Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for authors and
subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

Bergarter och malmer i Luossavaara och Kierunavaara

K. A. Fredholm

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: K. A. Fredholm (1891) Bergarter och malmer i Luossavaara och Kierunavaara, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 13:3, 266-270, DOI: [10.1080/11035899109444784](https://doi.org/10.1080/11035899109444784)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035899109444784>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

Bergarter och malmer i Luossavaara och Kierunavaara.

Ett bidrag till frågan om de norrbottniska malmernas uppkomst.

Af

K. A. FREDHOLM.

(Härtill tafl. 3).

På sista tiden har ett meningsutbyte uppstått mellan några geologer angående de i Gellivare malmberg förekommande jernmalmernas uppkomst. För min del är jag ännu böjd för att sluta mig till dem, som anse dessa vara af sedimentärt ursprung. Men enär jag ej studerat dem så noggrant, att jag kan lemna någon ny belysning af stridsfrågan, vill jag för närvarande ej yttra mig om förhållandena vid Gellivare, utan vill i stället i nedanstående rader behandla förhållandena vid Jukkasjärvfälten *Luossavaara* och *Kierunavaara*, hvilka jag under några somrar närmare studerat.

Till ledning vid läsandet af nedanstående får jag hänvisa till bifogade kartutkast, hvars geologiska del är af mig upprättad och planmätningen verkställd af ingenjör A. O. BERGMAN. Hufvudmalmen i Kierunavaara och Luossavaara äro inlagda hufvudsakligen efter 1875 års kommissionskarta. Malmerna mellan Syväjärvi och Nokutusjärvi samt vid utmälen Julia m. fl. äro inlagda efter mätningar med Tibergska vägen.

På Kierunavaaras långsträckta fjellrygg uppträder öfverst jernmalm som en kam längs hela bergets längd och fortsätter åt norr på den branta sluttningen mot sjön Luossajärvi samt vidare under sjön till holmen Isosaari. På båda sidor om mal-

men ligger den porfyriska hälleflintan, gråaktig på den vestra i malmens liggande och röd på den östra sidan i malmens hängande. Några andra bergarter finnas ej här i dagen, ty bergets sidor nedanför den långsträckta blottade bergkammen äro öfverallt täckta af mäktiga grusaflagringar, så att man först på långt afstånd från berget påträffar fast håll.¹⁾

Deremot erbjuder Luossavaara med dess omgifningar åt öster och norr utmärkta tillfällen till bedömande af de här uppträdande bergarternas lagerföljd.

Utanför norra kartkanten ligger berget Kurravaara, på hvars vestra sida ett särdeles vackert konglomerat med stora och små bollar uppträder. Inom kartområdet har detta iakttagits blott på ett enda ställe, nemligen vester om Väliavaara vid gångstigen, som norr ut går till Kurravaara by. Konglomeratets grundmassa är en grön skiffer, i hvilken bollarne äro inbäddade. Vid Väliavaara liksom norr derom har denna skiffer en brant lutning mot öster.

Längre åt söder har konglomeratlagret ej kunnat följas, emedan marken längs hela vestra sträckningen af Luossavaara och Kierunavaara är grustäckt. Att lagret dock framgår längre mot söder, än kartan angifver, torde vara säkert, ty på östra slutningen af Hopukka ligga vackra block af konglomeratet. Dessa hafva kommit från sydvest, enär isen här, efter hvad reflorna utvisa, rört sig från sydvest mot nordost. Enligt muntlig uppgift af ingenjör S. R. WIBEL har han påträffat ett konglomeratblock vester om och nedanför Kierunavaara, hvilket allt gör det troligt, att konglomeratlagret fortsätter på vestra sidan om och längs efter både Luossavaara och Kierunavaara. Längre mot vester uppträda grönstenar i Maatjeutsa (Ädnamvare) och i kullarne vid Luossajärvis nordvestra ända.

I följd af sitt läge, såsom lutande mot öster, är konglomeratet äldst af de på kartan upptagna bergarterna. En annan observation, som äfven bestyrker detta, må här i förbigående

¹⁾ Vid vestra foten af berget nedanför utmålet Statsrådet skall en åsenitard bergart funnits i fast håll af G. LÖFSTRAND.

omnämnas. Uti konglomeratet har jag ej träffat några af de bergarter, som ligga öster om detsamma, hvarken hälleflinta eller kvartsit, hvilket tyder på att dessa sistnämnda äro yngre bergarter än konglomeratet. Bollarne i detta bestå nästan uteslutande af en kalkhaltig grönstensartad bergart, som jag ännu ej träffat i fast klyft.

Hälleflintan är här den bergart, som för svartmalm. Den kan indelas i två slag, porfyrisk och skiktad. Den porfyrisk är grå och röda. I den skiktade äro kristallkornen mera sparsamt förekommande.

Den grå hälleflintan utgör liggandet för såväl Kierunavaaras som Luossavaaras långa malmlager. I Luossavaara är den närmast malmen skiffrig och af en mörkare färg.

Den röda porfyrisk hälleflintan bildar hängandet för nämnda malmlager. Den öfvergår på östra sluttningen af Luossavaara småningom i den skiktade varietet, under det att kristallkornen blifva allt färre till antalet. Sådan skiktad hälleflinta synes vid och mellan utmälen Julia och Olof.

