



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 6925	Intern Journal nr 	Internt arkiv nr 	Rapport lokalisering 	Gradering
Kommer fra ..arkiv Elkem Skorovas AS	Ekstern rapport nr BA 3280	Oversendt fra Elkem Skorovas AS	Fortrolig pga 	Fortrolig fra dato:

Tittel

Geologisk undersøkelse av A/S Meraker Grubers interesseomraade i Meraker herred

Forfatter

Schøyen, Niels

Dato

År

1920

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

A/S Meraker Gruber

Kommune

Meråker

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1721 17223 17224

1: 250 000 kartblad

Trondheim

Fagområde

Geologi

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Fondfjell Grube
Torsbjørk Grube
Lillefjell Gruber
Gilså Gruber

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu,ZN

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Beskriver geologiske karteringer over to feltsesonger, 1919-20. Beskrivelsen er referet til en rekke profiler gjennom Meråkerfeltet.

Nevner de to eruptivdragene: det vestre eruptivdrag og det østre eruptivdrag Dragene beskrives og mineraliseringer knyttes til dem.

Det refereres til kart som ikke er vedlagt

Niels Schøyen 1920

Kopi

D-10-30,
P4-11-65

del av rapp
1366 og 1367
Kopi og undersøkelse

Norges Geologiske Undersøkelse

Bergarkiv

Rapport nr.: 3280

ELEKTROKEMISK
SKOROVAS GRUBER

Geologisk undersøkelse av A/S Meraker Gruber's

interesseomraade i Meraker herred.

Sommeren 1919 blev jeg engagert av A/S Meraker Gruber for at undersøke geologisk omraadet inden hvilket selskapets gruber og skjerp ligger for om mulig at finde nye forekomster.

Forut for en saadan malmgeologisk undersøkelse maa nødvendigvis gaa en undersøkelse av feltets bergarter for at kunne begrense søkningen efter malm til de steder hvor de geologiske forhold gjør ansamlinger av kis mulig. At gaa efter det geologiske rektangelkart vilde være ugjærlig, da det er alt for lite detaljert, dessuten lider av andre mangler med delvis feilagtig angivelse av bergarter og deres grenser.

Undersøkelsene har været drevet i to korte sommere, ialt ca. 6 maaneder. Den første sommer (1919) gik med til orientering av feltets bergarter ved at gaa op en hel række profiler øst-vest. Sommeren 1920 blev resultaterne benyttet ved søkningen efter malm, hvorved ogsaa leilighetsvis arbeide blev lagt paa fortsat geologisk kartlagning, hvorved særlig detaljerne er søkt at faa en bedre frem.

- - -

Det undersøkte omraade begrenses i nord av en linje fra Volden ved sjøen Fjergen til dalsenkningen mellem Kirkebyfjeldet og Blaastøten (omtrent 500 m. nord sidste "h" i Reineasian). Mot vest er begrensningsen en linje fra Gudaa station - ca. 400 m. øst søndre Sonvand - Kongrudhaugen - Bjørnlien - toppen av Fongen. Mot syd av en

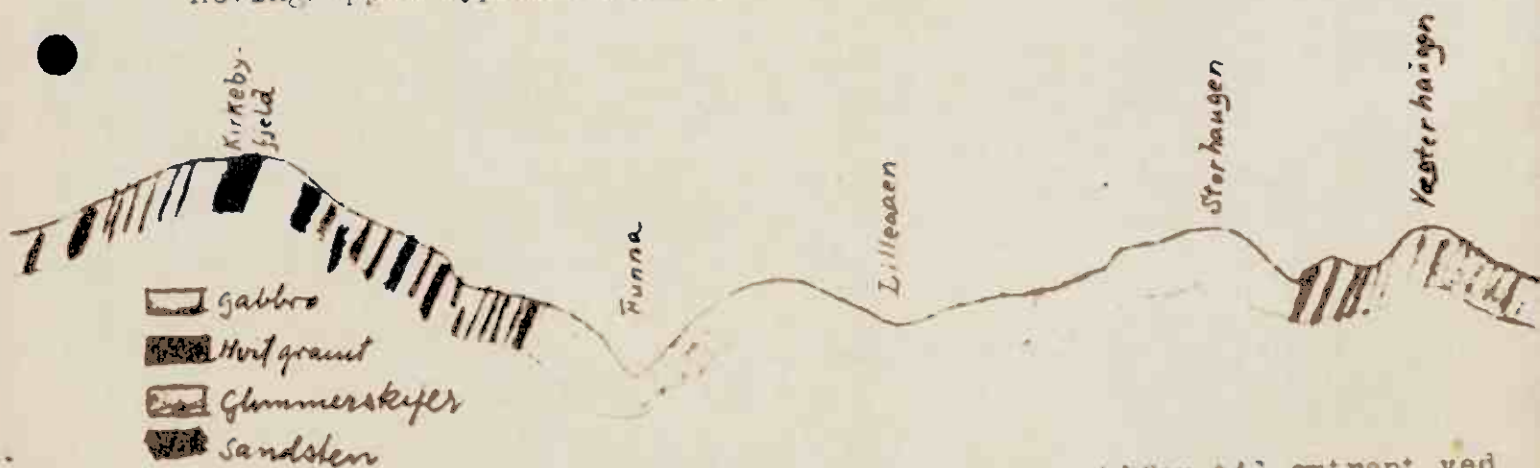
linje Fongen - Selbygljerne - vestsiden av Falkfangervola. Mot øst av Gilsaaen - Dalaaen - Fjergen.

