

7¹ 8 JUNI 1983

27

RAPPORT

TIL FOLLDAL VERK A/S

fra berggrunnsgeologisk feltarbeid i Komagfjordvinduet,
Finnmark, i tidsrommet 8. juli - 3. august 1978.

Utført av Reidar Bøe.

Oppdraget besto i berggrunnsgeologiske undersøkelser og kartlegging av prekambriske mafiske og ultramafiske bergarter i Komagfjordvinduet i området mellom Alta og Repparfjord. Undersøkelsene var avgrenset til tre hovedområder:

1. Veivann mafiske og ultramafiske bergartskompleks helt sør i Komagfjordvinduet vest for Sennalandet,
2. Rødfjell ultramafitten som ligger nordøst i vinduet et par kilometer sør for de indre deler av Repparfjord, og
3. Korsfjord ultramafitten på nordsiden av Korsfjorden, sørvest i vinduet.

Komagfjordvinduet har tidligere blitt kartlagt av Reitan, og han har produsert et berggrunnsgeologisk kart over området i målestokk 1:100.000 (NGU nr. 221, 1963).

VEIVANN ULTRAMAFISKE OG MAFISKE BERGARTSKOMPLEKS.

Veivann ultramafitten ligger sør for selve Veivann og de sentrale deler ligger nordvest for vann 494 m.o.h. (Fig. 1). Den er i seg selv en forholdsvis homogen bergart. Fase-lagning (compositional layering) er observert, men kun i liten skala. Enkelte mindre partier er noe mørkt-vitrede, muligens p.g.a. høyere magnetittinnhold. De forekommer ikke i sammenhengende soner som er kartleggbare.

Inne i ultramafittlegemet finnes gabbroide bergarter som gir inntrykk av å være ganger, men fase-lagning er observert ved et par kontakter, noe som kan tyde på at ultramafitten og gabbroen er deler av samme lagdelte kompleks (Fig. 2). Ved en annen kontakt forekom ultramafitten som en lomme inne i gabbroen, og kan indikere at ultramafitten var flytende etter at gabbroen var størknet (Fig. 3).

Ultramafittlegemet er i vest begrenset av en skyvesone (Fig. 4). Blastomylonitt med granittboudiner er observert langs kontakten med ultramafitten (Fig. 5). Lenger NØ (sør for Veivann) er der også observert blastomylonitt (med granittiske og gabbroide boudiner, kvartsårer og kvartslinser) langs den østlige kontakten mot gabbroen, men det har ikke blitt klarlagt om denne skyvesonen fortsetter langs østgrensen til ultramafitten videre sørvestover, noe som antas er sannsynlig.

Gabbroen som ligger øst for ultramafitten er i sørvest begrenset av mektige mylonittsoner (kvartsmylonitt, blastomylonitt). Sterkt deformert gabbro er observert som linser inne i mylonitten. Mylonitten er foldet, men faller hovedsakelig sør-østover inn under gabbroen. Den er ofte sterkt oppsprukket og har et breksjert utseende, sannsynligvis produsert under foldingen.

Blastomylonitt er også observert på østsiden av gabbroen. Den er også foldet og faller stort sett østover. Skyvesonen mot ultramafitten i vest (sør for Veivann) må betraktes som relativt liten sammenlignet med den øst og sørvest for gabbroen og vest for ultramafitten. Avgrensningen av ultramafitten og gabbroen

Geological map
of the Veivann
ultramafic and mafic
rock complex.

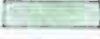
Scale 1:29000

Fig. 1.

Veivann
572

Veifjell

Explanation of colours
and symbols.