Hälleflintan har ej iakttagits norr om Väliavaara och sannolikt utkilar den strax utanför norra kartkanten. Åt söder deremot har den en betydlig utsträckning. Åt sydvest från Kierunavaara har den påträffats vid norra sidan af Kaalasjärvi¹⁾ och Laukujärvi samt söder om dessa sjöar ned till Stuor Rattekjaur. Öster ut från Kierunavaara finnes den vid Rotsijoki och i berget Aptasvaara.

Hälleflintskiffen är en ljusgrå mycket finkornig och tunn-skiktad bergart. Den ligger ofvanpå hälleflintan längs dess hela sträckning i Luossavaara och norr derom. Den har träffats blottad på Haukivaara flerstädes, mellan utmälen Julia och Olof, öster om Syväjärvi samt sydost om Hopukka. Den bibehåller nästan ofverallt en konstant strykning af omkring N30°O samt en stupning af omkring 80° mot öster.

¹⁾ Beträffande de ortnamn, som ej förekomma på bifogade kartskiss, hänvisas till Norrbottens läns kartverk i skalan 1:200,000, bladet Kaalasluspa.

Mellan skifferns skikt finnas lager af skiffrig blodsten, hvilken har samma strykning och stupning som skiffern. På kartan äro de ställen utsatta, der denna blodsten går i dagen.

Den blodstensblandade svartmalm, som ligger mellan Syväjärvi och Nokutusjärvi, torde äfven ligga i hälleflintskiffern. Möjligt är dock att den i likhet med malmen i utmålet Julia ligger på gränsen mellan hälleflintan och hälleflintskiffern. Af de hittills skedda undersökningarne har ej kunnat utrönas, huru härmed förhåller sig.

Hälleflintskiffern är delvis breccieartad såsom invid utmålet Olof, der malmen håller klumpar af hälleflinta och hälleflintskiffern bollar af blodsten och med blodsten impregnerad bergart. I Haukivaara har porfyrisk hälleflinta på ett ställe påträffats mellan skifferlagren, ett förhållande som är att beakta vid bedömandet af hälleflintans genesis.

På quartziten i berget Kurravaara finnas talrika block af den skiffriga blodstenen, hvilket utvisar att den blodstensförande hälleflintskiffern fortsätter så långt mot norr. Längre norrut har den ej träffats, hvarföre den torde utkila mellan quartziten i Kurravaara och det vester derom belägna konglomeratet.

Huru långt hälleflintskiffern sträcker sig mot söder är okänt. Möjligen ligger jernmalmen i inmutningen Dundrapart, som är belägen öster om Kierunavaaramalmens södra ända, på detta lager. Men enär malmen här ännu ej kunnat blottas i följd af den djupa grusbetäckningen, vet man ingenting här om.

Öster om och hvilande på hälleflintskiffern ligger quartzit eller sparagmit. Den är iakttagen från Haukivaara till Kurravaara utanför norra kartkanten. Denna bergart bildar de rätt höga bergen Kurravaara och Nokutusvaara och har åt öster en rätt stor utsträckning. Bergarten är oskiktad. Endast i östra delen af Haukivaara hafva skiktade partier träffats, omgifna af oskiktad bergart. Skikten stryka här i N28°O och stupa 55° mot öster.

Alla de här uppträdande bergarterna hafva således en anmärkningsvärd öfverensstämmelse i stryknings- och stupningsriktning,

hvilket antyder att de bilda en fortgående utbildningsserie samt böra derföre vara bildade på samma väg, nemligen den sedimentära. Att äfven hälleflintan, hvilken är den enda af de här uppträdande bergarterna, hvars uppkomstsätt är omtvistad, är sedimentär, bör framgå dels af dess benägenhet att antaga skiffrig struktúr såväl på gränsen mot hälleflintskiffern som i Luossavaaramalmens liggande, dels ock deraf att porfyrisk hälleflinta träffats mellan lager af hälleflintskiffer i Haukivaara. Några observationer öfver utvalsning af hälleflintans lager från sidan föreligga ej. Har bergarten varit utsatt för tryck, som inverkat på lagren, så har detta verkat i lagrens längdriktning, hvilket äfven GUMÆLIUS påpekat.¹⁾

Då jemväl malmlagren, såväl i Kierunavaara som Luossavaara öfverallt hafva samma strykning och stupning som bergarterna, innebär detta otvetydigt, att äfven de äro sedimentära bildningar.

SJÖGREN²⁾ säger: »Om våra malmer vore gångbildningar, så skulle det väl i ett enda fall kunna uppvisas, att de öfvertvåra skiffningen, ty detta är i regel gångsprickans natur; men af tusentals observationer på våra malmer har icke detta i ett enda fall kunnat påvisas». Kierunavaaras och Luossavaaras malmer göra ej heller undantag från den allmänna regeln.

De meddelade profilerna behöfva ej någon förklaring. Af dem ser man öfverensstämmelsen i lagrens stupning. Den ena, a—b, är dragen öfver Väливаara, den andra, c—d, öfver spetsen af Luossavaara.

Luleå den 26 febr. 1891.

¹⁾ Berättelse om malmfyndigheter inom Gellivare och Jukkasjärvi socknar, s. 71.

²⁾ Geol. Fören. Förhandl., bd 13, häft. 1, sid. 21.