Nedenfor vil jeg nærmere beskrive de viktigste profiler. Desuten har jeg gått op en hel del mindre profiler for detaljeringens skyld.

7. Profil fra Vægterhaugen og vestover.

I dalen østenfor Vægterhaugen staar glimmerskifer med strøk NNO og fald vestlig (ca. 50°). Langs fjeldryggen staar en ca. 200 m. mægtig sone gabbrogange som linser i skiferen med varierende mægtighet, fra 80 m. ned til 10 cm. og mindre mægtighet, og 200 m. til ½ m. længde. Gabbroen, der har jevn struktur, er finkornig. Grænsen mot glimmerskiferen er meget skarp og tydelig. Eruptivdraget strækker sig efter al sandsynlighed ogsaa nordenfor grænsen for mine undersøkelser, da der findes flere kiskjærp nordenfor Fjergen.

Vestenfor Vægterhaugen staar glimmerskifer med sandstensbanke, mere og mindre mægtige, som linser i skiferen. Vi har her Hovingruppen typisk utviklet.



Videre vestover staar normal glimmerskifer til omtrent ved sidste "n" i Grangjærdsmoen, hvor man kommer over i det vestlige eruptivmassiv. Her er grønsten (gabbro) som er meget skifrig og vanskelig at identificere makroskopisk. Inde i grønstenen stikker

der op gange av hvit granit. Disses mægtighet er høist variabel, fra nogen cm. til 20 - 30 m. Den hvite granit er oftest meget skifrig, kun oppe paa toppen av Kirkebyfjeldet staar nogen mere massive gange. Længer vest end til sidste "n" i Reinaasian har jeg ikke været, men endnu paa dette sted staar meget skifrig gabbro.

- - " - -

2. Profilen langs jernbanelinjen er før oftere beskrevet (Kjerulf o.fl. og sidst av C. W. Carstens) saa nærmere omtale her er ikke nødvendig.

- - " - -

3. Profil fra Sneas vestover til henimot Sonvandene.

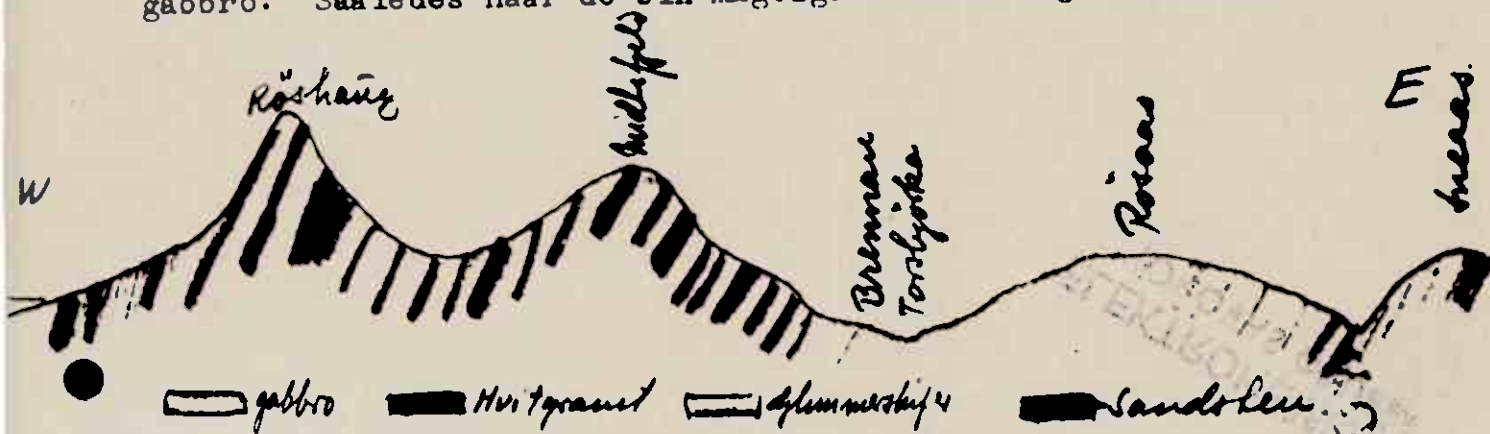
I toppen av Sneasen staar gabbro, paa rektangelkartet angivet som sausuritgabbro. Vestenfor staar glimmerskifer med gabbrogange. Paa skraa-ningen av Sneasen mot Dalaaen er det dog saa overdækket, at gabbrogangdragets mægtighet ikke helt kan bestemmes.