-  Ultramafic bodies
-  Ultrabasic 'dyke'
-  Gabbro
-  Anorthosite
-  Diabase dyke
-  Granite
-  Mylonitic rocks
-  Lime-silicate rock
-  Hematite-rich clastic(?) rock
-  Lomvann Formation (red and green slate)
-  Fault
-  Lithological boundary, dashed where uncertain
-  Thrust contact. Sawteeth point towards upper tectonic unit.
-  Joint or fault surface
-  Main foliation or schistosity
-  Compositional layering
- Stretching lineation
- Fold axis
- Axial plane

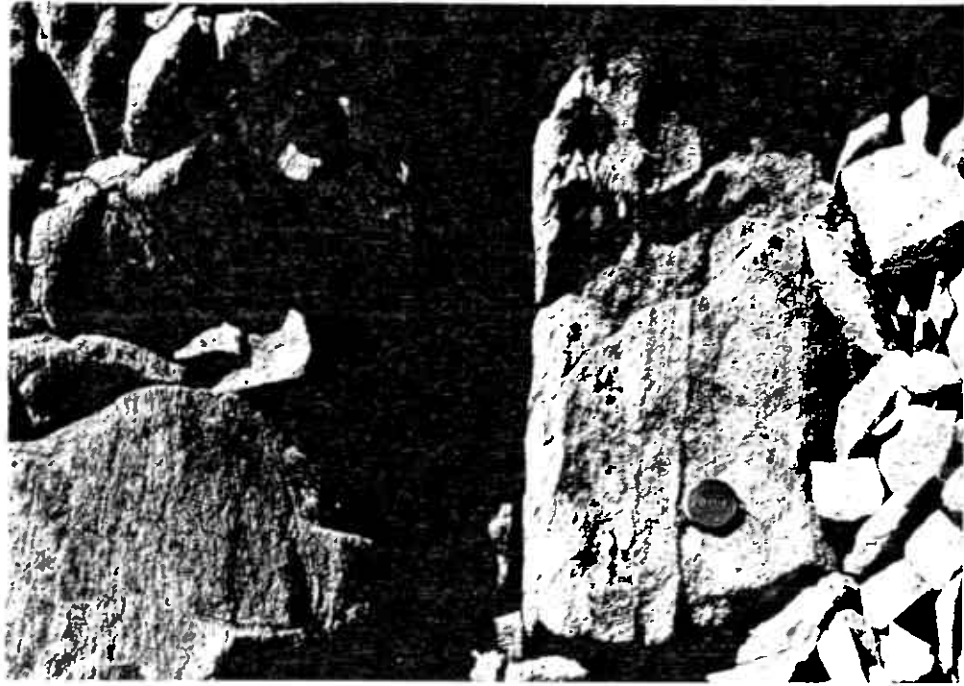


Fig. 2. Fase-lagning (til venstre for deksel) ved kontakten mellom gabbroid bergart (til høyre) og ultramafisk bergart (til venstre). Nord for nordøstlig bukt i vann 494 m.o.h.

