklas) en nærmest sparagmittisk bergart med kvarts, mikroklin, litt sur plagioklas, biotitt og sericitt. Andre boller består av sandsten av helt vesentlig epidot og av plagioklas (andesin), epidot og litt biotitt.

Videre følger den brungrå sandstensskiferen vestover. Skifrene fører kvarts, muskovitt og litt erts. Kvartskornene er jevnstore, diameter noe under 0,2 mm. Også her er funnet grafittskifer, på høyde 1145, vest for høyde 1303 og rett øst for Lauvund (høyde 1322). De er sulfidførende, forvitrer derfor svært lett og kan ikke følges i dagen. Deres mineralsammensetning er kvarts, biotitt, kloritt, grafitt, sericitt og sulfid.

En mørkere sandstensskifer finnes enkelte steder på Kjöliskarven. Den ligger diskordant over den brungrå. Teksturen i sandstenen er klastisk, kvarts er dominerende mineral, med kornstørrelse mindre enn 0,1 mm. Dessuten finnes noe klorittisert biotitt og ertsmineraler.

I skifrene opptrer amfibolitt og porfyritt, som jeg oppfatter som intrusiver. Videre vestover i feltet finnes sandstensskifre inntil man treffer staurolitt- og andalusittskifer. Hyllingen-gabbroen (se Th:Vogt) følger så og derfra en serie ekstrusiver og intrusive bergarter i Trølsjøfjellet med grønnstener, amfibolitt, porfyritt, kvartskeratofyr og trondhemitt. Også her andalusittskifer og sandstensskifer samt grafittskifer (se detaljkart og dagbøker, J. Farden og Per Sandberg 1948). Dette komplekset finnes på sydsiden av Holt-sjøen, hvor detyonema-lokaliteten finnes (C.W. Carstens, Th. Vogt og L. Störmer), og på nordsiden av Hulta. Videre vestover følger

forskjellige glimmerskifre og steurolittskifre, samtidig som trondhemittintrusjonene öker i antall. De forekommer som lagerganger. Kalkganger, metamorfe, opptrer også her öst for Blåstöten over Aunegrönda og ned til Rensjöen. (Området Vektarhaugen, se dagbok Höy-Pettersen 1949. Blåstöten - Bukkhammeren - Bellingsjöen, se dagbok Knut Heier).

Grönnsstenens mineralsammensetning er kvarts, plagioklas, grön hornblende, kloritt, epidot, biotitt samt ertsmineraler.

Analyser av grönnssten er vist i tabell VI.

Tabell VI - Grönsten Harsjden (Bbh. 24, 47,90 m)

Norm
Analyser P.R. Gratt.

	Vekt	Bkv.	tail	Ab	An	Cc	Il	C	mt	he	hy	q
SiO ₂	47,76	795	51,1	8,7	4,8						19,4	18,2
TiO ₂	2,35	30	1,9			1,9						
Al ₂ O ₃	12,68	249	15,9	2,9	4,8		8,2					
Fe ₂ O ₃	2,71	34	2,2						2,2			
FeO	14,64	203	13,2			1,9		1,1		0,5	9,7	
MnO	0,42	5	0,3									
MgO	6,12	151	9,7								9,7	
CaO	2,37	41	2,6			0,2						
Na ₂ O	1,45	46	2,9									
K ₂ O	0,07											
H ₂ O -	0,25											
H ₂ O+	4,88											
CO ₂	0,16		0,2									
P ₂ O ₅	0,13											
S	1,66*											
FeO	3,30*											

* omreget il magnetiks

Amfibolittene forekommer som intrusiver, særlig i sandstensskifer på Kjöliskarven og nordover på Blåhammeren og Fålkfangervola. Den finnes også i glimmerskifrene øst for Kjöliskarven - Blåhammeren, men i betraktelig mindre mengde. Det er en finkornig mørk grønn til grønnsvart bergart. Den er fra massiv til skifrig. Amfibolittens mineralselskap fremgår av tabell X hvor sammensetningen er beregnet geometrisk. I andre prøver kan litt epidot og sericitt forekomme.

Porfyritt finnes i nær tilknytning til finkornig amfibolitt og forekommer på samme måte som den. Porfyritten er gjerne grønn eller lys grønn med porfyroblaster av plagioglas (An_{50-55}) i grunnmasse som vesentlig består av hornblende, dessuten finnes endel plagioklas (samme An-gehalt) zoisitt, sericitt, titanitt, magnetitt og kis-mineraler. Strukturen er fra masseformig til skifrig. De skifrige varietetene fører biotitt som omvandlingsprodukt etter hornblende og sekundær kvarts. Plagioklasen i porfyroblastene er endel sosirit-tisert.

Trondhemittene er middelskornige eller aplittiske. Den middelskornige finnes ved Aune i Tydalen, SØ for Forelsjøen og NV for Tallsjøen. Dertil kommer de nevnte ganger på Trølsjåfjellet og vestover på Blåstøten. Aplittiske linser og ganger finner en særlig i Kjöliskarvens østskråning. Også disse finnes på Trølsjåfjellet.