I Dalaaen staar en række flere hundrede meter mægtige gabbrogange, hvorav profilet overskjerer en i fossen nordenfor dian staaende gang av ca. 500 m. mægtighet. Bergarten er her særlig vakkert og storkornig utviklet. Man maa helt til det vestlige store eruptivmassive centralparti, Fongen, for at finde tilsvarende storkornig struktur. Vestenfor Dalaaen er der sterkt overdækket, dog sees enkelte steder i skogen glimmerskifer, enkelte steder gabbro. Ved krydsningen av kraftledningen over Lillefjeldveien paa Røsaasen staar helt skifrig grønsten (gabbro), begrenset i vest av glimmerskifer ca. 200 m. nord krydsningen. Mot øst er grænsen overdækket. Paa vestsiden av Røsaasen er glimmerskifer eneraadende til Thorsbjørka.

I elven ved Brennan staar glimmerskifer med græsart farve og jevn skifrighet. Den brytes til heller og takskifer. Mægtigheten av dette takskiferparti er ca. 150 m.

I elven vestenfor Brennan kommer man over til grønstensformationen, som strækker sig til dalen mellem Pashaug og Finklepfjeld, med en

mængde gangformige injektioner av hvit granit. Disse gange er saa hyppige og ofte saa mægtige, at det paa sine steder er mere hvit granit end gabbro. Saaledes naar de sin mægtigste udvikling i Røshaug.



Gabbroen, der er svært skifrig ved Brennan, blir opimod fjeldryggen Fondfjeld - Midtiffjeld - Mandfjeld mere og mere masseformet, saa den paa toppen har helt normalkornig utseende. Paa toppen av Fondfjeld staar ogsaa en sone av porfyrisk utviklet gabbro. Overgangen fra skifrig til masseformet bergart er i det store og hele jevn, dog er gabbroen i almindelighet temmelig skifrig ved kontakten mot den hvite granit. Granitgangene er ogsaa skifrige ved foden av fjeldryggen, men avtar i skifrichet mot toppene, dog ikke i samme grad som gabbroen.

I dalen mellem Røshaug og Finklepfjeld staar enkelte flak av glimmerskifer med finkornig gabbro i hæng og ligg. Skiferen er sandsynligvis revet med under eruptionen. Glimmerskiferformationen begynder folgelig ikke langt vestenfor. Ca. 400 m. øst søndre Sonvand staar fremdeles gabbro, mest skifrig men ogsaa delvis mere masseformet utviklet.