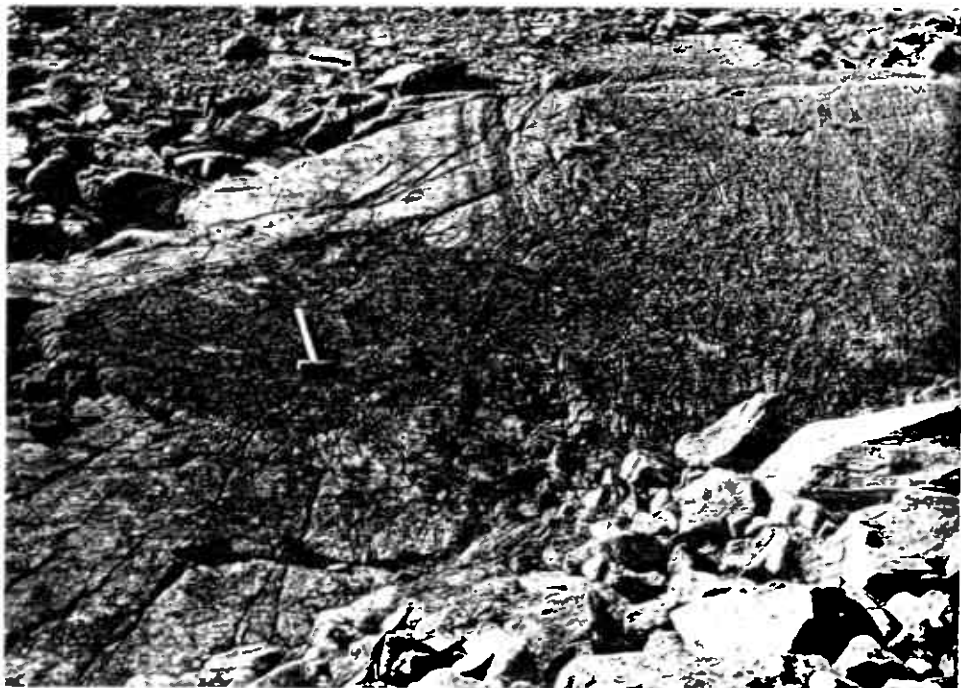


Fig. 3. Lomme av ultramafisk bergart (under hammeren) i gabbroen. Like over fotoets midtpunkt kan en tydelig se fase-lagning i den lyst-vitrende gabbroen langs kontakten mot ultramafitten til høyre. Nord for nordøstlig bukt i vann 494 m.o.h.



Fig. 4. Skyvesonen nordvest for ultramafitten faller inn under den. Mørkt-vitrende ultramafitt øverst til venstre. 300 m NV for NØ-lig bukt i vann 494 m.o.h.

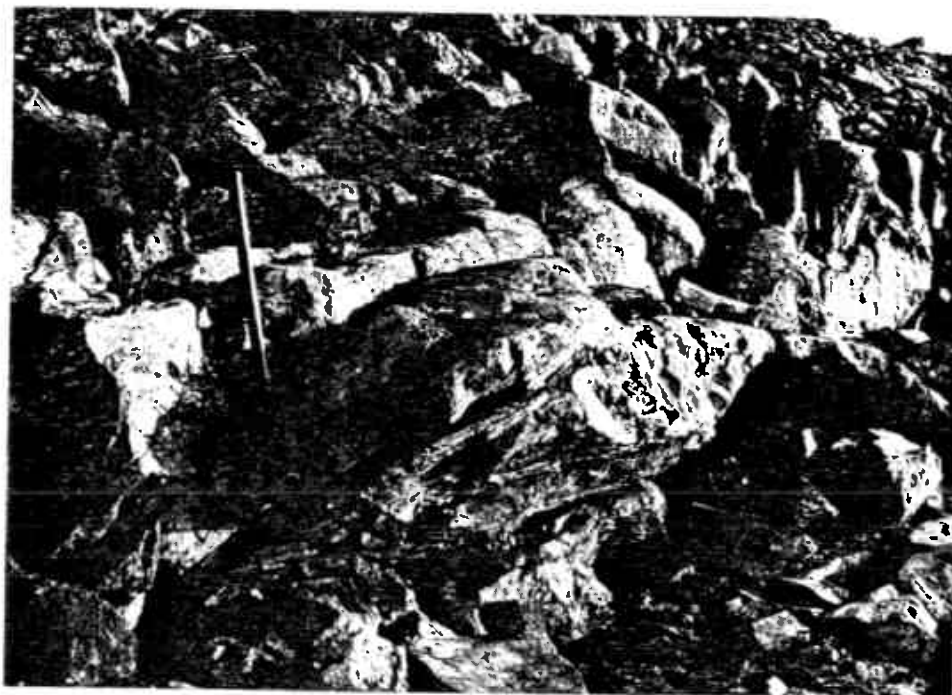


Fig. 5. Granittlinse (ned til høyre fra fotoets sentrum) i skyvesone like under ultramafitten. Samme sted som ovenfor.

av skyvesoner med østlig og sørøstlig fall kan tyde på at disse enhetene representerer imbrikasjonsflak mellom skyvesoner.

I sør ligger rød og grønn "slate" tilhørende Lomvannformasjonen avleiret både på gabbroen og mylonitten. Ved denne kontakten er en eiendommelig hematittrik bergart observert. Der den er sterkt deformert minner den om serpentinit. Den tilhører trolig Lomvannformasjonen.