Plagioklasen i den middelskornige trondhemitt er mer eller mindre sericittisert. Trondhemittens sammensetning er geometrisk beregnet i tabell XI mens aplittens mineralsammensetning er vist i tabell XII som er geometrisk beregning av aplitt fra østskråningen av Kjöliskarven.

Trondhemittenes plagioklaser er oftest sonarbyggede med An ca. 28-30 i kjernen og An ca. 26-27 i randsonen. Ikke sonarbygget plagioklas har An 28-30. Hornblende, som forekommer i feltet, er noenlunde den samme for alle bergartene.

Tektoniske iakttakelser.

I riksgrensestrøkene har man flere iakttakelser som tyder på overskyvninger og et klart bevis. Det siste er ved Gruvsjøen i Brekken, hvor man finner sparagmitt skjøvd over fyllitt som vestover går over i öyegneis (B. Asklund). Videre har man mylonittdannelsen i fyllitten og öyegneisdannelsen som jeg antar er tektonisk (kaledonisk) dannelselse. Overskyvningene finner også sted i prekambriske bergarter. Som nevnt kan kvartsporfyroblastene i kvartsporfyr være nåleformig uttrukket, særlig nær grensen mot granitt. Videre har man øst for Mösjøen i Stuedal et granittflak som synes å ligge over kvartsporfyr.

Ved Harsjö-området (öst) har man en bruddvis oppdeling av en grønnstenshorisont, og det ser ut til å foreligge rester av takskiferformede overskyvninger.

Fra Kjöliskarven og nordover er det en markert overskyvningslinje langs Blåhammeren og sydover mot Kjöliskarven. På Kjöliskarvens østside er konglomeratbollene noe uttrukket, men denne sonen blir overskåret av linjen som finnes under Blåhammeren-Rypkleppen.

I feltet øst for Blåhammeren finnes stadig slickensides i bergartene. Aasgaard's "hardart" er mylonittsoner og ingen ektehardarter, idet disse som er beskrevet av J.H.L. Vogt og C.W. Carstens er plastisk deformerte bergarter og ligger konformt omgivende bergarter.

Bergarten ved Kjöli er mylonitter som skjærer skifriheten hos de omliggende bergarter i større eller mindre vinkel. De er fra grønne til blåsvarte med mer eller mindre utpreget skifrihet, finkornige, harde og seige. De er særpreget ved små brunviolettede inneslutninger. De har aldri noen skarp grænse mot omgivende bergarter og ser i tverrsnitt ut som svulst foldet knapp med gradvis overgang til normal, vanligvis skifrig, bergart til begge sider.

I feltet om Röros har man ikke funnet noen løsning på de tektoniske hovedlinjer eller stratigrafien. Såvidt jeg kan se foreligger to muligheter:

At stratigrafien stort sett er som den synes å fremtre, bortsett fra takskiferformede overskyvninger i øst og under malmhorisontens nivå.

Den annen er en overfoldning, muligens foldningsforkastning (C. Bugge, NGU nr. 189, 1954). På side 37 antar han at grønnstenen ligger under Rörosgruppen. Dette er riktig, men om den undre grønnstenen henger sammen med grønnstenene kjent fra Kongens grube og vestover vet vi ikke. Bevis for overfoldning og inversjon har vi derfor ennå ikke funnet. Hans Heim rapporterte muntlig at han mener å ha funnet

bevis for en overfoldning i Foldalsdistriktet. Det eneste indisium i Rörosfeltet er kvartshornblendeskifres opptreden i Rörosområdet, d.v.s. Kongens grube-området. Vi har der som nevnt kvarts-hornblende-skifre over Kongens grube. Samme bergart er funnet igjen i diamantborhull i Lergruvbakken og i blotninger og diamantborhull i Bakka-gjerdet. Bergarten er forsåvidt særpreget, og kan opprinnelig være et mer eller mindre tuff-blanet sediment. Om man betrakter den som en ledehorisont, kan profilet bli som vist i Fig. 1.

Mindre forkastninger er kjent fra grubene i distriktet. Av større forkastninger har man en langs Hultra. På Trælsjåfjellet har man som nevnt et steiltstående kompleks, på sydsiden av samme komplekset er skifrene mere flattliggende og av helt annen karakter. Komplekset finner man igjen først nærmere Holtsjöen.

Det er også sannsynlig at det er en forkastning eller bruddsone langs Gaula fra Ålen mot Stören. Dette kan forklare de mange forskjellige artede intrusjoner i dette veiprofilet.

Flytestrukturer.

Th. Vogt begynte i sin tid å måle mineralelongasjoner i fjellkjeden og har publisert en del om dette emnet. På kartbladet Röros 1:250.000 er strukturene inntegnet, idet jeg fikk adgang til Th.Vogts etterlatte kart.