- - " - -

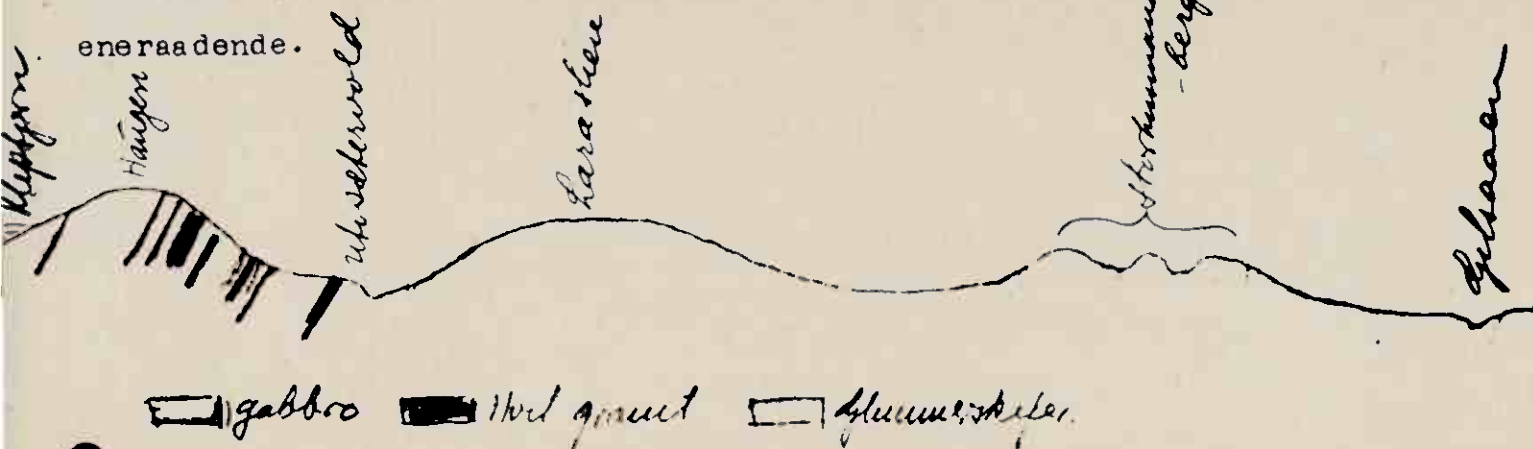
4. Profil fra Gilsaaen vestover til Kleptjern.

I Gilsaaen staar glimmerskifer med fladt vestlig fald. Den er sølvgraa til graabrun av farve og er delvis kvartsnyret. Skiferen strækker sig vestover til Storhusmandsberget, hvor der staar en række

større og mindre gabbrogange i glimmerskifer. De er her mere kuppeformet utviklet, oftest skifrige nær grænsen, men ellers finkornig til normalkornig. Da gabbroen er haardere end den omgivende bergart, hæver den sig i almindelighet op over terrænet, og danner Storhusmandsbergets mange smaa knauser og hauger. De enkelte gangars eller kuppers mægtighet varierer fra 50 m. til 500 m.

Konfidentielt

Vestenfor Storhusmandsbergets staar glimmerskifer i Laraslien. Skiferen i Laraslien er delvis næsten som den i Gaasellen, og staar med steilt fald, delvis er skiferen sølvglinsende av farge og med smaa kvartssyrer. Nogen nærmere relation mellem disse skifervarianter kan ikke opspores, da terrænet paa Laraslien er sterkt overdækket. I Gaasellen staar den lysere varietet omtrent eneraadende.



Ca. 200 m. øst elvemøtet ved Utisætervold staar glimmerskifer-formationens vestre grænse, og profilet kommer over i det vestre eruptivmassiv. Grænsen mellem de to bergarter er her ikke saa vanskelig at fikse som nordfor, idet grønnstenens (gabbroens) tekstur her ikke er saa utpræget skifrig som glimmerskiferen.

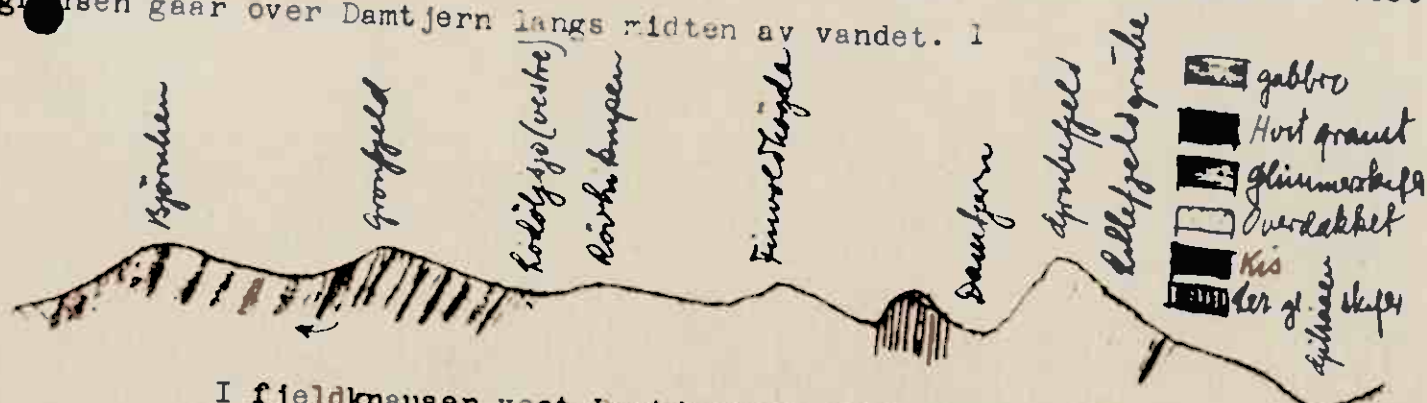
I elveknæet vest Utisætervold (ca. 1 km. vest volden) påtreffes et ca. 300 m. bredt belte av glimmerskifer inde i gabbroen. Inde i skiferen findes ogsaa et par ganger av hvit granit. Skiferbeltet kiler i nord ut ved Innerknollens sydkraaning. Videre vestover staar igjen gabbro med en mængde skifrige hvite granitinjektioner, som imidlertid blir mere masseformet jo