En 25 - 30 meter bred ultrabasisk "gang" er fulgt gjennom store deler av gabbroen. Den er grovkornet med ortopyroksenkrystaller som vanligvis er omkring 2 cm store (men som kan nå 10 cm i tverrsnitt) og som inneholder omtrent 2 mm store klinopyroksenkrystaller som inneslutninger. De sistnevnte krystallene finnes også omgitt av et annet mineral, sannsynligvis olivin. Den bruntvitrende ultrabasitten forekommer oftest nedsenket i terrenget. På vestsiden av "gangen" forekommer alltid en iøynefallende, lys anortosittisk bergart med en tykkelse på et par meter. Mellom anortositten og ultrabasitten er der en 25 - 30 cm bred nesten svart bergart (Fig. 6). Fargen skyldes et stort antall små (< 0,5 mm) svarte oktaedere som muligens utgjør mer enn 50% av bergarten. Dette mineralet er en svart spinell. Denne spinellrike bergarten kan være et reaksjonsprodukt mellom anortositten og ultrabasitten, men siden spinellen ikke er magnetisk er det rimelig å tro det er en kromitt. Hvis så er tilfelle, er det et bevis på at anortositten, kromittlaget og ultrabasitten representerer primære lag i en lagdelt gabbro. I den nordøstlige del av ultramafittlegemet er det observert et grovkornet parti som ligner ultrabasitten.

Mellom ultrabasitten og den mørke randsonen (kromittlaget) er det omtrent 20 cm med serpentinit. Det kan være en metamorf ekvivalent til et olivinrikt lag. Parallelt med ultrabasitten går det (i nordlig del av kartet opp mot Veifjell) et 20 m bredt anortosittlag. 7 - 8 m øst for dette er der et smalere (1 - 2 m bredt) anortosittlag. Begge må betraktes som deler av et lagdelt gabbrokompleks. Fase-lagning i liten skala er også observert i gabbroen (Fig. 7). Den kan ikke følges i terrenget, men har liksom ultrabasitten og anortosittlagene strøk mot NØ.



Fig. 6. Til venstre i bildet er der lys anortositt. Til høyre for hammeren finnes det nesten svarte spinellrike laget som representerer en randzone til ultrabasitten som her er nederodert og ikke blottet. Det er her tydelig at lagningen står vertikalt.
400 - 500 m sør for vann 494 m.o.h.



Fig. 7. Fase-lagning i gabbroen.
400 m sør for vann 494 m.o.h.

Diabasganger er observert i noen få tilfeller. En av dem skjærer ultrabasitten og følger den et stykke. I ett tilfelle er det funnet gabbroinneslutninger i en diabasgang.

Kalksilikatbergart (med kalkspat, epidot, kloritt, skapolitt og magnetitt) ble observert kun i ett tilfelle. Den lå omgitt av sterkt deformert gabbro og mylonitt og var avgrenset av breksje på begge sider. Den var intrikat foldet og kunne bare følges diskontinuerlig 75 - 100 m.

Sene forkastninger som hovedsakelig stryker NV - SØ skjærer både ultramafitten, gabbroen, ultrabasitten, anortosittlagene, diabasgangene og også mylonitten.

Ultrabasitten (med kromittrand som kan ha økonomisk interesse) og anortosittlagene strekker seg sannsynligvis lenger mot nord-øst, men de er ikke forsøkt fulgt videre p.g.a. begrenset tid. Ultramafitten ved Holmvann fikk jeg heller ikke tid til å besøke.

KORSFJORD ULTRAMAFITTEN.

Korsfjord ultramafitten synes i kartbildet (Fig. 8) å bestå av to atskilte deler: et sørlig elongert legeme som er delt av en tverrforkastning og en nordlig del. Ultramafitten er omgitt av kvartsitt med kvartskonglomerat og av gabbro. Den nordlige del avgrenses i øst av et skyvedekke som den går inn under. I vest er den sannsynligvis begrenset av en forkastning. Den sørlige del synes i øst å ligge i en synform, og det er nærliggende å tro at denne del er forbundet med den nordlige over en antiform.