Tidligere arbeider:

Det foreligger fra tidligere atskillig litteratur som angår kartbladet. I syd foreligger publisert kartblad 1:100.000 over Femund, Tynset, Foldal, i øst Aursunden, i vest Rennebu. Dessuten foreligger en rekke publikasjoner fra G. Holmsen, Carl Bugge, Th. Vogt og C.W. Carstens. Hele området er kartlagt av Thörnbohm, Hauan og Reush. Alt materialet er forsåvidt brukt under kartleggingen, særlig det etter Th.Vogt og C. Bugge.

For tiden arbeider følgende hovedfagstudenter innen kartbladet: Hans Heim i Foldal, T. Birkeland ved Öyungen - Hersjöen; I. Hultin i Feragen serpentinfelter og R. Flatebø ved veiprofilet Ålen - Haltdalen og vestover. Fru R. Sörby arbeider med andalusitt-stauroliitt-skifrene.

Oslo, 14. mars 1967.

Johs. Færden
sign.

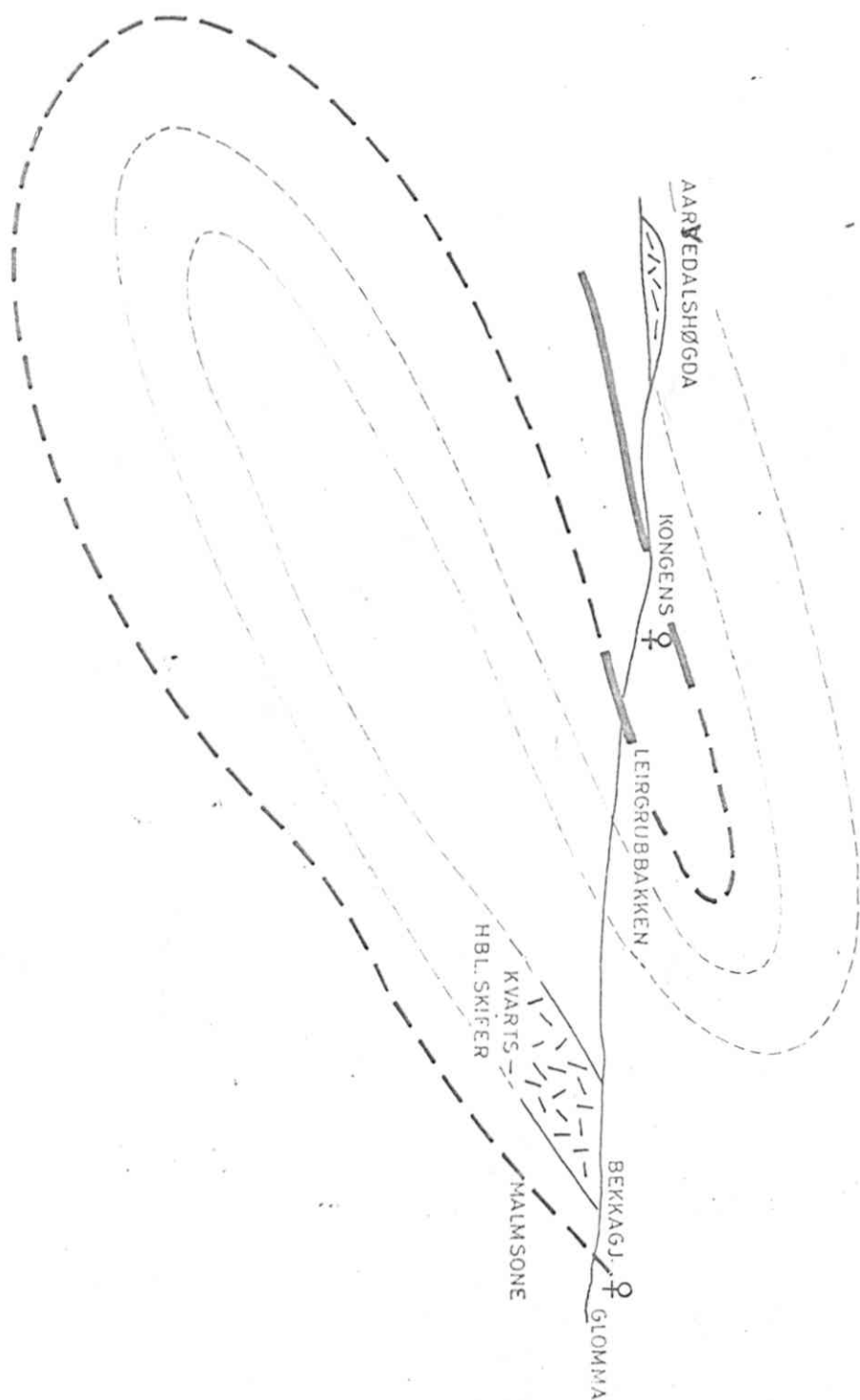


Fig. 1

HYPOTETISK PROFIL OVER KONGENS GRUBE, GLOMMA	MÅLESTOKK 1:50 000	OBS.	
		TEGN. J.F.	
		TRAC. R.W.	29-4-65
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGN. NR.		KARTBL.