nærmere man kommer toppen av Haugen. Over hele profilet er strøkretningen N N O, faldet vestlig.

5. Profil fra Gilsaaen over Grubefjeld til Bjørnlien.

I Gilsaaen østenfor Lillefjeld Grube staar normal glimmerskifer med strøk N N V, fald vestlig, i almindelighet ca. 15° V. Formationen strækker sig vestover til Grubefjeld. Vel 150 m. fra Grubefjeldets top ligger paa østre avhældning Lillefjeld grube. Malmen ligger i glimmerskifer med en gabbrogang av ca. 7 m. mægtighet i det hængende. Videre vestover staar glimmerskifer ca. 40 m. under høieste top, hvor gange av gabbro stikker op i dagen. Disse har liten mægtighet, fra 0,5 til 20 m., og længde 2 til 100 m. Enkelte steder er gabbroen lokalt saussuritisert. Teksturen er skifrig med kontakten mot glimmerskifer med jevn overgang til masseformet bergart. Dette gjælder ogsaa for de mindste gange.

Paa toppen av Grubefjeld staar glimmerskifer tildels sterkt sandstensagtig utviklet, men tæt til finkørnig struktur. Mikroskopisk præparat av sandstenen viser mineralsammensætningen: kvarts, muscovit og meget kalkspat. Gabbrogangdragets mægtighet er i Grubefjeld omtrent 600 m. Vestgrænsen gaar over Damtjern langs midten av vandet. I



I fjeldknausen vest Damtjern staar en mørk overordentlig tynd-skifrig glimmerskifer med steilt til lodret fald (lerglimmerskifer). Vestenfor øvre (søndre) Svartaatjern faar skiferen igjen sit lysere graa til graa-violette utseende, og faldet blir mindre steilt. Denne bergart er eneraadende til vestre Løddølsjø, hvor gange av hvit granit optrær i glimmerskiferen. Ca. 100 m. vestenfor sjøen begynder gabbrogange at optræ, saaledes at opover

mot toppen av Grønffjeld veksler disse tre bergarter. Glimmerskifer er dog fremherskende til henimot toppen av Bjørnlien, hvor gabbrogangene er mest utviklet. De hvite granitter er sjeldne vestenfor toppen av Grønffjeld. I dalen vest Bjørnlien er terrenget helt overdækket. Strøkretningen er over hele profilet N 15° V - N N V, og faldet er vestlig.