Ultramafitten virker nokså ensartet. Den er massiv og har vanligvis ingen utpreget skifrihet. Skifrihet er kun observert i enkelte marginale deler og hvor den går inn under skyveplanet. I det siste tilfellet er den diskordant til kvartsmylonitten. Mørke flekker observert i den massive ultramafitten er antatt å representere pyroksen eller et omvandlingsprodukt av dette mineralet.

På sørsiden i ultramafitten er der en hel del glideplan sub-parallelt grensen mot sidebergarten. Dette antyder at ultramafitten har kommet på plass ved tektoniske bevegelser, og kan således klassifiseres som alpin type.

Under skyvedekket ligger det en over 5 m tykk kvartsmylonitt. Mellom denne og gabbroen er der 2 - 3 m porfyroblastisk glimmerskifer (fyllonitt?). Mellom kvartsmylonitten og dekkebergartene var der en over 5 m tykk klorittskifersone.

Kvartsmylonitten var oppsprukket og rustet. Årsak til rustdannelsen er antatt å være svovelkis dannet ved mineralisering på sprekker. I ett tilfelle ble det observert malakitt på en sprekkeflate.

RØDFJELL ULTRAMAFITTEN.

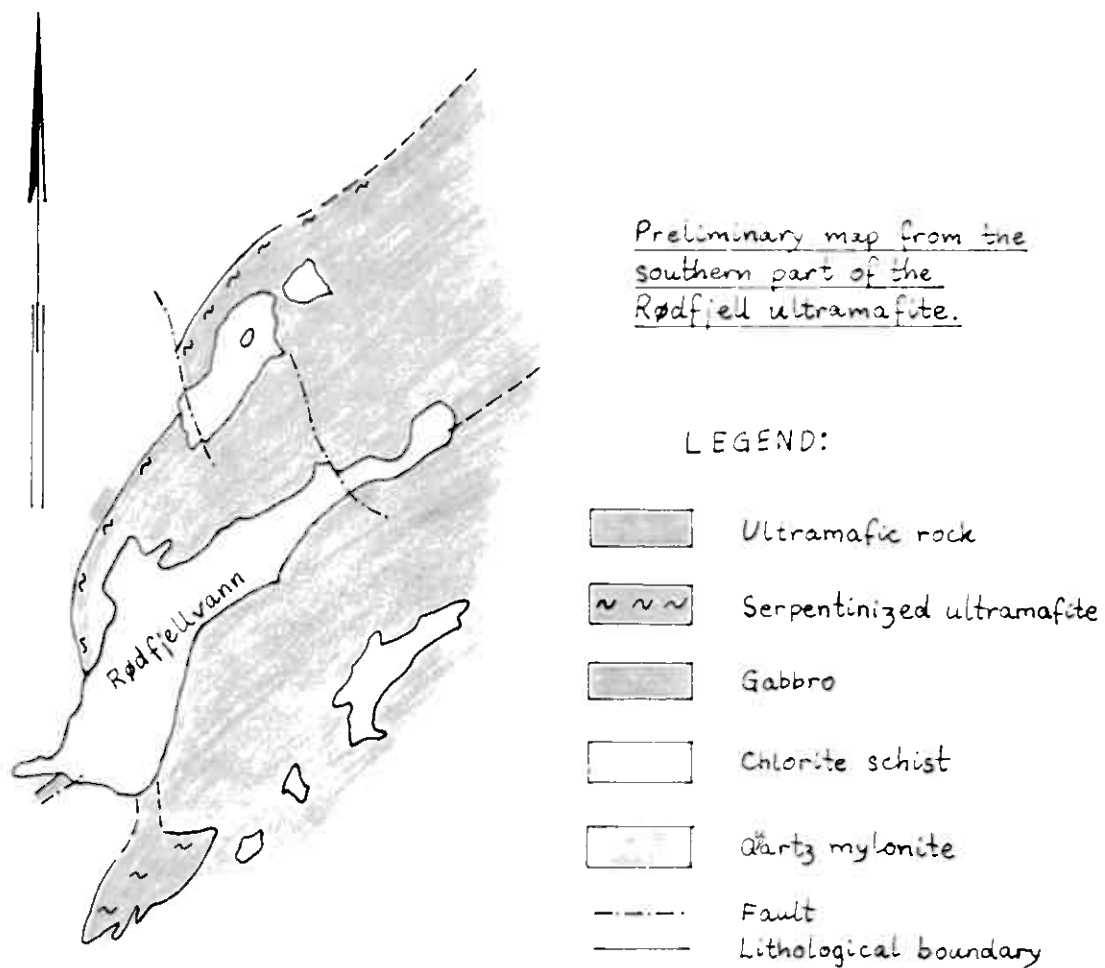
De ytre grenser av ultramafitten på Rødfjell var allerede klare før jeg begynte å arbeide i bergarten, og et nytt kart er derfor ikke produsert. Jeg har konsentrert arbeidet om den sentrale og aller sørligste del, og det er kun derfra jeg har samlet inn bergartsprøver.

Langs vestsiden er ultramafitten serpentinisert. Skifrig serpentinit kan observeres i den helt vestligste delen, men den utgjør ingen bred sone. Linser av massiv serpentinit avgrenset av glideplan er vanlig nær kontakten, og vitner om sterk deformasjon i denne delen. Sidebergarten er oftest klorittskifer med kvartsårer og linser. Den virker ikke påvirket av ultramafitten, og kloritten i skiferen er sannsynligvis ikke dannet ved Mg-tilførsel fra den.

Selve kontakten med sidebergarten er vanligvis ikke blottet. Den er kun observert i den aller sørligste delen (sør for Rødfjellvann, se Fig. 9). Ultramafitten er der sterkt serpentinisert og vanligvis skifrig, men massiv i den sentrale delen. Serpentinitten er foldet sammen med sidefjellet som her er en kvartsmylonitt. Langs kontakten mellom dem er det dannet en klorittvegg på ca. 15 cm ("black wall"). Mg-metasomatose av sidefjellet har således funnet sted i forbindelse med serpentinisering av ultramafitten.

I de sentrale delene av ultramafitten NV for Rødfjellvann forekommer det noen smale soner med skifrig serpentinit. Øst for den mest serpentiniserte sonen nær vestgrensen inneholder ultramafitten noen svarte krystaller, sannsynligvis pyroksen. Mørke flekker kan også observeres i den massive serpentiniten, men der antas de å være omvandlet.

I skråningen øst for de to vannene som ligger i ultramafitten (NV for Rødfjellvann) finnes fase-lagning. Den stryker parallelt utstrekningen av ultramafitten (NØ-SV) med fall mot SØ, men kan ikke følges lange strekninger i terrenget. Den er imidlertid foldet med akseplan parallelt lagningen. En blottlagt del av en fold var 6-8 m lang og målte 1½-2 m mellom sjenklene. Boudi-



Scale 1:20000

Fig. 9.

nering langs sjenklene av en lagtype ble også observert. Bergartsprøver er innsamlet langs et tverrprofil gjennom denne sentrale delen av ultramafitten for å undersøke om den kjemiske sammensetningen av bergarten og mineralfasene endrer seg regelmessig slik at ultramafitten representerer en del av et lagdelt kompleks.

Lagning er ikke observert i de aller østligste delene av ultramafitten. En mørkt-vitrede (talkholdig?) bergart av uviss sammensetning er der observert nærmest gabbroen, men denne var liksom andre bergartstyper påvist i ultramafitten vanskelig å følge i terrenget.

Diabasganger (0,5-3 m brede) er observert i skråningen øst for de to små vannene. De går på tvers av lagningen og ser ut til å være intrudert i et sprekkesystem (i to retninger - 116/49N og 055/60 NV) etter at lagningen i ultramafitten var foldet. Diabasgangene er sterkt oppsprukket og sprekkeene er fylt med serpentin (fra ultramafitten). Serpentinisering har derfor funnet sted etter intrusjonen av disse gangene.

En granittgang finnes i høyden mellom de to små vannene og Rødfjellvannet. Den var boudinert og sterkt oppsprukket, 5 m på det bredeste og blottet i 30 meters lengde.