6. Profil fra Horraadalen over Gilsaafjeld - Toffjeld
til toppen av Fongen.

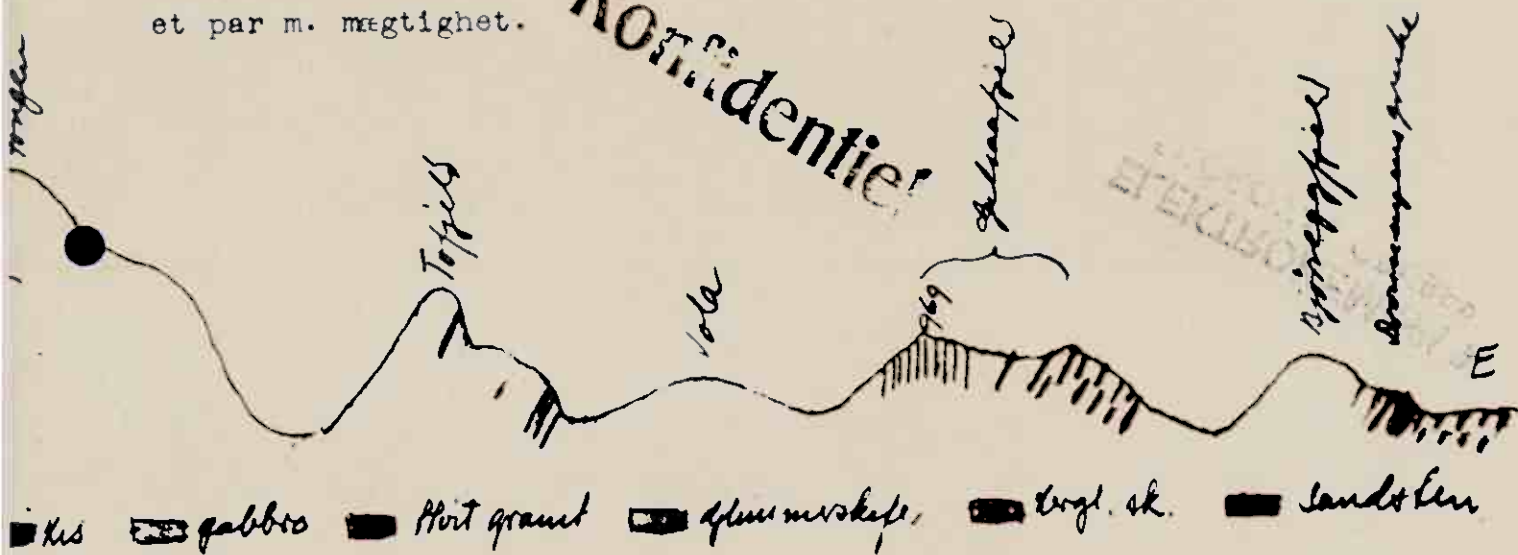
I Horraaen staar glimmerskifer i veksellagring med sandstensbænke av tildels stor mægtighet, op til 20 m. Sandstenen ligger som linser i skiferen og er i almindelighet finkornig, sjelden tæ. Vi har her tydeligvis hovingruppens vestre grænse. Østover har jeg ikke faat tid til at undersøke denne gruppe nærmere. Profilet overskærer en enkelt gabbrogang, ca. 100 m. mægtig, som staar i det hængende av en sandstensbænk. Her ligger Dronningens grube, hvorom nærmere nedenfor. Strøket er ved gruben N 10 - 15°V.

I Bjørnegffjeld staar normal glimmerskifer med strøk N N V og fald steilt vestlig. Likeledes i Gilsaadalen til et stykke opover østskraaningen av Gilsaafjeld, hvor vi igjen kommer over til sandstensbænke i glimmerskifer. Bænkene er her mere regelmæssig i størrelse og har typisk linseform. Mægtigheten er fra 2 - 6 m. Sandstenen er finkornig til næsten tæ. Hele sandstensformationens bredde er ca. 1000 m. Det kan ikke være tvilsomt at vi her har en utløper av hovingruppen mot nordvest, idet gruppen ogsaa er utviklet østenfor Bjørnegffjeld, skjønt der i selve Bjørnegffjeld kun staar normal glimmerskifer (fraregnet et par gabbrogange). Forbindelsen mellem disse to grene av sandstensformationen kan ikke paavises paa grund av overdækket terræng søndenfor Gilsaafjeld og Bjørnegffjeld.

Paa høide 969, vestenfor Gilsaa grube, kommer vi over til den overordentlig tyndskifrige og steiltstaende mørke glimmerskifervarietet av bredde ca. 500 m. som før er beskrevet for høiden vestenfor Damtjern.

I Lødølje og Vola staar normal glimmerskifer med strøk N N V og fald vestlig.

I den bratte brinken vest bækken fra Gaastjern staar 2 & 3 hvite granitgange i glimmerskifer. De er felsittisk utviklet og er av et par m. mægtighet.



Videre vestover staar glimmerskifer med en enkelt gabbrogang av bredde ca. 20 m. nordvest "d" i Tofjeldet. Denne gabbrogang er skifrig i det liggende, masseformet finkornig i det hængende.

I toppen av Tofjeld staar gabbrogange i glimmerskifer og en enkelt hvit granitgang med tæt til finkornig struktur. Vestover mot Ramsjøen blir gabbrogangene flere og mægtigere og gaar med jevn overgang, med et og andet flak av glimmerskifer, over i Fongenmassivets gabbro. Gabbrogangene i Tofjeld er i almindelighet masseformet og finkornig, sjeldnere normalkornig.

Ved foten av Fongen er gabbroen imidlertid delvis skifrig. Bare et ganske kort stykke op fra foten blir bergartene mere masseformet, og stort set tiltar de ogsaa i kornstørrelse mot toppen. Inde i den normale gabbro stikker op kupper av feltspatfri bergart, nærmest peridotit, andre steder sees utsondringer av ren hvit feltspat som aarer i den omgivende bergart. Peridotitkupperne tiltar i antal og mægtighet mot toppen. Nær toppen sees en enkelt granittisk pegmatitgang, ca. 1 m.

bred. Paa øverste top staar normalkornig olivingabbro.

- - " - -

Av de omtalte profiler vil det fremgaa, at feltet i store træk er karakteriseret ved glimmerskifere, der er identisk med den normale glimmerskifer i gulagruppen, samt gabbromassiver og en utallighet av hvite granitgange.

Ser man paa vedlagte kart vil det straks falde i øinene, at der gaar to eruptivopdrag i hovedstrøkretningen nord-syd, det ene: Kirkebyfjeldet - Fondfjeld - Mandfjeld - Bjørnlien - Fongen, det andet: Vægterhaugen - Røsaasen - Storhusmandsberget - Grubefjeld.

- - " - -

Det vestlige eruptivdrag.

Dette er karakteriseret delvis av gabbroidale, delvis av sure bergarter. De gabbroidale er blit betegnet som grønstene, hornblendeskifer eller ret og slet gabbro. Jeg bruker i denne rapport fellesbetegnelsen gabbro om baade de skifrige og masseformede varieteter av disse basiske bergarter, da det i Meråkerfeltet i virkeligheten er samme bergart kun adskilt ved forskjellig struktur. Der kan nemlig de fleste steder i det vestlige eruptivmassiv iagttages en jevn overgang fra skifrig bergart i nærheten av glimmerskiferformationen gjennom tett, finkornig til normalkornig struktur paa fjeldtoppene, altsaa eruptivdragets kjerne. Denne gradvise overgang er særlig tydelig fra østskraaningen av Fondfjeld og sydover mot Kleptjern, dog sees selv inde i den masseformede gabbro mindre soner av skifrig gabbro, især ved kontakten mot den hvite granit.

Mange steder viser gabbroen paa overflaten en utskillelse av epidot, der stikker op som ujevnheter. Særlig godt kan dette iagttages ved Fondfjeld grube.

Gabbroen i det vestlige eruptivfelt er av svært jevn sammensætning. Et mikroskopisk preparat av skifrig gabbro fra toppen av Juphøllia viser følgende mineralsammensætning: Feltspat (plagioklas), hornblende, epidot og zoisit. Denne sammensætning kan betraktes som den almindelige av eruptivdragets gabbro.

Inde i gabbromassivet står en utallighet av gange av en surere bergart. Mikroskopiske preparater av denne viser ogsaa stor likhet fra de forskjellige steder i feltet. Et preparat fra toppen av Kongsrudhaugen viser: kvarts, epidot, zoisit, meget hornblende (grøn), feltspat (orthoklas og plagioklas). Et andet preparat fra Grønfjeldets østskraaning viser: kvarts, feltspat (plagioklas og noget orthoklas), grøn hornblende, og som accessoriske mineraler titanit og svovlkis. Preparatet fra hængbergarten o Torsbjørk grube viser desuten endel sekundær kalkspat. Forholdet mellem orthoklas og plagioklas er noget variabelt; i preparatet fra Kongsrudhaugen er saaledes orthoklas tilstede i større mængde end plagioklas. Det almindelige er imidlertid at plagioklas er kvantitativt overlegen. Bergarten skulde saaledes ligge grannodioritterne eller protogingranitterne (Trondhjemitterne) temmelig nær. Disse bergarter gaar i almindelighet blandt norske geologer under navn av hvit granit; derfor bruker jeg dette uttryk i nærværende rapport.

Paa det geologiske kartblad Meraker staar anført "diorit" og "dioritporfyr" paa toppen av Fondfjeld o.fl.s. "Dioritten" er ikke noget andet end normalkornig hvit granit, og dioritporfyritten er porfyrisk utviklet gabbro. Jeg har ikke kunnet konstatere tilstedeværelsen av ren diorit paa noget sted inden det av mig undersøgte omraade.

De hvite granitters struktur varierer likesom hos gabbroen fra sterkt skifrig i nærheten av glimmerskiferformationen til masseformet

og normalkornig i eruptivdragets midte, dog ikke saa tydelig og ikke i saa stor grad som gabbroen. Granitgangenes mægtighet og længde er høist variabel. Enkelte gange kan ha en utstrækning av op til 1 km. i felt. Mægtigheten varierer fra nogen dm. til 20 m. og mere. Strøket følger de omgivende bergarters, faldet imidlertid, fra 30° til 50° vest oftest 45°.

De hvite granitgange ser ut til at fortsette nordenfor den angivne grænse for mine undersøkelsers utstrækning. Sydover kiler granitinjektionerne ut ved Ramsjøen - Selbyglierne. Nordenfor linjen Kongsrudhaugen - Gaastjern har jeg ikke konstatert hvite granitgange i andet end gabbro. Ved dammen ved Gaastjern staar imidlertid en hvit granitgang i glimmerskifer. Likeledes søndenfor hvor en hel del injektio-
ner staar i glimmerskifer, særlig i Grønfjeld og i østskraaningen av Juphøllia. Granitterne er tydeligvis av yngre alder end gabbroen, da man enkelte steder (særlig ved Fondfjeld grube) kan iagttå gabbro som løsrevne stykker inde i granitgangene.

Eruptivmassivets østgrænse har jeg bestemt ved en hel række profiler. Grænsen gaar over: Kvernmoen, Blæstervolden, Brennan, fossen ved Mandsæterbak, Nessvolden, ca. 700 m. øst Torsbjørk grube, 1 km. øst Skakervoldene, ca. 200 m. øst elvemøtet ved Utisætervold, Bjørnlien, Juphøllia, Toffjeld, Etfjeld, vestsiden av Løvaastøten. Hertil er dog at bemerke at der ogsaa østenfor kan optræ utløpere av gabbromassivet (i form av gabbrogange) i glimmerskiferformationen nær grænsen, likesom flak av glimmerskifer kan findes inde i gabbroen. Utpræget i denne henseende er saaledes Juphøllia, Ramfjeld, Toffjeld og Etfjeld, hvor bergarterne ustanselig veksler mellem glimmerskifer og gabbro. (Se det vedlagte kart samt profilet Haaraugen Fongen.)

Paa kartbladet Meraker er eruptivdragets østgrænse trukket over 1 km. for langt vest. Bergarterne langs kontakten er ofte saa

vanskelig at identificere, at man lett kan komme til at ta feil, hvis ikke mikroskopet stadig benyttes.

- - " - -
Det østlige eruptiv.

Dette strækker sig som et smalt bånd fra Fjergen i nord over Røsaasen - Storhusmandsberget - Grubefjeld sydover. Gabbrodraget er her av en anden beskaffenhet end det vestlige, idet det bestaar av ganske smale gange, der ligger som linser i glimmerskifer. Mægtigheten av gabbrodraget er nordligst ca. 200 m. (nordenfor Merakerdalen), mægtigst ved Dalaaen - Røsaasen, ca. 3 km. Ved Storhusmandsberget er mægtigheten ca. 2 km., ved Svartaatjern ca. 500 m., i Grubefjeld ca. 600 m. Søndenfor Grubefjeld kiler gangene ut mellem Lillefjeld og Gilsaa gruben i allefald i dagen.

Hver enkelt gang er imidlertid meget mindre mægtig, fra $\frac{1}{2}$ km. ved Røsaasen og Storhusmandsberget, og ned til $\frac{1}{2}$ m. mægtighet paa Grubefjeld. Gabbrolinserne er i kjernepartiet masseformet (finkornig til normalkornig), mens de i en smal sone mot glimmerskifer er skifrig. Nogen jevn overgang fra skifrig til masseformet bergart er ikke altid tilstede. Gangene har typisk dypperbergartstruktur og kan saaledes ikke betegnes som diabasgange. Røsaasens gabbrogange er i stor utstrækning temmelig skifrig og ligger med svakt fald. Dette er ogsaa tildels tilfælde med nogen gange i Tevla straks østenfor elvemøtet ved Iurifer.

Nordenfor en linje Kongsrudhaugen - Gaastjern og østover er strøkretningen, som i den øvrige del av det østlige trondhjemsfelt, N N V (lokalt fra N til N 30° Ø), i almindelighet N 15 - 20° Ø. Omtrent ved denne linje slaar strøkretningen om til ret N, og søndenfor er strøket N til N V, oftest N N V. Østenfor en linje Ramsjøen - Selbygljerne ser det ut som strøkretningen atter slaar om til hovedstrøket N N Ø. Faldet er overalt vestlig, V N V i den nordlige del, V S V i den sydlige.